SLOVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI IN UMETNOSTI
Razred za zgodovinske in družbene vede

ZNANSTVENORAZISKOVALNI CENTER SAZU
Inštitut za arheologijo

# ARHEOLOŠKI VESTNIK

76
2025

Založba ZRC

LJUBLJANA
2025

ARHEOLOŠKI VESTNIK

ISSN 0570-8966 (tiskana izdaja / printed edition)
ISSN 1581-1204 (e-izdaja / e-edition)

| | |
|---|---|
| Založnik / Publisher | Založba ZRC |
| Izdajatelja / Issued by | Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Inštitut za arheologijo, Slovenska akademija znanosti in umetnosti |
| Zanje / Represented by | Oto Luthar |
| Glavna urednica / Editor-in-chief | Zvezdana Modrijan |
| Izvršna urednica / Managing editor | Lucija Lavrenčič |
| Uredniški odbor / Editorial board | Jana Horvat, Boštjan Laharnar, Tina Milavec, Anja Ragolič, Benjamin Štular, Biba Teržan, Borut Toškan, Anton Velušček, Federico Bernardini, Marko Dizdar, Gerald Grabherr |
| Lektorji / Language editors | Mumblin d. o. o., Špela Križ, Andreja Maver |
| Prelom / DTP | Tamara Korošec, Mateja Belak |
| Računalniška grafika / Computer graphics | Tamara Korošec, Drago Valoh |
| Naslov uredništva / Address | Arheološki vestnik, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Inštitut za arheologijo, Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija |
| E-naslov / E-mail | zvezdana.modrijan@zrc-sazu.si, lucija.lavrencic@zrc-sazu.si |
| Spletni naslov / Website | https://ojs.zrc-sazu.si/av |
| Tisk / Printed by | Birografika BORI d. o. o., Ljubljana |
| Naklada / Printrun | 370 izvodov / copies |

Ljubljana 2025. Redakcija številke je bila zaključena 16. 6. 2025. / Editing of the issue was completed on June 16, 2025.
Revija je pod pogoji licence Creative Commons CC BY-SA 4.0 prosto dostopna tudi v elektronski obliki (pdf). / The journal is also freely available in electronic format (pdf) under the terms of the Creative Commons CC BY-SA 4.0 license.

©2025 avtorji / authors
DOI: https://doi.org/10.3986/AV.76

Natisnjeno s podporo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije. / Published with the financial support by the Slovenian Research and Innovation Agency.

Navodila avtorjem / Guidelines to the contributors: https://ojs.zrc-sazu.si/av/prispevki

# Vsebina / Contents

## Prazgodovina / Prehistory


Ivan TURK, Matija TURK
*Analiza sploščenosti organskih konic iz Potočke zijalke v povezavi z njihovo stratigrafsko in prostorsko lego. Preizkušanje domneve o razvoju orinjasjenskih konic z masivno bazo na primeru Potočke zijalke in La Ferrassie* ..... 7
*Analysis of the osseous points from Potočka zijalka in relation to their stratigraphi and spatial position. Testing the hypothesis of the evolution of Aurignacian solid-based points on the examples of Potočka zijalka and La Ferrassie* (Summary) ..... 27

Mario GAVRANOVIĆ, Ikbal COGO
*Dreischleifige Bogenfibeln vom Typ Zenica* ..... 33
*Trozankaste ločne fibule tipa Zenica* (Povzetek) ..... 52

Marko DIZDAR
*Children's graves at the Middle La Tène cemetery of Zvonimirovo (Croatia)* ..... 57
*Otroški grobovi na srednjelatenskem grobišču v Zvonimirovem (Hrvaška)* (Povzetek) ..... 99


## Rimska doba / Roman period


Janka ISTENIČ
*The role of Roman armies in the territorial expansion and consolidation of Roman imperial power in the territory of Slovenia* ..... 113
*Vloga rimskih vojsk v rimski osvojitvi ozemlja današnje Slovenije in utrditvi rimske nadvlade* (Povzetek) ..... 140

Danica MITROVA, Manca VINAZZA
*Melnice iz Križank v vzhodnem predmestju Emone* ..... 147
Mortaria *from Križanke in the eastern suburb of Emona* (Summary) ..... 178


## Epigrafika / Epigraphy


Luka REPANŠEK
*The Venetic inscriptions from Idrija pri Bači revisited* ..... 185
*Venetski napisi z Idrije pri Bači: ponovna analiza* (Povzetek) ..... 193

Manca VINAZZA, Luka REPANŠEK
*Venetic inscription on the silo from Štanjel* ..... 195
*Venetski napis na silosu iz Štanjela* (Prevod) ..... 198

Žan ŠPENDAL, Milan LOVENJAK
Latobici publice patrono… *Die Ehreninschrift für einen Patronus von Neviodunum (ILSl 1, 25 = CIL III, 10804)* ... 201
Latobici publice patrono… *Počastitveni napis zaščitniku Nevioduna (ILSl 1, 25 = CIL III, 10804)* (Prevod) ... 223

**Paleookolje / Paleoenvironment**

Nina CAF
*Srednja vas v Bohinju – Palaeoenvironmental Record of Human Influence on the Lowlands of the Julian Alps* ... 239
*Srednja vas v Bohinju – paleookoljski zapis vpliva človeka na nižine Julijskih Alp* (Povzetek) ... 256

**Arheološka teorija in metodologija /Archaeological theory and methodology**

Benjamin ŠTULAR
*Rethinking Ethnic Identity in the Archaeologyof the Ancient Slavs* ... 261
*Razmislek o etnični identiteti v arheologiji Slovanov* (Povzetek) ... 281

**Gabrovčev dan 2023**

Biba TERŽAN, Brina ŠKVOR JERNEJČIČ
*Bronasta doba v osrednji Sloveniji – na Gorenjskem in Dolenjskem ter v Posavju Uvodnik in kratek oris* ... 289
*The Bronze Age in Central Slovenia – in the Gorenjska, Dolenjska, and Posavje Regions An introduction and brief outline* (Translation) ... 310

Elena LEGHISSA, Ana PLESTENJAK
*Bronastodobni najdišči Kavci in Repovnice pri Vodicah na Gorenjskem* ... 321
*Bronze Age Sites of Kavci and Repovnice near Vodice in Gorenjska* (Summary) ... 340

Peter TURK, Vesna SVETLIČIČ
*Dragomelj – an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj twin settlement and remains from the Early Iron Age* ... 353
*Dragomelj – naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega somestja in starejšeželeznodobni drobci* (Povzetek) ... 372

Petra VOJAKOVIĆ
*Podgorica: an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' and an Early Iron Age cemetery* ... 383
*Podgorica: naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega "somestja" in starejšeželeznodobno grobišče* (Povzetek) ... 404

Peter TURK, David J. HEATH, Tea ZULIANI
*The Urnfield period Dragomelj I hoard: archaeological and chemical investigations* ..... 415
*Dragomelj I, depo kulture žarnih grobišč: arheološke in kemijske raziskave* (Povzetek) ..... 441

Ida MURGELJ
*Bronastodobne keramične najdbe iz Ljubljanice* ..... 455
*Bronze Age pottery from the River Ljubljanica* (Translation) ..... 464

Tina ŽERJAL
*Obrežje Ljubljanice na Prulah v Ljubljani v bronasti in zgodnji železni dobi* ..... 475
*Embankment of Ljubljanica River at Prule in Ljubljana in Bronze and Early Iron Ages* (Summary) ..... 492

Anton VELUŠČEK
*Ljubljansko barje v bronasti dobi* ..... 503
*Ljubljansko Barje in the Bronze Age* (Povzetek) ..... 534

Brina ŠKVOR JERNEJČIČ, Miha KUNSTELJ
*Nove radiokarbonske datacije skeletnih in žganih grobov s prazgodovinskega grobišča Dobova – Gomilice* ..... 545
*Prehistoric cemetery of Dobova – Gomilice: new radiocarbon dating evidence on inhumation and cremation burials* (Prevod) ..... 578

Bine KRAMBERGER
*Grobišče na Obrežju: nova odkritja o kulturno-družbenem razvojuv spodnjem Posavju in Hrvaškem Zagorju v bronasti dobi* ..... 595
*The Obrežje cemetery: new findings on socio-cultural development in Lower Posavje and the Croatian Zagorje during the Bronze Age* (Translation) ..... 643

**Knjižne ocene in prikazi / Book reviews**

Géza Alföldy: *Rimska družbena zgodovina.* Studia humanitatis, Ljubljana 2023 (Julijana VISOČNIK) ..... 675
Marjeta Šašel Kos: *Emona*. Situla 47. Inscriptiones Latinae Sloveniae (ILSl) 3, Ljubljana 2024 (Julijana VISOČNIK) ..... 676
Emilio Marin, Gianfranco Paci, Silvia Maria Marengo: *Hortus Metrodori. Le iscrizioni della necropolis occidentale di Salona*, Ichnia 17, Tivoli (Roma): Edizioni Tored, 2024 (Anja RAGOLIČ) ..... 678

# Analiza sploščenosti organskih konic iz Potočke zijalke v povezavi z njihovo stratigrafsko in prostorsko lego. Preizkušanje domneve o razvoju orinjasjenskih konic z masivno bazo na primeru Potočke zijalke in La Ferrassie

# Analysis of the osseous points from Potočka zijalka in relation to their stratigraphic and spatial position. Testing the hypothesis of the evolution of Aurignacian solid-based points on the examples of Potočka zijalka and La Ferrassie

Ivan TURK, Matija TURK

**Izvleček**

Članek obravnava količnik sploščenosti (največja širina / največja debelina) organskih konic z masivno bazo z najdišča Potočka zijalka v Sloveniji (117 konic) in La Ferrassie v Franciji (91 konic) v povezavi z domnevo o razvojnih težnjah teh konic v relativnem času, kot ga opredeljuje prvotna stratigrafija obeh najdišč. Domnevamo, da je bil razvoj usmerjen v povečanje trdnosti konic, ki so jih uporabljali za kopja in sulice, morda tudi puščice. Medtem ko se težnja količnika sploščenosti konic iz rogovja jelenjadi v La Ferrassie sklada z razvojno domnevo, to ne velja v celoti za organske konice iz Potočke zijalke. V La Ferrassie je uporaba jelenjega rogovja, ki se je od konic s precepljeno bazo prenesla na konice z masivno bazo, pogojevala drugačne razvojno-tehnične rešitve kot v Potočki zijalki, kjer je rogovje kot surovino za izdelavo konic zamenjala kost. Ta je omogočila boljše razvojno-tehnične rešitve. Iz različnih vzrokov, med katerimi je imela pomembno vlogo surovina, razvoj konic v Potočki zijalki ni bil tako premočrten kot v La Ferrassie.

**Ključne besede:** organske konice z masivno bazo; razvoj; orinjasjen; Potočka zijalka; La Ferrassie

**Abstract**

The article deals with the flattening quotient (maximum width / maximum thickness) of osseous points with massive base from the sites of Potočka zijalka, Slovenia (117 points) and La Ferrassie, France (91 points) in connection with the assumption about the evolutionary trends of these points in relative time as represented by the original stratigraphy of the two sites. We assume that the development was aimed at increasing the strength of the points used for spears, javelins and perhaps also arrows. While the tendency of flattening quotient of the deer antler points at La Ferrassie is consistent with the evolutionary hypothesis, this is not quite the case with the osseous points from Potočka zijalka. In La Ferrassie, the use of deer antlers, which was transferred from split-based points to points with a massive base, required a different technical solutions of strength than in Potočka zijalka, where bone replaced antler as the raw material for making points. This allowed for better technical results. For various reasons, in which the raw material played an important role, the development of the points in Potočka zijalka was not as straightforward as in La Ferrassie.

**Keywords:** osseous points with a massive base; development; Aurignacien; Potočka zijalka; La Ferrassie

*Posvečeno spominu na Vido Pohar.*

Vsaka sprememba in razvoj sta povezana s časom, tako absolutnim kot relativnim. V širšem prostoru se podobne spremembe dogajajo bodisi sočasno bodisi z odmikom. To nedvomno drži tudi za časovne variacije oblike mlajšepaleolitskih organskih konic[1] kot lovskega pripomočka, za katere domnevava, da so odraz razvoja. Na posameznem najdišču lahko te variacije zanesljivo časovno razvrstimo na podlagi stratigrafije. Pri precej manj zanesljivem časovnem razvrščanju variacij v širšem prostoru si lahko pomagamo predvsem z neposrednimi datacijami najdb s posameznih najdišč. Na medregionalni ravni je to poskusil L. Doyon (2017, 2019) za orinjasjenske konice z razcepljeno in masivno bazo. Oprl se je na kalibrirane radiokarbonske datacije (datiranje z izotopom $^{14}C$ z metodo AMS) konic s posameznih najdišč po vsej Evropi in Bayesov modelirni pristop (*Bayesian modelling approach*).

Rešitve, ki so postopno izboljšale trdnost, učinkovitost in nasaditvene možnosti organskih konic kopij, sulic in puščic, so na različnih koncih sveta in v različnih obdobjih pripeljale do paličaste oblike konice okroglega preseka. Takšna konica je hkrati najbolj trdna in prebojna in se jo da enostavno popraviti ter dobro nasaditi v votlo steblo (Turk, Turk 2020). Po Doyonu (2017, 119–120) sta učinkovitost in prebojnost odvisni od celotne dolžine konice, dolžine njenega distalnega dela ter razmerja med celotno dolžino in širino oziroma iztegnjenostjo (*l'élongation*). Večji je količnik, daljša in vitkejša je konica. Po drugi strani naj bi razmerja med dolžino baze ter največjo širino in debelino zagotavljala njeno trdnost in predstavljala prilagoditve, povezane z nasaditvijo (Doyon 2017, 109).

Konice so se kot del sulic ali projektilov pri uporabi poškodovale. Večje poškodbe so nastale zaradi uklona in/ali upogiba konice pri obremenitvi (Horusitzky 2007, 2008). Najdbe bazalnih odlomkov (nasaditvi namenjenih delov) in distalnih odlomkov (prebadanju namenjenih delov) konic v Potočki zijalki (v nadaljevanju: P. z.) (Brodar, Brodar 1983, t. 6–10; Turk, Turk 2020) in na drugih najdiščih kažejo, da je bilo mesto izhoda konice iz toporišča eno od kritičnih mest, kjer se je konica pri obremenitvi zlomila, pri tem pa so nastali nepopravljivi ali težko popravljivi odlomki. Nasprotno se je manjše poškodbe distalnega dela dalo enostavno popraviti (Doyon 2013; Doyon, Knecht 2014; Turk, Turk 2020). Sklepava, da so se ljudje to pomanjkljivost trudili odpraviti pri tistih nasajenih konicah, ki so jih uporabljali pri lovu.

Da bi se zmanjšala možnost poškodb, je treba najti ravnovesje med trdnostjo in prebojnostjo. To dosežemo s spreminjanjem širine in/ali debeline oziroma oblike lica in/ali profila konice. Z večanjem debeline precej bolj povečamo trdnost konice kot z večanjem širine. Pri konicah iz P. z. se omenjeno kritično mesto običajno sklada z največjo širino in debelino konice (Turk, Turk 2020). Zato se nama zdi najprimernejše za preizkus domneve o razvojnih težnjah vseh orinjasjenskih konic z masivno bazo. Opredelimo ga lahko na podlagi količnika med največjo širino in debelino konice oziroma t. i. sploščenostjo (*l'aplanissement*), kjer količnik 1 predstavlja okrogel presek.

Sploščenost, ki jo navajajo različni avtorji,[2] je dober kazalnik učinkovitih mehanskih in uporabnih lastnosti konic ter njihovih nasaditvenih možnosti. Pri tem lahko stratigrafija, podprta z direktnimi datacijami konic, edina razkrije razvojne težnje. Ker so stratificirani vzorci konic, če jih obravnavamo ločeno v dveh različnih bivalnih in sedimentacijskih predelih P. z. (Brodar, Brodar 1983; Verpoorte 2012), premajhni za zanesljive izsledke statistične analize, sva jih enkrat že povečala z združevanjem podatkov v plasteh iz obeh predelov po dveh variantah. Združevanje, kot osnova za preverjanje domneve o razvoju konic, se tedaj z analizo variance (ANOVA) in središčne vrednosti (mediane) ni najbolje obneslo (Turk, Turk 2020). Zato bova razvojno domnevo tokrat preizkusila z analitsko sestavljenko iz sploščenosti, stratigrafije S. Brodarja in novega modela združevanja plasti iz obeh predelov jame. Konice bova na novo združila tako, da bova upoštevala različne bivalne razmere v obeh predelih jame, alternativno klimatsko razlago na podlagi neobičajnega kopičenja klastičnih gruščev za jamskim vhodom namesto pred njim (J. Turk 2011a) in težnjo količnika sploščenosti skozi posamezne dele plasti 5 v ozadju jame. Ta plast je zaradi zadostnega števila konic najprimernejša za preizkus postavljene razvojne domneve.

Sploščenost bova dodatno proučila primerjalno stratigrafsko v drugi največji zbirki orinjasjenskih konic z masivno bazo s francoskega najdišča La Ferrassie (106 primerkov, od tega jih je v članku

[1] Izraz organske konice uporabljava iz dveh razlogov. Prvič, da jih v osnovi ločiva od pogostejših kamnitih konic. Drugič, ker z njim zajameva vsaj dve do tri organske snovi, uporabljene za izdelavo konic: kost, rogovje in slonovo kost oziroma mamutovino.

[2] Za statistično analizo sploščenosti, ki sva jo tudi sama uporabila v tem članku, glej še Doyon 2017, 109.

obravnavanih 91) (Peyrony 1934; Leroy-Prost 1979b; Doyon 2017). Pri obeh najdiščih bova upoštevala tudi bolj ali manj utemeljeno tipologijo konic in jo primerjala s sploščenostjo.

Konic z razcepljeno bazo kot predhodnic konic z masivno bazo v tem prispevku ne obravnavava. Morfometrične razlike med prvimi in drugimi je statistično podrobno proučil Doyon (2017, 2019). Osredotočil se je na obliko lica baze, tj. nasajenega dela konice. Ta del konice se pri masivni bazi pri uporabi skoraj ne poškoduje in tako ni bil podvržen naknadnim popravkom in spremembam, kot se je to dogajalo pri distalnem delu. Njegove ugotovitve se v grobem ujemajo s predvidevanji najine razvojne domneve. Konice z razcepljeno bazo so povsod prepričljivo širše kot konice z masivno bazo Doyon (2017, 2019). Masivna baza je bila nedvomno enkrat trdnejša kot razcepljena (Horusitzky 2008). Poleg tega jo je bilo lažje izdelati in se jo je dalo bolje in enostavneje nasaditi. Konico, ki se je poškodovala v razcepu ali odlomila tik nad njim – kar se je pogosto dogajalo, kot kažejo npr. najdbe konic z najdišča Istállóskő (Dobosi 2002) – se da enostavno preoblikovati v nekoliko krajšo konico z masivno bazo. Tako bi lahko nastala konica z masivno bazo, ki je zamenjala konico z razcepljeno bazo.

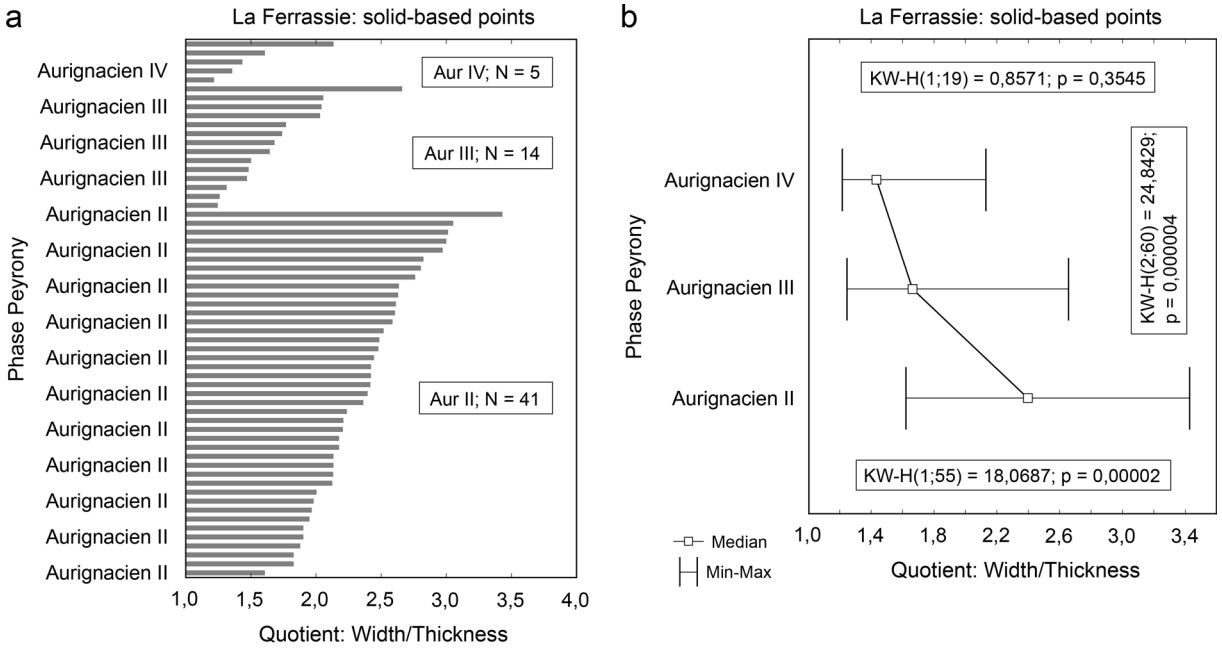
## METODA

Objavljene metrične podatke z dveh najdišč z največjim številom bolj ali manj ohranjenih konic z masivno bazo sva proučila za preizkus domneve o razvoju izboljšav v smislu povečanja trdnosti, kar bi se odražalo tudi v tipologiji konic. Pri tem sva se oprla na količnik sploščenosti (širine / debelina) in stratigrafske podatke (sosledje plasti) kot relativno časovno zaporedje. Stratificirane metrične podatke sva predhodno vizualno proučila z uporabo različnih grafičnih prikazov in opisnih statistik, ki jih omogočajo statistični programi. Na koncu sva izbrala enostaven dvojni pristop. Na eni strani prikaz stratigrafskega niza s stolpčnimi grafi in diagrami, iz katerega je neposredno bolj ali manj razvidno spreminjanje količnika sploščenosti in njegovih sestavnih delov, širine in debeline konic. Na drugi strani grafični prikaz Kruskal-Wallisovega testa mediane, ki kaže, kolikšna je verjetnost, da se posamezni stratigrafski odseki (plasti) med seboj sploh razlikujejo po količniku sploščenosti, kaže pa tudi smer sprememb. Z oznako *prepričljivo* sva označila razlike, ki so verjetne v 95 % ali več ($p \leq 0{,}05$), z oznako *neprepričljivo* pa razlike, ki so verjetne v manj kot 95 % ($p > 0{,}05$).[3] Za potrditev izboljšav so pomembne samo razlike, pri katerih se vrednost količnika zniža (znižuje) v zgornji/-h plasti/plasteh, kar je razvidno iz grafičnega prikaza testa. Neparametrični test mediane sva uporabila, ker razpoložljivi podatki verjetno niso normalno porazdeljeni, kar sva preverila s Shapiro-Wilkovim W-testom. V preglednih stolpčnih grafih sva podatke iz posameznih stratigrafskih odsekov razvrstila po velikosti, a le zaradi večje preglednosti. V nobenem primeru ne gre za razvrstitev po časovnem zaporedju. Konice, razen redkih izjem, namreč niso direktno datirane. Poleg tega so razpoložljive metode datiranja premalo natančne, da bi omogočile potrebno časovno ločljivost. Tudi podrobni stratigrafski podatki za vsako konico posebej ne bi služili namenu, tj. dokazati postavljeno domnevo, zaradi posedimentih premikov konic v izrazito klastičnih sedimentih in mogočih zastojev sedimentacij, ki imajo za posledico neenake časovne intervale med stratigrafskimi enotami.

## POTOČKA ZIJALKA IN LA FERRASSIE

Kljub morebitnim pomislekom o pravilnosti stratigrafske umestitve najdb konic z masivno bazo pri starih izkopavanjih v La Ferrassie v Franciji (Peyrony 1934; Doyon 2017, 49, 75) in Potočki zijalki v Sloveniji (Brodar, Brodar 1983) meniva, da se lahko nanjo v grobem zanesemo. To potrjuje sploščenost 91 konic z masivno bazo iz La Ferrassie, ki predstavljajo faze *Aurignacien* II–IV (Peyrony 1934). Fazo *Aurignacien* I predstavljajo konice z razcepljeno bazo v najgloblji orinjasjenski plasti F, pod katero sta še lokalni šatelperonjen v plasti E ter musterjen v plasteh A, C in D. V plasteh H, H› in H›› si v stratigrafskem zaporedju sledijo faza *Aurignacien* II – *Pointes losangique en os aplaties* (skupno 50 konic), faza *Aurignacien* III – *Pointes losangiques* élancées *en os à section ovale* (skupno 22 konic) in faza *Aurignacien* IV – *Pointes biconiques en os* (skupno 5 konic). Fazi III in IV sta bili pozneje, med drugim zaradi majhnega števila konic, prepoznani kot neutemeljeni (Leroy-Prost 1979b). V povezavi z drugimi najdišči konic z razcepljeno

[3] Ničelna hipoteza (H0) testa mediane je, da so mediane količnika sploščenosti množic konic, ki jim pripadajo stratificirani vzorci konic, enake. Hipoteza 0 se zavrne, če je verjetnost *p* za enakost median 0,05 (5 %) ali manj.



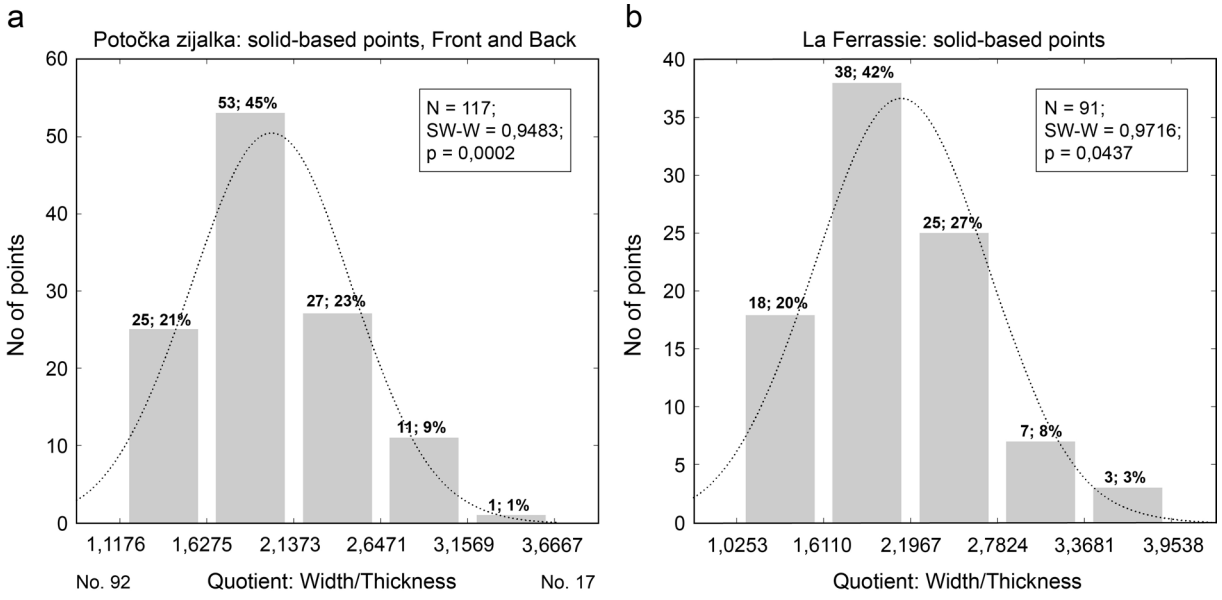

*Sl. 1:* La Ferrassie, konice z masivno bazo. **a** – količniki sploščenosti pri konicah Peyronyjevih faz orinjasjena. **b** – mediane količnikov sploščenosti Peyronyjevih faz v stratigrafskem zaporedju plasti s konicami. V vodoravnem okvirčku (*sl. b*) je Kruskal-Wallisov test mediane, ki se nanaša na stratigrafski odsek *Aurignacien* II–III in III–IV, v navpičnem pa test, ki se nanaša na celoten stratigrafski niz. Druga številka v oklepaju je število enot v vzorcu. Pojasnilo velja za vse nadaljnje grafe in navedbe Kruskal-Wallisovega testa v tekstu. Uporabljeni podatki so zbrani v *prilogi 2*. Opomba: v prilogi 2 sta dodani dve konici faze *Aurignacien* IV, ki ne spremenita rezultatov, prikazanih v *sl. 1*.
*Fig. 1*: La Ferrassie, solid-based points. **a** – flatness quotients of the points of the Peyrony Aurignacian phases. **b** – median flatness quotients of the Peyrony phases in the stratigraphic sequence of the layers with points. The horizontal box (*Fig. b*) shows the Kruskal-Wallis (KW) test of the median relating to the Aurignacian II–III and III–IV stratigraphic sections, and the vertical box shows the test relating to the entire stratigraphic sequence. The second number in brackets is the number of units in the sample. Note: In *Appendix 2*, two points of the Aurignacian IV phase have been added, which do not change the results shown in *Fig. 1*.

in masivno bazo se problematizira tudi umestitev Peyronyjeve faze *Aurignacien* I na začetek zaporedja (Doyon 2017, 71–77). Kljub številnim konicam na najdišču La Ferrassie sta bili med pisanjem tega članka direktno datirani samo dve (Doyon 2017, tab. A.I.VIII).

Sploščenost 60 konic iz plasti H–H“ (*pril. 2*)[4] se je prepričljivo (KW-H(2;60) = 24,8429; p = 0,000004) zmanjšala od spodnje plasti H do zgornje plasti H“ (*sl. 1a, b*). Presek konic se je sčasoma spreminjal od sploščene oblike k okroglasti, kar se ujema s tipologijo, kot jo je predlagal Peyrony, in domnevo o razvoju konic z masivno bazo v času in prostoru (Turk, Turk 2020). Pomembno je, da Peyrony pri tem ni izhajal iz meritev širine in debeline, temveč iz vizualno ugotovljenih razlik. Medtem ko je razlika med fazo *Aurignacien* II in III prepričljiva (KW-H(1;55) = 18,0687; p = 0,00002), pa to ne drži za razliko med fazo *Aurignacien* III in IV, za kar je lahko kriv majhen vzorec (KW-H(1;19) = 0,8571; p = 0,35). Slednje se ujema z dvomi o pravilnosti Peyronyjeve delitve orinjasjena. Kakorkoli, sploščenost konic z masivno bazo v La Ferrassie kaže, da je šel razvoj kratkoročno, kolikor je trajal tamkajšnji orinjasjen, proti okroglemu preseku in paličasti obliki konice s količnikom sploščenosti 1. Na daljši rok to dokazujejo tudi vse bolj paličasto oblikovane gravetjenske in druge mlajše konice na ključnih evropskih najdiščih (Wolf et al. 2016, sl. 6.5; Goutas 2017; Villaverde et al. 2017, 111), ter tudi v Veliki pećini na Hrvaškem (Malez 1967).

Predhodnica paličaste oblike konice se izjemoma pojavi že v orinjasjenu (Hahn 1977; Bolus, Conard 2006, sl. 4; Leroy-Prost 1979a, 122, sl. 15; Leroy-Prost 1979b, 276, 346, sl. 65: 8,10, 99: 3; Cattelain 2010, sl. 3) kot znanilka prihodnje razvojne linije konic. Motnja ali zgodnja oblika je tudi ena bikonična konica v fazi *Aurignacien* II na najdišču La Ferrassie (*sl. 6a*). Pojavljanje posa-

[4] Priloge so dostopne na spletnem naslovu http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Turk_Turk_Suppl_AV_76_2025.pdf



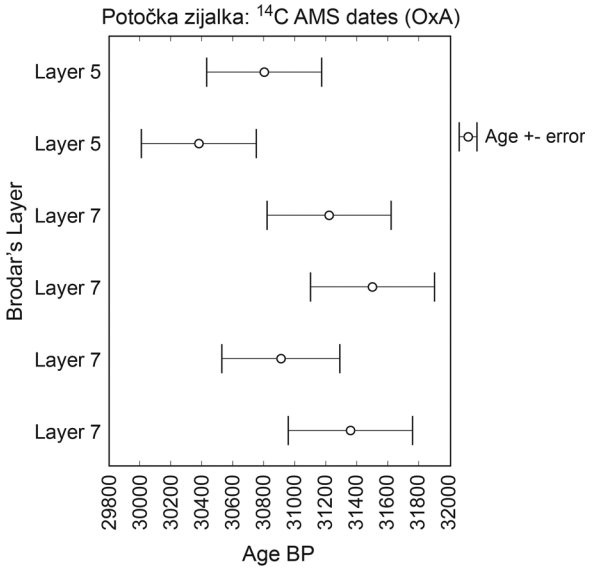

*Sl. 2*: Porazdelitev vrednosti količnika sploščenosti: **a** – vzorec konic Potočke zijalke (P. z.) iz obeh predelov jame (spredaj in zadaj). **b** – vzorec konic z masivno bazo z najdišča La Ferrassie. V okvirčku sta navedena število konic v vzorcu in rezultat Shapiro-Wilkovega W-testa za verjetnost normalne porazdelitve vrednosti količnika sploščenosti. Normalna porazdelitev je verjetna, če je $p > 0,05$. Pri P. z. je prikazano mesto konic št. 92 in 17 na krivulji porazdelitve vrednosti količnika sploščenosti. Podatki so zbrani v *prilogah 1* in *2*.

*Fig. 2:* Distribution of flatness quotient values: **a** – a sample of the Potočka zijalka (P. z.) points from both cave regions (front and back). **b** – a sample of solid-based points from the La Ferrassie site. The number of points in the sample and the result of the Shapiro-Wilk W (SW-W) test for the probability of a normal distribution of flatness quotient values are given in the box. A normal distribution is probable if $p > 0.05$. In P. z., a sample is shown in the position of points No. 92 and No. 17 on the distribution curve of the flatness quotient values. The data are collected in *Appendix 1* and *2*.

| **Plast spredaj / Layer Front** *S. Brodar, M. Brodar* | **Klima / Climate** *S. Brodar, M. Brodar* | **Klima / Climate** *J. Turk, I. Turk* | **Št. konic / No. of Points 1929-35** | **Št. konic v tej analizi / No. of points in this study** | **Plast zadaj / Layer Back** *S. Brodar, M. Brodar* | **Št. konic / No. of points 1929–35** | **Št. konic v tej analizi / No. of points in this study** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | manj toplo / less warm | hladno / cold | 1 | 0 | 3, 2 | 0 | 0 |
| 4 | | hladno / cold | 0 | 0 | | | |
| 5 | | hladno / cold | 12 | 13 | 4 | 22 | 22 |
| 6 | toplo / warm | hladno / cold | 0 | 0 | 5 zgoraj / upper | 32 | 13 |
| 7 | toplo / warm | toplo / warm | 35 | 23 | 5 sredina / middle | | 13 |
| | | | | | 5 spodaj / lower | | 6 |
| 8 | toplo / warm | toplo / warm | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |

*Sl. 3*: Predlog vzporeditve plasti iz dveh predelov Potočke zijalke po S. in M. Brodarju (1983) in na podlagi razlage pogojev za nastanek talusnih in protalusnih sedimentov v vhodnem predelu jame po I. Turku (1995) in J. Turku (2011a). Navedena sta razlaga klime in število konic za različno vzporeditev plasti. Senčena je vzporeditev sterilne plasti 6 spredaj z zgornjim delom plasti 5 zadaj.

*Fig. 3*: Proposed correlation of the layers from the two areas of Potočka zijalka after S. and M. Brodar (1983) and on the basis of the interpretation of the conditions for the formation of the talus and protalus sediments in the entrance area of the cave after I. Turk (1995) and J. Turk (2011a). The interpretation of the climate and the number of points for different correlation of the strata is given. The correlation of sterile Layer 6 front with the upper part of Layer 5 back is shaded.




*Sl. 4*: Potočka zijalka. Direktne AMS-datacije konic v plasti 7 in 5 spredaj (Moreau et al. 2015, tab. 4).
*Fig. 4*: Potočka zijalka. Direct $^{14}$C AMS dates of points in Layers 7 and 5 front (Moreau et al. 2015, Table 4).

mičnih mlajših oblik konic skupaj s starejšimi in obratno za razvojno domnevo ni moteče. Sobivanje enih in drugih, dokler boljše konice številčno ne izpodrinejo slabših, je normalno stanje za vse pridobitve tehnološkega razvoja.

Vzorec 117 konic iz P. z., od skupno 135 konic (*pril. 1*), je v porazdelitvi količnika sploščenosti močno podoben vzorcu konic z masivno bazo na najdišču La Ferrassie (*sl. 2a, b*). V obeh primerih gre za asimetrično v desno, koničasto porazdelitev količnika sploščenosti. Ker porazdelitvi nista normalni, kar dokazujeta Saphiro-Wilkova W-testa (p = 0,0002 in 0,0437), sva v analitskih postopkih dosledno uporabljala mediano in Kruskal-Wallisov test (okrajšano KW). Količnik sploščenosti (*pril. 1*, spodaj) je pri konicah iz P. z. neprepričljivo manjši (KW-H(1;201) = 2,4414; p = 0,12) kot pri konicah iz La Ferrassie (*pril. 2*, spodaj).

Na *sl. 3* sta prikazani stratigrafska lega skupkov konic, kot jo je ugotovil S. Brodar pri izkopavanjih, ter v tem članku obravnavana vzporeditev plasti in najdb pri vhodu (odslej spredaj) in v ozadju jame (odslej zadaj). V porastu sploščenosti konic od plasti 7 (26 konic) do plasti 5 (10 konic) spredaj ni prepričljive razlike (KW-H(1;36) = 0,3; p = 0,58), kljub večjemu časovnemu razmiku med plastema, ki ga nakazuje arheološko sterilna vmesna plast 6. Odmik je morda zaznati pri treh od štirih direktnih radiokarbonskih datacij z metodo AMS konic iz plasti 7: 31.220 ± 400 BP, 31.500 ± 400 BP (datacija je napačno umeščena v plast 5!), 30.910 ± 380 BP in 31.360 ± 400 BP (vse OxA) (Moreau et al. 2015, tab. 4). Te so lahko starejše od dveh konic iz plasti 5: 30.800 ± 370 BP in 30.380 ± 370 BP (OxA), katerih starosti se prepričljivo razlikujeta od treh konic iz plasti 7 (*sl. 4*). Moreau et al. 2015 prikazujejo tudi kalibrirane datacije BP in Bayesov modelirni pristop, ki naj bi imel globalni klimatokronološki potencial. Da bi to udejanjili, bi morali datacije analizirati skupaj z drugimi stratigrafsko razčlenjenimi viri na najdišču, povezanimi z okoljskimi in podnebnimi spremembami. Takšna analiza podatkov ni bila opravljena, ker dosedanja izkopavanja v P. z. ne razpolagajo s stratigrafsko razčlenjenimi okoljskimi in podnebnimi podatki, primernimi za statistično analizo. O tem več v nadaljevanju.

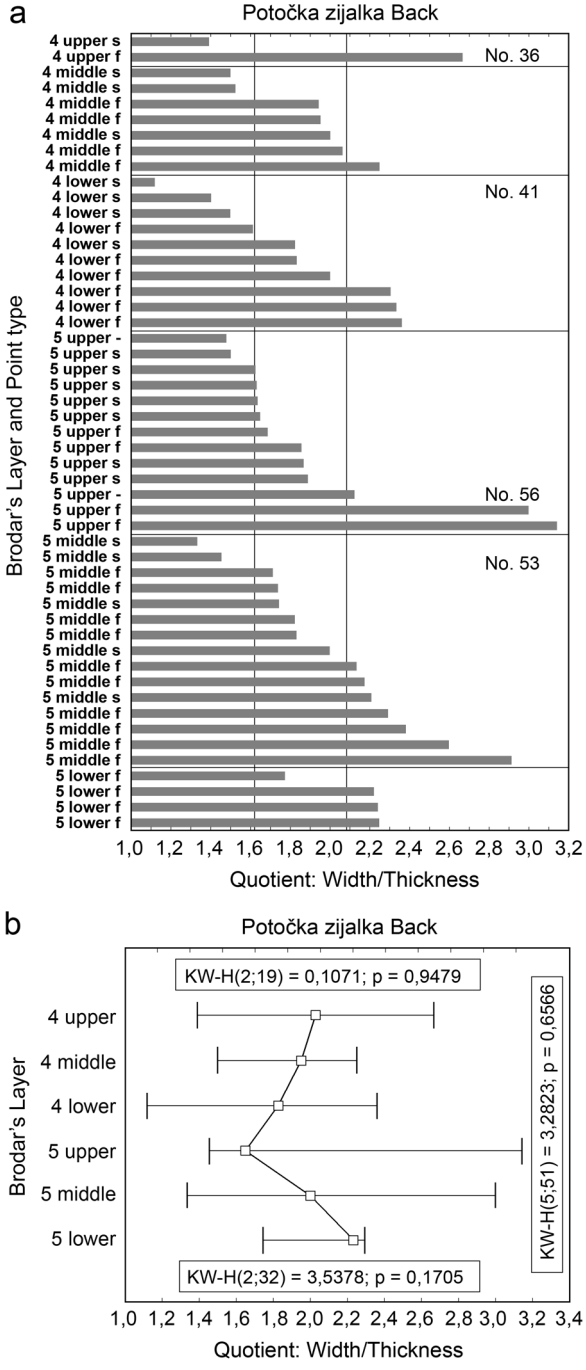
Drugače je v plasti 5 zadaj, če upoštevamo podrobno stratigrafijo konic po S. Brodarju (*sl. 5a, b*). V plasti 5 zadaj se sploščenost 32 konic neprepričljivo zmanjšuje od spodnjega prek srednjega do zgornjega dela plasti (KW-H(2;32) = 3,5378; p = 0,17). Težnja sploščenosti je skladna z razvojno domnevo, vendar ni prepričljiva zaradi močno odstopajoče vrednosti konice št. 53 in 56 v plasti 5 zgoraj zadaj (*sl. 5a*), pri čemer št. 56 predstavlja t. i. mladečki tip konice *sensu stricto*. Z odstranitvijo obeh konic se sploščenost v plasti 5 zadaj v skladu z razvojno domnevo prepričljivo zmanjšuje od spodaj navzgor (KW-H(2;30) = 7,5787; p = 0,02). Najbolj se zmanjša v plasti 5 zgoraj zadaj v primerjavi s sredino plasti 5 zadaj (KW-H(1;26) = 4,7502; p = 0,03).

V plasti 4 zadaj se sploščenost 19 konic (majhen vzorec!) v nasprotju z razvojno domnevo neprepričljivo povečuje od spodaj navzgor (KW-H(2;19) = 0,1071; p = 0,95). Tudi v tem primeru na rezultat močno vpliva izstopajoča vrednost konice št. 36 v plasti 4 zgoraj zadaj (*sl. 5a*). Vendar z njeno odstranitvijo še vedno dobimo z razvojno domnevo neskladen rezultat (KW-H(2;18) = 2,1935; p = 0,33).

Zaradi teženj sploščenosti stratificiranega niza konic v plasti 4 in 5 zadaj, ki nasprotujejo razvojni domnevi, se konice v celotni plasti 4 po sploščenosti ne razlikujejo od konic v celotni plasti 5 zadaj (KW-H(5;51) = 3,2823; p = 0,66).[5]

Kljub podobnosti v sploščenosti s konicami v La Ferrassie konice iz P. z. ne kažejo tako jasnih razvojnih teženj kot konice v La Ferrassie. To je lahko med drugim posledica skritih razlik, povezanih

[5] Za odnos širine in debeline med celotno plastjo 4 in 5 zadaj glej Turk, Turk 2020, sl. 8.2.

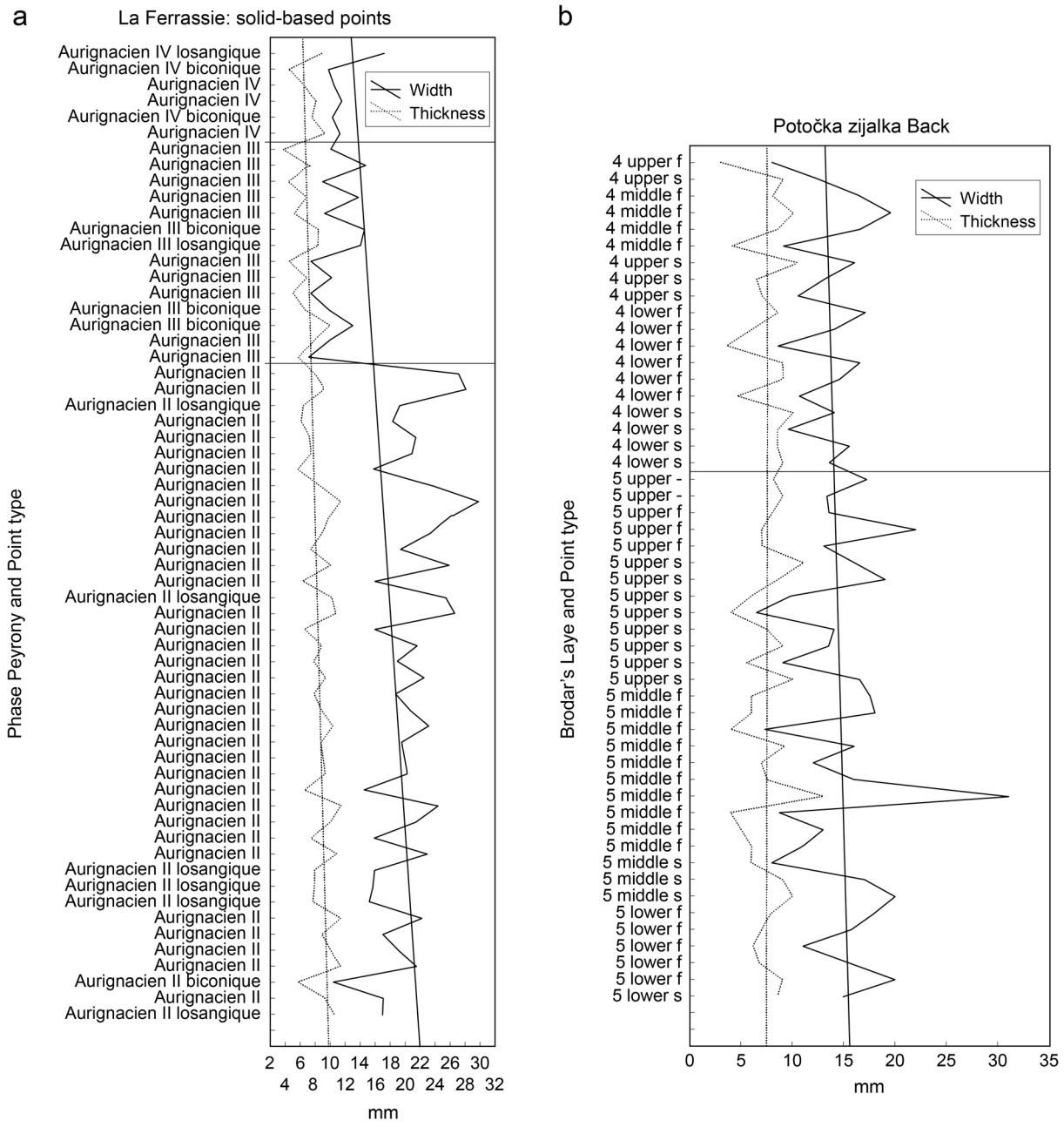



s sploščenostjo. Majhne razlike v debelini lahko bolj vplivajo na trdnost konic kot večje razlike v širini, izražene z absolutnimi merami variacije. Zato smo za primerjavo uporabili koeficient variacije (KV) kot relativno mero, in sicer na podlagi standardnega odstopanja in srednje vrednosti, glede na preverjeno normalno porazdelitev obeh mer.[6] Vzorca konic kažeta v širini in debelini konic različen odnos, ki je razviden iz grafičnega prikaza (*sl. 6a, b*). Konice iz La Ferrassie, ki naj bi bile vse izdelane iz rogovja jelenjadi, so v širini variabilnejše (KV = 38 %) v primerjavi s pretežno koščenimi konicami iz P. z. (KV = 28 %) (*pril. 1* in *2* spodaj). Po drugi strani pa so konice iz P. z. za 2 % variabilnejše v debelini. Razlika 2 % v debelini je v smislu trdnosti konic pomembnejša ali vsaj enako pomembna kot 10-odstotna razlika v širini. Sploščenost konic iz La Ferrassie je za 4 % variabilnejša kot sploščenost konic iz P. z. (*pril. 1* in *2* spodaj). Očitno zaradi variabilnejše širine. V La Ferrassie so konice Peyronyjeve faze *Aurignacien* II v absolutnih merah bistveno širše od konic obeh mlajših faz (*pril. 3*) in se od njih razlikujejo tudi v diagramu (*sl. 6*). Koeficienta variacije širine in debeline sta v fazah *Aurignacien* III in IV nekoliko večja, kar se da povezati s spreminjanjem oblike in velikosti konic. V fazi *Aurignacien* III in IV postanejo konice manj sploščene izključno zaradi izdatnega zmanjšanja širine, predvsem bikoničnih konic. Ugotovitev je smiselna, če upoštevamo, da so bile vse konice izdelane iz rogovja (Doyon 2017, pril. II), kjer je za konico na voljo kompakta plus pripadajoči del

[6] Koeficient variacije je enostavna relativna primerjalna mera variabilnosti. Je enakovreden drugim zapletenejšim statističnim postopkom, ki so bili nedavno uporabljeni za primerjavo relativnih odnosov med merami konic, različnih velikosti, povezanih z njihovo obliko kot celoto ali obliko posameznega dela (Turk 2002, 2005; Doyon 2019).

*Sl. 5*: Potočka zijalka, konice z masivno bazo. **a** – količniki sploščenosti konic v plasteh zadaj po S. in M. Brodarju (1983). Levo od prve navpične črte so samo vretenaste konice (označene s črko s), desno od druge navpične črte so samo ploščate konice (označene s črko f), med obema črtama sta obe vrsti konic (glej *sl. 12*). Za povezavo količnika sploščenosti s tipi konic glej *sl. 8–11*. Dodane so številke konic z izstopajočim količnikom sploščenosti. **b** – mediane količnikov sploščenosti v plasteh zadaj po S. in M. Brodarju (1983). V vodoravnem okvirčku sta rezultata Kruskal-Wallisovega testa, ki se nanašata na odsek stratigrafskega niza od plasti 5 spodaj do 5 zgoraj in od plasti 5 zgoraj do 4 zgoraj, v navpičnem pa rezultat Kruskal-Wallisovega testa, ki se nanaša na celoten stratigrafski niz. Podatki so zbrani v *prilogi 1*.

*Fig. 5*: Potočka zijalka, solid-based points. **a** – flatness quotients of the points in the layers back, after S. and M. Brodar (1983). To the left of the first vertical line, there are only spindle-shaped points (marked by the letter s); to the right of the second vertical line, there are only flat points (marked by the letter f), with one and the other points between the two lines (see *Fig. 12*). See *Figs. 8–11* for the relationship of the flatness quotient to the types of points. **b** – median flatness quotients in the layers back after S. and M. Brodar (1983). In the horizontal box, there are the KW tests referring to the section of the stratigraphic sequence from Layer 5 lower to 5 upper and from Layer 5 upper to 4 upper, and in the vertical box, there are the KW tests referring to the entire stratigraphic sequence. The data are compiled in *Appendix 1*.




*Sl. 6*: Variacije širine in debeline konic v stratigrafskem nizu. **a** – La Ferrassie (Peyronyjev niz) in **b** – Potočka zijalka zadaj (originalna stratigrafija). Navedeni so tipi konic: romboidni (*losangique*), bikonični (*biconique*), ploščati (f) in vretenasti (s). Navpične črte kažejo težnjo obeh spremenljivk. Podatki so zbrani v *prilogi 1* in *2*.
*Fig. 6*: Variations in the width and thickness of points in a stratigraphic sequence. **a** – La Ferrassie (Peyrony sequence) and **b** – Potočka zijalka back (original stratigraphy). The types of points are indicated: rhomboidal (losangique), biconical (biconique), flat (f) and spindle-shaped (s). The vertical lines show the tendency of the two variables. The data are compiled in *Appendix 1* and *2*.

spongioze. Na podlagi delno ohranjene spongioze se najlaže določi surovina (v danem primeru rogovje), iz katere je konica izdelana. Kompakta rogovja vse jelenjadi je tanjša (< 10 mm) od kompakte dolgih kosti velikih sesalcev (> 10 mm). Predvidevava, da na konicah iz rogovja ni bila vedno odstranjena vsa spongioza, ki slabše kot kompakta prispeva k večji trdnosti. Zato so nekatere konice debele več kot 10 mm (Doyon 2017, pril. II). Debelina kompakte rogovja, brez dodane spongioze, izdelovalcem konic v La Ferrassie ni dopuščala hkratnega optimalnega spreminjanja širine in debeline v smislu

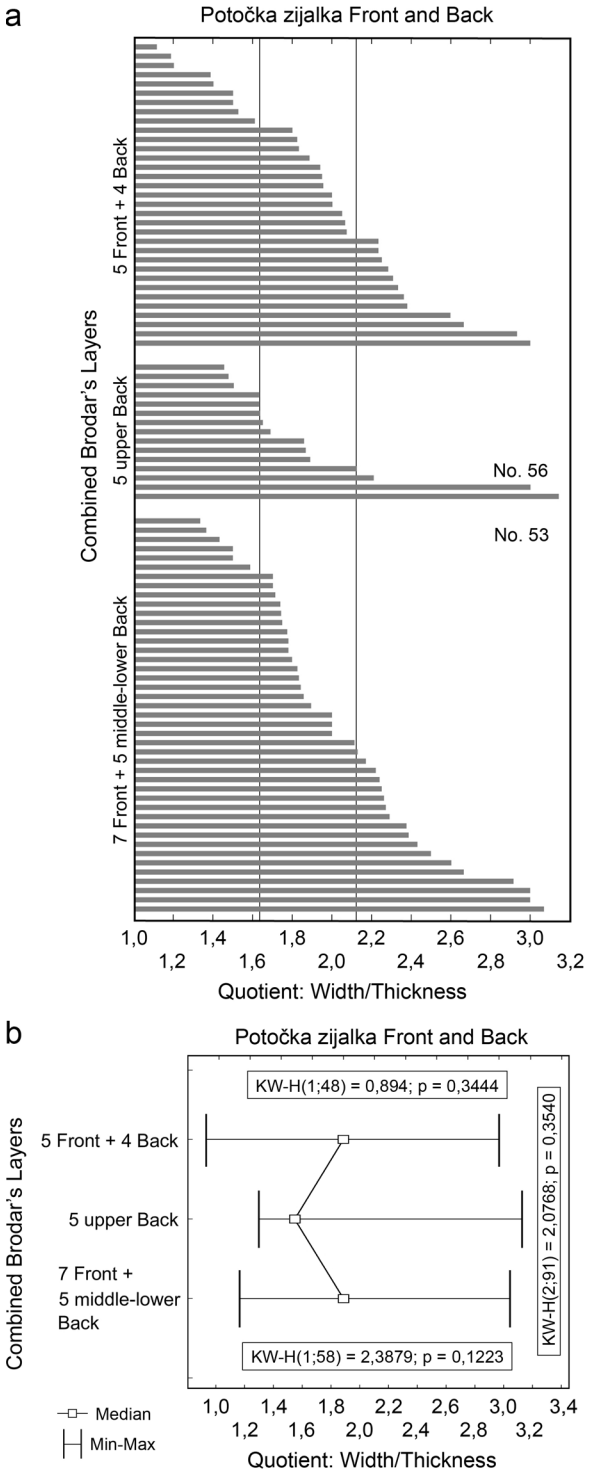
postavljene razvojne domneve. Večje spremembe so bile mogoče predvsem pri širini konice, kar se je dejansko zgodilo v fazi III in IV (*sl. 6a*). Okroglast presek je bil glede na debelino kompakte in trdnost konice optimalen samo pri manjših konicah, ker so se majhne konice majhnega okroglastega preseka manj lomile od večjih konic enakih presekov. Cele bikonične konice faze *Aurignacien* III in IV so dejansko neprepričljivo manjše od celih romboidnih konic faze *Aurignacien* II (majhen vzorec!) (KW-H(1;19) = 3,0068; p = 0,08). Pri slednjih se je trdnost izboljšala zaradi večje širine in hkrati manjše prebojnosti.

Debelina vseh konic iz P. z., ki so skoraj vse izdelane iz kosti, je izenačena z debelino vseh konic v La Ferrassie (*sl. 6a, b*; *pril. 1* in *2* spodaj), kar pa ne drži za stratigrafijo konic (*pril. 3*). S. in M. Brodar (1983) sta vse konice prištela posebnemu tipu, t. i. *konici Potočke zijalke*. Dejansko lahko na podlagi oblike profila razlikujemo med dvema tipoma: ploščatim in vretenastim, pri čemer samo slednji upravičí naziv *konica Potočke zijalke* v smislu samostojnega tipa po S. in M. Brodarju (za utemeljitev glej Turk, Turk 2020). Vretenaste konice, ki so jim še najbolj podobne bikonične konice v La Ferrassie, so bile v večini lastnosti boljše od ploščatih. Koeficient variacije širine (25 %) v plasti 4 zadaj P. z. je za 8 % manjši kot v plasti 5 zadaj (33 %). Širina je imela pri konicah v plasti 5 večjo vlogo kot v plasti 4. Nasprotno je bilo z debelino na podlagi koeficienta variacije, ki je v plasti 4 zadaj za 3 % večji kot v plasti 5 zadaj (*pril. 3*). Relativno manjša razlika v debelini je, kot rečeno, z mehanskega vidika pomembnejša od relativno večje razlike v širini. Večja vloga debeline konic v mlajši plasti 4 je v skladu s postavljeno razvojno domnevo. *Sl. 6b* kaže, da se je v P. z. hkrati s širino konic spreminjala tudi debelina v povezavi z različno debelino kostne kompakte, in sicer odvisno od velikosti sesalcev kot vira surovine. V nasprotju s kompakto rogovja je debelejša kostna kompakta omogočala okroglast presek tudi pri večjih konicah, kar samo izjemoma nakazujejo nekatere rekonstruirane dolžine *konice tipa Potočka zijalka* (Turk, Turk 2020, pril. 2).

Primerjava med La Ferrassie in P. z. kaže, kako je surovina vplivala na razvoj konic z masivno bazo. Pri tem je v La Ferrassie imela odločilno vlogo tradicija in ne dostopnost surovine, saj je bilo kosti velikih sesalcev povsod dovolj. V P. z. je prelom s tradicionalno uporabo rogovja jelenjadi kot surovine, ki je na naših tleh pred P. z. izpričana pri konicah z razcepljeno bazo iz Mokriške jame (M. Brodar 1985; Moreau et al. 2015), omogočil izboljšave v smislu predlagane razvojne domneve. Izboljšave so bile mogoče že z uporabo mamutovine, kar dokazujejo že omenjene izjemne paličaste konice in morda nekatere t. i. palčke iz mamutovine (Leroy-Prost 1979a, 88, sl.4; Leroy-Prost 1979b, 286, sl. 69. 8; Hahn 1977) kot možni nastavki za takšne konice. V P. z. sta samo dve konici zanesljivo izdelani iz mamutovine in nekaj konic iz rogovja (Pacher 2010). Mamutovina ima podobne mehanske lastnosti kot kompakta rogovja jelenjadi (Pfeifer et al. 2019) ter ne omejuje velikosti in debeline konic (glej Doyon 2017, sl. 5.8 in 5.12). Vložek in zahtevnost dela pa sta pri mamutovini mnogokrat večja kot pri rogovju ali kosti.

Na podlagi teh dognanj o sploščenosti konic iz P. z. ter klimatske razlage odnosa med različno debelino talusnih sedimentov v plasteh pri vhodu in protalusnih v istih plasteh za vhodom, povezanih s kopičenjem in trajanjem snega pri jamskem vhodu (J. Turk 2011a), sva analizirala sploščenost glede na vzporeditev plasti med obema predeloma P. z., kot je prikazano na *sl. 3*. V topli klimi (plast 7 spredaj in 5 spodaj ter sredina plasti 5 zadaj) so se ljudje zadrževali tako spredaj kot zadaj, v mrzli klimi pa izključno zadaj (sterilna plast 6 spredaj in 5 zgoraj zadaj z najdbami) ali predvsem zadaj (plast 5 spredaj in bogatejša plast 4 zadaj). S predlagano klimatsko razlago plasti in njihovo vzporeditvijo v obeh ločenih predelih P. z. se ne sklada najnovejša časovna vzporeditev plasti 5 ter 7 spredaj z interstadialom GRIP 7 in plasti 5 zgoraj zadaj z mrzlo fazo med interstadialoma GRIP 7 in 6 izključno na podlagi direktnih datacij konic, njihovih kalibriranih starosti in Bayesovega modelirnega pristopa. Štiri direktne datacije konic iz plasti 7 spredaj imajo razpon 30.910–31.500 BP (OxA), medtem ko sta dve konici iz plasti 5 zgoraj zadaj stari 31.950 ± 450 BP in 32.550 ± 500 BP (OxA) (Moreau et al. 2015, sl. 7 in 8). V smislu predlagane vzporeditve plasti spredaj in zadaj sta niza datacij inverzna, kar ni nič nenavadnega za datume $^{14}$C, pridobljene po metodi AMS. Podoben primer inverzije med datacijami in prvotno stratigrafijo P. z. imamo tudi v plasti 5 zadaj (*sl. 9*) in v plasti 5 spredaj ter 7 spredaj (*sl. 4*). Za zanesljivejšo kronostratigrafsko umestitev posameznih plasti bi morali v Bayesov modelirni pristop poleg datacij vključiti tudi druge klimatske in okoljske statistike množice podatkov, a teh žal nimamo.

*Sl. 7* prikazuje sploščenost v vzorcu konic iz P. z. iz združenih plasti spredaj in zadaj (glej *sl. 3*). Sploščenost se v plasti 5 zgoraj zadaj neprepričljivo




zmanjša, nato pa v združeni plasti 5 spredaj in 4 zadaj neprepričljivo poveča (*sl. 7b*). Slika je delno drugačna kot v velikostno primerljivem vzorcu konic iz La Ferrassie (*sl. 1b*), kjer ni tako močno izstopajočih vrednosti količnika sploščenosti kot v P. z. (glej *sl. 1a* in *7a*). Na rezultat testiranja, kljub odpornosti testa mediane na izstopajoče vrednosti, močno vplivata ploščati konici št. 53 in 56 – slednja je mladečka konica *sensu stricto* (Doyonov morfotip M04) – v plasti 5 zgoraj zadaj z močno izstopajočim količnikom sploščenosti (*sl. 7a*). Brez njiju se sploščenost v plasti 5 zgoraj zadaj prepričljivo zmanjša (KW-H(1;56) = 6,1729; p = 0,01), kar podpira razvojno domnevo. V združeni plasti 5 spredaj in 4 zadaj se stanje po odstranitvi obeh izstopajočih konic spremeni v škodo razvojne domneve (KW-H(1;46) = 3,3492; p = 0,07). Verjetnost, da se je sploščenost v združeni plasti 5 spredaj in 4 zadaj povečala, namesto da bi se zmanjšala, močno naraste.

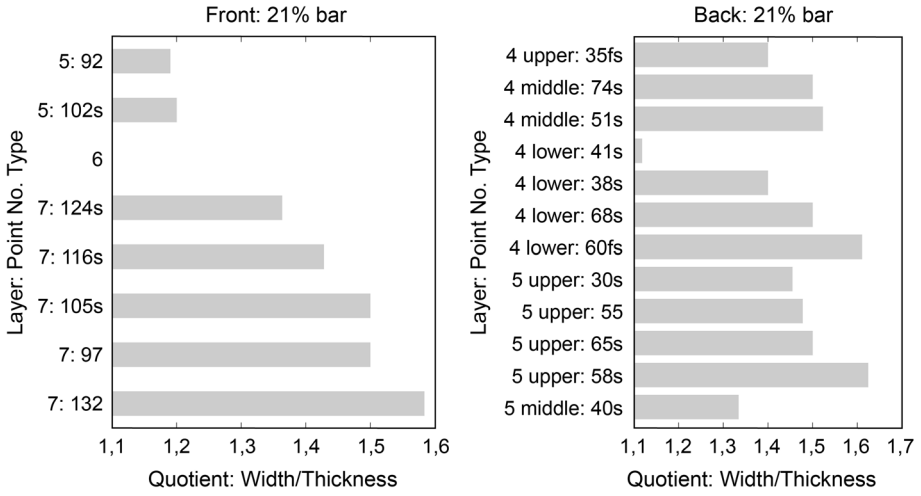
Smiselno je, da med sploščenostjo konic v sočasnih plasteh (5 spredaj in 4 zadaj, 7 spredaj in 5 sredi zadaj, 7 spredaj in 5 spodaj zadaj) ni večjih razlik in da se te pokažejo med plastmi, ki niso sočasne (plast 7 spredaj in 5 zgoraj zadaj).

Sploščenost se v primerjavi s plastjo 7 spredaj (26 konic; mediana 1,88) v domnevno mlajši plasti 5 zgoraj zadaj (15 konic; mediana 1,69) v skladu z razvojno domnevo sicer zmanjša, razlika med plastema pa ni prepričljiva (KW-H(1;41) = 1,2029; p = 0,27). Med plastjo 5 spredaj (10 konic; mediana 2,15) in domnevno sočasno celotno plastjo 4 zadaj (22 konic, mediana 1,94) v sploščenosti ni prepričljivih razlik (KW-H(1;32) = 1,3906; p = 0,24). Prav tako jih ni med plastjo 7 spredaj (26 konic; mediana 1,87) in domnevno sočasno plastjo 5 sredi zadaj (13 konic; mediana 2,00) (KW-H(1;39) = 0,0435; p = 0,83) ter plastjo 5 spodaj zadaj (samo 4 konice; mediana 2,23) in domnevno sočasno plastjo 7 spredaj (26 konic; mediana 1,87) (KW-H(1;30) = 0,1826; p = 0,67).

S. in M. Brodar (1983) sta menila, da med konicami iz posameznih plasti v obeh predelih jame

*Sl. 7*: Potočka zijalka: **a** – vrednosti količnika sploščenosti v združenih plasteh spredaj in zadaj. Levo od prve navpične črte so samo vretenaste konice, desno od druge navpične črte so samo ploščate konice, med obema črtama sta obe vrsti konic (glej *sl. 12*). **b** – mediane ter najvišje in najnižje vrednosti količnika sploščenosti v združenih plasteh spredaj in zadaj. V vodoravnem okvirčku je rezultat Kruskal-Wallisovega testa posebej za vsak par plasti, v navpičnem okvirčku pa za celoten stratigrafski niz.

*Fig. 7*: Potočka zijalka: **a** – values of the flatness quotients in the merged layers front and back. To the left of the first vertical line, there are only spindle-shaped points; to the right of the second vertical line, there are only flat points; between the two lines, there are one and the other points (see *Fig. 12*). **b** – median and maximum and minimum values of the flatness quotient in the merged layers front and back. The horizontal box shows the result of the Kruskal-Wallis (KW) test, separately for each pair of layers, and the vertical box shows the result for the whole stratigraphic sequence.



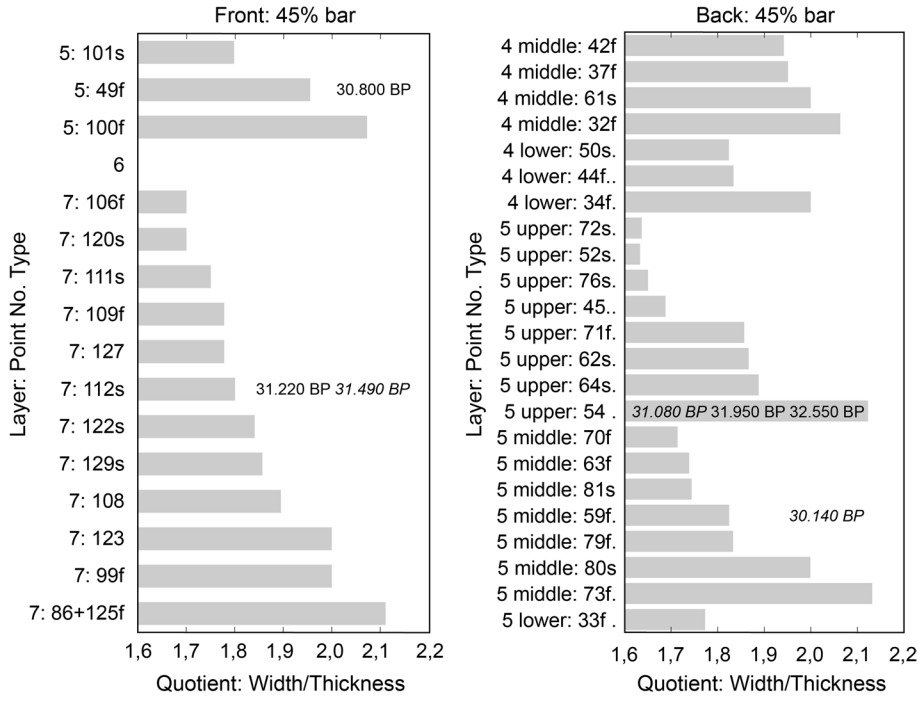

*Sl. 8*: Potočka zijalka: Količniki sploščenosti (1,11–1,62) posamičnih vretenastih konic (s) stratigrafskih nizov (spredaj, zadaj) po S. in M. Brodarju (1983) v stolpcu 21 %.
*Fig. 8*: Potočka zijalka: Flatness quotients (1.11–1.62) of individual spindle-shaped points (s) of the stratigraphic sequences (front, back) after S. and M. Brodar (1983) in the 21% column.

ni bistvenih razlik in da so se vse plasti odložile v razmeroma topli interstadialni klimi. Prvo ne drži popolnoma, kot izhaja iz tu in drugje predstavljenih izsledkov (Turk, Turk 2020). Drugo pa sploh ne, če upoštevamo do nedavno neobravnavano različno debelino talusnih in protalusnih sedimentov, za katero bi težko našli drugačno razlago, kot jo je podal J. Turk (2011a). Za vzporeditev najdb v obeh predelih jame je ključna arheološko sterilna plast 6, ko je prišlo do prehoda iz zmerno tople v hladno klimo, na katero kažejo zobje moškatnega goveda (Rakovec 1938). To je povzročilo podaljšano trajanje snežnega talusa pri jamskem vhodu, ki je vplival na razporeditev krioklastičnih sedimentov pri vhodu in za njim. Ljudje so se tedaj iz prej močno obljudenega vhodnega predela umaknili v ozadje jame (plast 5 zgoraj zadaj). S tem dogajanjem sovpadajo tudi za zdaj neprepričljive spremembe v sploščenosti konic, ki so v poznejšem razvoju pripomogle k njihovi večji trdnosti in učinkovitosti. V nadaljevanju so postali obiski P. z. čedalje redkejši zaradi vse hladnejše klime, na kar poleg skromnega števila arheoloških najdb (Brodar, Brodar 1983) kaže tudi novejša najdba rosomaha (Döppes 2004).

Modeliranje začetka in konca obiskov P. z. izključno na podlagi datacij z zadržkom predvideva začetek obiskov ob koncu mrzle klime in konec v topli klimi (Moreau et al. 2015, 169, sl. 8). To se nikakor ne sklada s prej navedenimi dejstvi.

## SPLOŠČENOST IN TIPOLOGIJA

Konice z masivno bazo z najdišča La Ferrassie nazorno kažejo povezavo med sploščenostjo in tipi konic, kot jih je vizualno določil Peyrony (1934) in pozneje dopolnila C. Leroy-Prost (1979b). Po drugi strani tipologija in sploščenost ne povesta nič o bazi (nasadišču) konice, njeni dolžini in obliki, kar je bil predmet raziskave L. Doyona (2017, 2019). Po Doyonu je v fazi *Aurignacien* II najdišča La Ferrassie zastopanih kar osem morfotipov masivne baze (M01–M07 in M0X), v fazi III še štirje (M01–M03 in M07) in v fazi *Aurignacien* IV samo še dva (M01 in M03). Kot zanimivost morava omeniti, da se število Doyonovih morfotipov baze zmanjšuje tudi v tokrat predlaganem stratigrafskem zaporedju P. z. V plasti 7 spredaj so po Doyonu zastopani morfotipi M01, M02, M03, M05 in M07. Morfotip M02 je zastopan trikrat, preostali po enkrat. V plasti 5 zgoraj zadaj je zastopan samo morfotip M02, in sicer štirikrat. Zmanjševanje števila morfotipov je lahko tudi posledica velikosti stratificiranih vzorcev, ki se izrazito manjšajo premo sorazmerno z njihovo stratigrafsko lego. Poleg tega je treba vedeti, da Doyon ni analiziral vseh konic iz P. z. Doyon (2017) se tudi ni ukvarjal s kronološkimi odnosi med posameznimi morfotipi baze, navaja pa direktne radiokarbonske datacije številnih konic z razcepljeno in masivno bazo z različnih najdišč ter njihove kalibrirane starosti v povezavi z Bayesovim modelirnim pristopom. Zgolj na njihovi podlagi je

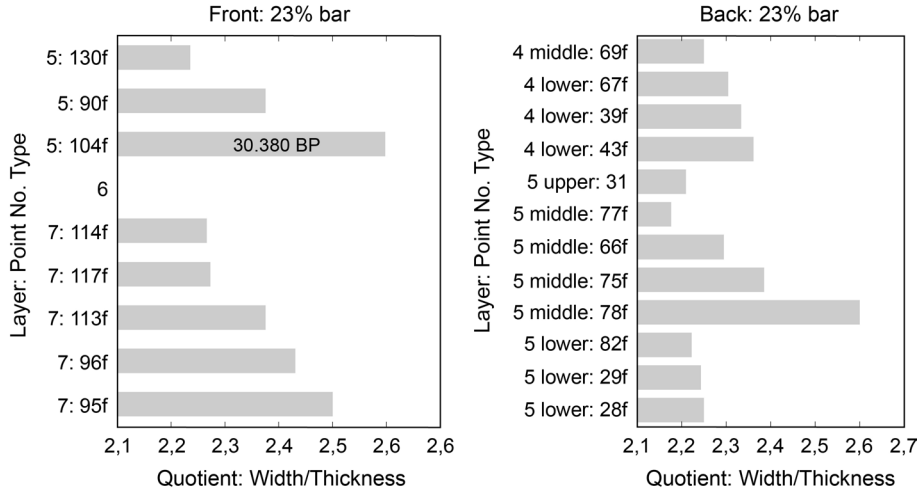



*Sl. 9*: Potočka zijalka: Količniki sploščenosti (1,63–2,13) posamičnih ploščatih konic (f) in vretenastih konic (s) stratigrafskih nizov (spredaj, zadaj) po S. in M. Brodarju (1983) v stolpcu 45 %. V pokončnem tisku so neposredne AMS-datacije OxA (Moreau et al. 2015), v ležečem pa VERA (Rabeder, Pohar 2004) posamičnih konic.
*Fig. 9*: Potočka zijalka: Flatness quotients (1.63–2.13) of individual flat (f) and spindle-shaped points (s) of the stratigraphic sequences (front, back) after S. and M. Brodar (1983) in the 45% column. In the upright print, there are direct $^{14}$C AMS dates OxA (Moreau et al. 2015), and in the italic print, VERA (Rabeder, Pohar 2004) of the individual points.

poskušal vzpostaviti globalne kronološke povezave med posameznimi evropskimi regijami z najdbami konic. Za zanesljivejšo in natančnejšo globalno kronologijo bi bilo treba v analizo vključiti tudi druge razpoložljive kronološko relevantne statistične podatke o najdiščih konic iz posameznih regij, kar omogoča prav Bayesova statistika (Barcelo 2015, 31). Kakšen naj bi bil v prihodnje izbor takšnih kvantitativno-kvalitativnih podatkov, je za zdaj razvidno iz analiziranih podatkov izkopavanj v Divjih babah I (I. Turk 2007; Turk, Turk 2023).

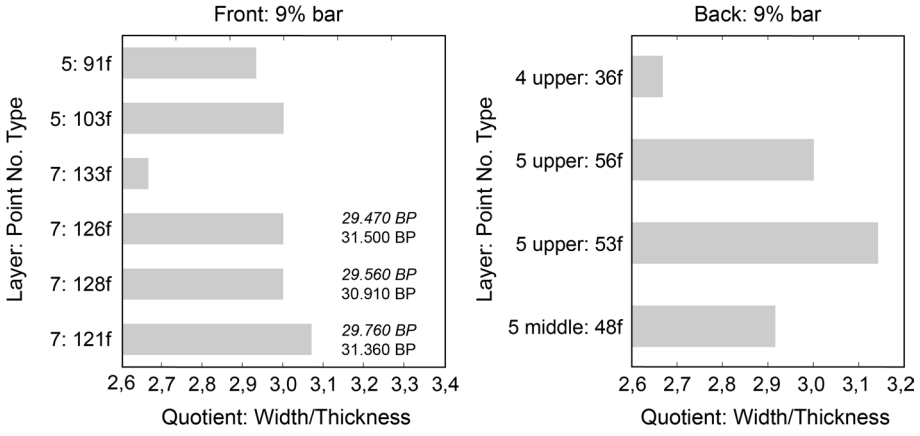
Kot ugotavlja Doyon (2017), je bila oblika tako masivne kot precepljene baze pomembno udeležena pri razvoju konic. Po obliki obeh vrst baze se razlikujejo posamezni morfotipi konic. Od oblike baze je odvisna tudi trpežnost (*durabilité*) konice (Doyon 2017, 123). Baza se po njegovem upira silam udarca in jih prenaša na toporišče. Vprašanji, na kateri Doyon ni odgovoril, pa sta, zakaj je lice masivne baze pri zelo sploščenih konicah prišiljeno ali zaobljeno in kakšne so bile, če sploh, dejanske prednosti različnih morfotipov baze s praktičnega vidika. Takšna konica je slabše nasajena, kot če bi bil zaključek baze raven in robova lica vzporedna. Konico z zaobljeno masivno bazo pa je lažje držati v roki, kot sta ugotovila že S. Brodar in M. Brodar (1983). Enaka težava je z vretenasto oblikovanimi konicami, ki se jih zaradi širine masivne baze ni dalo poriniti v stržen bezgove palice, ne da bi ta počila. Pri ožjih vretenastih konicah je prišiljena masivna baza omogočala enostavno in trdno nasaditev v stržen bezgove palice brez uporabe lepila in drugih pripomočkov (Turk, Turk 2020). Ponuja se vsaj še ena razlaga za obliko/-e masivne baze. Zaobljeni zaključek baze je ob močnejšem udarcu ali zagozdenju konice omogočil premik konice v nasadišču. To je zmanjšalo učinek neposredne sile in preprečilo večjo škodo na konici zaradi uklona in/ali upogiba. To pa je lahko skupaj z ojačitvijo konic na izhodu iz toporišča odraz naprednih kognitivnih sposobnosti njihovih izdelovalcev.

Sploščenost pri vseh konicah vzorca iz P. z. zvezno postopno narašča od vrednosti količnika 1,12 do vrednosti 3,67 (*sl. 5a, 7a*). Najmanj sploščena je konica št. 92 iz mamutovine (plast 5 spredaj), najbolj pa konica št. 17 iz kosti (neznana plast, zadaj). V La Ferrassie sploščenost prav tako zvezno narašča od vrednosti količnika 1,02 do 3,95 (*sl. 1a*). Prepričljivo manjši količnik od 13 romboidnih konic ima 9 bikoničnih konic




*Sl. 10*: Potočka zijalka: Količniki sploščenosti (2,14–2,60) posamičnih ploščatih konic (f) stratigrafskih nizov (spredaj, zadaj) po S. in M. Brodarju (1983) v stolpcu 23 %. V pokončnem tisku je neposredna AMS-datacija OxA (Moreau et al. 2015) posamične konice.

*Fig. 10*: Potočka zijalka: Flatness quotients (2.14–2.60) of individual flat points (f) of the stratigraphic sequences (front, back) after S. and M. Brodar (1983) in the 23% column. In the upright print, there is a direct $^{14}$C AMS date OxA (Moreau et al. 2015) of the individual point.




*Sl. 11*: Potočka zijalka: Količniki sploščenosti (2,61–3,14) posamičnih ploščatih konic (f) stratigrafskih nizov (spredaj, zadaj) po S. in M. Brodarju (1983) v stolpcu 9 %. V pokončnem tisku so neposredne AMS-datacije OxA (Moreau et al. 2015), v ležečem pa VERA (Rabeder, Pohar 2004) posamičnih konic.

*Fig. 11*: Potočka zijalka: Flatness quotients (2.61–3.14) of individual flat points (f) of the stratigraphic sequences (front, back) after S. and M. Brodar (1983) in column 9%. In the upright print, there are direct $^{14}$C AMS dates OxA (Moreau et al. 2015) and in the italic print, VERA (Rabeder, Pohar 2004) of the individual points.

(KW-H(1;22) = 5,9409; p = 0,01). Vse bikonične konice, razen ene, pripadajo fazi *Aurignacien* III in IV, vse romboidne, razen ene, pa fazi *Aurignacien* II (*sl. 6a*). Morebitna manjša popravila distalnega dela konic, ki se je poškodoval pri uporabi, niso vplivala na vrednosti količnika.

V povezavi z vzorcem zveznega naraščanja količnika sploščenosti je treba omeniti, da zvezno upada tudi (ohranjena) dolžina konic z masivno bazo z obeh najdišč, kar je lahko samo posledica popravil (Turk, Turk 2020, Sl. 5.1; Doyon 2017, pril. 2). Konice v La Ferrassie so namreč izdelane skoraj izključno iz rogovja. Pri rogovju pa ni bilo mogoče dobiti nastavkov za konice v obliki naravnih odlomkov različnih velikosti, kot je bilo to morda mogoče pri kosteh. Ker naravnih nastavkov iz rogovja ni bilo, jih je bilo treba narediti. Pri tem je bil poleg načina, ki ga je opisal Tejero s sodelavci (2012), mogoč tudi enostavnejši in učinkovitejši postopek, s katerim se je dalo dobiti nastavke želene dolžine (glej Turk, Turk 2020, 85).

Za boljše razumevanje povezave med sploščenostjo in tipologijo, kot se kaže na *sl. 6a*, si pobliže poglejmo konice iz P. z. Porazdelitev količnika sploščenosti

na *sl. 2a* bova razčlenila za vsak stolpec posebej. V stolpcu, ki obsega 21 % vseh konic vzorca, so izključno konice vretenaste oblike (*sl. 8*). Tako sva jih namreč predhodno opredelila izključno po obliki profila oziroma vzdolžnega preseka ter jih tako ločila od konic ploščate oblike (Turk, Turk 2020, pril. 2.1). Delitev je podobna delitvi konic z masivno bazo s francoskih najdišč na konice z romboidno obliko lica ter konice z bikoničnim licem in profilom (Leroy-Prost 1979a; Doyon 2013). Količnik sploščenosti v plasti 5 je nedvomno manjši kot v nižje ležeči plasti 7, kar se sklada z razvojno domnevo. V stolpcu, ki obsega 45 % vseh konic vzorca, so tako vretenaste konice (15 primerkov) kot ploščate (18 primerkov) (*sl. 9*). V plasti 5 zadaj prevladujejo konice z manjšim količnikom sploščenosti v primerjavi s krovno plastjo 4 zadaj, kar se ne sklada z razvojno domnevo. V stolpcu, ki obsega 23 % vseh konic vzorca, so, z eno izjemo, samo ploščate konice (*sl. 10*). Enako v stolpcu, ki obsega 9 % vseh konic vzorca (*sl. 11*). Vidnih razlik pri količniku sploščenosti med plastmi ni.

Količnik sploščenosti dobro razlikuje med vretenastim in ploščatim tipom samo na obeh koncih (krivulje) porazdelitve vrednosti količnika (stolpci 21 %, 23 % in 9 %), skupno pri 53 % vseh konic. Kateri tip konice so obiskovalci P. z. izdelali, je bilo odvisno predvsem od debeline nastavka. Pridobivanje nastavkov večje debeline je bilo nedvomno tehnično zahtevnejše od pridobivanja nastavkov manjše debeline.[7] Določen vpliv so imele tudi omejitve v debelini, povezane z naravnimi materiali, uporabljenimi za izdelavo konic, kot sta kost in rogovje. Pri mamutovini omejitev ni bilo, je pa bila zahtevnejša njena obdelava. Drugačne so bile tudi fizikalne lastnosti surovine (Albrecht 1977).

Nekatere konice iz P. z. so bile direktno datirane (te imajo v grafih dodano datacijo). Meniva, da izbor datiranih konic ni bil najboljši in da bi bilo treba upoštevati tako razvojno naravnano tipologijo konic kot celotno stratigrafijo po S. Brodarju. Tako razširjeni vzorec vsaj 30 konic bi lahko dal bolj skladen in logičen rezultat. Znano je, da so konice z razcepljeno bazo v splošnem bolj sploščene kot konice z masivno bazo (Doyon 2013; M. Brodar 1985; Turk, Turk 2020). Skrajno sploščeni sta dve konici z razcepljeno bazo iz Mokriške jame (M. Brodar 1985), od katerih je bila ena direktno datirana (Moreau et al. 2015). Njena za laboratorijske analitike vprašljiva starost 34.750 ± 600 BP (Moreau et al. 2015, 169), ki se ne ujema s starostjo odlomka druge zelo drugačne konice iz iste plasti, ki je 32.600 ± 450 BP, je prepričljivo večja od datiranih konic iz P. z., kar se sklada z razvojno domnevo in tudi s Peyronyjevo delitvijo orinjasjena na najdišču La Ferrassie. V zbirki konic iz P. z. je najbolj sploščena konica št. 17, ki ji manjkata baza in distalni del. Konico bi bilo dobro datirati, ker bi nam starost lahko nakazala, kakšna je bila baza – masivna ali razcepljena.

Na *sl. 8* je treba iz vhodnega predela posebej omeniti konici št. 92 in 102, ki se zelo približata okroglemu preseku in s tem paličasti obliki konic. Obe sta iz plasti 5. Konica št. 92 je po obliki in zavojnici na bazi zelo podobna eni od konic iz gravetjenske plasti najdišča Isturitz v Franciji (Goutas 2017, sl. 7.3). V plasti 7 spredaj je bil najden tudi poseben bazalno-medialni odlomek št. 97 z zavojnico, ki pa se razlikuje od zavojnice na konici št. 92 in ima prav tako vzporednice v gravetjenu (Goutas 2013, sl. 4: 18). Konica št. 102 ima edina razcepljeno bazo in predstavlja prežitek iz preteklega časa v izpopolnjeni obliki. Z izvedbo baze, ki je sicer značilna predvsem za ploščate konice, nista skladna dovršena vretenasta oblika in skoraj okrogel presek konice. Oboje predstavlja napreden element. Mogoče je, da gre za puščično ost (Odar 2011) ali izstrelek pihalnika (F. Z. Horusitzky, ustna informacija). V ozadju jame je treba omeniti konico št. 41 iz plasti 4 spodaj, ki po S. in M. Brodarju (1983) predstavlja idealno konico tipa P. z. s skoraj okroglim presekom. Z njunim mnenjem se popolnoma strinjava. Iz zadnjega dela jame je še konica št. 38, prav tako iz plasti 4 spodaj. Gre za konico z izrobljeno bazo, kakršne se v redkih primerkih pojavljajo v gravetjenu (Goutas 2013, sl. 4: 2; 9: 38; 2017, sl. 7.3). Kamnite izrobljene konice, kot je primerek iz Jame v Lozi (M. Brodar 1986, 1987), se na vzhodno jadranskem prostoru pojavljajo v gravetjenu in epigravetjenu (Vukosavljević, Karavanić 2017). Iz plasti 4 spodaj je tudi edina bikonična konica št. 60. Takšne konice so prav tako redke na francoskih orinjasjenskih najdiščih (Leroy-Prost 1979a). V La Ferrassie se pojavijo šele v fazi *Aurignacien* III in IV. Da vse naštete posebnosti, z eno samo izjemo, izvirajo iz obeh mlajših plasti, nikakor ni naključje, temveč odraz razvoja, ki se kaže v postopnih tehničnih izboljšavah, povezanih z nasajanjem konic.

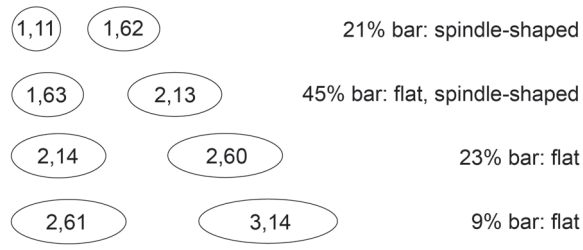
[7] Zanimivo je, da so rekonstruirane dolžine ploščatih konic prepričljivo večje kot dolžine vretenastih, ki so bile narejene iz prepričljivo debelejših kostnih nastavkov (Turk, Turk 2020, sl. 6.1, 6.2). To je lahko posledica pogostejših popravil vretenastih konic, ki se jim je odlomil vrh, ali težav s pridobivanjem debelih nastavkov.

Na *sl. 9* je treba opozoriti na dataciji plasti 5 in 7 spredaj, ki sta prepričljivo različni (glej tudi *sl. 4*) in tako skladni s stratigrafijo. V tem primeru je vretenasta konica št. 112 nedvomno starejša od ploščate št. 49, kar bi pomenilo, da sta se lahko hkrati uporabljala oba tipa v podobne ali različne namene. Na sočasnost obeh osnovnih tipov kaže tudi že omenjena edina konica z razcepljeno bazo št. 102. Konica, sestavljena iz dveh prilegajočih se delov št. 86 in 125 (plast 7 spredaj), je nekaj posebnega, ker je izdelana iz rožne kosti (*processus cornualis*).[8] Kaže na to, da so obiskovalci P. z. za izdelavo konic preizkušali (ali ritualno uporabljali) različne surovine živalskega izvora (dolge kosti, rogovje, mamutovino in celo rožno kost). V plasti 5 zadaj so datacije inverzne (*sl. 9*), kar je posledica nedoločenih motenj, med katere spadajo napačna stratigrafska umestitev, mešanje najdb zaradi zastoja v sedimentaciji, izdelava konic iz subfosilnih kosti in neugotovljiva pretekla kontaminacija.

Na *sl. 10* je treba opozoriti na konico št. 75 z umetno preluknjano bazo iz srednjega dela plasti 5 zadaj. Konico je I. Turk (2002) v morfometrični analizi konic iz P. z. glede na obliko lica izbral za tipsko ob predpostavki, da konica zaradi velikosti ni bila preoblikovana po poškodbi.

Na *sl. 11* je treba opozoriti na starost konice št. 128 v plasti 7 spredaj, ki je prepričljivo mlajša od drugih dveh datiranih konic, št. 121 in 126 iz iste plasti, ter enako stara kot konica št. 49 v plasti 5 spredaj (glej *sl. 4*). Vse naštete datacije prihajajo iz istega laboratorija in so bile verjetno pridobljene z enakim postopkom. Očitno gre za nedoločene motnje. Zato datacijam ni slepo zaupati in samo na njih graditi kronologijo najdišč, ne da bi upoštevali drugih ugotovljenih dejstev o najdišču. Ta dejstva se včasih podcenjujejo ali celo podrejajo v prid absolutne kronologije.[9] Konica št. 103 iz plasti 5 spredaj je bila lahko, tako kot konica št. 49 iz iste plasti (*sl. 9*), izredno velika. Konica št. 56 iz srednjega dela plasti 5 zadaj pa je edina prava predstavnica t. i. mladečkega tipa konice (glej Turk, Turk 2020), ki je zastopan tudi med morfotipi masivne baze po Doyonu (2017).

*Sl. 12* prikazuje idealni začetni in končni presek konic iz P. z. v posameznih deležih količnika sploščenosti (*sl. 2a*) in pripadajoča tipa. Med vsakim parom preseka je bolj ali manj zvezen




*Sl. 12*: Idealizirani preseki, začetni (desno) in končni (levo), v deležih količnika sploščenosti konic z masivno bazo ter njim pripadajoča tipa konic Potočke zijalke.
*Fig. 12*: Idealised cross-sections, initial (right) and final (left), in shares of the flatness quotient of the solid-based points and their corresponding Potočka zijalka point types.

prehod. Zveznost verjetno ni naključna. Je odraz sprememb v času ali drugače rečeno razvoja konic, pa tudi načrtnega izbora različno debelih sten kosti za izdelavo konic. Vse mogoče različice stvarnih presekov konic iz P. z., ki se razlikujejo od prikazanih idealnih in se pogosto omenjajo v literaturi, so lahko atribut za klasifikacijo konic. Kakšna je njihova praktična analitska vrednost, bo treba šele ugotoviti.

Razvojna domneva predvideva, da so bile vretenaste konice boljše od ploščatih. Zato bi morale sčasoma prevladati nad ploščatimi. Ali se je to dejansko zgodilo, sva preverila tudi na naslednji način: količnike sploščenosti sva v plasteh spredaj in zadaj omejila na dve skupini na podlagi izsledkov, prikazanih na *sl. 8–11*. Skupino do vrednosti 1,62 predstavljajo izključno vretenaste konice (*sl. 8*), skupino nad 2,14 pa, razen ene, izključno ploščate konice (*sl. 10–11*). Izpustila sva tretjo skupino količnika (*sl. 9*), v kateri so konice obeh tipov, kar lahko odslikava problem, povezan z vizualno klasifikacijo konic na podlagi njihovega profila. V tej skupini je profil baze enak profilu distalnega dela ali pa ni – zato profil konice je ali pa ni vretenaste oblike – česar količnik sploščenosti ne loči. Na podlagi tega so bile konice s količnikom, večjim od 1,62 in manjšim od 2,14, predhodno vizualno opredeljene tako v prvi kot drugi tip (I. Turk 2005). Ljudje so iz debelejšega nastavka lahko izdelali bodisi ploščato konico bodisi vretenasto, odvisno od načina nasaditve (v naravno votlo toporišče ali na kako drugače prirejeno toporišče).

Razmerje med skupino izključno vretenastih (s) in izključno ploščatih (f) konic se v plasteh zadaj (*sl. 5b*) takole spreminja v prid vretenastim konicam: plast 5 spodaj s : f = 1 : 3, srednji del plasti 5 s : f = 2 : 7, plast 5 zgoraj s : f = 4 : 3, plast 4 spodaj s : f = 4 : 3, srednji del plasti 4 s : f = 3 : 2, plast 4 zgoraj

[8] Ustrezna analiza bi morda pokazala pripadnost moškatnemu govedu iz krovne plasti 6.

[9] Primerjaj npr. razlago klime na tukajšnji *sl. 3* s sl. 7 in 8 v Moreau et al. 2015.

s : f = 1 : 1. V celotni plasti 5 zadaj je razmerje s : f = 7 : 13, v celotni plasti 4 zadaj pa 8 : 6. Vendar med celotno plastjo 5 zadaj in plastjo 4 zadaj v razmerju s : f ni prepričljive razlike ($\chi^2$ p = 0,20).

Razmerje med skupino izključno vretenastih konic (s) in izključno ploščatih (f) se v združenih plasteh spredaj in zadaj (*sl. 7b*) spreminja kot sledi: plast 7 spredaj in srednji del plasti 5 ter spodaj zadaj s : f = 6 : 17, plast 5 zgoraj zadaj s : f = 4 : 3, plast 5 spredaj in plast 4 zadaj s : f = 9 : 12. Razmerja se od spodaj navzgor neprepričljivo spreminjajo v prid vretenastim konicam ($\chi^2$ p = 0,13 in 0,51) in tako kot v plasteh zadaj po S. Brodarju le delno podpirajo razvojno domnevo.

## SKLEP

Pri proučevanju konic iz P. z. z masivno bazo naj bi bil po S. in M. Brodarju (1983) nerešljiv problem, kako prepoznati atribut/-e, ki bi omogočil/-i razlikovanje med različnimi konicami. O takšnih atributih so se spraševali tudi drugi avtorji (glej navedbe v Doyon 2017). Rešitev, ki iz različnih vzrokov, povezanih z izkopavanji in poizkopavalnimi postopki ter zapleteno zgradbo vzorcev konic, ni preprosta, lahko ponudi statistična metoda v povezavi s stratigrafijo. Pod stratigrafijo sta mišljeni tako stratigrafska lega konic kot členitev vzorca na posamezne stratume. Izbor stratumov vzorca je lahko ključnega pomena pri odkrivanju bistva pojava, ki ga proučujemo. Stratigrafska lega najdb je kljub zelo natančnemu izkopavanju lahko časovno problematična zaradi neupoštevanja dinamike sedimentacije. Daljše vrzeli v odlaganju sedimentov lahko v določeni plasti privedejo do mešanja najdb iz različnih časovnih obdobij, kar se pozna tudi pri njihovih datacijah, ki lahko zelo odstopajo druga od druge. Ugotavljanje vrzeli je zato ključno za pravilno vrednotenje izsledkov vseh vrst analiz. V času izkopavanj v P. z. se tega stroka ni zavedala in vrzelim se ni namenjala pozornost. Od tedaj do danes se v tem pogledu ni dosti spremenilo. Rešitev, ki jo ponuja matematično modeliranje hitrosti sedimentacije v povezavi s časom (Ramsey 2015), neposredno ne rešuje zastojev v sedimentaciji, izraženih na različne načine v sedimentih (glej J. Turk 2011b; Skaberne, Turk, Turk 2015 in tam citirano literaturo).

Nedvomno je bilo glede na enotno zgradbo sedimentov spredaj (izrazito skeletna) in zadaj (skoraj brez skeleta) težavno tudi stratigrafsko opredeljevanje konic izključno po plasteh. V posameznih primerih je lahko prišlo do napačnih opredelitev, na splošno pa se na ločeno stratigrafijo obeh predelov jame lahko zanesemo, kar je delno potrdila najina analiza. Stratigrafija najdb iz vhodnega predela je zaradi vmesne sterilne plasti zanesljivejša kot stratigrafija najdb v ozadju jame. Vzrok za različna neskladja, ki se pokažejo v poizkopavalnih analizah, so lahko netočne datacije, napake v stratigrafski opredelitvi nekaterih konic v ozadju jame, kjer prevladujejo ilovnate plasti, mešanje najdb iz različnih časovnih obdobij zaradi zastojev v sedimentaciji in predvsem premajhni vzorci, ki lahko dajo v določenih primerih izkrivljen rezultat.

Izid preizkušanja domneve o razvoju konic v smislu tehničnih izboljšav je pri zdajšnjem številu konic iz P. z. precej odvisen od povezave najdb vhodnega predela z najdbami v ozadju jame. Dejansko sočasnost bivanja v obeh predelih lahko dokazuje prileganje nedavno najdene klinice v odloženih sedimentih izkopavanj S. Brodarja v ozadju jame na jedro oziroma gredljasto praskalo iz vhodnega predela (Odar 2014). Neskladja med predlaganimi novimi stratigrafskimi povezavami obeh obljudenih predelov jame in razvojno domnevo kažejo, da so razlike med plastmi poleg od že omenjenega lahko odvisne tudi od hitrosti, s katero so se prevzemale tehnične izboljšave, in/ali tega, da razvoj ni vedno sledil določenemu cilju. V tem primeru okroglemu preseku. Takšnega razvoja ne kaže stanje v ozadju jame. Navsezadnje je treba računati še na različne družbeno-kulturne vplive, ki se jih žal ne da preveriti z nobeno kvantitativno metodo. Ti se pogosto navajajo pri zdajšnjih raziskavah orinjasjenskih konic.

Razvoj konic v P. z. ni bil tako premočrten kot v La Ferrassie. V mlajši plasti 4 zadaj so se pojavile obratne razvojne težnje v sploščenosti kot v starejši plasti 5 zadaj (*sl. 5b*). V združeni plasti 5 spredaj in 4 zadaj so primat prevzele bolj sploščene konice (*sl. 7b*). Za to so bili lahko različni vzroki, od manjše debeline kostnih nastavkov in spremenjenega načina nasaditve do tega, ali so bile konice namenjene za kopja ali sulice ali celo za kaj drugega, kot opozarja L. R. Owen (2013) in o čemer sta razmišljala že S. in M. Brodar (1983). S stališča postavljene razvojne domneve je nenavadno, da med plastjo 7 in 5 spredaj ni razlike v sploščenosti konic. Morda je vzrok za to značilno stanje konic spredaj, kjer prevladujejo nepopravljivo poškodovane konice (Brodar, Brodar 1983). Te pripadajo večinoma bolj lomljivemu ploščatemu tipu. V mlajših plasteh se pojavljajo tako arhaične (razcepljena baza na konici št. 102) kot naprednejše oblike nasaditvenega

dela konic (izrobljena baza na konici št. 38, baza z vrezano zavojnico na konici št. 92). V slednjem je zaznati gravetjenski vpliv, ki ga prepoznamo tudi v kamnitem inventarju P. z., kot so pokazale najdbe novih izkopavanj in ugotovitve raziskav (Pohar 2004; Moreau et al. 2015). Pomenljivo je, da sta bili konici št. 38 in 92 najdeni v (naj)mlajši plasti, za katero je značilna hladna klima, in da pripadata vretenastemu tipu.

Vsem oviram navkljub vzorec konic iz P. z. tudi v prihodnje zasluži našo pozornost. Z novimi idejami in metodologijami je še vedno mogoče nadgraditi temeljne izsledke S. in M. Brodarja, brez katerih ne bi bila mogoča niti tukaj prikazana analiza.

## Dodatek

Po redakciji najinega članka sva bila seznanjena s pomembnim člankom avtorja L. Doyona: *The cultural trajectories of Aurignacian osseous projectile points in Southern Europe: Insights from geometric morphometrics. – Quaternary International 551 (2020), 63–84*, ki posega v našo raziskovalno sfero. V njem povzema izsledke posebne morfometrične analize 15 spremenljivk, tako konic z razcepljeno bazo (31 primerkov z 9 najdišč) kot konic z masivno bazo (100 primerkov z 11 najdišč), na geografsko zamejenem območju južne Evrope (sl. 1). Gre za delno objavo izsledkov zapletene statistične analize, kakršne so bile v njegovi disertaciji (Doyon 2017) deležne vse posamične najdbe konic in tudi večje zbirke v Evropi, skupno 1077 konic. Najdišča z največjim številom najdb in raziskovalnim potencialom so: Potočka zijalka (135 konic)[10], Istállóskő (~ 130 konic) in La Ferrassie (116 konic). Daleč največ pozornosti je bilo doslej namenjene konicam iz La Ferrassie.

Izhodišče Doyonove s statistiko podprte raziskave je *landmark-based geometric morphometrics analysis* fotografsko dokumentiranih oblik konic v naravni velikosti. Za uporabljeno metodo pravi: *[T]he method consists of modelling the shape configuration of the outline of a point with 36 landmarks and to compare the relative configurations for a large sample*. Ločeno je obravnaval predvsem bazo konice (nasaditveni del, ki se ni popravljal) in po potrebi še distalni del (aktivni del, ki se je poškodoval in popravljal). Poleg obeh osnovnih tipov baze (razcepljena ali masivna) oziroma konice je pri vsakem tipu baze oziroma konice določil tudi več morfotipov. Pojavljanje vzorcev morfotipov v času in prostoru je bila podlaga za razlage in sklepe. Pri čemer se vidi, da miselno izhaja predvsem iz znanj, pridobljenih s proučevanjem bogatega gradiva jugozahodne Evrope, pri katerem je bilo udeleženih več generacij velikega števila raziskovalcev. Razmere v jugovzhodni Evropi so bile do širitve EU tem raziskovalcem prejkone nepomembne. V središču zanimanja so bile namreč konice z razcepljeno bazo in z njimi povezana širitev orinjasjena.

Večino v članku obravnavanih konic z masivno bazo (KMB = MBP po Doyonu) predstavlja 60 konic iz Potočke zijalke (tab. 4). Te so tokrat prvič fotografsko predstavljene s sprednjo in zadnjo stranjo lica ter profilom (sl. 4 in 5). Podrobnejšo obravnavo med predstavniki tuje stroke si bogata zbirka izjemno ohranjenih konic po skoraj 100 letih neprimernega zanimanja zanjo v tujini, za kar so različni razlogi, vsekakor zasluži. Kot naslednika S. in M. Brodarja, ki sta zaslužna za odkritje konic v Potočki zijalki (P. z.) in njihovo prvotno celovito objavo, naju upravičeno zanima, koliko se Doyonove razlage ujemajo z našimi, navedenimi v vseh dosedanjih objavah, ter koliko se te objave navajajo in upoštevajo. Pri tem se zavedava, da različne metode lahko dajo različne rezultate in s tem različne razlage.

Iz slike 2 je razvidno, da so skoraj vse konice z razcepljeno bazo (KRB = SBP po Doyonu) v profilu ploščate. Jasna izjema je konica iz Šandalje (sl. 2: 10; tab. 2) s količnikom sploščenosti 1,03, ki ji je treba dodati še edino konico KRB iz Potočke zijalke (plast 5 spredaj) s količnikom sploščenosti 1,2. Ker so vse prikazane konice izdelane iz rogovja (tab. 2), se jim je dalo trdnost povečati samo z večjo širino. Vse takšne konice mokriškega tipa po M. Brodarju (1985) so iz Mokriške jame (sl. 2: 29, 31), Vindije (sl. 2: 19) in Velike pečine. Količniki sploščenosti so izjemno veliki, 5,2 in 6,7 za Mokriško jamo ter 4,3 za Vindijo (po podatkih v tab. 2). Doyon sicer navaja članek M. Brodarja (1985), v katerem je utemeljil obstoj konic posebnega mokriškega tipa, hkrati pa trdi, da se teh konic tipološko ne da opredeliti zaradi fragmentarnosti in nezadostnega števila primerkov. Dejstvo je, da se teh konic ni dalo umestiti v njegove zahodnjaške morfotipe konic KRB (tab. 2). Zanje vseeno predlaga tri vprašljive morfotipe. Iz tega lahko sledi, da je bila izboljšava regionalno omejena in ni nikoli dosegla srednje in jugozahodne Evrope.

[10] Po zaslugi B. Odarja imamo v Sloveniji novo najdišče konic – Potočko zijavko. Spremenjeno ime dosledno navaja Doyon v svojem članku.

Ker so konice KRB vedno iz rogovja,[11] predvsem severnega jelena, niso mogle biti v večinski uporabi v regijah južno od Alp, kamor niso migrirale črede severnih jelenov, niti ni teh med ostanki lovskega plena orinjasjencev. V primerjavi s konicami z masivno bazo (KMB = MBP po Doyonu) so bile konice KRB izjemno lomljive. Variacije širine kažejo, da se je pomanjkljivost poskušala odpraviti, ne da bi se zmanjšala lomljivost razcepljene baze. Posledica tega dejstva je lahko bila, da so te konice kmalu prišle iz splošne uporabe in da so jih zamenjale dolgožive konice KMB.

Iz slike 3 je med drugim nazorno razvidno, kako velike bi morale biti konice orinjasjenskih lovcev na jelene in konje (primerjaj M. in I. Turk 2020), katerih ostanki so pogosti v srednji in jugozahodni Evropi. Ker je večina konic razmeroma majhnih, so bile bodisi izdelane za lov na manjšo divjad bodisi so bile večkrat popravljene in so tako prešle od pripomočka za lov na večjo divjad do pripomočka za manjšo divjad.

Na slikah 4 in 5 sta iz prikazanih profilov konic iz P. z. jasno razvidna oba osnovna (pod)tipa konic KMB: ploščati in vretenasti (I. Turk 2014, Divje babe I, 2. del: Arheologija). Pri tem vretenasti profil predstavlja t. i. konico tipa Potočka zijalka (= olševska konica) po S. in M. Brodarju (1983), dopolnjeno po M. in I. Turku (2020), česar Doyon nikjer ne omenja. Razumljivo, ker izhaja predvsem iz oblike baze, distalni del pa analizira v obravnavanem članku naknadno ločeno. Tako njegov morfotip M01 predstavljajo poleg večinskih vretenastih konic (npr. sl. 4: 3 in 27; tab. 4) s količnikom sploščenosti 1,49 (1,5 Turk)[12] in 1,54 (1,5 Turk) tudi tri ploščate konice (sl. 4: 15, 24 in 25; tab. 4) s količniki sploščenosti 1,90 (1,8 Turk), 2,26 (2,3 Turk) in 1,74 (1,7 Turk). Kot pri konicah KRB je tudi pri konicah KMB Potočke zijalke prišlo do izboljšav. V tem primeru predvsem na račun debeline. V regiji se to kaže v posamičnih konicah morfotipa M01 iz Vindije (sl. 3: 26 in 27), ki se približujeta paličasti obliki in imata priostreno bazo, da ju je bilo mogoče lažje potisniti v stržen bezgove palice. Njuna količnika sploščenosti sta 1,72 in 1,80. Doyon domneva, da so konice KMB izvorno starejše od orinjasjena, ter navaja posamične najdbe iz poznega musterjena v srednji Evropi in Švabski Juri. Ne navede pa enako starih ali celo starejših konic KMB v Divjih babah I (I. Turk 2014, *Divje babe I*, *2. del: Arheologija*; M. Turk, A. Košir 2016, *Quaternary International*).

Na sliki 6 so med drugimi prikazane kalibrirane radiokarbonske starosti konic iz Potočke zijalke, Mokriške jame in Divjih bab I (tab. 1). Razen tega, da povečajo starosti, kalibracije ne spremenijo nič. Kvečjemu starosti naredijo manj pregledne v odnosu ene do druge, kar zadeva interval zaupanja in srednjo vrednost pri nekalibriranih starostih oziroma mediano pri kalibriranih (primerjaj Doyonovo sl. 6 in *sl. 3* v najinem članku). Pri Mokriški jami gre očitno za inverzni starosti, ker sta bili konici sicer v isti plasti, vendar na različni globini (Moreau et al. 2015, tab. 4). Pri starosti konice P. z. 126 (OxA-27853) je bila že prvotno napačno navedena plast 5 spredaj namesto plast 7 spredaj (Moreau et al. 2015). Enako tudi pri Doyonu, povzeto po prvotni objavi. Starosti dveh konic v plasti 5 spredaj, ki sta mlajši od konic v plasti 7 – loči jih sterilna plast 6 – lahko služita za oceno starosti konice KRB P. z. 102 (količnik sploščenosti 1,2), ki je po obliki podobna konici KRB iz Šandalje (količnik sploščenosti 1,0). Konica P. z. 54 iz zgornjega dela plasti 5 zadaj, za katero sta navedeni dve različni starosti, je od najstarejše konice P. z. 126 v plasti 7 spredaj starejša za 450–1050 radiokarbonskih let. Ker naj bi bile konice v plasti 5 zadaj shranjene, v plasteh 7 spredaj in 5 spredaj pa naj bi konice predvsem popravljali (Verpoorte 2012), to niso počeli isti obiskovalci jame, kar ni ravno smiselno. Doyon v obravnavani regiji izpodbija uporabo konic KRB pred konicami KMB in tudi njihovo vlogo za širjenje vrste *Homo sapiens* po Evropi. Oboje izključno na podlagi direktnih in indirektnih starosti konic. Glede na očitno problematičnost kronometrije se nama takšna podlaga ne zdi zanesljiva za postavljanje novih kronoloških in migracijskih modelov.

Med izsledki Doyonovega in naših (mišljeni so vsi domači raziskovalci) raziskovalnih pristopov so očitna razhajanja, kar zadeva (morfo) tipologijo in razlago variabilnosti konic. Najina razlaga izhaja izključno iz povezave oblike konic in njihovih mehanskih lastnosti, do katerih so prvi uporabniki lahko prišli med uporabo, ko so se jim konice zaradi obremenitev poškodovale ali deformirale (M. in I. Turk 2020). Poškodbam so sledile izboljšave. Doyonova razlaga variabilnosti konic pa je v splošnem usmerjena v neopredeljene družbeno-ekonomske odnose, domnevne migracijske poti in povezave med jugovzhodno in jugozahodno Evropo južno od Alp.

[11] Sumiva, da večina avtorjev razcep avtomatično povezuje z rogovjem kot surovino.

[12] Doyon je konice meril z digitalnim merilom na dve decimalki, M. Brodar, čigar meritve uporabljava, pa z ročnim kljunastim merilom na eno decimalko.

ALBRECHT, G. 1977, Testing of materials as used for bone points of the Upper Palaeolithic.
– V: H. Champs-Faber (ur.), *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*, Paris, 119–126.
BARCELO, J. A. 2015, Measuring, counting and explaining: An introduction to mathematics in archaeology. – V: J. A. Barcelo, I. Bogdanovic, (ur.), *Mathematics and Archaeology*, Boca Raton, 3–64.
BOLUS, M., N. J. CONARD 2006, Zur Zeitstellung von Geschossspitzen aus organischen Materialen im späten Mittelpaläolithikum und Aurignacien. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 36/1, 1–15.
BRODAR, M. 1985, Die Höhlen Potočka zijalka und Mokriška jama. – *Quartär* 35/36, 69–80.
BRODAR, M. 1986, Jama v Lozi (Gravettien in der Höhle Jama v Lozi). – *Arheološki vestnik* 37, 23–75.
BRODAR, M. 1987, Izrobljene konice (Die Kerbspitzen). – *Arheološki vestnik* 38, 13–33.
BRODAR, S., M. BRODAR 1983, *Potočka zijalka. Visokoalpska postaja aurignacienskih lovcev / Potočka zijalka. Eine hochalpine Aurignacjägerstation.* – Dela 1. razreda SAZU 24/13.
CATTELAIN, P. 2010, Les armes. – V: M. Otte (ur.), *Les Aurignaciens*, Paris, 113–135.
DOBOSI, V. T. 2002, Bone finds from Istállós-kő cave. – *Praehistoria* 3, 79–104.
DÖPPES, D. 2004, Carnivores and marmots from the Upper Pleistocene sediments of Potočka zijalka (Slovenia). – V: M. Pacher, V. Pohar, G. Rabeder (ur.), *Potočka zijalka. Palaeontological and archaeological results of the campaigns 1997–2000,* Mitteillungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 13, 67–80.
DOYON, L. 2013, *L'apport du réaffûtage à la variabilité morphométrique des pointes de projectile aurignaciennes en bois de cervidé*. – Magistrsko delo / Master's thesis, Département d'anthropologie, Faculté des Arts et des Sciences, Montréal (neobjavljeno / unpublished). https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/10243
DOYON, L. 2017, *La variabilité technologique et morphométrique des pointes de projectile aurignaciennes en matière osseuse. Implications cognitives, sociales et environnementales.*
– Doktorsko delo / PhD thesis, Université de Bordeaux, Université de Montréal (neobjavljeno / unpublished). https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/20414
DOYON, L. 2019, On the shape of things: A geometric morphometrics approach to investigate Aurignacian group membership. – *Journal of Archaeological Science* 101, 99–114.
DOYON, L., H. K. KNECHT 2014, The effects of use and resharpening on morphometric variability of Aurignacian antler projectile points. – *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgescichte* 23, 83–101.
GOUTAS, N. 2013, De Brassempouy à Kostienki: l'exploitation technique des ressources animales dans l'Europe gravettienne. – V: M. Otte (ur.), *Les Gravettiens,* Paris – Arles, 105–160.
GOUTAS, N. 2017, Gravettian Projectile Points: Considerations About the Evolution of Osseous Hunting Weapons in France. – V: M. C. Langley (ur.), *Osseous Projectile Weaponry. Towards an Understanding of Pleistocene Cultural Variability,* Dordrecht, 89–107.
HAHN, J. 1977, *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa.*
– Fundamenta A 9.
HORUSITZKY, F. Z. 2007, Les pointes organiques aurignaciennes et moustériennes de Divje babe I, Slovénie. Reconstruction des pointes par la théorie de flambage. – *Arheološki vestnik* 58, 9–27.
HORUSITZKY, F. Z. 2008, Reconstruction des pointes organiques aurignaciennes de la Dzeravá skala (Pálffy-barlang), Slovaquie. / Reconstructions of organic Aurignacian points from the Dzeravá skala cave (Pálffy-barlang), Slovakia. – *L'anthropologie* 112, 201–246.
LEROY-PROST, C. 1979a, L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification: Poitou, Charente, Périgord. – *Gallia préhistoire* 18, 65–156.
LEROY-PROST, C. 1979b, L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification: Poitou, Charente, Périgord (suite). – *Gallia préhistoire* 22/1, 205–370.
MALEZ, M. 1967, Paleolit Velike pećine na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. / Das Paläolithikum der Höhle Velika pećina auf der Ravna gora (NW Kroatien). – *Arheološki radovi i rasprave* 4–5, 7–64.
MOREAU et al 2015 = L. Moreau, B. Odar, A. Horvat, T. Higham, P. Turk, D. Pirkmajer 2015. Reassessing the Aurignacian of Slovenia: lithic techno-economic behaviour and direct dating of osseous projectile points. – *Journal of Human Evolution* 78,158–180.
ODAR, B. 2011, Archers at Potočka zijalka? / Lokostrelci v Potočki zijalki? – *Arheološki vestnik* 62, 433–456.
ODAR, B. 2014, Potočka Zijavka (Slovenia) – excavation campaign 2012. – *Archäologisches Korrespondenzblatt,* 44/2, 137–148.
OWEN, L. R. 2013, Sewing and Weaving with Osseous Points – A New Look at Upper Paleolithic 'Projectile' Points. – *Erlangen Studien zur Prähistorische Archäologie* 1, 169–175.
PACHER, M. 2010, Raw material analysis of Upper Palaeolithic bone points and the invention of the Olschewian. – *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften* 72, 319–325.
PEYRONY, D. 1934, *La Ferrassie. Moustérien – Périgordien – Aurignacien*. – Préhistoire 3, Fascicule unique, Paris.
PFEIFER et al. 2019 = S. J. Pfeifer, W. L. Hartramph, R. D. Kahlke, F. A. Müller 2019, Mammoth ivory was the most suitable osseous material for the production of Late Pleistocene big game projectile points. – *Scientific Reports* 9/2303, 1–10. https://www.nature.com/articles/s41598-019-38779-1
POHAR, V. 2004, Stone and bone artefacts from the excavations 1927–2000 in Potočka zijalka (Slovenia). – V: M. Pacher, V. Pohar, G. Rabeder (ur.), *Potočka zijalka. Palaeontological and archaeological results of the campaigns 1997–2000,* Mitteillungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 13, 211–216.
RABEDER, G., V. POHAR 2004, Stratigraphy and chronology of the cave sediments from Potočka zijalka (Slovenia), – V: M. Pacher, V. Pohar, G. Rabeder (ur.), *Potočka zijalka. Palaeontological and archaeological results of the campaigns 1997–2000,* Mitteillungen der Kommission

für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 13, Wien, 235–246.

RAKOVEC, I. 1938, Ein Moschusochs aus der Höhle Potočka zijalka. – *Prirodoslovne razprave* 3, 253–262.

RAMSEY, C. B. 2015, Bayesian approaches to the building of archaeological chronologies.
– V: J. A. Barcelo, I. Bogdanovic (ur.), *Mathematics and Archaeology*, Boca Raton, 272–292.

SKABERNE, D., I. TURK, J. TURK 2015, The Pleistocene clastic sediments in the Divje babe I cave, Slovenia. Palaeoclimate (part 1). – *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 438, 395–407.

TEJERO, J.-M., M. CHRISTENSEN, P. BODU 2012, Red deer antler technology and early modern humans in Southeast Europe: an experimental study. – *Journal of Archaeological Science* 39, 332–346.

TURK, I. 2002, Morfometrična analiza zgodnjih koščenih konic v povezavi z najdbami koščenih konic iz Divjih bab I. / Morphometric analysis of early bone points in connection with finds of bone points from Divje babe I. – *Arheološki vestnik* 53, 9–29.

TURK, I. 2005, Zagovor morfometrične analize koščenih konic. / In defence of morphometric analysis of bone points. – *Arheološki vestnik* 56, 453–464.

TURK, I. (ur.), 2007, *Divje babe I. Paleolitsko najdišče mlajšega pleitocena v Sloveniji. 1. Del / Divje babe I. Upper Pleistocene Palaeolithic site in Slovenia. Part I*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 13.

TURK, J. 2011a, Klimatostratigrafska umestitev sedimentov v zahodnem sektorju Potočke zijalke na podlagi rekonstrukcije snežnih razmer v času njihovega odlaganja / Climatostratigraphic classification of sediments in the western sector of Potočka zijalka, based on reconstruction of snow conditions at the time of their deposition. – V: B. Toškan (ur.), *Drobci ledenodobnega okolja, Zbornik ob življenskem jubileju Ivana Turka / Fragments of Ice Age Environments, Proceedings in Honour of Ivan Turk's Jubilee*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 21, 209 – 217.

TURK, J. 2011b, Geoarchaeological research into Palaeolithic cave sites as a source of palaeoenvironmental data / Geoarheološke raziskave v paleolitskih jamskih najdiščih kot vir paleookoljskih podatkov. – *Arheološki vestnik* 62, 9–31.

TURK, M., I. TURK 2020, Aurignacian osseous points from the Potočka zijalka cave (Slovenia). Interpreting the new results of a morphometric statistical analysis. / Orinjasjenske koščene konice iz Potočke zijalke. Razlaga novih rezultatov morfometriče statistične analize. – *Arheološki vestnik* 71, 7–75.

TURK, M., J. TURK 2023, On the significance of Divje babe I cave for the stratigraphy, sedimentology, and chronology of Palaeolithic cave sites in Slovenia. / O pomenu jame Divje babe I za stratigrafijo, sedimentologijo in kronologijo jamskih paleolitskih najdišč v Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 74, 7–38.

VILLAVERDE et al. 2017 = V. Villaverde, J. E. Aura Tortosa, M. Borao, D. Roman 2017, Upper Paleolithic Bone and Antler Projectiles in the Spanish Mediterranean Region: The Magdalenian Period. – V: M. C. Langley (ur.), *Osseous Projectile Weaponry. Towards an Understanding of Pleistocene Cultural Variability,* Dordrecht, 109–130.

VERPOORTE, A. 2012, Caching and retooling in Potočka zijalka (Slovenia). Implications for Late Aurignacian land use strategies. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 42/2, 135–151.

VUKOSAVLJEVIĆ, N., I. KARAVANIĆ 2017, Epigravettian shouldered points in the eastern Adriatic and its hinterland: reconsidering their chronological position. – *Acta Archeologica Carpathica* 52, 5–21.

WOLF et al. 2016 = S. Wolf, S. C. Münzel, K. Dotzel, M. M., Barth, N. J. Conard 2016, Projectile Weaponry from the Aurignacian to the Gravettian of the Swabian Jura (Southwest Germany): Raw Materials, Manufacturing and Typology. – V: M. C. Langley (ur.), *Osseous Projectile Weaponry. Towards an Understanding of Pleistocene Cultural Variability,* Dordrecht, 71–87.

# Analysis of the osseous points from Potočka zijalka in relation to their stratigraphic and spatial position. Testing the hypothesis of the evolution of Aurignacian solid-based points on the examples of Potočka zijalka and La Ferrassie

*Summary*

*Dedicated to the memory of Vida Pohar.*

Early points made of different organic materials (antler, bone, mammoth ivory) are basically divided into split-based and solid-based points, depending on the basal part and the method of hafting. The split base resulted in a 50% lower strength than the solid base, which led to the relatively rapid disappearance of the split-based point for good, and thus to its status as the index fossil for the Aurignacian period. Depending on the shape of the solid base, the points can be further artificially subdivided into different (morpho)types (Doyon 2017). However, it is difficult to explain the purpose of such a subdivision solely by the way the points are hafted. Depending on the profile, the points can be divided into flat and spindle-shaped (Turk, Turk 2020).

While the split-based points are more or less flat in the cross-section, the solid-based points vary from flat to round with all shapes in between. The cross-section of solid-based points, expressed in terms of the flatness quotient (Doyon 2017, 109) – maximum width/maximum thickness – distinguishes the two types of points well from each other, as well as the split-based points from the solid-based points. Any minor repairs to the distal part of the points damaged in use do not affect the coefficient values. Behind the potential artificial separation by type, in terms of profile, into flat and spindle-shaped points, is actually the strength of the points intended for hunting. Strength could be achieved, either by increasing the width or the thickness, at the point of the fracture which rendered the organic point beyond repair, i.e. at the joint of the organic point with the shaft. Most of the points are believed to be widest and thickest at this point (Turk, Turk 2020). Increasing the thickness has a greater effect on the strength than increasing the width. Paleolithic hunters may have arrived at these conclusions through practice. The effectiveness of the different point variants and the possibility of a good fit in the shaft had to be taken into account. All of these conditions are best met by rod-shaped points of a circular cross-section. These can be easily and well inserted into the soft tissue of the elder hollow stem. The tubular shape of such a shaft makes it stronger and lighter than a solid one.

The choice of material was an important factor in the design of the points. Bone and antler were the most commonly used. Since there were virtually no natural bone fragments suitable for making points, and no antler fragments at all, blanks had to be made. Various techniques for obtaining blanks are reported in the literature (Tejero et al. 2012). There is a simple and effective technique of longitudinally splitting a long segment (> 10 cm) of antler and tubular bone using a carved central hole into which a round wedge is driven, splitting the segment into two equal halves (Turk, Turk 2020, 34–35). The process can be repeated on half of the segment to obtain half of the halves. The existence of such a technique may be indicated by unusual holes in the diaphyses of long bones.

During the periods of use of organic points, they evolved from flat points with a split base to rod-shaped points with a solid base, through all the intermediate cross-sectional shapes expressed by the flatness quotient (*Fig. 12*). This is shown by the finds of points belonging to different stages of development from the beginning of the Upper Palaeolithic to the end of the Mesolithic.

We were interested in the evolution of the Aurignacian solid-based points in terms of the flatness quotient. We selected two sites with the largest sample of such points for which a flatness quotient could be calculated. These are La Ferrassie in France (sample of 91 points) and Potočka zijalka (P. z.) in Slovenia (sample of 117 points). In both sites, we took into account the original stratigraphy and typology (Peyrony 1934; Brodar, Brodar 1983).

Potočka zijalka did not have a completed typology; therefore, this was done afterwards (Turk, Turk 2020). On the basis of both, we determined the strata of both samples. We checked the differences between the strata by plotting the non-parametric median test (Kruskal-Wallis test – KW-H) for the whole stratigraphic series and for the individual sections separately. Only statistically significant differences where the flatness quotient decreases from older to younger strata are significant.

In the case of the 60 points from La Ferrassie, there is a statistically significant decrease in the flatness quotient for the whole stratigraphic series: Layer H, Aurignacian II phase, Layer H', Aurignacian III phase and Layer H" Aurignacian IV phase, but not for the section of Layers H' and H" with Aurignacian III and IV phases (*Figs. 1a,b; 6a*). Phases III and IV were later identified as unfounded, inter alia, because of the low number of points (Leroy-Prost 1979b). In conjunction with other finds of split-based and solid-based points, the placement of Peyrony's Aurignacian I phase at the beginning of the sequence is also problematised (Doyon 2017, 71–77). All 60 of the 91 points analysed from La Ferrassie were made from antler, as were the split-based points in Layer F, Aurignacian I phase (Doyon 2017, Annexe II). As the antler compact bone does not allow for as large a point thickness as the compact bone of the long limb bones of medium-sized mammals or mammoth ivory, the strength of the points may have been increased mainly at the expense of width. On average, points with a split base are actually wider than points with a solid base (Doyon 2017, 2019). The Aurignacian II phase is dominated by flat points (*Pointes losangique en os aplaties* (41 points in total), which are significantly wider in absolute dimensions than the points of the two younger phases (*App. 3, Fig. 6a*)[1]. In Aurignacian III (*Pointes losangiques* élancées *en os à section ovale* (14 points in total) and IV (*Pointes biconiques en os* (5 points in total)), the points increasingly approach the spindle-shaped type, represented by rare biconical points. All but one of the biconical points belong to Aurignacian III and IV, and all but one of the rhomboidal points to Aurignacian II (*Fig. 6a*). The biconical points of a certain width can be easily and firmly inserted into the soft tissue of the elder hollow stem. The thickness of the reindeer antler compact bone, without the addition of spongiosis, did not allow the point-makers at La Ferrassie to vary the width and thickness optimally at the same time, which was otherwise possible with some bones and mammoth ivory. Major changes were possible, particularly in the width of the point, which actually occurred in the Aurignacian III and IV phases (*Fig. 6a*). In the Aurignacian III and IV phases, the points become less flattened, solely at the expense of a generous reduction in width, particularly of the biconical points. The coefficients of variation (CV)[2] of width and thickness are slightly higher in Aurignacian III and IV, which can be related to the change in the shape and size of the points. The circular cross-section was optimal with respect to the compact bone thickness and the point strength only for the smaller points, because small points of the small circular cross-section were less likely to break than larger points of the same cross-section. The 9 whole biconical points are actually insignificantly smaller than the 10 whole rhomboidal points (KW-H(1;19) = 3.0068; p = 0.08). The 9 biconical points have a significantly lower flatness quotient than the 13 rhomboidal points (KW-H(1;22) = 5.9409; p = 0.01).

In the case of the points from Potočka zijalka (P. z.), almost all of which are made of bone, the picture of the flatness quotient, in terms of presumed development, is not as clear-cut as at La Ferrassie. As we have points in two well-separated areas, i.e. in the entrance and the back of a huge cave (Brodar, Brodar 1983), which also differ in the number and preservation of points (Brodar, Brodar 1983; Verpoorte 2012), stratigraphic connections between the layers of the two areas are necessary, taking into account assumed climatic fluctuations (Turk J. 2011b) (*Fig. 3*). These increase the number of points in the sample strata and the reliability of the results. S. and M. Brodar (1983) assigned all the points to a special type, the so-called *Potočka zijalka point*. In fact, two types can be distinguished on the basis of the shape of the profile: flat and spindle-shaped, only the latter justifying the name of the Potočka zijalka point in the sense of a separate type according to S. and M. Brodar (for the argument, see Turk, Turk 2020).

In the entrance of the cave, there is no significant difference in the increase in point flatness from Layer 7 (26 points) to Layer 5 (10 points)

[1] The appendices are available at http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Turk_Turk_Suppl_AV_76_2025.pdf

[2] CV = SD/Mean for a normal distribution of width and thickness measures. CV = 25–75%/median for non-normal distribution of flatness quotient.

(KW-H(1;36) = 0.3; p = 0.58), despite the larger time interval between the two layers, as indicated by the archaeologically sterile intermediate Layer 6 and the direct 14C AMS ages of the points (*Fig. 4*). In the back of the cave, the flatness quotient of the 51 points does not decrease statistically significantly across the stratigraphic series (*Figs. 5a, b; 6b*). The only non-significant decrease is in Layer 5 (32 points), where flat points No. 53 and No. 56 deviate strongly (*Fig. 5a*), with No. 56 representing the so-called Mladeč type of point *sensu stricto* (Doyon morphotype M04). With the removal of both points, the flattening in Layer 5 back decreases significantly from bottom to top (KW-H(2;30) = 7.5787; p = 0.02). All points in Layer 4 back do not differ in flattening from all points in Layer 5 back (KW-H(5;51) = 3.2823; p = 0.66).

A similar, but statistically insignificant, result is given by the 91 points in the combined layers from both cave areas (*Figs. 7a, b*). Despite the resistance of the median test to outliers, the test result is again strongly influenced by the points No. 53 and No. 56 in Layer 5 upper back (*Fig. 7a*). Without them, the flattening of points in Layer 5 upper is significantly reduced (KW-H (1;56) = 6.1729; p = 0.01). The coefficient of variation (CV) of width is 8% lower in Layer 4 back (25%) than in Layer 5 back (33%) (*App. 3*). Width played a greater role in the points in Layer 5 back than in Layer 4 back. The opposite was true for thickness, based on the coefficient of variation, which is 3% greater in Layer 4 back (31%) than in Layer 5 back (28%). The relatively smaller difference in thickness is, as stated, more important from a mechanical point of view than the relatively larger difference in width. *Fig. 6b* shows that in P. z., the thickness covaried with the width of the points in conjunction with the varying thickness of the compact bone, depending on the size of the mammal as a source of raw material. In contrast to the antler compact bone, the thicker compact bone of long limb bones and mammoth ivory allowed a circular cross-section even with larger points.

La Ferrassie points are more variable in width (CV = 38%) than the P. z. points, predominantly made of bone (CV = 28%) (*App. 1* and *2*). However, the P. z. points are 2% more variable in thickness. A difference of 2% in thickness is more important, or at least as important, in terms of point strength than a difference of 10% in width. The flatness quotient of the La Ferrassie points is 4% more variable than that of the P. z. points. This is obviously due to the more variable width. The comparison between La Ferrassie and P. z. shows how the raw material may have influenced the development of the solid-based points. In La Ferrassie, tradition rather than the availability of raw material played a decisive role, as large mammal bones were everywhere abundant. In P. z., the break with the use of (rein)deer antlers as raw material allowed improvements in terms of greater strength and efficiency. The direct age of 34,750 ± 600 BP of an extremely flattened point with a split base from antler in the nearby cave Mokriška jama (Brodar M. 1985), which does not match the direct age of 32,600 ± 450 BP of a fragment of another very different point from the same layer, is significantly higher than the directly dated P. z. points (Moreau et al. 2015, 169).

The typology and flatness tell us nothing about the base of the point, its length and shape, which has been the subject of research by L. Doyon (2017, 2019). According to Doyon, as many as eight morphotypes of the solid base (M01–M07, M0X) are represented in the Aurignacian II phase of the La Ferrassie site, four more in phase III (M01–M03, M07) and only two more in phase IV (M01, M03). As a point of interest, the number of Doyon base morphotypes also decreases in the combined stratigraphic sequence of P. z. In Layer 7 front, the morphotypes represented by Doyon are M01, M02, M03, M05 and M07. Morphotype M02 is represented three times, the others once each. In Layer 5 upper back, only morphotype M02 is represented four times. According to Doyon, the base resists the forces of impact and transmits them to the shaft. The unanswered question is why the front of the solid base is tipped or rounded at the very flattened points, and what, if any, were the actual advantages of the different morphotypes of base from a practical point of view. Such points are less well seated than if the base termination were straight and the front edges parallel. However, a point with a rounded solid base is easier to hold in the hand, as already noted by S. and M. Brodar (1983). The same problem is encountered with spindle-shaped points, which, due to the width of the solid base, could not be pushed into the soft tissue of the elder hollow stem without cracking (Turk, Turk 2020).

The flatness of the points, expressed as a quotient, corresponds reasonably well to the previously visually determined point types, where the shape of the point profile was the criterion (I. Turk 2005). Flatness is an attribute that can be used to

construct a meaningful and objective typology of Aurignacian and later organic points, which is also facilitated by the shape of the base: split, solid, shouldered, etc., in relation to the method of hafting (I. Turk 2005). We ascertained the former on a sample of the P. z. points by entering the two basic types in each of the five columns representing the asymmetric distribution of flatness quotients (*Fig. 2a*). In the column comprising 21% of the total sample, the points are exclusively spindle-shaped (*Fig. 7*). The flatness quotient in Layer 5 is clearly lower than in the older Layer 7. In the column comprising 45% of the total sample, both spindle-shaped (15 specimens) and flat (18 specimens) points are present (*Fig. 9*). In both younger Layers 5 and 4, the points are unexpectedly flatter than in both older Layers 7 and 5. In the column comprising 23% of the total sample points, there are, with one exception, only flat points (*Fig. 10*). The same is true in the column comprising 9% of the total sample points (*Fig. 11*). There are no visible differences in the flatness quotient between the layers. The flatness quotient separates the two basic tip types well for 55% of all points. For 45% of the points, several typologically defined points are questionable because they are at the limit of visual resolution between the two types. Humans may have made either a flat or a spindle-shaped point from the thicker bone blank, depending on the method of hafting (into a naturally hollow shaft or onto an otherwise modified shaft).

In *Fig. 8*, it is worth noting points No. 92 and No. 102 from the entrance area, which are very close to the circular cross-section and thus to the rod-shaped points. Both are from Layer 5. Point No. 92, of mammoth ivory (Pacher 2010), closely resembles one of the points from the Gravettian layer of the Isturitz site in France (Goutas 2017, Fig. 7.3) in terms of shape and the incised spiral at the base. A separate basal-medial fragment No. 97 with a spiral was also found in Layer 7 front, but it differs from the spiral on point No. 92 and also has parallels in the Gravettian (Goutas 2013, Fig. 5: 18). Point No. 102 has the only split base and represents a survival from a previous period in an elaborate form. The elaborate spindle shape and the almost circular cross-section of the point are not consistent with the design of the base, which is otherwise characteristic of mainly flat points. Both represent an advanced element. It is possible that this is an arrowhead (Odar 2011) or a blowpipe projectile (F. Z. Horusitzky, oral information). In the back of the cave, it is worth mentioning point No. 41 from Layer 4 lower, which represents an ideal point of the P. z. type with an almost circular cross-section. From the back of the cave, there is also point No. 38, also from Layer 4 lower. It is a point with a shouldered base, suitable for insertion into the shaft of an elder stick. Such points occur in rare specimens in the Gravettian (Goutas 2013, Figs. 4: 2; 9: 38; 2017, Fig. 7.3). Stone shouldered points such as the specimen from the Cave Jama v Lozi (M. Brodar 1986, 1987) occur in the Gravettian and Epigravettian in the eastern Adriatic (Vukosavljević, Karavanić 2017). The only biconical point No. 60 is also from Layer 4 lower. Such points are also rare in French Aurignacian sites (Leroy-Prost 1979a). At La Ferrassie, they only appear in Aurignacian III and IV. That all the features listed, with one exception, come from the two younger layers is by no means a coincidence, but a reflection of the evolution manifested in the gradual technical improvements associated with the hafting, strength and efficiency of the points.

In *Fig. 9*, it is worth noting the dates of Layers 5 and 7 front, which are convincingly different (see also *Fig. 4*) and thus consistent with the stratigraphy. In this case, the spindle-shaped point of No. 112 is clearly older than the flat point of No. 49, which would imply that both types could have been used sometimes simultaneously for similar or different purposes. The coincidence of the two basic types is also indicated by the single split-based point No. 102 already mentioned. The point made up of two adjoining parts, No. 86 and No. 125 (Layer 7 front), is special because it is made of a horn bone (*processus cornualis*).[3] It seems that the visitors to P. z. tested (or ritually used) various animal raw materials for the production of the points, including, in addition to bone, exceptionally antler, mammoth ivory and even horn bone (Pacher 2010). In Layer 5 back, the dates are inverted (*Fig. 9*), which is the result of unspecified disturbances, including, for example: incorrect stratigraphic emplacement, mixing of finds due to sedimentation gap, the manufacture of points from subfossil bone, and undetected ancient contamination.

In *Fig. 10*, note point No. 75 with an artificially pierced base from Layer 5 middle back. The point was selected by I. Turk (2002) as the type point in a morphometric analysis of the P. z. points based

[3] A proper analysis might have shown that it belongs to the muskox (*Ovibos moschatus*) of Layer 6.

on the shape of the front, assuming that the point was not reshaped after damage due to its size.

In *Fig. 11*, it is worth noting the age of point No. 128 in Layer 7 front, which is convincingly younger than the other two dated points, No. 121 and No. 126 from the same layer, and the same age as point No. 49 in Layer 5 front (see *Fig. 4*). All these dates come from the same laboratory and were probably determined using the same process. These are obviously unspecified disturbances. Therefore, it is not possible to trust the dates blindly and build a chronology of the site on them alone, without taking into account other established facts about the site. These facts are sometimes underestimated or even subordinated in favour of absolute chronology.[4] Point No. 103 from Layer 5 front may have been, like point No. 49 from the same layer (*Fig. 9*), extremely large. However, point No. 56 from Layer 5 middle back is the only true representative of the so-called Mladeč point type (see Turk, Turk 2020), which is also represented among the morphotypes of the solid base according to Doyon (2017).

We have reduced the flatness quotients in the front and back layers to two groups on the basis of the results shown in *Figs. 8–12*. The group up to 1.62 is composed exclusively of spindle-shaped points (*Fig. 8*), and the group above 2.14 is composed exclusively of flat points (*Figs. 10–11*), with the exception of one point (*Fig. 10*). We have omitted the third quotient group (*Fig. 9*), which contains points of both types.

The ratio between the group of exclusively spindle-shaped (s) and exclusively flat (f) points varies in favour of the spindle-shaped points in the back layers (*Fig. 5b*) as follows: Layer 5 lower s:f = 1:3, Layer 5 middle s:f = 2:7, Layer 5 upper s:f = 4:3, Layer 4 lower s:f = 4:3, Layer 4 middle s:f = 3:2, Layer 4 upper s:f = 1:1. In the whole of Layer 5 back, the ratio s:f = 7:13, and in the entire Layer 4 back, the ratio s:f = 8:6. However, there is no significant difference between the entire Layer 5 back and Layer 4 back in the ratio s:f ($\chi 2$ p = 0.20).

The ratio between the group of exclusively spindle-shaped (s) and exclusively flat (f) points in the combined layers of the two areas (*Fig. 7b*) varies as follows: Layer 7 front and Layer 5 middle and lower back s:f = 6:17, Layer 5 upper back s:f = 4:3, Layer 5 front and Layer 4 back s:f = 9:12. The ratios change insignificantly from bottom to top in favour of the spindle-shaped points ($\chi 2$ p = 0.13 and 0.51).

In the study of the P. z. points with a solid base, according to S. and M. Brodar (1983), the unsolvable problem is how to identify the attribute(s) that would allow to distinguish between different points. Such attributes have also been questioned by other authors (see references in Doyon 2017). Statistical methods in conjunction with stratigraphy may provide a solution. By stratigraphy, both the stratigraphic position of the points and the subdivision of the sample into individual strata are meant. Both can be crucial in uncovering the very essence of the phenomenon being studied. The chronostratigraphic classification of finds is influenced by the dynamics of sedimentation and the nature of the sediments themselves. Longer gaps in sediment deposition can lead to the mixing of finds from different time periods in a given layer, which can also have an impact on their dates, which can be very different from one another. Identifying gaps is therefore crucial for the correct evaluation of the results of all kinds of analysis. At the time of the excavations in P. z., the profession was not aware of this and no attention was paid to the gaps. The solution offered by mathematical modelling of sedimentation rates in relation to time (Ramsey 2015) does not directly address sedimentation gaps expressed in different ways in the sediments themselves (see Turk J. 2011b; Skaberne et al. 2015 and literature cited therein). No doubt, given the uniform structure of the sediments in the entrance area (rubble) and in the back (almost without rubble), it was also difficult to stratigraphically define the points exclusively by layers. The stratigraphy of the finds from the entrance area of P. z. is certainly more reliable than the stratigraphy of the finds in the back of the cave, due to the intermediate sterile Layer 6.

The outcome of testing the hypothesis of points development in terms of technical improvements at the present number of the P. z. points depends to a large extent on the correlation of the finds in the entrance area with the finds in the back of the cave in order to increase the number of units in the sample strata. Indeed, the contemporaneity of the occupation of the two areas can be demonstrated by the possible fit of the recently found bladelet in the deposited sediments of the excavations of S. Brodar in the back of the cave to the core or carinated scraper from the entrance area (Odar 2014, Fig. 7). Both the original stratigraphy of S. and M. Brodar and the proposed new stratigraphic

[4] Compare e.g. the interpretation of climate in *Fig. 3* here with Fig. 7 and 8 in Moreau et al. 2015.

correlation of the two occupied areas of the cave did not yield the desired results, consistent with the results from the site of La Ferrassie. This suggests that the differences between the layers may depend, in addition to those already mentioned, on the thickness of the bone blanks, the changing method of hafting, the intended use of the points for spears or javelins, maybe arrow-heads or for hand use (Brodar, Brodar 1983; Owen 2013), the speed with which technical improvements were adopted and/or the fact that the development did not always pursue a specific goal. In this case, the circular cross-section. Last but not least, there are various socio-cultural influences to be taken into account, which unfortunately cannot be verified by any quantitative method.

It is unusual that there is no difference in the flattening of the points between Layer 7 and Layer 5 front. This may be due to the characteristic condition of the points in the entrance area, where irreparably damaged points predominate (Brodar, Brodar 1983). These belong mainly to the more fragile flat type. In the younger layers, both archaic (split base on point No. 102) and more advanced forms of the point base (shouldered base on point No. 38, base with incised spiral on point No. 92) occur. In the latter, a Gravettian influence can be detected, which is also present in the stone inventory of P. z., as shown by the findings of new excavations and surveys (Pohar 2004; Moreau et al. 2015). It is noteworthy that points No. 38 and No. 92 were found in the youngest layer, which is characterised by a cold climate, and that they belong to the spindle-shaped type.

Despite all the obstacles, the sample of points in P. z. deserves our attention in the future. New ideas and methodologies can still be used to build on the basic findings of S. and M. Brodar, without which the analysis presented here would not have been possible.

Ivan Turk
Lunačkova 4
SI-1000 Ljubljana
ivan.turk.46@gmail.com

Matija Turk
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
matija.turk@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0009-0002-7974-4653

*Priloge / Appendices:*
http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Turk_Turk_Suppl_AV_76_2025.pdf

Članek je bil napisan s finančno pomočjo Agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenija, v okviru programa P6-0064 Arheološke raziskave.
The article was prepared with the financial support of the Slovenian Research and Innovation Agency, within the P6-0064 Arheološke raziskave research programme.

# Dreischleifige Bogenfibeln vom Typ Zenica

## Trozankaste ločne fibule tipa Zenica

Mario GAVRANOVIĆ, Ikbal COGO

**Izvleček**

Trozankaste ločne fibule s trikotno nogo so bile doslej obravnavane kot redka vrsta nakita iz starejše železne dobe na zahodnem Balkanu. Pozornost so pritegnile šele leta 2007 z objavo primerka iz Zenice v osrednji Bosni. Z okrepitvijo arheoloških raziskav na tem območju, ki je privedlo tudi do odkritja in izkopavanja nekropole Kopilo ter identifikacije drugih potencialnih grobišč, se je število tovrstnih fibul povečalo na šest. Kljub različnim dimenzijam imajo vsi primerki izrazite skupne značilnosti (tri zanke z rombičnim presekom žice, okrašeno nogo trikotne oblike in narebren lok), kar omogoča opredelitev tovrstnih fibul za samostojni tip. Ker vsi na novo odkriti primerki izvirajo z najdišč v okolici Zenice oziroma iz tamkajšnje kotline ob reki Bosne, je poimenovanje obravnavanih fibul kot "tip Zenica" povsem ustrezno.

**Ključne besede:** starejša železna doba; Balkan; nakit; osrednja Bosna; skeletni grobovi

**Abstract**

Three-loop bow fibulae with triangular footplates were previously considered an exceptional phenomenon within the Early Iron Age jewelry repertoire in the western Balkans and only became known through a find, from the city of Zenica in central Bosnia, presented in this journal in 2007. With the increase of archaeological research in this region, which led to the discovery and excavation of the Kopilo burial ground and the localization of other potential cemeteries, the number of characteristic fibulae has grown to six. Despite differing dimensions, all specimens display distinct common features (three loops with a rhomboid cross-section, a decorated triangular footplate, and ribbed bow), which allow this jewelry to be recognized as a distinct type in the archaeological sense. Considering the fact that all newly discovered specimens come from sites around the city of Zenica or the Zenica Basin of the Bosna River, it is reasonable to refer to this form of fibula as the Zenica Type.

**Keywords**: Early Iron Age; Balkans; jewellery; Central Bosnia; inhumation graves

Bei der Veröffentlichung einer dreischleifigen Bogenfibel mit hoher, dreieckiger Fußplatte aus der Sammlung des Stadtmuseums Zenica in Zentralbosnien im Jahr 2007 gab es für diesen Schmucktyp nur wenige Analogien, mit zwei kontextlosen Funden aus Sotin in Ostslawonien als den besten Beispielen (Gavranović 2007). Die chronologische und kulturelle Kontextualisierung war zu diesem Zeitpunkt lediglich anhand des Vergleichs mit häufiger auftretenden zweischleifigen Bogenfibeln mit entsprechenden typologischen Elementen (hohe dreieckige Fußplatte, gerippter Bügel) möglich (Gavranović 2007, Abb. 4). Folgend der Datierung der verwandten zweischleifigen




*Abb. 1:* Fundplätze der dreischleifigen Bogenfibel vom Typ Zenica
*Sl. 1:* Najdišča trozankastih ločnih fibul tipa Zenica.
(Kartengrundlage / podlaga: NASA, Natural Earth, Open Street Maps contributers)
**1** – Zenica; **2** – Kopilo; **3** – Gornja Vraca; **4** – Mošćanica; **5** – Sotin

Exemplare als einer der signifikanten Formen der beginnenden Früheisenzeit im westlichen und zentralen Balkan (Gabrovec 1970; Bader 1983; Čović 1987a; Teržan 1987; Vasić 1999; Pabst 2008), wurden die damals bekannten dreischleifigen Fibeln aus Zenica und Sotin dem gleichen Zeithorizont des späten 8. und des 7. Jh. v. Chr. zugewiesen (Gavranović 2007). Inzwischen sind fünf weitere dreischleifige Bogenfibeln gefunden worden (*Abb. 1*). Drei davon stammen aus den Körpergräbern der Nekropole Kopilo, die zwischen 2019 und 2022 im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Österreichischen Archäologischen Institut und dem Stadtmuseum Zenica untersucht wurde (Gavranović et al. 2023a; 2023b). Zwei weitere Fibeln unterschiedlicher Größe wurden in den Fundstellen Gornja Vraca und Mošćanica, einige Kilometer östlich von Kopilo, gefunden und gelangten ebenfalls in die Sammlung des Stadtmuseums Zenica.[1] In beiden Fällen handelt es sich um nah an der Oberfläche liegende und zufällig entdeckte Körperbestattungen.

## BESCHREIBUNG UND FUNDKONTEXTE

Ausgehend von den bislang bekannten Exemplaren, zeigen die hier umschriebenen Bogenfibeln vom Typ Zenica folgende charakteristische Merkmale (*Abb. 2*):

– ein gerippter Bügel runden Querschnittes mit je einer Schleife rhombischen Querschnittes über der Fußplatte, am Übergang zur Nadel und auf der höchsten Stelle des Bügels. Die Nadel weist einen rundlichen Querschnitt auf;

[1] Eine weitere Fibel vom Typ Zenica befindet sich momentan im Archäologischen Museum Zagreb und wurde 2018 beschlagnahmt. Zusammen mit der Fibel befanden sich noch zwei lange Armspiralen. Die Funde stammen zweifelsohne aus Bosnien und Herzegowina, womöglich aus der Gegend um die Stadt Zenica. Für diese Information bedanke ich mich bei Jacqueline Balen und Ivan Drnić (Archäologisches Museum Zagreb).

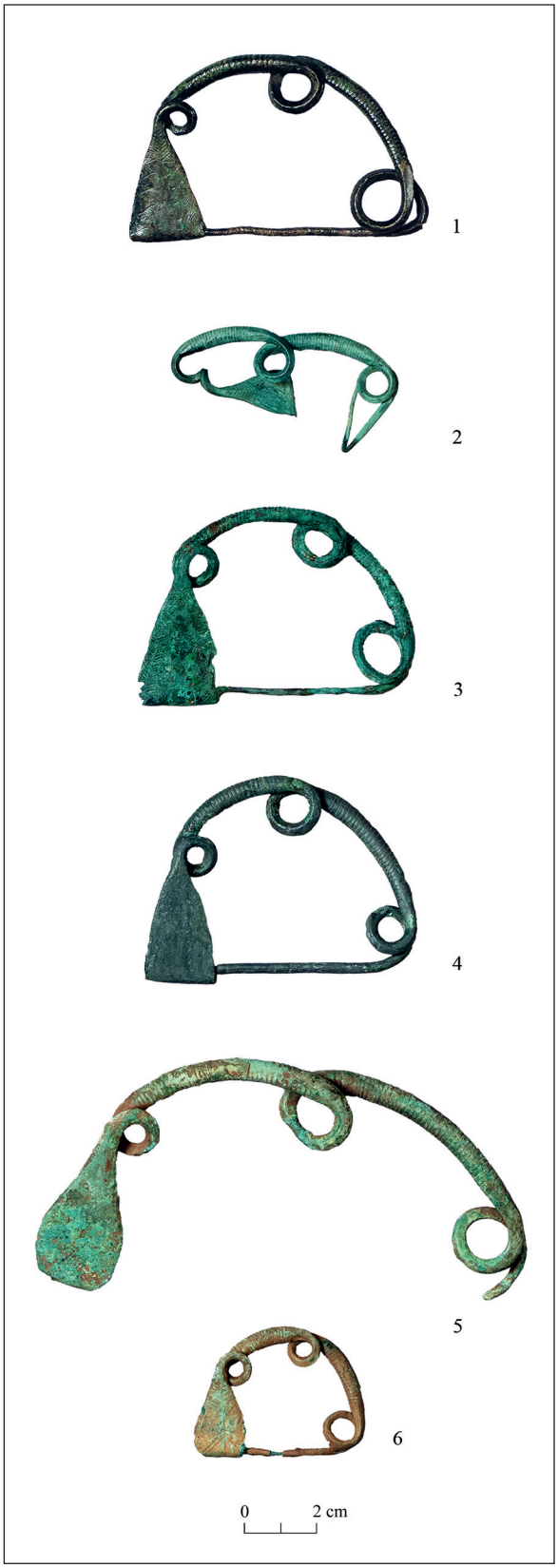



*Abb. 2:* Dreischleifige Bogenfibeln vom Typ Zenica.
*Sl. 2:* Trozankaste ločne fibule tipa Zenica.

**1** – "Zenica"; **2**,**3** – Kopilo, Grab 1; **4** – Kopilo, Grab 18; **5** – Gornja Vraca; **6** – Mošćanica. M. = 1:2.

– eine hohe, dreieckige Fußplatte bzw. Nadelrast. In der Regel ist die Fußplatte durch eingeritzte Motive wie Fischgrätmuster oder schraffierte Dreiecke verziert;

– eine Länge zwischen 5 und 15 cm.

Bei den Fibeln vom Typ Zenica handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein Derivat bzw. eine lokale Interpretation der zum Beginn der Früheisenzeit über den gesamten Balkan weit verbreiteten zweischleifigen Bogenfibeln (Gabrovec 1970; Lucentini 1981, 74; Bader 1983, 71; Gergova 1987, 36; Teržan 1994, 448; Vasić 1999, 48). Je nach Bügelgestaltung (runder oder rhombischer Querschnitt, tordiert, gerippt, glatt), Form der dreieckigen Fußplatte (klein, hoch, gedrungen) oder zusätzlichen Zierelementen und Verstärkungen (getriebene Ornamente, Tremolierlinien, ringförmige Bügelverstärkungen) lassen sich mehrere Varianten der zweischleifigen Bogenfibeln mit dreieckiger Fußplatte erkennen, die meist eine spezifische geographische Verbreitung zeigen (Teržan 1990, Karte 8; Vasić 1999, 50–52).

Wichtig für den Typ Zenica sind in erster Linie typologisch verwandte Fibeln mit zwei Schleifen am gerippten Bügel mit einer Hauptverbreitung zwischen der ostbosnischen Hochebene von Glasinac und dem Oberlauf des Flusses Bosna (Gavranović 2011, 185). Weitere Exemplare sind noch aus angrenzenden Landschaften Herzegowinas, Nordbosniens und Westserbiens bekannt, während die Funde aus dem ostslawonischen Sotin und aus Milci in Nordmazedonien bislang als isolierte Punkte in der Gesamtverbreitung erscheinen (Vinski, Vinski-Gasparini 1962; Mitrevski 1987; Gavranović 2007, Abb. 8). Hervorzuheben ist noch, dass die Fibeln aus Grab 1, Tumulus XX in Ilijak (Benac, Čović 1957, Taf. 3), Grab 2, Tumulus I in Gubavica in Nordherzegowina (Čović 1982) sowie aus Grab 23 der Nekropole Milci in Nordmazedonien (Mitrevski 1987) aus Bestattungen stammen, die man den Beifunden nach (Eisenlanze, Eisenmesser, Eisennadel, Rasiermesser) eher der männlichen Sphäre zuweisen könnte, auch wenn die anthropologischen Daten nicht vorliegen. Im Kontext der dreischleifigen Bogenfibeln, die hauptsächlich aus dem Zenica-Becken des Flusses Bosna stammen, ist festzuhalten, dass die verwandten zweischleifigen Fibeln in dieser Mikroregion bislang unbekannt sind, sehr wohl jedoch in mehreren Fundstellen Flussaufwärts auftreten. Zu nennen sind Funde aus Debelo Brdo (Ćurčić 1908) und Semizovac (Mandić 1933) im Sarajevo-Becken, Gračanica im

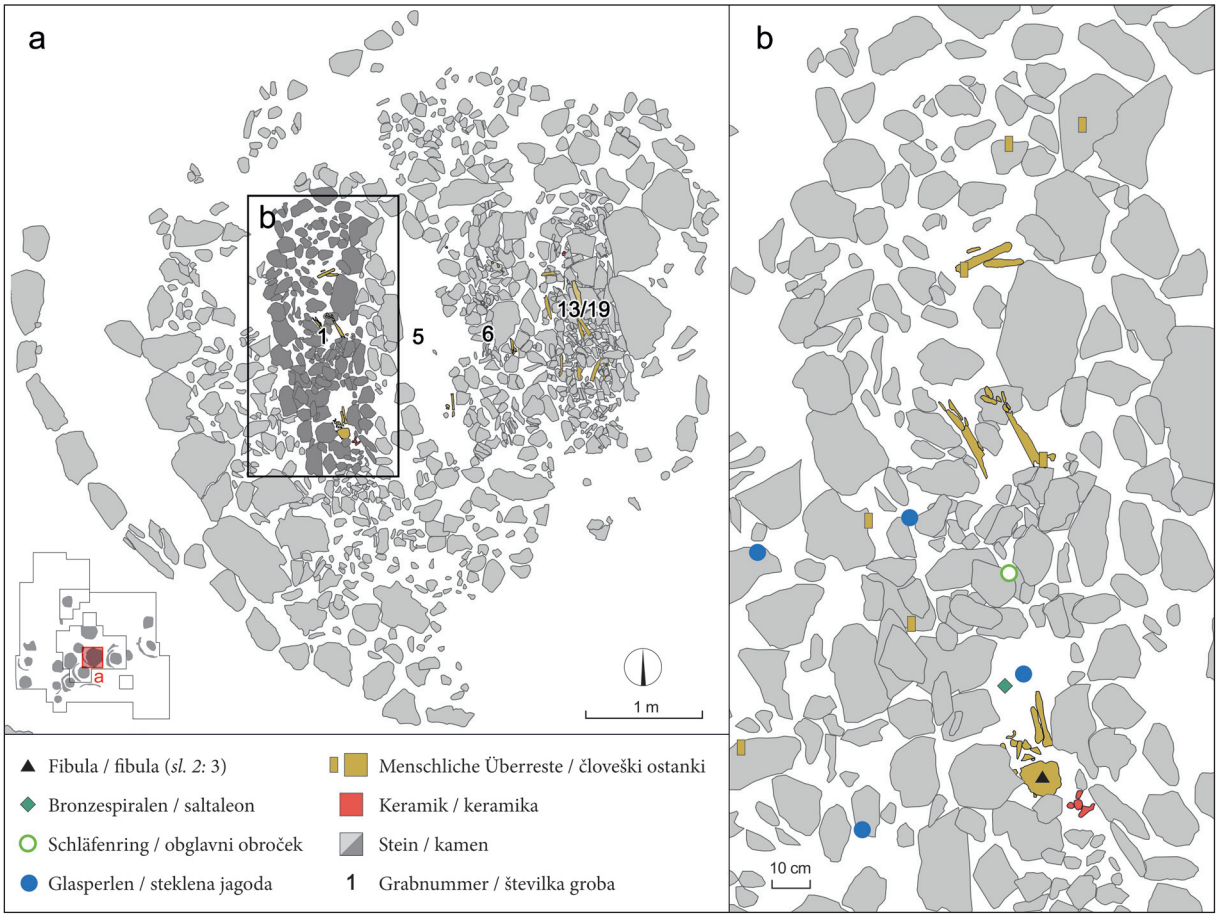



*Abb. 3:* Kopilo: **a** – Grabkonstruktion mit Gräbern 1, 5, 6 und 13/19; **b** – Grab 1 und die Lage der Funde.
*Sl. 3:* Kopilo: **a** – Grobna konstrukcija z grobovi 1, 5, 6 in 13/19; **b** – Grob 1 in lega najdb.

Visoko-Becken (Čović 1984) sowie zwei Fibeln von der neu entdeckten Fundstelle Javor-Handrovica unmittelbar südlich des Zenica-Beckens.[2] Bis auf Debelo Brdo (Siedlungsfund), entstammen alle genannten Exemplare einem Grabkontext, der jedoch in keinem Fall archäologisch dokumentiert werden konnte.

Dem Fibeltyp Zenica können vorläufig folgende Funde zugewiesen werden:

**1 – "Zenica", unbekannte Fundstelle.** Die Fibel befindet sich in der Sammlung des Stadtmuseums Zenica, die ausschließlich Funde aus der Gemeinde Zenica beinhaltet. Es gibt keine Angaben über die Entdeckungsumstände. Die Fibel ist 9 cm lang und weist eingeritzte Verzierungen auf der Fußplatte (Fischgrätmuster, schraffierte Dreiecke) auf (*Abb. 2:* 1) (Gavranović 2007).

**2,3 – Kopilo, Grab 1**. Zum Teil gestörte Körperbestattung innerhalb eines runden Grabkomplexes mit vier weiteren Bestattungen (*Abb. 3*). Das in Grab 1 beigesetzte Individuum war Süd-Nord orientiert, mit dem Kopf im Süden. Nach der anthropologischen Analyse durch Lukas Waltenberger (ÖAI Wien) handelt es sich um eine erwachsene Frau (24–35 Jahre). Aus dem Grab stammen zwei Fibeln:

– eine 8 cm lange, vollständig erhaltene Fibel, gefunden im Schädelbereich. Die Fußplatte ist mit eingeritzten, kurzen Linien im Fischgrätmuster verziert (*Abb. 2:* 3; *Abb. 4:* 1);

– eine verbogene Fibel aus dem gestörten Bereich, erhaltene Länge 6.5 cm. Die Fußplatte ist mit einem eingeritzten Fischgrätmuster und schraffierten Dreiecken entlang der Längsseiten verziert (*Abb. 2:* 2; *4:* 2).

[2] Zwei zweischleifige Bogenfibeln mit geripptem Bügel und einem hohen dreieckigen Fuß wurden hier zusammen mit einem tordierten Ösenhalsring und einer runden verzierten Gürtelschließe gefunden. Die Funde befinden sich im Museum Travnik und werden demnächst veröffentlicht. Für die Auskunft bedanke ich mich bei Ajla Sejfuli, der Kuratorin der archäologischen Sammlung des Museums Travnik.

Weitere Funde aus dem Grab:

– 15 massive, gegossene Stifte bzw. Anhänger mit einem Ring, einem kugelig verdickten Teil unter dem Ring und einem eingerollten, ösenförmigen Ende. Auf der Vorderseite zeigen alle Stifte auf dem Mittelteil eine Verzierung aus grob eingeritzten Linienbündeln. Alle stäbchenförmige Anhänger lagen beim Schädel der Verstorbenen (*Abb. 4:* 17–28; *5:* 1–3);

– Vier gegossene Stifte bzw. Anhänger mit einem gedrungenen doppelkonischen Kopf und einem eingerollten, ösenförmigen Ende. Gefunden beim Schädel der Verstorbenen (*Abb. 5:* 4–7);

– Fragmente einer Keramiktasse mit zylindrischem Hals, schlecht gebrannt, sehr porös mit Kalkmagerung, schwarz. Gefunden unmittelbar südöstlich vom Schädel (*Abb. 4:* 16);

– Ein erhaltener und ein fragmentierter Ohr- oder Schläfenring mit Drahtumwicklungen an drei Stellen. Es handelt sich um Ohr- oder Schläfenringe des sog. delmatischen Typs (Čović 1969, 32; Gavranović et al. 2023b). Gefunden im Kopfbereich. (*Abb. 4:* 12–13);

– Ein massiver gegossener Ring mit unregelmäßigem Querschnitt, der auf den Guss zurückzuführen ist. Aus dem gestörten Bereich (*Abb. 4:* 14);

– Ein dünner Ring aus Draht mit einem eingebogenen Ende (*Abb. 4:* 15);

– Sechs massive Beinringe runden Querschnitts mit offenen Enden. Verziert durch eingeritzte Linienbündel und Zickzacklinien. Gefunden bei Tibia eines Beines, teilweise gestörter Bereich des Grabes (*Abb. 5:* 8–13);

– Sechs Glasperlen (eine blau-gelbe mit Ringaugen, eine türkise, leicht gerippte, zwei blaue gedrückt kugelige, eine dunkelblaue ringförmige und eine dunkle ringförmige mit Korrosion). Gefunden teilweise im Brustbereich, teilweise im gestörten Bereich (*Abb. 4:* 3–8);

– spiralförmig gewickelte Bronzedrahtfragmente ("Saltaleoni") (*Abb. 4:* 9–11).

**4 – Kopilo, Grab 18**. Stark gestörte Körperbestattung, sehr nahe an der Oberfläche, innerhalb eines Grabkomplexes mit weiteren Bestattungen (*Abb. 6*). Vermutlich Süd-Nord Orientierung mit dem Kopf nach Süden. Die Craniumfragmente weisen nach der anthropologischen Analyse durch Lukas Waltenberger auf eine erwachsene Person (24–35 Jahre) hin. Geschlecht konnte nicht bestimmt werden.

– eine 8 cm lange, gut erhaltene Fibel. Die Oberfläche der Fußplatte ist stark korrodiert, es lassen sich eingeritzte Linien im oberen Bereich des Dreiecks erkennen (*Abb. 2:* 4; *7:* 1).

Weitere Funde aus dem Grab:

– Fünf Ohr- oder Schläfenringe mit stellenweise aufgezogenem Draht des sog. delmatischen Typs. Aus dem gestörten Bereich (*Abb. 7:* 21–25);

– Zwei durchbrochene geschlitzte Bommelanhänger (sog. "bird-cage") mit einer rundlichen Stielöse. Aus dem gestörten Bereich (*Abb. 7:* 2–3);

– Zwei weitere geschlitzte Bommelanhänger vereinfachter Form (vier Schlitzungen) mit einer rundlichen Stielöse (*Abb. 7:* 4–5);

– Zwei halbovale Miniaturknöpfe mit einer Öse auf der Rückseite. Aus dem gestörten Bereich (*Abb. 7:* 43–44);

– Drahtröhrchen verschiedener Länge mit vier unterschiedlichen Durchmessern ("Saltaleoni"). Gefunden zum Teil im Brustbereich (*Abb. 7:* 26–41);

– Ein ovaler Anhänger aus Gagat mit Durchlochung. Aus dem gestörten Bereich (*Abb. 7:* 6);

– Ein Set aus 14 Glasperlen verschiedener Formen (sechs kugelige, drei gedruckt kugelige, fünf ringförmige) und Farben (blau, gelblich, grünlich, durchsichtig). Teilweise im Brustbereich, teilweise aus dem gestörten Bereich (*Abb. 7:* 7–20);

– Zwei konische Gürtelschließen mit einem Mittelknopf und einer Öse auf der Rückseite. Die Vorderseite ist durch sechs mit kurzen Linien angedeuteten Bogenmotiven und zwei Strichreihen in der Mitte verziert. Die Oberfläche ist stark korrodiert. Gefunden im unteren Bereich des Körpers (*Abb. 7:* 45–46);

– Ein doppelt perforiertes, pilzförmiges Tonobjekt, gefunden im unteren Körperbereich (*Abb. 7:* 42).

**5 – Gornja Vraca, Zenica**, Körpergrab einer Person, 15 cm unter der heutigen Oberfläche, gestört, ohne sichtbare Grabkonstruktion. Erhaltene Knochen (Schienbein und Tibia) weisen auf ein Individuum hin, dass älter als 12 Jahre ist.

– eine 13,5 cm lange Fibel. Die Nadel ist nur noch am Ansatz nach der Schleife erhalten (*Abb. 2:* 5; *8:* 1) Aufgrund der fehlenden Nadel ist nicht klar ob die Fibel auseinandergezogen wurde, oder ob der Bogen in der Herstellung flacher ausgeführt wurde. Die Oberfläche der Fußplatte ist stark korrodiert, ohne sichtbare Verzierung. Die dreieckige Fußplatte ist an den Ecken mehr abgerundet als bei den anderen Exemplaren, womöglich auch korrosionsbedingt.

Weitere Funde aus dem Grab:

– Zwei Spiralarmringe kleineren Durchmessers (6 cm) bandförmigen Querschnitts aus dünnem Blech mit sieben bzw. acht Windungen (*Abb. 8:* 2–3).

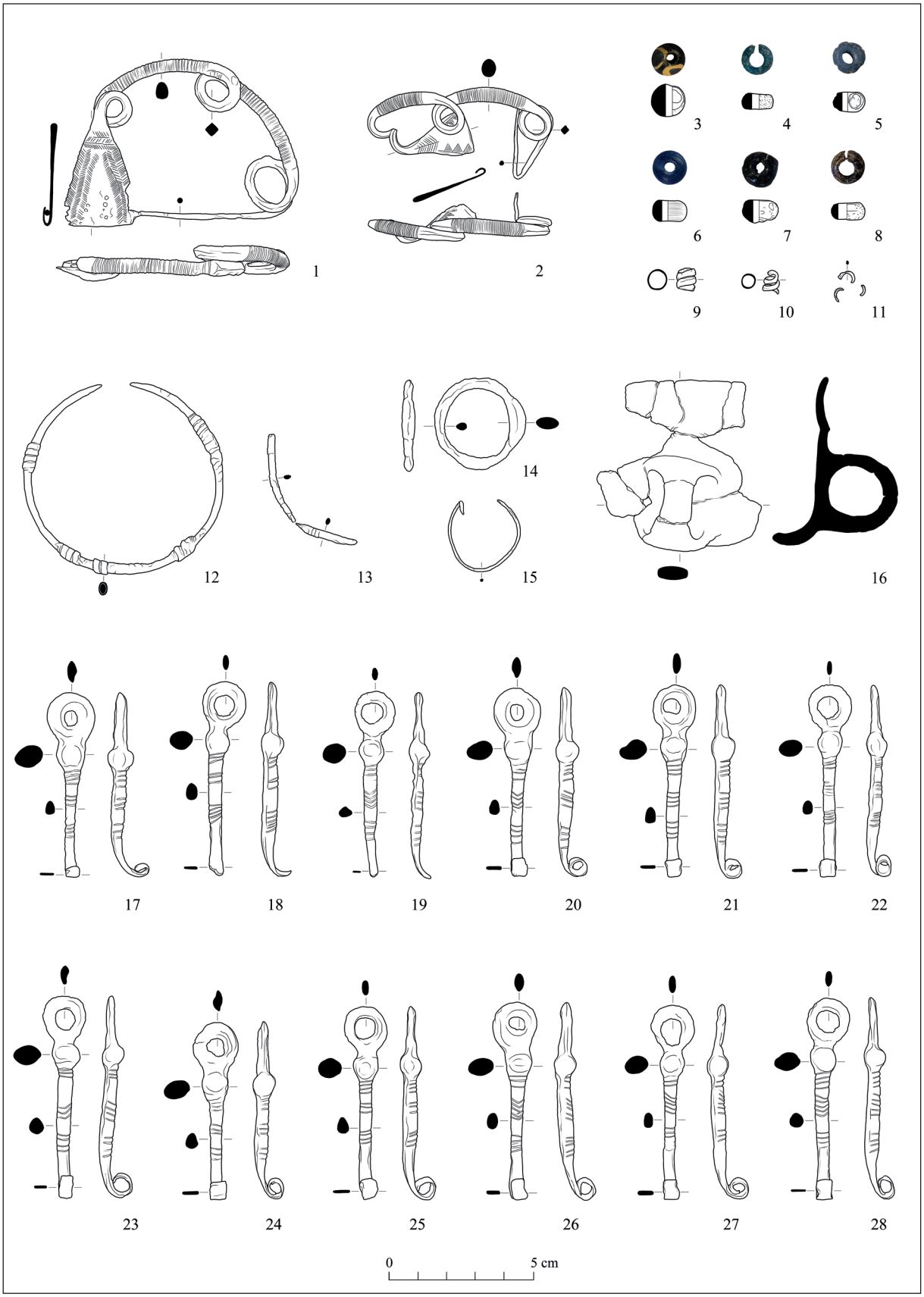



*Abb. 4:* Kopilo, Grab 1. 1–2, 9–15, 17–28 Metall (Kupferlegierung); 3–8 Glass; 16. Keramik. M. = 1:2.
*Sl. 4:* Kopilo, grob 1. 1–2, 9–15, 17–28 kovina (bakrova zlitina); 3–8 steklo; 16 keramika. M. = 1:2.

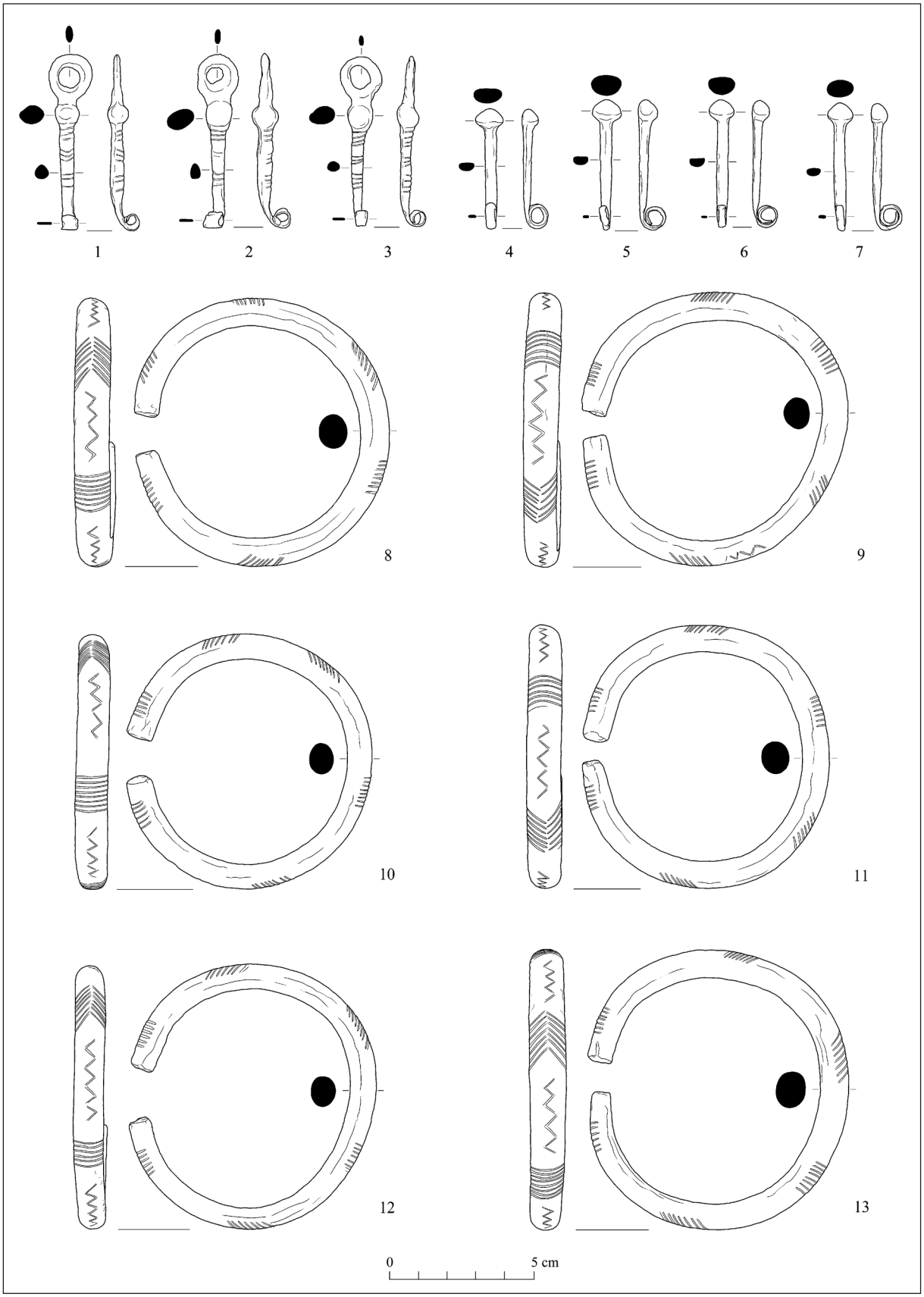



*Abb. 5:* Kopilo, Grab 1. Alles Metall (Kupferlegierung). M. = 1:2.
*Sl. 5:* Kopilo, grob 1. Vse kovina (bakrova zlitina). M. = 1:2.

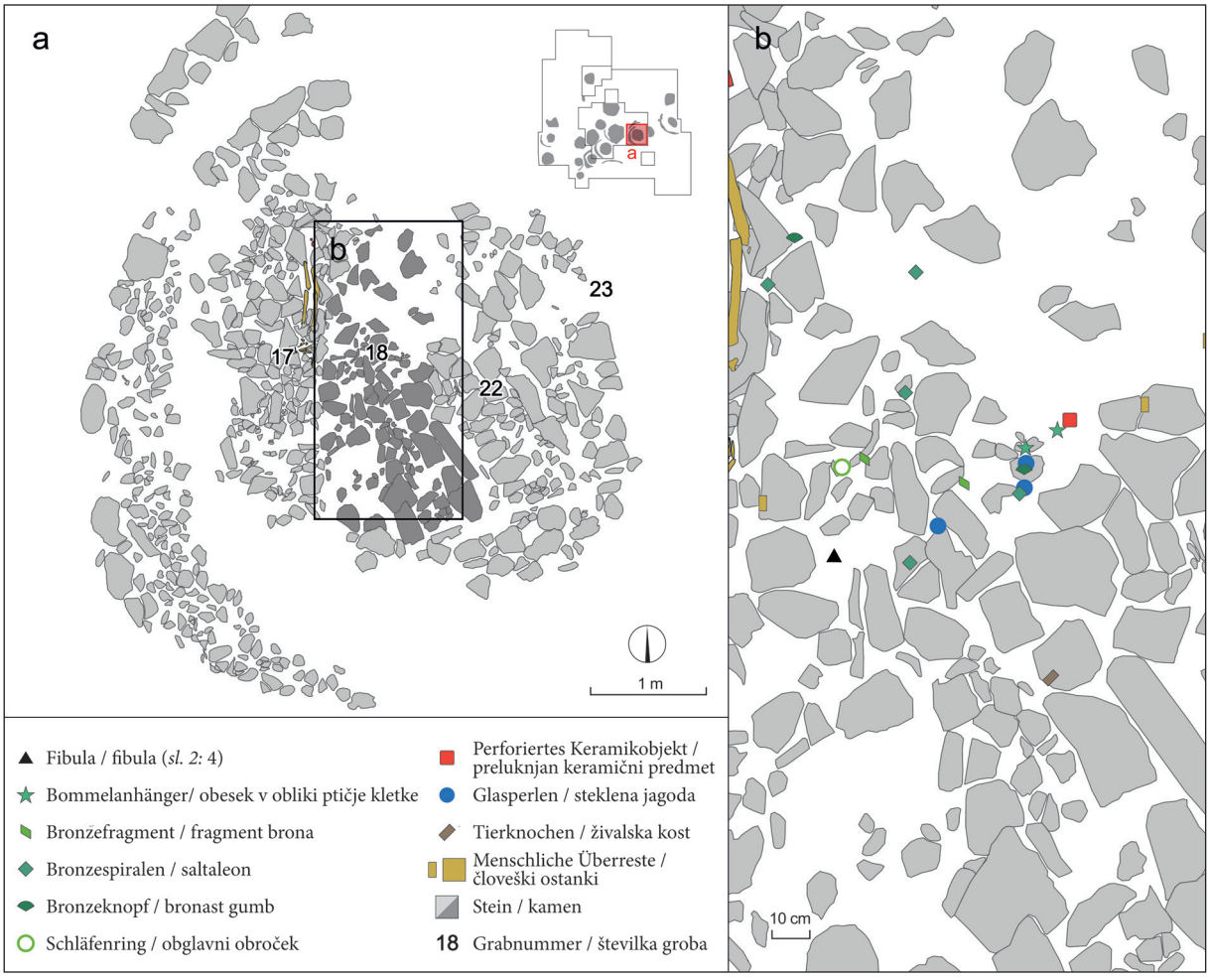



*Abb. 6:* Kopilo: **a** – Grabkonstruktion mit Gräbern 17, 18, 22, und 23; **b** – Grab 18 und die Lage der Funde.
*Sl. 6:* Kopilo: **a** – Grobna konstrukcija z grobovi 17, 18, 22 in 23; **b** – Grob 18 in lega najdb.

6 – **Mošćanica, Zenica**, unmittelbar unter der Oberfläche, vermutlich aus einem Körpergrab, gestörter Kontext, ohne sichtbare Grabkonstruktion

– eine 5 cm lange, fast vollständig erhaltene Fibel (*Abb. 2:* 6; *9:* 1). Die dreieckige Fußplatte ist oben durch ein Fischgrätmuster und seitlichen Reihen von schraffierten Dreiecken verziert. Mittig befinden sich noch etwas breitere eingeritzte Linien (ein Winkelmotiv aus zwei Linien und eine vertikale Linie).

Weitere Funde:

– Eine konische, stark korrodierte Gürtelschließe mit einem ausgeprägten Mittelknopf und einer Öse auf der Rückseite (*Abb.9:* 2). Die Oberfläche ist durch mehrfache konzentrische Kreise verziert, die von Zickzacklinien, Strichreihen und kleinen Kreisen begleitet sind. Am Rand der Schließe befinden sich 12 Bogenmotive aus dreifachen Linien, die inneren Linien der Bogenmotive sind noch durch Strichreihen ergänzt. Die kleineren Kreise mit einem Punkt in der Mitte deuten auf die Anwendung eines Zirkels bei der Durchführung der Verzierung hin.

## HERSTELLUNG

Auch wenn jede der sechs bzw. sieben, wenn man den Fund aus dem Archäologischen Museum in Zagreb mitberücksichtigt, Fibeln zweifelsohne ein Unikat darstellt, sind die gemeinsamen typologischen und dekorativen Merkmale nicht zu übersehen. Auffällig sind die ähnlichen Motive auf der Fußplatte zweier Fibeln, der verbogenen Fibel aus Grab 1 in Kopilo und der Fibel aus Mošćanica. Beide sind auf dem oberen Teil mit einem vertikalen Fischgrätmuster und seitlich mit schraffierten Dreiecken verziert. Man wird von Produkten einer lokalen metallurgischen Werkstatt ausgehen können, deren Lokalisierung noch nicht

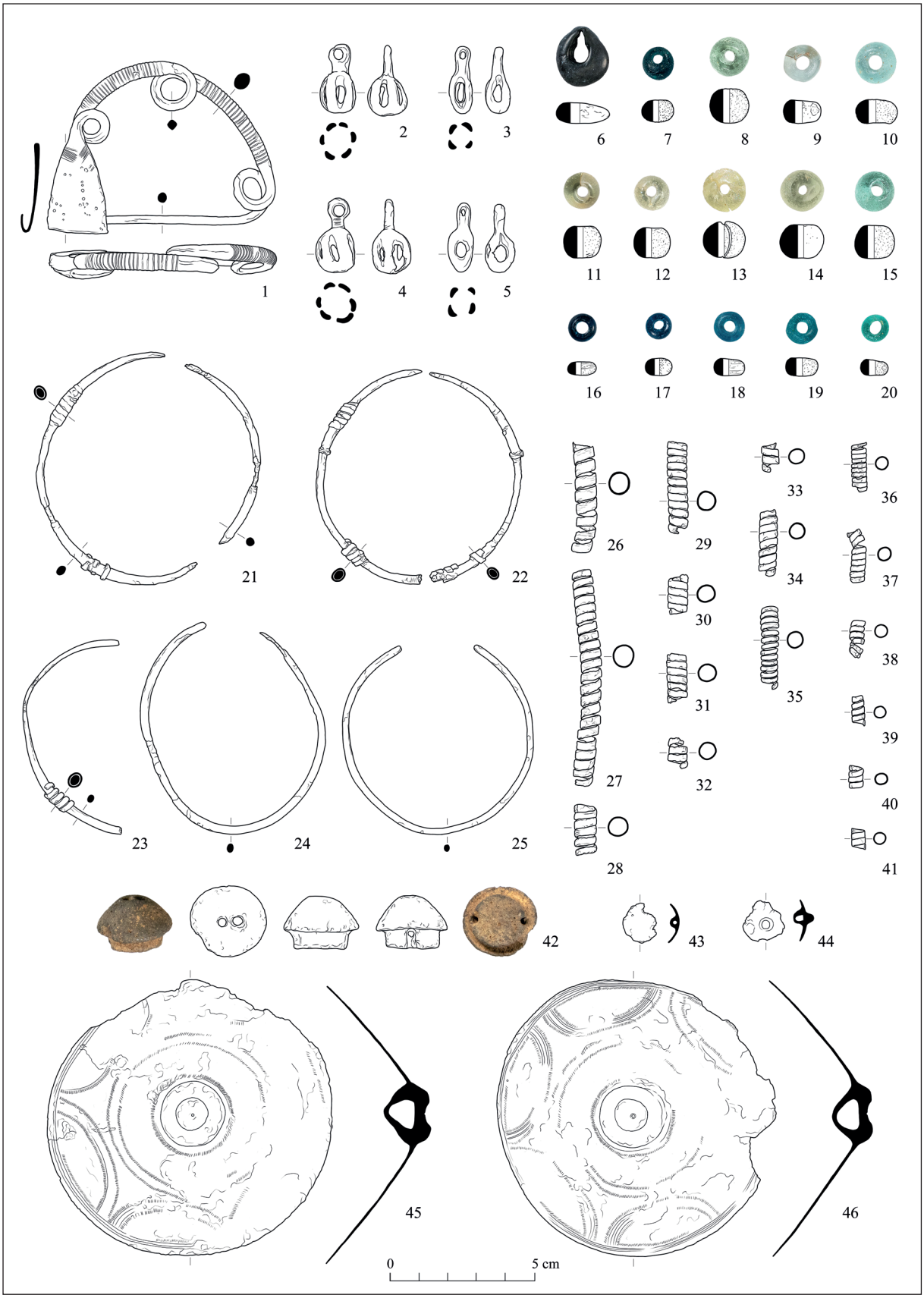



*Abb. 7:* Kopilo, Grab 18. 1–5, 21–41, 43–46 Metall (Kupferlegierung); 6 Stein (Gagat); 7–20 Glass; 42 Keramik. M. = 1:2.
*Sl. 7:* Kopilo, grob 18. 1–5, 21–41, 43–46 kovina (bakrova zlitina); 6 kamen (gagat); 7–20 steklo; 42 keramika. M. = 1:2.

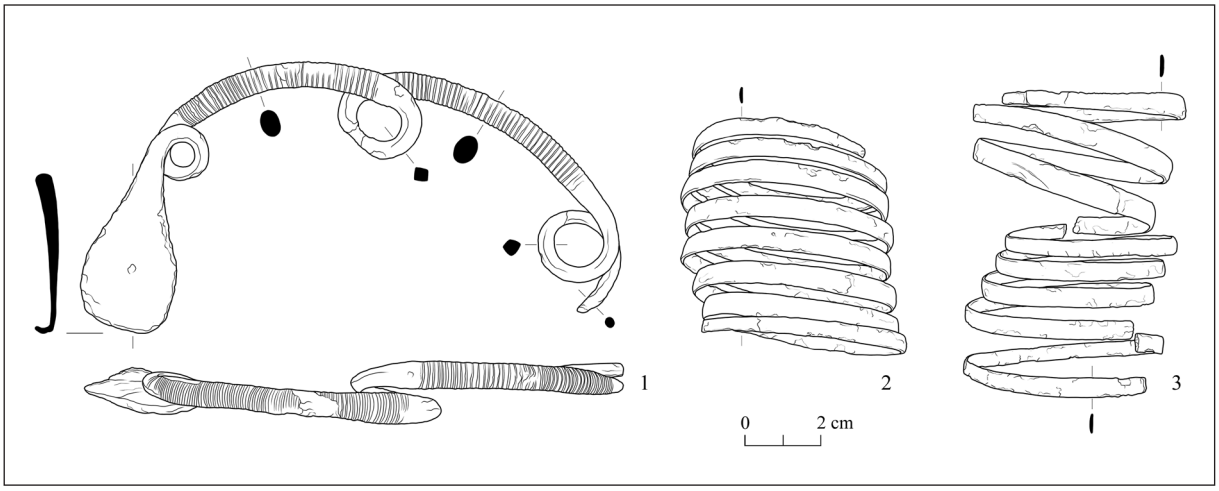



*Abb. 8:* Funde aus dem Grab in Gornja Vraca. Alles Metall (Kupferlegierung). M. = 1:2.
*Sl. 8:* Najdbe iz groba v Gornji Vraci. Vse kovina (bakrova zlitina). M. = 1:2.

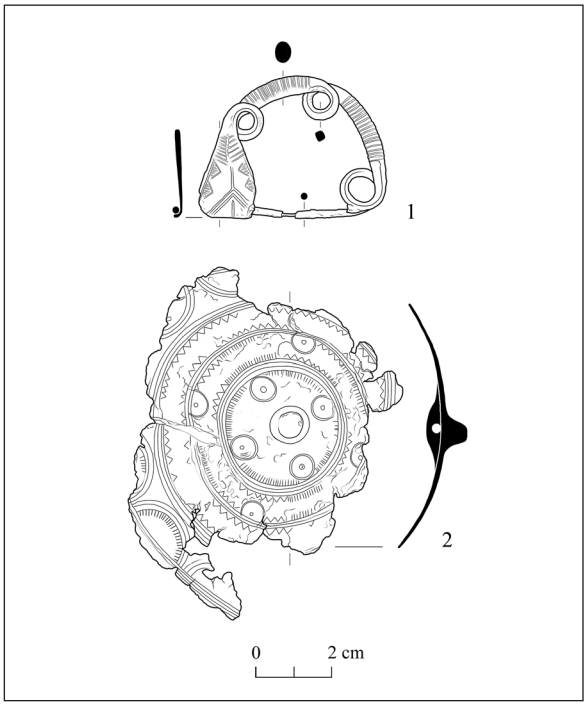



*Abb. 9:* Funde aus Mošćanica, vermutlich aus einem Körpergrab. Alles Metall (Kupferlegierung). M. = 1:2.
*Sl. 9:* Najdbe iz Mošćanice, verjetno iz skeletnega pokopa. Oboje kovina (bakrova zlitina). M. = 1:2.

erfolgt ist. Bei der Veröffentlichung der ersten Fibel aus "Zenica" im Jahr 2007, wurde behauptet, dass sie aus einem Stück Draht ausgehämmert wurde (Gavranović 2007, 157). Diese Herstellungsweise ist nicht auszuschließen, jedoch mit vielen Risiken verbunden. Den runden Draht hätte man an drei Stellen (Schleifen) viereckig aushämmern, was an sich schon eine Materialbelastung ist, und dann anschließend mit Hilfe von starkem Erhitzen zu Schleifen biegen müssen. Dazu kommt noch das Aushämmern der dreckigen Fußplatte. Anschließend hätte der Draht mit drei Schleifen, der Fußplatte und der runden Nadel, wieder unter starkem Erhitzen, in Bogenform gebracht werden müssen. Dieser Vorgang erhöht die Möglichkeit des Brechens, vor allem wenn es sich um eine Bronzelegierung mit Zinn handelt. Für den Fibeltyp Zenica liegen derzeit keine chemischen Analysen vor, jedoch zeigen die anderen Beispiele aus der Region, dass die Fibeln in der Regel aus Bronze mit einem Zinnanteil von 5 % und mehr bestehen (Gavranović et al. 2022). Somit wäre das Material für die Erhitzung, das Aushämmern und anschließende Biegen nicht ideal geeignet. Vor diesem Hintergrund erschient die Möglichkeit, dass die dreischleifigen Bogenfibeln vom Typ Zenica in verlorener Form mithilfe eines Wachsmodells gegossen wurden, wahrscheinlicher. Auch die Rippenzier des Bügels könnte schon im Guss gemacht, oder bei der nachträglichen Bearbeitung und Verzierung herausgearbeitet werden.

## ZEITSTELLUNG UND TRAGWEISE

Mit den zwei Gräbern aus Kopilo (Grab 1 und Grab 18) besteht, trotz der teilweise beachtlichen Störung, die Möglichkeit die Bogenfibeln vom Typ Zenica chronologisch etwas besser zu kontextualisieren und einen ersten Eindruck über die Grabtracht der lokalen Bevölkerung innerhalb des westbalkanischen Spektrums der beginnenden Eisenzeit zu bekommen (Teržan 2021, 42). Ausgehend von den Funden aus Kopilo und der

anthropologischen Bestimmung, liegt es nahe den Fibeltyp Zenica als Teil der weiblichen Grabtracht zu identifizieren. Dabei handelt es sich offenbar um erwachsene Frauen. In Gornja Vraca ist von einer grazilen Person auszugehen, worauf neben der anthropologischen Analyse auch die Spiralarmringe mit einem Durchmesser von 6 cm hinweisen.

Die Grabtracht der im Grab 1 von Kopilo bestatteten Frau setzt sich aus lokalen und regionalen Elementen zusammen und zählt zu den metallreichsten im ganzen Gräberfeld (Gavranović et al 2023a; 2023b). Die größere, vollständig erhaltene Fibel lag im Bereich des Kopfes, zusammen mit den 19 Stäbchenanhänger. Dies erlaubt die Schlussfolgerung, dass die Fibel wahrscheinlich als Halterung einer Kopfbedeckung aus Textil oder Leder zu der auch die massiven, verzierten Stäbchenanhänger gehören, interpretiert werden kann. Im Raum Zentralbosniens oder im östlich angrenzenden Glasinac gibt es dafür keine Vergleichsfunde, aber die Komposition erinnert an den Kopfschmuck aus dem japodischen Raum in der kroatischen Lika (Drechsler Bižić 1968; Teßmann 2017). Zu beachten ist eine gewisse Ähnlichkeit mit den Anhängern der sog. japodischen Kappen des Typs II, Varianten B und C nach der typologischen Gliederung von Drechsler-Bižić, die vor allem aus den Nekropolen in Prozor und Komoplje bekannt sind und in die Zeit des 7. Jh. v. Chr. datieren (Drechsler Bižić 1968, 39). Im Fall von Kopilo handelt es sich nicht um eine japodische Kappe, da die typische konische Blechabdeckung gänzlich fehlt, jedoch ist die Idee mit den hängenden stäbchenförmigen Anhängern an der Kopfbedeckung wahrscheinlich auf die Anregung aus dem japodischen Raum zurückzuführen. Die Anhänger aus Kopilo sind dabei um einiges massiver als die japodischen Beispiele und zeigen mit den grob eingeritzten Linien eindeutig einen lokalen Charakter. Das eingewickelte Ende der Anhänger aus Kopilo spricht dafür, dass man es als Öse verwenden konnte. Auch hier unterscheidet sich das Kopfschmuckset aus Kopilo von den Funden aus dem japodischen Raum, wo die Anhänger immer mit dem ringförmigen Ende an die eigentliche Kappe angehängt sind und eine Öse in der Form nicht vorhanden ist (Bakarić 2017, Kat. Nr. 38, 39, 41, 42). Hinzuweisen ist auch auf die vergleichbaren stäbchenförmigen Anhänger, die an einem halbmondförmigen Pektoral aus einem Grab des 8. Jh. v. Chr. in Smiljan (Lika) hängen und somit tendenziell etwas älter als die japodischen Kappen den Typs II sind (Bakarić 1986, Taf. 1: 2).

Stäbchenförmige Anhänger mit glattem Stift ohne Verzierung und Ringabschluss erscheinen in der gleichen Zahl wie in Kopilo (15 Stück) auch im Körpergrab aus Ostrožac in Westbosnien, dessen Ausstattung gewisse strukturelle Ähnlichkeiten mit dem Grab 1 aus Kopilo aufweist (Raunig 1982). Auch bei Ostrožac handelt es sich um Grab einer erwachsenen Frau (ca. 30 Jahre). Hervorzuheben als eine weitere Gemeinsamkeit ist ein Set aus 10 massiven Beinringen mit offenen Enden, die wie im Fall von Kopilo an einem Bein bzw. auf der einen Seite des Skelettes gefunden wurden. Darüber hinaus wurden in Ostrožac auch Schläfen- oder Ohrringe aus gewickeltem Draht gefunden, sowie einige, im Grab 1 von Kopilo fehlende, Trachtelemente (ein Set mit fünf tordierten Ösenhalsringen, eine Knotennadel über dem Kopf und zwei Spiralarmringe mit 9 bis 10 Windungen). Das Grab von Ostrožac datiert ins späte 9. und frühe 8. Jh. v. Chr. (Raunig 1982, 10; Teržan 1987, 11; Ložnjak Dizdar 2012, 104), auch wenn es einige Elemente (Knotennadel) gibt, die ab dem 11./10. Jh. v. Chr. bekannt sind, was jedoch keinesfalls entscheidend für die Datierung der finalen Beisetzung sein kann (siehe im Gegensatz dazu Pabst 2009, Anm. 15). Massive, vergleichbare Beinringe treten, meistens jedoch paarweise und nicht als Set, in mehreren Gräbern des 8. Jh. v. Chr. in den japodischen Nekropolen Golubić und Ripač, ebenfalls im westbosnischen Raum entlang des Flusses Una, auf (Marić 1971, Taf. 1: 12–13, 25–26; Raunig 1971, Taf. 3: 12). Wie die Funde aus Gradac-Sokolac und Taline, Tumulus X auf der Hochebene von Glasinac (Benac, Čović 1956, Taf. 47: 5; Benac, Čović 1957, Taf. 2: 3–4), Gornja Tuzla und Jablanica in Nordostbosnien (Gavranović 2011, Abb. 216; Jašarević 2022, Abb. 3) und schließlich Gračanica bei Visoko in Zentralbosnien (Čović 1984, 31) zeigen, gehörten die massiven Beinringe, oft mit eingeritzten Verzierungen (Strichlinien), zur weiblichen Grabtracht in verschiedenen Landschaften des westlichen Balkans. Es handelt sich bei allen gennanten Beispielen um Grabfunde, die zwischen dem ausgehenden 9. und dem frühen 7. Jh. v. Chr. datieren.

Wichtig für die chronologische Stellung von Grab 1 aus Kopilo sind noch zwei Ohr– oder Schläfenringe mit aufgewickeltem Draht, die B. Čović aufgrund der Hauptverbreitung in der Herzegowina und im dalmatinischen Hinterland als Ohrringe des "delmatischen Typs" bezeichnet hat (1969, 492; 1987b, 456). In Kopilo kommen sie in mehreren Bestattungen vor, meistens paarweise

(Gavranović et al. 2023b, Abb. 11). Die relativ zahlreichen Beispiele aus dem "delmatischen" Raum stammen vorwiegend aus unzureichend dokumentierten Fundzusammenhängen, wie z. B. aus einem mehrfach benutzten Bestattungsplatz in Ritke Liske bei Crvenica (Čović 1969, Abb. 6), aus den Gräbern in Postranje bei Imotski (Bulić 1898, Taf. 5) oder aus dem als Heiligtum umschriebenen Fundplatz Gorica bei Grude (Truhelka 1902, Abb. 102). Sie sind dort meistens mit den charakteristischen Formen des 7. und des 6. Jh. v. Chr. wie z. B. einem Bronzehelm "illyrischen" Typs der Variante IIIA2-a (Blečić, Pravidur 2012,73) oder Fibeln von Typ Potpećine und Borajna (Teržan 1987, 13) vergesellschaftet. Ohr- oder Schläfenringe gleichen Typs wurden auch in der zentralbosnischen Siedlung Pod bei Bugojno gefunden und erscheinen dort in den Schichten, die durch chronologisch relevante Metalltypen, wie z. B. eine zweischleifige Bogenfibel mit Schildfuß (in Form des böotischen Schildes) der Variante 2 nach D. Heilmann, ins 7. Jh. v. Chr. datieren (Čović 1987c, 492; Gavranović 2011, 190; Heilmann 2016, Abb. 1).

Ein Novum unter den bislang bekannten Grabinventaren in Zentralbosnien stellen die Glasperlen dar, was angesichts des Vorkommens in allen benachbarten Gebieten (Glasinac, Donja Dolina, Westbosnien), nur als Ergebnis eines mangelnden Forschungsstandes zu deuten ist. Die Funde aus der Siedlung Pod zeigen jedenfalls, dass in Zentralbosnien Glasperlen verschiedener Formen spätestens ab dem 7. Jh. v Chr. bekannt waren (Čović 1987c, 499). Glasperlen kommen in Kopilo sowohl im Grab 1 (6 Stück) als auch im Grab 18 (14 Stück) vor und sind wahrscheinlich als Teile von Halsketten zu interpretieren. Im Glasinacraum tauchen die ersten Glasperlenketten in den Bestattungen des ausgehenden 8. Jh. v. Chr. bzw. Phase IV B nach B. Čović auf, wie z. B. im Grab 2, Tumulus 3 in Ilijak (Benac, Čović 1957, Taf. 14:3). Sie stellen dort in den folgenden Jahrhunderten einen Bestandteil der herausragenden Grabtrachten dar (Čović 1987a, 598, 609, 620).

Von chronologischer Relevanz ist die blau gelbe Ringaugenperle aus Grab 1 (*Abb. 4:* 3), da es sich um einen Typ handelt, der ab dem späten 8. und dem frühen 7. Jh. auftritt. Er erfreut sich vor allem im slowenischen Dolenjsko sowie im japodischen Raum in Westbosnien und in der Lika großer Beliebtheit (Haevernick 1974; Dobiat 1987; Koch 2011, 74). Eine Perle gleichen Typs wurde auch in der Siedlung Varvara an der Grenze zwischen Zentralbosnien und Nordherzegowina gefunden und stammt dort aus der eisenzeitlichen Besiedlungsphase des 8. und 7. Jh. v. Chr. (Gavranović 2011, Taf. 83:7). Die geographisch nächsten Halsketten bestehend aus Glasperlen in verschiedenen Blautönen sowie Augenperlen sind in den Nekropolen Prozor und Kompolje in der Lika auszumachen (Bakarić 2017, Nr. 61–73), wo sie vor allem in den Bestattungen des 7. und 6. Jh. auftreten.

Ein Bestandteil der Bestattungspraktiken in Kopilo war auch die Niederlegung eines kleinen Trinkgefäßes (Tasse, Schale oder Kantharos) beim Kopf der Verstorbenen, die in zwölf Gräbern dokumentiert werden konnte (Gavranović et al. 2023b). Alle freigelegten Gefäße, wie auch die Tasse aus Grab 1 (*Abb. 4:* 16), zeichnen sich durch schlechte Qualität (niedrige Brenntemperatur), poröse Oberfläche und unsorgfältig ausgeführte Verzierungen aus, sodass man von einer Anfertigung speziell für die Beisetzungszeremonie ausgehen kann.

Die Position der zweiten, verbogenen Fibel aus Grab 1 und des ungleichmäßig starken Ringes war infolge der Störung nicht mehr zu ermitteln (Gavranović et al 2023b). Zusammenfassend lässt sich schließen, dass die erwachsene Frau aus Grab 1 mit Schmuckformen ausgestattet wurde, die einen starken lokalen Charakter (Bogenfibeln vom Typ Zenica, Kopfschmuck) unterstreichen, aber auch einen deutlichen Bezug zum weiteren regionalen Gefüge der weiblichen Grabtracht aufweisen (Ohrringe des sog. delmatischen Typs, Glasperlen). Wie fast jede komplexe Ausstattung, besteht die Tracht aus Grab 1 aus traditionellen bzw. möglicherweise vererbten Formen (Beinringset) sowie aus neueren Erscheinungen (Glasperlen). Berücksichtigt man die verfügbaren Analogien, ist anhand der vorhandenen Evidenz für Grab 1 und somit auch für die zwei Fibeln von Typ Zenica von einer Niederlegung zwischen dem ausgehenden 8. und dem späten 7. Jh. v Chr. auszugehen.

Innerhalb dieser Zeitspanne, vermutlich eher in die zweite Hälfte des 7. Jh. v. Chr., ist auch Grab 18 mit einer weiteren dreischleifigen Fibel zu datieren. Diese ist mit dem größeren Exemplar aus Grab 1 gut vergleichbar. Die Ausstattung der erwachsenen Person zeigt dabei einige Gemeinsamkeiten mit Grab 1. Neben der gleichen Fibelform, finden sich auch hier Ohr- oder Schläfenringe des "delmatischen" Typs (*Abb. 7:* 21–25, fünf Stück, unter Umständen durch die starke Störung nicht vollständig in der Zahl), sowie Glasperlen verschiedener Farben und Formen. Die individuelle Ausstattung wird durch den bislang sowohl in Zentralbosnien als in benachbarten westbalkanischen

Gebieten einmaligen, durchlochten Anhänger aus Gagat stark akzentuiert (*Abb. 7:* 6). Die zahlreichen Fragmente von Drahtröhrchen können entweder als Teile einer Kette oder als Brustschmuck und/oder auch als Teile einer Gürtelgarnitur gedeutet werden, wobei die Röhrchen mindestens vier unterschiedliche Durchmesser aufweisen, die vermutlich auf verschiedene Befestigungsarten (Riemen- oder Fadenstärke) hindeuten. Die kleinen konischen Knöpfe mit Öse könnten ebenfalls zu einem aufwändigen Brustschmuck gehören, oder als Teile der Gürtelgarnitur angesprochen werden (*Abb. 7:* 43–44).

Als Teile einer Kette oder als Brustschmuck sind auch die geschlitzten Bommelanhänger zu interpretieren (*Abb.7:* 2–5). Sie stellen einen zwischen Vorderasien und Mittel- und Westeuropa weit verbreiteten Schmucktyp der frühen Eisenzeit dar (Bouzek 1973, Abb. 18; Kilian-Dirlmeier 1979, 216; Metzner-Nebelsick 2002, 446), der im Grab 18 mit zwei Paaren, einmal mit sechs Schlitzungen im sackförmigen Körper, und einmal mit vier Schlitzungen im länglichen Körper, vertreten ist. Alle vier Anhänger haben einen kurzen Stiel mit einer rundlichen Öse und können somit mit ähnlichen Exemplaren aus Grab 3, Greda Stipe Čagrlje in Donja Dolina (Truhelka 1904; Gavranović 2011, Abb. 166: 11) und aus Grab 2, Tumulus II in Brezje im Glasinacraum (Benac, Čović 1957, Taf. 23: 10.11.14–15) verglichen werden. Bei den beiden Analogien handelt es sich wahrscheinlich ebenfalls um Bestattungen von erwachsenen Frauen, die u. a. mit den zweischleifigen Bogenfibeln mit Schildfuß der Variante 2 nach Heilmann ausgestattet wurden und somit in die Zeit der zweiten Hälfte des 7. Jh. v. Chr. datieren (Čović 1987d; Heilmann 2016). Dazu ist noch zu ergänzen, dass die Anhänger mit vier Schlitzungen und einem länglichen Körbchen bislang weder aus Donja Dolina noch im vorgelegten Fundus der Glasinacgräber auszumachen sind. Demnach können sie vorerst als eine lokale, vereinfachte Interpretation dieses Anhängertyps bezeichnet werden. Eine weitere, in Kopilo nicht nachgewiesene, Variante sind die geschlitzten Bommelanhänger mit kurzem Stiel und einer dreieckigen Öse, die ebenfalls in Frauengräbern, wie z.B. im Grab 24 in der Nekropole Jablanica in Nordostbosnien (Gavranović 2011, Taf. 20: 4–5) oder im Grab 2, Tumulus III in Ilijak auf der Hochebene von Glasinac (Benac, Čović 1957, Taf. 23: 6) auftreten. Sie sind aufgrund der Beifunde (eiserne zweischleifige Bogenfibel mit dreieckiger Fußplatte) tendenziell etwas älter einzustufen bzw. können bereits in die erste Hälfte des 7. Jh. v. Chr. datiert werden (Gavranović 2011, 235).

Ein eindeutig älteres Trachtelement in der Ausstattung des Grabes 18 in Kopilo sind zwei konische, verzierte Gürtelschließen mit Mittelknopf (*Abb. 7:* 45–46). Auf der schlecht erhaltenen Oberfläche, womöglich durch eine längere Nutzungszeit bedingt, lassen sich sechs bogenförmige Motive am Rand sowie zwei Kreise um den Mittelknopf erkennen, die mittels Strichlinienreihen ausgeführt sind. Bis vor kurzem waren vergleichbare konische Gürtelschließen mit entsprechender Verzierung, die in der Regel mit Hilfe eines Zirkels ausgeführt wurde, vor allem aus dem nordbosnischen Raum bekannt, während aus Zentralbosnien nur ein Einzelfund (Bila bei Travnik) vorlag (Gavranović 2017, Abb. 6). Ausgehend von den Funden in der Nekropole Tešanj-Paklenica (Truhelka 1907, 59), dem Grab aus Gornja Tuzla (Čović 1957, 252, Abb. 1; Jašarević 2022, Abb. 3), einem Brandgrab in Petkovo Brdo-Radosavska (Čović 1966, 162, Abb. 3) sowie fünf unlängst präsentierten Exemplaren aus Lipac bei Doboj (Jašarević 2022), wurden die konischen verzierten Gürtelschließen als eine charakteristische Form des späten 9. und des 8. Jh. v. Chr. in Nordbosnien umschrieben (Čović 1987b, 238; Pare 1998, 358; Gavranović 2017, 116; Jašarević 2022, 73). Die wenigen Exemplare aus den Bestattungen des 6. und des frühen 5. Jh. v. Chr. in Donja Dolina (Marić 1964, Taf. 5: 15, Grab 3, Greda Mate Petrovića Jun.) und Sanski Most (Fiala 1899, 106, Grab 103) interpretierte man als über mehrere Generationen vererbte Stücke (Gavranović 2017; Jašarević 2022, 74).

Mit den vor kurzem veröffentlichen Funden aus Pavlovica bei Gornji Vakuf/Uskoplje (Gavranović 2024), der Entdeckung eines Depots in der Nähe von Turbe bei Travnik[3] und schließlich mit den zwei Exemplaren aus Grab 18 in Kopilo, wird man die Schlussfolgerungen über Datierung und Verbreitung der konischen verzierten Gürtelschließen revidieren müssen. Im Fall von Pavlovica handelt es sich vermutlich um einen Grabfund, in dem zwei konische Gürtelschließen u. a. in Begleitung einer Fibel mit Schildfuß und einer Dreiknopffibel vom Typ Brezje gefunden wurden und somit ins späte 7. und frühe 6. Jh. v. Chr. zu datieren sind (Gavranović 2024, Abb. 1). Aus dem Depot in Turbe liegen sechs konische Gürtelschließen

[3] Sejfuli, Gavranović 2025, Early Iron Age hoard from Turbe near Travnik, in Vorbereitung.

vor, die dort u. a. zusammen mit Stäbchen von sog. Astragalgürteln vom Typ Glasinac (Filipović, Mladenović 2017, 156) niedergelegt wurden und somit mindestens bis zum 6. Jh. v. Chr. im Umlauf waren. Auch wenn es sich um tradierte Trachtelemente handeln könnte, zeigt das Beispiel aus Grab 18 in Kopilo, dass die Gürtelschließen dieses Typs während des 7. Jh. v. Chr. noch immer als Teil der weiblichen Ausstattung in Zentralbosnien betrachtet werden sollten.

Entscheidend für die Datierung vom Grab 18 bleiben jedoch die neuartigen Trachtelemente, wie die Ohrringe des "delmatischen Typs", Glasperlen und Bommelanhänger, die alle auf die zweite Hälfte des 7. Jh. v. Chr. hinweisen. Wie beim Grab 1, sticht auch beim Grab 18 der starke individuelle Charakter hervor, den man nicht nur anhand der Fibel, sondern vor allem durch den Anhänger aus Gagat und ein pilzförmiges, perforiertes Tonobjekt unbekannter Funktion annehmen kann. Als Schmuckform weiterer Verbreitung können im Grab 18 mehrfache Ohr- oder Schläfenringe sowie geschlitzte Bommelanhänger genannt werden, die beide u.a. aus dem erwähnten, reich ausgestatteten Grab 3, Greda Stipe Čagrlje in Donja Dolina bekannt sind und somit auch als regionale Erkennungsmerkmale der herausragenden weiblichen Grabtracht zu gelten haben. Die Ausstattungen der Gräber 1 und 18 aus Kopilo sprechen für eine nicht allzu große zeitliche Distanz zwischen den beiden Bestattungen. Beide Gräber beinhalten sowohl tendenziell typologisch ältere als auch neue, progressive Trachtteile mit individuellen Elementen. Einige Funde aus dem Grab 18 wie die geschlitzten Bommelanhänger lassen vermuten, dass diese Bestattung eventuell etwas jünger ist und eher in die zweite Hälfte des 7. Jh. v. Chr. zu datieren ist, während Grab 1 womöglich um ein paar Dekaden älter ist. Diese Annahme ist vorerst nur als eine Vermutung zu verstehen.

Der Fund aus Gornja Vraca mit einer großen Fibel vom Typ Zenica und zwei Armspiralen flachen Querschnitts zeigt eine Grundausstattungskombination, die im bosnischen Raum bereits ab dem 11. Jh. v. Chr. auftritt und sich sowohl in Grabfunden als auch in Depots bis ins 6. Jh. v. Chr. fassen lässt (Gavranović 2016, Abb. 2–4). Die ältesten Beispiele aus Zentralbosnien sind derzeit die Grabfunde aus Donja Zgošća und Ćatići bei Kakanj mit einschleifigen Bogenfibeln vom Typ Kakanj (Čović 1975, 29) und kürzeren Armspiralen D-förmigen bzw. dreieckigen Querschnitts. Ausgehend von der einschleifigen Fibel, wird für diese Funde eine Datierung zwischen dem späten 11. und dem frühen 9. Jh. v. Chr. angenommen (Teržan 1995, 351; Della Casa 1996, 156; Gavranović 2016, Abb. 2). Etwa aus der gleichen Zeit stammt auch der nordbosnische Depotfund Drenov Do mit einer Bogenfibel des Typs Golinjevo und einem Set aus drei Armspiralen dreieckigen Querschnitts (König 2004, 112, Taf. 56). Auch im oben erwähnten Grabfund aus Ostrožac in Westbosnien liegen zwei Armspiralen dreieckigen Querschnitts vor (Raunig 1982, 5).

Spiralarmringe flachen, bandförmigen Querschnitts, wie im Fall von Gornja Vraca, erscheinen in den zentralbosnischen Fundorten wie Gračanica bei Visoko zusammen mit einer zweischleifigen Bogenfibel mit dreieckiger Fußplatte und geripptem Bügel und in Grbavica bei Vitez mit einer zwieschleifigen Bogenfibel mit Schildfuß (Gavranović 2011, 208) und können demnach wahrscheinlich als eine jüngere Entwicklung der Armspiralen bezeichnet werden, die man ins 7. Jh. v. Chr. datieren kann. Wie einige Beispiele aus Donja Dolina (z. B. Grab 9, Greda Mato Petrović Sen.) belegen, bleiben die Armspiralen in Kombination mit Fibeln bis ins frühe 6. Jh. v. Chr. ein Teil der regionalen Frauengrabtracht (Truhelka 1904; Gavranović 2011, Abb. 174). Berücksichtigt man die Datierung der drei Fibeln vom Typ Zenica aus Kopilo und die Form der beiden Armspiralen erscheint für die Kombination aus dem Grab in Gornja Vraca eine Datierung ins 7. Jh. v. Chr. am wahrscheinlichsten. Hinzufügen ist noch, dass die Fibel vom Typ Zenica, die momentan im Archäologischen Museum in Zagreb aufbewahrt wird, ebenfalls mit zwei langen Armspiralen beschlagnahmt wurde (siehe Anm. 1).

In den Funden aus Mošćanica mit der kleinen Fibel und einer stark beschädigten konischen Gürtelschließe mit Mittelknopf erkennt man Teile einer Ausstattung wieder, wie sie auch im Grab 18 aus Kopilo vorliegt. Bis auf die Dimensionen unterschiedet sich die Fibel nicht wesentlich von den anderen Exemplaren und trägt die gleiche Verzierung auf der Fußplatte wie die verbogene Fibel aus Grab 1 in Kopilo. Dementsprechend ist nicht von einer allzu großen zeitlichen Differenz zwischen den beiden Funden auszugehen. Der Vergleich der Gürtelschließe mit den anderen bekannten Exemplaren dieses Typs offenbart jedoch einige stilistische und technologische Unterschiede, die man womöglich als Ausdruck einer starken lokalen Prägung auslegen kann. Zunächst ist der Mittelknopf beim Stück aus Mošćanica nicht, wie

bei allen anderen bekannten, rundlich und in der Mitte konkav, sondern rundlich und in der Mitte konvex ausgeprägt und hat einen kleineren Durchmesser. Auch die Öse auf der Rückseite hat einen geringeren, runden Durchmesser und ist anders konstruiert. Sie wurde offenbar zusammen mit dem ganzen Objekt gegossen, während sie z. B. bei den Exemplaren aus Lipac nachträglich auf der Rückseite befestigt wurde, was anhand von Metallspuren deutlich zu erkennen war (Jašarević 2022, 77, Taf. 1).[4] Die kleinere Öse war aufgrund des kleineren Knopfes vermutlich auch funktional bedingt. Am meisten fällt jedoch die abweichend aufgebaute Verzierung auf. Das Ornament wurde auch hier mithilfe eines Zirkels entworfen. Doch im Unterschied zu allen bislang bekannten Gürtelschließen, die am Rand sechs bogenförmige Motive aufweisen, zeigt das Stück aus Mošćanica zwölf solche Motive, während im mittleren Teil drei konzentrische Kreismotive mit je drei Linien zu erkennen sind. Hinzu kommen noch Zickzack- und Strichlinien entlang der Kreislinien und die kleinen Kreise mit einem Mittelpunkt. Es handelt sich hier um Zierelemente, die auch bei allen anderen Gürtelschließen erscheinen. Jedoch wurden sie in diesem Fall zu einer neuen Komposition zusammengestellt, indem die Zahl der Bogenmotive einfach verdoppelt wurde. Die konische Gürtelschließe aus Mošćanica unterscheidet sich demnach von den anderen Exemplaren nicht nur durch technologische Produktionsdetails (Öse), sondern auch im Hinblick auf die Dekoration und stellt derzeit den einzigen Fund mit diesem Ornament dar. Mit Mošćanica liegt zudem noch ein weiterer Hinweis vor, dass die konischen, verzierten Gürtelschließen mit Mittelknopf in der früheisenzeitlichen Tracht des zentralbosnischen Raumes durchaus vertreten sind.

Insgesamt lässt sich, ausgehend von den Funden aus Kopilo, Gornja Vraca und Mošćanica, ein Datierungsansatz für die dreischleifigen Bogenfibeln vom Typ Zenica gewinnen, der in absoluten Zahlen einer Spanne zwischen dem späten 8. und späten 7. Jh. v. Chr. entspricht. Sie sind somit größtenteils gleichzeitig mit den verwandten zweischleifigen Bogenfibeln mit dreieckiger Fußplatte, die in umliegenden Landschaften Bosniens und darüber hinaus ein charakteristisches Merkmal dieses Zeithorizontes darstellen (Gabrovec 1970; Gavranović 2011, Abb. 174). Die früheisenzeitlichen Gemeinschaften im Zenica-Becken haben offenbar eine eigene Schmuckform entwickelt, die man bei aller Vorsicht auch als einen gewissen Identitätsträger verstehen kann. Die einzigen Funde, die eindeutig außerhalb der Ursprungsgegend gefunden wurden, bleiben bislang zwei Fibeln aus Sotin an der Donau in Ostslawonien (Vinski, Vinski Gasparini 1962, 290). Interessant ist, dass die dritte Schleife am Bügel bei einer der Fibel offensichtlich nachträglich angegossen wurde, womit eine zweischeifige Bogenfibel in eine dreischleifige umgewandelt und einem bestimmten Geschmack angepasst, wurde. Die Vermutung, dass die Fibeln aus Sotin aus den, für diese durch Urnenbestattungen charakterisierten Region, untypischen Körpergräbern entstammen, die auf die neuen, zugewanderten Individuen und Gruppen aus dem Balkanraum zurückzuführen sind, wurde schon bei der Erstveröffentlichung vorgeschlagen und später wiederholt (Vinski, Vinski-Gasparini 1962, 280; Vinski-Gasparini 1973). Wie spätere Studien gezeigt haben, weisen die Körperbestattungen des 8. und des 7. Jh. v. Chr. aus Nekropolen wie Vukovar oder Sotin, neben dem andersartigen Ritus, tatsächlich viele fremdartige Eigenschaften auf, die meistens auf die Gebiete donauabwärts (Eisernes Tor und weiter östlich) hinweisen (Metzner-Nebelsick 2002, 202). Die dreischleifigen Bogenfibeln gehören jedoch nicht dazu und können in der Tat aus dem westlichen Balkan bzw. am wahrscheinlichsten aus dem Zenica-Becken des Flusses Bosna hergeleitet werden (Gavranović 2007, 165).

## ZUR BESTATTUNGSWEISE IM ZENICA-BECKEN UND IN ZENTRALBOSNIEN – NEUE ERKENNTNISSE

Die Tatsache, dass schon eine erste Intensivierung der Forschung zur Entdeckung einer neuen, charakteristischen Schmuckform geführt hat, ist nur ein Beleg dafür, wie wenig man über die Bestattungspraktiken der spätbronze- und früheisenzeitlichen Bevölkerung im Zenica-Becken und in Zentralbosnien allgemein gewusst hat. Dieses Desiderat wurde schon früh in der Forschung erkannt (Čović 1983, 439; 1987c, 511) und selbst die grundsätzliche Frage, ob Tumuli oder flache Gräber als vorherrschende Grabform auftreten, konnte aufgrund des mangelnden Kenntnisstan-

[4] Für die Angaben über die Herstellung der Gürtelschließen bedanke ich mich bei Mathias Mehofer (Universität Wien), der die Funde aus Lipac metallurgisch untersucht und beprobt hat.

des nicht eindeutig beantwortet werden (Perić 2002; Gavranović, Sejfuli 2018). Dabei wurde der, durch Flusstäler- und Becken von Bosna, Vrbas und Lašva und dazwischen liegende Gebirgszüge geprägte, Raum Zentralbosniens vor allem in den Arbeiten von B. Čović als eine eigenständige Kulturzone zwischen dem Glasinacraum im Osten, dem delmatischen Territorium im Süden und der japodischen Welt im Westen, umschrieben (Čović 1983; Čović 1987c). Mit der stetig wachsenden Zahl der neu identifizierten Siedlungen, die sich durch eine exponierte, hohe Lage, Befestigungswerke und ein ähnliches Keramikspektrum mit eingeritzter geometrischer Verzierung auszeichnen, war die Frage nach den assoziierten Bestattungsplätzten noch dringlicher (Gavranović 2011; Bujak 2012; Pravidur 2012; Gavranović, Petschko 2020; Gavranović et al. 2021). Weiteres haben die Untersuchungen in den befestigten Höhensiedlungen wie Pod bei Bugojno (Čović 1965; 1991) oder Kopilo bei Zenica (Trajković 1971; Gavranović et al. 2021) deutliche Belege für eine ausgesprochen lange Besiedlungskontinuität zwischen dem 12./11. und dem 2/1. Jh. v. Chr. geliefert. Dementsprechend gibt es viele Indizien einer dichten Besiedlung des zentralbosnischen Raumes und folglich einer großen Zahl an Menschen, deren Bestattungsorte weitgehend unbekannt bleiben. In diesem Zusammenhang scheint es wichtig zu unterstreichen, dass bis zum Beginn der Untersuchungen im Zenica-Becken keine menschlichen Überreste aus dem gesamten Raum Zentralbosniens vorlagen. Man operierte hauptsächlich mit zufällig und nicht sachgerecht dokumentierten Metallfunden, deren Zuordnung nicht immer klar war (Čović 1975; Gavranović, Sejfuli 2015). Erst mit ausführlichen Prospektionen und anschließenden Ausgrabungen in Kopilo und in den benachbarten Fundstellen konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden, die auf ein durchaus komplexes und vielfältiges Bild in Bezug auf die regionalen Bestattungssitten während der Spätbronze- und Früheisenzeit hinweisen. So konnten beim Dorf Gradišće, auf der von Kopilo aus betrachtet gegenüberliegender Seite des Zenica-Beckens, 2018 und 2019 mehrere kleinere (Durchmesser 4 bis 6 m) Steintumuli ausgegraben werden, in denen Überreste von 1 bis 2 Körperbestattungen vorgefunden wurden (Gavranović et al. 2021). Die Steintumuli erstrecken sich über einen Sattel zwischen zwei befestigen Höhensiedlungen, Vrh Negraja (970 m) und Mrtvačka Gradina (650 m), und können zweifelsohne mit diesen assoziiert werden, was auch die Radiokarbondatierung der Skelettüberreste (9. Jh. v. Chr.) nahelegt. In Kopilo hingegen lag der Bestattungsplatz auf einer Terrasse unterhalb der Höhensiedlung bzw. auf der Zugangsseite zur Siedlung aus dem Becken kommend (Gavranović et al. 2023a; 2023b). Die freigelegten, rundlichen und aus Stein gebauten Grabkonstruktionen befanden sich unmittelbar unter der heutigen Oberfläche und umfassen in der Regel drei bis fünf parallel angelegte Grabplätze (*Abb. 3* und *6*). Die meisten Konstruktionen wurden von einem halbkreisförmigen Steinring flankiert. Neben Einzelbestattungen konnten auch Doppelbestattungen sowie mehrfach genutzte Gräber mit Überresten von drei Individuen und schließlich Teilbestattungen dokumentiert werden. Insgesamt wurden 46 Gräber aller Altersgruppen, inklusive Kinder (3–12 Jahre) und beider Geschlechter ausgegraben. In der Grabtracht überwiegen Schmuckformen, die sich meistens in der erwarteten Trageposition am Körper befanden, während Geräte oder Waffen nur in einem Fall (ein Eisenmesser beim Kopf, zusammen mit einem Gefäß) festzustellen waren.

Mit Kopilo und Gradišće liegen demnach zwei Fundplätze vor, die über das Becken des Flusses Bosna hinweg im unmittelbaren Sichtkontakt zueinanderstehen und im Hinblick auf die Keramik aus den Siedlungsarealen durchaus vergleichbar sind, jedoch grundsätzlich unterschiedliche Bestattungspraktiken aufweisen, die bis auf den Ritus der Körperbestattung wenig Gemeinsamkeiten haben. Über die Funde aus Gornja Vraca und Mošćanica lässt sich derzeit noch nicht viel sagen, dennoch scheinen mit Kopilo vergleichbare Grabkonstruktionen in Gornja Vraca nicht vorzuliegen. Ähnlich wie Kopilo, befinden sich Gornja Vraca und Mošćanica ebenfalls auf hoch über dem Flusstal liegenden Terrassen auf der gleichen Beckenseite (*Abb. 1*). Auch wenn die dazugehörigen Siedlungen bislang noch nicht nachgewiesen sind, gibt es in der unmittelbaren Umgebung beider Fundplätze topographisch auffällige, jedoch stark bewaldete, Stellen, die mögliche Höhensiedlungen darstellen könnten. Eine direkte Verbindung zu einem Siedlungsplatz ist demnach nicht auszuschließen.

Sucht man nach einer Gemeinsamkeit aller bislang bekannten Bestattungsplätzen im Zenica-Becken so ist vor allem ihre sehr hohe Lage im Verhältnis zum eigentlichen Tal hervorzuheben, die unmittelbar mit der hohen Lage der Siedlungsplätze zusammenhängt. Im Fall von Kopilo und Gradišće liegen die Gräber bzw. Nekropolen zudem direkt an den Zugangswegen zu den Siedlungen selbst

und stellen somit einen unzertrennlichen Teil des Gemeinschaftsraumes dar. Ausgehend von den bisherigen Untersuchungen spricht vieles dafür, dass die hohen Terrassen, Plateaus, Hänge und Lichtungen für spätbronze- und früheisenzeitlichen Gemeinschaften des Zenica-Beckens weitaus anziehender waren als das Tal selbst. Es ist demnach nicht überraschend, dass auch die verstorbenen Mitglieder der Gemeinschaften hier beigesetzt wurden.

Es stellt sich folglich die Frage, inwiefern das Bild aus dem Zenica-Becken auf die benachbarten Täler und Becken in Zentralbosnien als Modell übertragen werden kann. Reduziert man sich auf die Keramik aus den Siedlungen, so wird man eine gewisse kulturelle Zusammengehörigkeit dieser durch Topographie bedingten Mikroregionen (z.B. Lašvatal, Vrbastal, Visoko-Becken etc.) kaum bestreiten können. Bei näherer Betrachtung fallen jedoch auch Unterschiede auf, wie z. B. bei der Wahl der bevorzugten Siedlungsplätze (Perić 2004) oder Verbreitung gewisser Motive auf der Keramik (Gavranović 2011). Man darf daher von einzelnen, zweifellos untereinander stark vernetzten, Siedlungskammern sprechen. Trotz der dürftigen Dokumentation, lassen sich auch bei der Wahl der Bestattungsplätze und Grabformen unterschiedliche Tendenzen in den jeweiligen Siedlungskammern beobachten. In dem an das Zenica-Becken angrenzenden Lašva-Tal liegen die meisten registrierten Grabfunde wie Putičevo, Grbavica bei Vitez, Nević Polje oder Klaonica bei Travnik im eigentlichen Tal bzw. in der unmittelbaren Flussnähe (Gavranović, Sejfuli 2015). Den Berichten zufolge handelt es sich sowohl um Tumuli (Putičevo, Grbavica) als auch um Flachgräber (Nević Polje, Klaonica). Aus dem Vrbas-Tal liegen nur einige vermeintlich aus Gräbern stammende Metallobjekte vor, aber ein Bestattungsplatz wurde noch nicht lokalisiert, trotz sehr intensiver, über mehrere Jahrzehnte andauernden archäologischen Forschung mit der Höhensiedlung Pod bei Bugojno im Mittelpunkt (Čović 1991; Teržan 1995; Gavranović 2024). Eine Ausnahme stellen die, in einer Höhle bei der Höhensiedlung Krupa bei Gornji Vakuf/Uskoplje entdeckten, Teilskelette unter einer Sinterschicht dar, die mittels Radiokarbondaten ins 9./8. Jh. v. Chr. datiert wurden (Zukanović et al. 2012).

Somit zeichnet sich für den Raum Zentralbosniens im Hinblick auf die Bestattungen ein heterogenes Bild ab, mit, bislang wenig beachteten, Lokalentwicklungen innerhalb einer jeden Siedlungskammer. Dass diese Entwicklungen nicht nur die Wahl der Siedlungsplätze und/oder unterschiedliche Bestattungsweise, sondern zum Teil auch die materielle Kultur prägen, ist stark anzunehmen. Trotz der offensichtlichen regionalen und überregionalen Kommunikation, die z. B. aus der Verbreitung von vielen Schmuckformen abzulesen ist, sind die Kohäsionsfaktoren einer Mikrolandschaft nicht außer Acht zu lassen. Ein Ausdruck dieser Dynamik sind auch die dreischleifigen Bogenfibeln vom Typ Zenica als ein Beleg dafür, dass die Gegebenheiten auf der lokalen Ebene zur Entwicklung von eigenständigen und unverwechselbaren Schmuckformen führen können. Man wird die dreischleifigen Bogenfibeln als ein Markenzeichen bestimmter Frauen der frühen Eisenzeit aus dem Zenica-Becken und somit als Ausdruck einer lokalen Identität verstehen dürfen.

BADER, T. 1983, *Die Fibeln in Rumänien*. – Prähistorische Bronzefunde XIV/6.

BAKARIĆ, L. 1986, Rezultati novih istraživanja u Smiljanu (Die Ergebnisse neuer Forschungen in Smiljan). – *Vijesnik Arheološkog Muzeja u Zagrebu* 3/19, 129–140.

BAKARIĆ, L. 2017, *Japodi – zaboravljeni gorštaci/Iapodes – the forgotten highlanders*. – Zagreb.

BENAC, A., B. ČOVIĆ 1956, *Glasinac I – Bronzezeit / Glasinac I – Bronzano doba*. – Katalog prehistorijske zbirke Zemaljskog muzeja u Sarajevu 1.

BENAC, A., B. ČOVIĆ 1957, *Glasinac II* – Željezno *doba / Glasinac II – Eisenzeit*. – Katalog prehistorijske zbirke Zemaljskog muzeja u Sarajevu 2.

BLEČIĆ, M., A. PRAVIDUR 2012, Ilirske kacige s područja Bosne i Hercegovine / Illyrian helmets from Bosnia and Herzegovina. – *Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu* 53, 35–136.

BOUZEK, J. 1973, *Graeco-Macedonian bronzes (analysis and chronology)*. – Acta Universitatis Carolinae: Philosophica et historica 49.

BUJAK, E. 2012, Historija Gradišća od prahistorije do kraja srednjeg vijeka. – *Gradina* 1, 9–31.

BULIĆ, F. 1898, Predhistorično groblje u Postranju kod Imotskog. – *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 21, 158–170.

ČOVIĆ, B. 1957, Nekoliko manjih preistorijskih nalaza iz Bosne i Hercegovine. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 12, 241–255.

ČOVIĆ, B. 1965, Uvod u stratigrafiju i hronologiju praistorijskih gradina u Bosni (Einleitung in die Stratigraphie und Chronologie prähistorischer Gradinen in Bosnien). – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 20, 27–145.

ČOVIĆ, B. 1966, Praistorijska nekropola "Petkovo Brdo" u Radosavskoj. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 21, 161–167.

ČOVIĆ, B. 1969, Grobnice željeznog doba iz Crvenice kod Duvna (Eisenzeitgräber aus Crvenica bei Duvno). – *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 63–64, 25–48.

ČOVIĆ, B. 1975, Zwei spezifische Typen der westbalkanischen Bogenfibel. – *Wissenschaftliche Mitteilungen der Bosnisch- Herzegowinischen Landesmuseums* 5, 19–33.

ČOVIĆ, B. 1982, Tumulusi željeznog doba u Gubavici. – *Hercegovina* 1, 13–32.

ČOVIĆ, B. 1983, Srednjobosanska kulturna grupa. – In: A. Benac (Hrsg.), *Bronzano doba, Praistorija jugoslovenskih zemalja* IV, 433–461. – Sarajevo.

ČOVIĆ, B. 1984, Najstarija prošlost visočkog kraja – bakarno, bronzano i željezno doba. – *Visoko i okolina kroz istoriju* 1, 31–37.

ČOVIĆ, B. 1987a, Glasinačka kultura. – In: A. Benac (Hrsg.), *Željezno doba, Praistorija jugoslavenskih zemalja* V, 575–644. – Sarajevo.

ČOVIĆ, B. 1987b, Srednjodalmatinska grupa. – In: A. Benac (Hrsg.), *Željezno doba, Praistorija jugoslavenskih zemalja* V, 442–481. – Sarajevo.

ČOVIĆ, B. 1987c, Srednjobosanska grupa. – In: A. Benac (Hrsg.), *Željezno doba, Praistorija jugoslovenskih zemalja* V, 481–531. – Sarajevo.

ČOVIĆ, B. 1987d, Grupa Donja Dolina-Sanski Most.– In: A. Benac (Hrsg.), Željezno *doba, Praistorija jugoslovenskih zemalja* V, 232–291. – Sarajevo.

ČOVIĆ, B. 1991, *Pod kod Bugojna. Naselje bronzanog i željeznog doba u centralnoj Bosni* 1: *Rano bronzano doba / Pod bei Bugojno.Eine Siedlung der Bronze -und Eisenzeit in Zentralbosnien* 1: *Die Frühbronzezeit*. – Sarajevo.

ĆURČIĆ, V. 1908, Prehistoričke utvrde oko Sarajeva. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 20, 363–386.

DELLA CASA, P. 1996, *Velika Gruda II. Die bronzezeitliche Nekropole Velika Gruda (Opš. Kotor, Montenegro)*. – Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 33.

DOBIAT, C. 1987, *Glasperlen der vorrömischen Eisenzeit* II. *Ringaugenperlen und verwandte Perlengruppen. Nach Unterlagen von Thea Elisabeth Haevernick*. – Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 9.

DRECHSLER-BIŽIĆ, R. 1968, Japodske kape i oglavlja. – *Vijesnik Arheološkog Muzeja u Zagrebu* 3/3, 29–51.

FIALA, F. 1899, Flachgräberfeld und die prähistorische Ansiedlung in Sanski Most. – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina* 6, 65–127.

FILIPOVIĆ V., O. MLADENOVIĆ 2017, Prilog proučavanju astragalnih pojaseva sa teritorije centralne i jugoistočne Evrope / Contribution to the Study of Astragal Belts Segments from the Territory of Central and Southeastern Europe. – *Prilozi Instituta za Arheologiju u Zagrebu* 34, 143–183.

GABROVEC, T. 1970, Dvozankaste ločne fibule (Die zweischleifigen Bogenfibeln). – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 8, 5–44.

GAVRANOVIĆ, M. 2007, Eine dreischleifige Bogenfibel mit dreieckiger Fußplatte aus Bosnien (Trozankasta ločna fibula s trikotno nogo iz Bosne). – *Arheološki Vestnik* 58, 157–166.

GAVRANOVIĆ, M. 2011, *Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien*. – Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 195.

GAVRANOVIĆ, M. 2016, Ladies first? Frauenbestattungen der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit aus Bosnien – Chronologie und kulturelle Zugehörigkeit. – In: V. Sirbu, M. Jevtić, K. Dmitrović, M. Ljuština (Hrsg.), *Funerary Practices during the Bronze and the Iron Ages in the Central and Southeast Europe*, 91–109, Beograd, Čačak.

GAVRANOVIĆ, M. 2017, Überregionale Netzwerke und lokale Distribution. Verteilungsmuster einiger Bronzeobjekte im westlichen Balkan während der jüngeren und späten Urnenfelderzeit.– In: D. Ložnjak Dizdar, M. Dizdar, M. (Hrsg.), *Late Urnfield Culture between the Eastern Alps and the Danube*, 109–125, Zagreb.

GAVRANOVIĆ, M. 2024, The collection of Early Iron Age metal finds from Pavlovica, Rostovo, central Bosnia / Skup metalnih nalaza ranog željeznog doba sa Pavlovice, Rostovo, centralna Bosna. – *Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, Arheologija* 56, 7–26.

GAVRANOVIĆ, M., A. SEJFULI 2015, Unpublizierte Bronzefunde aus dem Lašvatal in Zentralbosnien. – *Godišnjak Centar za balkanološka ispitivanja* 44, 67–93.

GAVRANOVIĆ, M., I. M. PETSCHKO 2020, Bronze Age communities in central Bosnia. – In: M. Gavranović, B. Horejs (Hrsg.), *Visualizing the Unknown Balkans*, 73–85, Wien.

GAVRANOVIĆ, M., A. SEJFULI 2018, The Early Iron Age in Central Bosnia – overview and research perspectives. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 47, 27–45

GAVRANOVIĆ et al. 2021 = M. Gavranović,, I. Cogo, E. Bujak, I. M. Petschko 2021, Nova istraživanja lokaliteta brončanog i željeznog doba na području Zenice (The new investigations of the Bronze and Iron Age sites in the Zenica area). – *Godišnjak Centra za balkanoloska ispitivanja* 50, 7–42.

GAVRANOVIĆ et al. 2022 = M. Gavranović, M. Mehofer, A. Kapuran, J. Koledin, J. Mitrović, A. Papazovska, A. Pravidur, A. Đorđević, D. Jacanović 2022, Emergence of monopoly–Copper exchange networks during the Late Bronze Age in the western and central Balkans. – *PLOS ONE* 17(3), 1–36. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263823

GAVRANOVIĆ et al. 2023a = M. Gavranović, L. Waltenberger, I. M. Petschko, E. Bujak, I. Cogo 2023, Kopilo: a newly discovered Late Bronze and Iron Age burial ground in Bosnia. – *Antiquity* 97 (392), e10. https://doi.org/10.15184/aqy.2023.10

GAVRANOVIĆ et al. 2023b = M. Gavranović, I. M. Petschko, I. Cogo, M. Dević, L. Waltenberger, E. Bujak, N. Mittermair 2023, Gräberfeld Kopilo bei Zenica – Neue Erkenntnisse zur Bestattungsweise während der Spätbronze- und Früheisenzeit in Zentralbosnien. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 52, 39–73.

GERGOVA, D. 1987, *Früh- und ältereisenzeitliche Fibeln in Bulgarien*. – Prähistorische Bronzefunde XIV/7.

HAEVERNICK TH. E. 1974, Zu den Glasperlen aus Slowenien. – *Situla* 14/15, 61–65.

HEILMANN, D. 2016, Contextualising Bow Fibulae with Boeotian Shield Plates: Cultural Transfer Processes during Early Iron Age in the Central Balkan Area. – *Starinar* 66, 9–26.

JAŠAREVIĆ, A. 2022, Lipac – nalazi iz grobova finalnog bronzanog doba sjeverne Bosne. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 51, 65–84.

KILIAN-DIRLMEIER, I. 1979*, Anhänger in Griechenland von der mykenischen bis zur spätgeometrischen Zeit*. – Prähistorische Bronzefunde, XI/2.

KOCH, L. C. 2011, *Früheisenzeitliches Glas und Glasfunde Mittelitaliens*. *Eine Übersicht von der Villanovazeit bis zum Orientalizzante und eine Analyse der Glasperlen als Grabbeigabe des Gräberfeldes Quattro Fontanili in Veji.* – Bochumer Forschungen zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie 4.

KÖNIG, P. 2004, *Spätbronzezeitliche Hortfunde aus Bosnien und der Herzegowina*. – Prähistorische Bronzefunde XX/11.

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2012, Cremation burials in Northern Croatia 1300–750 BC. – In: M. Lochner, F. Ruppenstein (Hrsg.), *Cremation burials in the region between the Middle Danube and the Aegean, 1300–750 BC*. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommision 77, 99–119.

LUCENTINI, N. 1981, Sulla cronologia delle necropoli di Glasinac nell´ età del ferro. – *Studi di protostria adriatica* 1, 67–162.

MANDIĆ, M. 1933, Praistorijski nalazi prilikom rekognisciranja u okolici Kaknja, Semizovca i Novog Šehera kod Žepča. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 45, 1–6.

MARIĆ, Z. 1964, Donja Dolina. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 19, 5–128.

MARIĆ, Z. 1971, Die Japodischen Nekropolen im Una Tal. – *Wissenschaftliche Mitteilungen der Bosnisch- Herzegowinischen Landesmuseums* 1, 13–96.

METZNER-NEBELSICK, C. 2002, *Der "Thrako-Kimmerische" Formenkreis aus der Sicht der Urnenfelder- und Hallstattzeit im südöstlichen Pannonien*. – Vorgeschichtliche Forschungen 23.

MITREVSKI, D. 1987, Bow fibulae from Iron Age Sites in the Vardar Valley. – *Archaeologica Iugoslavica* 24, 29–42.

PABST, S. 2008, Zur absoluten Datierung des ersten früheisenzeitlichen Horizonts auf dem nördlichen Zentralbalkan. – *Germania* 86, 592–655.

PABST, S. 2009, Bevölkerungsbewegungen auf der Balkanhalbinsel am Beginn der Früheisenzeit und die Frage der Ethnogenese der Makedonen. – *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts* 124, 1–74. https://www.academia.edu/3479848/Bevölkerungsbewegungen_auf_der_Balkanhalbinsel_am_Beginn_der_Früheisenzeit_und_die_Frage_der_Ethnogenese_der_Makedonen

PARE, C. H. 1998, Beiträge zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Mitteleuropa. Teil I. Grundzüge der Chronologie im östlichen Mitteleuropa (11.-8. Jahrhundert v. Chr.) – *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 45, 293–433.

PERIĆ, S. 2002, O problemu načina sahranjivanja u gornjem toku reke Bosne tokom bronzanog i gvozdenog doba (Zum Problem der Bestattungsweise im oberen Lauf des Flusses Bosna in der Bronze- und Eisenzeit). – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 30, 179-199.

PERIĆ, S. 2004, Topografija i kulturno-hronološke karakteristike naselja bronzanog i gvozdenog doba u gornjem toku reke Bosne. – *Zbornik za istoriju Bosne i Hercegovine* 4, 1–45.

PRAVIDUR, A. 2012, Hillfort Čolaci above Donji Vakuf in central Bosnia – new research and new findings in the central Bosnian cultural group through the typology of ceramic pottery. – In: C. Gutjahr, G. Tiefengraber (Hrsg.), *Beiträge zur Hallstattzeit am Rande des Südostalpen. Akten des 2. internationalen Symposiums am 10. und 11. Juni 2010 in Wildon,* Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 19, 9–29.

RAUNIG, B. 1971, Die Japodische Nekropole auf der Crkvina in Golubić. – *Wissenschaftliche Mitteilungen der Bosnisch- Herzegowinischen Landesmuseums* 1, 97–116.

RAUNIG, B. 1982, Grob ranog željeznog doba iz Ostrožca kod Cazina (Grab aus der frühen Eisenzeit von Ostrožac bei Cazin). – *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu* 37, 1–14.

TERŽAN, B. 1987, The Early Iron Age Chronology of the Central Balkans: A Review from the Viewpoint of the Southeastern Alpine Hallstatt. – Archaeologia Jugoslavica 24, 7–27.

TERŽAN, B. 1990, *Starejša železna doba na Slovenskem Štajerskem / The Early Iron Age in Slovenian Styria*. – Katalogi in monografije 25.

TERŽAN, B. 1994, Fibel und Fibeltracht. Bronzezeit und ältere Eisenzeit im östlichen Mitteleuropa. – *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 8, 444–456.

TERŽAN, B. 1995, Stand und Aufgaben der Forschungen zur Urnenfelderzeit in Jugoslawien. – In: *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 35, 323–372.

TERŽAN, B. 2021, Female costume from the Early Iron Age period at Glasinac in the heart of Western Balkans. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 50, 43–66.

TESSMANN, B., 2017, Japodische Frauen an der Macht? Überlegungen zur japodischen Frauentracht. – In: C. Keller, K. Winger (Hrsg.), *Frauen an der Macht? Neue interdisziplinäre Ansätze zur Frauen- und Geschlechterforschung für die Eisenzeit Mitteleuropas*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 299, 127–149.

TRAJKOVIĆ, Č. 1971, Kopilo, Zenica – praistorijska gradina. – *Arheološki pregled* 13, 26–27.

TRUHELKA, Ć. 1902, Zwei prähistorische Funde aus Gorica (Bezirk Ljubuški). – *Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Herzegowina* 8, 3–47.

TRUHELKA, Ć. 1904, Der vorgeschichtliche Pfahlbau im Savabette bei Donja Dolina (Bezirk Bosnisch-Gradiška). – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina* 9, 3–171.

TRUHELKA, Ć. 1907, Prehistorijski nalazi u Bosni i Hercegovini (Nalazi brončane dobi iz Tešnja i okolice). – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini* 19, 62–75.

VASIĆ, R. 1999, *Die Fibeln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien)*. – Prähistorische Bronzefunde XIV/12.
VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa* žarama *u sjevernoj Hrvatskoj*. – Monografije 1.
VINSKI, Z., K. VINSKI-GASPARINI 1962, O utjecajima istočno-alpske halštatske kulture i balkanske ilirske kulture na slavonsko-srijemsko Podunavlje. – *Arheološki radovi i rasprave* 2, 263–293.
ZUKANOVIĆ et al. 2012 = A. Zukanović, M. Vodanović, J. Mulaomerović 2012, Palaeodontological analysis of an Iron Age dental sample from a cave burial site near Gornji Vakuf, Bosnia and Herzegovina. – *Acta medico-historica adriatica* 10(1), 9–22.

# Trozankaste ločne fibule tipa Zenica

*Povzetek*

Ob prvi objavi trozankaste ločne fibule z visoko trikotno nogo iz zbirke Mestnega muzeja v Zenici leta 2007 je bilo znanih le nekaj podobnih primerkov, pri čemer sta najboljšo analogijo predstavljali fibuli iz Sotina v vzhodni Slavoniji (Gavranović 2007). Pozneje je bilo odkritih še pet trozankastih ločnih fibul, od tega tri v grobovih z grobišča Kopilo, ki sta ga med letoma 2019 in 2022 v sodelovanju raziskovala Avstrijski arheološki inštitut in Mestni muzej v Zenici (Gavranović et al. 2023a; 2023b). Dve fibuli različnih velikosti sta bili odkriti še na najdiščih Gornja Vraca in Mošćanica, nekaj kilometrov vzhodno od Kopila (*sl. 1*).

Na podlagi doslej znanih primerkov so značilnosti fibul tipa Zenica (*sl. 2*) naslednje:

- narebren lok okroglega preseka in tri zanke romboidnega preseka (nad nogo, na prehodu proti igli in na najvišji točki loka); igla ima okrogli presek;
- visoka trikotna noga, ki je običajno okrašena z vrezanimi motivi ribje kosti in šrafiranih trikotnikov;
- dolžina fibul znaša med 5 in 15 cm.

Fibule tipa Zenica verjetno predstavljajo lokalno različico dvozankastih ločnih fibul, ki so bile na začetku starejše železne dobe razširjene po celotnem Balkanu (Gabrovec 1970; Lucentini 1981, 74; Bader 1983, 71; Gergova 1987, 36; Teržan 1994, 448; Vasić 1999, 48). Posebno pomembne so tipološko sorodne dvozankaste fibule z narebrenim lokom, odkrite predvsem na najdiščih med Glasincem in območjem zgornjega toka reke Bosne, posamični primerki pa so znani tudi iz zahodne Srbije, Slavonije in Severne Makedonije (Vinski, Vinski-Gasparini 1962; Mitrevski 1987; Gavranović 2007, sl. 8). Omeniti velja, da dvozankastih fibule do zdaj ne poznamo z območja zeniške kotline ob reki Bosni.

Čeprav je vsaka od trozankastih fibul tipa Zenica unikat, so njihove skupne oblikovne in ornamentalne značilnosti nedvoumne. Ob prvi objavi tovrstne fibule smo navedli, da je bila izdelana iz enega kosa žice in oblikovana s kovanjem (Gavranović 2007, 157). Čeprav predlaganega načina izdelave ne moremo izključiti, je takšen postopek razmeroma tvegan, saj pri obdelavi bronastih zlitin s kositrom zlahka pride do preloma materiala. Fibule tipa Zenica še niso bile kemijsko analizirane, vendar primerki iz drugih regij kažejo, da so fibule običajno izdelane iz brona s petimi ali več odstotki kositra. Tak material ni idealen za segrevanje, kovanje in naknadno upogibanje. Zato je verjetneje, da so bile trozankaste fibule tipa Zenica ulite s tehniko izgubljenega voska.

Na podlagi doslej znanih najdb in antropoloških analiz posameznikov z grobišča Kopilo je verjetno, da so fibule tipa Zenica del grobne oprave odraslih žensk.

Oprava ženske iz groba 1 v Kopilu vključuje lokalne in regionalne elemente (*sl. 4* in *5*). Skupek paličastih obeskov spominja na naglavni nakit japodske skupnosti iz Like (Hrvaška), datiran v 8. in 7. st. pr. n. št. (Drechsler Bižić 1968; Teßmann 2017). Enako število (15 kosov) obeskov v obliki paličic s prstanastim zaključkom kot v Kopilu je bilo najdenih v grobu odrasle ženske iz Ostrožca v zahodni Bosni, ki je imela še komplet 10 masivnih nanožnic (Raunig 1982). Grob iz Ostrožca je datiran v pozno 9. in zgodnje 8. st. pr. n. št. (Raunig 1982, 10; Teržan 1987, 11; Ložnjak Dizdar 2012, 104). Masivne nanožnice, običajno v paru, so znane iz več grobov na japodskih nekropolah Golubić in Ripač, datiranih v 8. st. pr. n. št. (Marić 1971, t. 1: 12–13, 25–26; Raunig 1971, t. 3: 12). Najdbe iz grobov Gradac-Sokolac in Taline, iz gomile X na Glasincu (Benac, Čović 1956, t. 47: 5; Benac, Čović 1957, t. 2: 3–4), Gornje Tuzle in Jablanice v severovzhodni Bosni (Gavranović 2011, sl. 216; Jašarević 2022, sl.

3) ter nazadnje iz Gračanice pri Visokem v osrednji Bosni (Čović 1984, 31) kažejo, da so bile masivne nanožnice del ženske grobne oprave v različnih delih zahodnega Balkana v obdobju med koncem 9. in začetkom 7. st. pr. n. št. Za datacijo groba 1 iz Kopila sta pomembna še dva obglavna obročka z ovito žico, ki ju je B. Čović zaradi razširjenosti v Hercegovini in dalmatinskem zaledju poimenoval uhani delmatskega tipa. Ti uhani so datirani v 7. in 6. st. pr. n. št. (Čović 1969, 492; 1987b, 456). Novost v doslej poznanem grobnem inventarju iz osrednje Bosne so steklene jagode, vendar je njihova odsotnost v preteklosti verjetno posledica pomanjkljivih raziskav, saj so bile znane z vseh sosednjih območij. Med novostmi posebej izstopa modro-rumena jagoda z obročastimi očesi, kakršne se pojavljajo od poznega 8. do zgodnjega 7. st. pr. n. št., predvsem na Dolenjskem v Sloveniji ter na japodskem območju zahodne Bosne in Like na Hrvaškem (Haevernick 1974; Dobiat 1987; Koch 2011, 74). Na podlagi teh primerjav lahko grob 1 iz Kopila, ki je vseboval dve fibuli tipa Zenica, datiramo v obdobje od poznega 8. do konca 7. st. pr. n. št.

Znotraj istega časovnega obdobja, verjetno s poudarkom na drugi polovici 7. st. pr. n. št., lahko datiramo tudi grob 18 iz Kopila s trozankasto fibulo (*sl. 7*). Nekateri drugi elementi noše, kot so uhani delmatskega tipa (*sl. 7:* 21–25) in komplet steklenih jagod, kažejo določene podobnosti z grobom 1. Poseben individualni pečat opravi iz groba 18 daje obesek iz gagata (*sl. 7:* 6). Številni fragmenti saltaleonov različnih premerov bi lahko bili deli ogrlice ali okrasa naprsnika. Majhni stožčasti gumbi z ušescem so prav tako lahko del kompleksnega naprsnika ali pa pasu; enako velja za štiri obeske v obliki ptičje kletke (*sl. 7:* 2–5), ki sodijo k razširjenemu tipu nakita iz starejše železne dobe med Bližnjim vzhodom in zahodno Evropo (Bouzek 1973, sl. 18; Kilian-Dirlmeier 1979, 216; Metzner-Nebelsick 2002, 446). Obeski v obliki ptičje kletke iz groba 18 imajo okroglo uho in jih lahko primerjamo s podobnimi primerki iz groba 3 v Gredi Stipe Čagrlje v Donji Dolini (Truhelka 1904; Gavranović 2011, sl. 166: 11) ter iz groba 2 v gomili II iz Brezja na Glasincu (Benac, Čović 1957, t. 23: 6). Tudi te analogije najverjetneje predstavljajo pokope odraslih žensk iz druge polovice 7. st. pr. n. št. Tipološko starejši element iz groba 18 sta okrašeni stožčasti pasni zaponki (*sl. 7:* 45–46). Do nedavnega so bile zaponke tega tipa z značilnim vrezanim okrasom znane predvsem iz severne Bosne in opisane kot značilna oblika poznega 9. in 8. st. pr. n. št. (Gavranović 2017, sl. 6). Nedavno objavljeni najdbi iz Pavlovice pri Gornjem Vakufu/Uskoplju (Gavranović 2024, sl. 1) in primerki iz zakladne najdbe v bližini Turbeta pri Travniku ter dve najdbi iz groba 18 v Kopilu zahtevajo revizijo dosedanjih zaključkov o datiranju in distribuciji stožčastih pasnih zaponk. Očitno so bile te zaponke, vsaj na območju osrednje Bosne, v uporabi tudi v 7. in 6. st. pr. n. št. kot del lokalne ženske noše.

Predmeti iz grobov 1 in 18 iz Kopila kažejo na časovno bližino pokopov. Oba groba vsebujeta tipološko stare in nove elemente ter hkrati izkazujeta posamični značaj. Nekatere najdbe iz groba 18, kot so obeski v obliki ptičje kletke, nakazujejo, da bi bil ta pokop lahko nekoliko mlajši in datiran v drugo polovico 7. st. pr. n. št., medtem ko bi bil grob 1 morda nekaj desetletij starejši. Kljub temu gre bolj za domnevo kot trditev.

Najdba iz Gornje Vrace z veliko fibulo tipa Zenica in dvema spiralnima zapestnicama ploščatega preseka (*sl. 8*) predstavlja osnovno sestavo nakita, ki se v Bosni pojavlja že v 11. st. pr. n. št. in jo je mogoče spremljati v grobovih ter zakladnih najdbah do 6. st. pr. n. št. (Gavranović 2016, sl. 2–4). Najstarejši primeri iz osrednje Bosne so grobne najdbe iz Donje Zgošće in Ćatića pri Kaknju (Čović 1975, 29), kjer so bile odkrite enozankaste ločne fibule tipa Kakanj ter krajše spiralne zapestnice trikotnega preseka (Teržan 1995, 351; Della Casa 1996, 156; Gavranović 2016, sl. 2). Podobno sta dve spiralni zapestnici trikotnega preseka del grobne najdbe iz Ostrožca v zahodni Bosni (Raunig 1982, 5). Spiralne zapestnice ploščatega, trakastega preseka, kot pri primeru iz Gornje Vrace, se pojavljajo med najdbami iz osrednje Bosne, na primer v Gračanici pri Visokem, kjer jih spremlja dvopetljasta ločna fibula s trikotno nogo in narebrenim lokom, ter na Grbavici pri Vitezu, kjer je bila najdena dvopetljasta fibula z nogo v obliki beotskega ščita, zato jih je mogoče datirati v 7. st. pr. n. št. (Gavranović 2011, 208). Na podlagi datacije fibul tipa Zenica iz Kopila ter oblike in prereza spiralnih zapestnic tudi najdba iz Gornje Vrace najverjetneje sodi v 7. st. pr. n. št. Dodajmo, da je bila tudi fibula tipa Zenica, ki jo trenutno hranijo v Arheološkem muzeju v Zagrebu, zaplenjena skupaj z dvema dolgima spiralnima zapestnicama (glej op. 1).

Najdba iz Mošćanice z majhno fibulo in močno poškodovano pasno zaponko predstavlja dele opreme, ki so jih našli tudi v grobu 18 iz Kopila (*sl. 9*). Poleg manjših dimenzij se fibula bistveno ne razlikuje od drugih primerkov in ima enak

okras kot nekatere druge fibule tega tipa. Zato je časovna razlika med najdbo iz Mošćanice in grobovi iz Kopila verjetno majhna. Primerjava stožčaste pasne zaponke z drugimi znanimi primerki tega tipa razkriva nekatere slogovne in tehnološke razlike, ki bi jih bilo mogoče razlagati kot izraz lokalne posebnosti. Izbočeni gumb na osrednjem delu zaponke ni tako kot pri vseh drugih znanih primerkih zaobljen in vdolben v sredini, temveč ima videz bradavice. Poleg tega je zanka na zadnji strani manjša in drugače zasnovana, saj je bila očitno ulita skupaj s celotnim predmetom, medtem ko je pri primerkih iz Lipca zanka naknadno pritrjena, kar je jasno razvidno iz sledi dolite kovine (Jašarević 2022, 77, t. 1). Najizrazitejša razlika je v okrasu dvanajstih ločnih motivov na robu, saj imajo vse doslej znane zaponke tega tipa le šest takšnih motivov. Najdba iz Mošćanice je tako še en dokaz, da so okrašene stožčaste pasne zaponke nedvomno bile del lokalne noše v osrednji Bosni v času starejše železne dobe.

Na podlagi najdb iz Kopila, Gornje Vrace in Mošćanice je mogoče določiti časovni okvir za trozankaste ločne fibule tipa Zenica, ki obsega obdobje med poznim 8. in poznim 7. st. pr. n. št. Skupnosti starejše železne dobe na širšem območju Zenice so očitno razvile svoj tip nakita, ki bi ga morebiti lahko razumeli tudi kot izraz identitete posameznika. Edini doslej nedvoumno odkriti primeri zunaj izvornega območja sta dve fibuli iz Sotina ob Donavi v vzhodni Slavoniji. Zanimivo je, da je bila tretja zanka na loku ene od fibul iz Sotina očitno naknadno dodana z ulivanjem, kar kaže, da je bila dvozankasta ločna fibula preoblikovana v trozankasto. Domneva, da fibule iz Sotina izhajajo iz skeletnih pokopov, pripisanih priseljenim posameznikom oziroma skupinam z balkanskega prostora, je bila izražena že ob prvi objavi in pozneje ponovljena (Vinski, Vinski-Gasparini 1962, 280; Vinski-Gasparini 1973). Modernejše študije so pokazale, da skeletni pokopi iz nekropol, kot sta Vukovar in Sotin, poleg drugačnega pogrebnega rituala res izkazujejo številne tuje značilnosti, ki večinoma izvirajo z območja vzhodno od Donave (Metzner-Nebelsick 2002, 202). Kljub temu trozankaste ločne fibule ne pripadajo temu območju, temveč jih je mogoče povezati z zahodnim Balkanom, najverjetneje z zeniško kotlino reke Bosne (Gavranović 2007, 165).

Dejstvo, da je že prvo intenzivnejše raziskovanje privedlo do odkritja novih značilnih oblik nakita, potrjuje, da so pogrebni običaji pozne bronaste in starejše železne dobe v osrednji Bosni razmeroma slabo poznani (Perić 2002; Gavranović, Sejfuli 2018). Številna nova odkritja utrjenih višinskih naselij, kjer se na keramičnih najdbah pojavljajo podobni vrezani geometrijski okrasi, so dodatno osvetlila in aktualizirala problematiko grobišč (Gavranović 2011; Bujak 2012; Pravidur 2012; Gavranović, Petschko 2020; Gavranović et al. 2021). Raziskave naselij, kot sta Pod pri Bugojnu (Čović 1965; 1991) in Kopilo pri Zenici (Trajković 1971; Gavranović et al. 2021), so prinesle jasne dokaze o dolgi kontinuiteti poselitve, ki sega od 12./11. do vključno 2./1. st. pr. n. št. Tako imamo več indicev, ki kažejo na gosto poseljenost osrednje Bosne v tem obdobju in razmeroma veliko število prebivalcev. Kljub temu pa mesta njihovega pokopa večinoma ostajajo neznana. Šele obsežnejša raziskovanja in izkopavanja v Kopilu ter na sosednjih najdiščih v okolici Zenice so prinesla nove podatke, ki razkrivajo zelo kompleksno in raznoliko sliko regionalnih pogrebnih običajev med pozno bronasto in starejšo železno dobo. V letih 2018 in 2019 so na nasprotni strani zeniške kotline, gledano iz Kopila, pri vasi Gradišće raziskovali manjše kamnite gomile (s premerom 4 do 6 m). V teh gomilah so našli ostanke enega do dveh pokopov, ki jih je mogoče povezati z bližnjima višinskima naseljema (Vrh Negraja in Mrtvačka Gradina), kar potrjujejo tudi radiokarbonske datacije skeletov (9. st. pr. n. št.) (Gavranović et al. 2021). Grobišče v Kopilu leži na terasi pod naseljem, na dostopni strani (Gavranović et al. 2023a; 2023b). Kamnite grobne konstrukcije krožne oblike so bile odkrite neposredno pod današnjo površino in so običajno vsebovale tri do pet vzporedno postavljenih grobnih kamer. Večina krožnih konstrukcij je bila obdana še s polkrožnim kamnitim vencem. Skupno so dokumentirali 46 grobov, ki vključujejo pokope vseh starostnih skupin, tudi otrok (3–12 let), in obeh spolov. Najdišči Kopilo in Gradišće sta v neposrednem vizualnem stiku ter kažeta podobnosti v naselbinski keramiki, vendar tudi pomembne razlike v načinu pokopavanja. O najdbah iz Gornje Vrace in Mošćanice za zdaj ni mogoče veliko reči, a zdi se, da tam ni podobnih grobnih konstrukcij, kot jih poznamo iz Kopila.

Opažamo, da vsa doslej znana grobišča v zeniški kotlini ležijo na višjih legah v primerjavi z rečno dolino, vendar so neposredno povezana z lokacijami višinskih naselij. V primeru Kopila in Gradišća nekropole ležijo ob dostopnih poteh do naselij, kar jih umešča kot neločljiv del skupnega prostora dotičnih skupnosti.

Postavlja se vprašanje, v kolikšni meri je mogoče model iz zeniške kotline prenesti na sosednje do-

line in kotline v osrednji Bosni. Če kot parameter uporabimo naselbinsko keramiko, je težko zanikati določeno kulturno povezanost večjega števila mikroregij (Lašvanska dolina, dolina Vrbasa, Visoški bazen). Vendar pa podrobnejša opazovanja razkrivajo tudi razlike, denimo v umeščenosti višinskih naselij ali pogostosti določenih motivov na keramiki, kar nakazuje, da lahko govorimo o posameznih, nedvomno močno povezanih mikroprostorih (Perić 2004). Kljub slabi dokumentaciji so opazne razlike tudi pri lokacijah in oblikah grobišč oziroma grobov. V Lašvanski dolini, ki meji na zeniško kotlino, večino znanih grobišč, kot so Putičevo, Grbavica, Nević Polje ali Klaonica pri Travniku, najdemo v dolini, blizu reke (Gavranović, Sejfuli 2015). Za območje osrednje Bosne je torej značilna heterogena arheološka podoba, vendar so bili razvojni procesi v posameznih mikroregijah doslej raziskani v zelo omejenem obsegu. Domneva se, da mikroregionalni razvojni procesi vplivajo ne le na izbiro lokacij za naselja in grobišča, temveč vsaj delno tudi na materialno kulturo. Kljub očitni in izraziti regionalni ter nadregionalni komunikaciji, ki je razvidna iz razširjenosti številnih keramičnih in kovinskih najdb, ne gre zanemariti kohezivnih dejavnikov znotraj posameznih mikroregij. Izraz te lokalne dinamike so tudi trozankaste ločne fibule tipa Zenica, ki jih lahko obravnavamo kot prepoznavni simbol določenih ženskih oseb s tega območja v času starejše železne dobe in s tem tudi kot znamenje lokalne identitete zeniške kotline ob reki Bosni.

Mario Gavranović
Austrian Archaeological Institute
Austrian Academy of Sciences
Dominikanerbastei 16
1010 Vienna, Austria
Mario.Gavranovic@oeaw.ac.at
https://orcid.org/0000-0001-6249-1819

Ikbal Cogo
Muzej Grada Zenice
Muhameda Seida Serdarevića bb
72000 Zenica, Bosnia and Herzegovina
ilirologija@hotmail.com

*Abbildungen: Abb. 1* (Grafik: I. M. Petschko). – *Abb. 2* (Foto: N. Mittermair, ÖAI). – *Abb. 3, 6* (Grafik: M. Dević, I. M. Petschko, ÖAI). – *Abb. 4, 7* (Zeichnung: M. Bešlagić; Foto: N. Mittermair, ÖAI). – *Abb. 5, 8, 9* (Zeichnung: M. Bešlagić). *Slikovno gradivo: Sl. 1* (izdelava: I. M. Petschko). – *Abb. 2* (foto: N. Mittermair, ÖAI). – *Abb. 3, 6* (izdelava: M. Dević, I. M. Petschko, ÖAI). – *Abb. 4, 7* (risba: M. Bešlagić; foto: N. Mittermair, ÖAI). – *Abb. 5, 8, 9* (risba: M. Bešlagić).

# Children's graves at the Middle La Tène cemetery of Zvonimirovo (Croatia)

## Otroški grobovi na srednjelatenskem grobišču v Zvonimirovem (Hrvaška)

Marko DIZDAR

**Izvleček**

Grobišče latenske kulture v Zvonimirovem na severu Hrvaške je trenutno edino sistematično raziskano, ki ga je mogoče datirati v srednji laten (LT C2). Dosedanje raziskave so se osredotočale na grobove bojevnikov z orožjem ter grobove žensk z deli noše in nakitom. Rezultati antropološke analize kažejo, da so na grobišču pokopavali tudi otroke, mlajše od 14 let. Pokopani so bili tako kot odrasli člani skupnosti, največkrat samostojno, v nekaj grobovih pa skupaj z odraslim. V otroških grobovih je bilo v večini primerov manj najdb kot v grobovih odraslih, vendar so bili odkriti tudi bogatejši otroški grobovi. V njih so poleg keramičnih posod še deli noše in nakit, le izjemoma se pojavlja orožje. Podobne značilnosti otroških grobov so bile opažene tudi pri analizah latenskih grobišč v Karpatski kotlini, kar kaže na položaj otrok v mlajšeželeznodobnih skupnostih.

**Ključne besede**: grobišče; Zvonimirovo; otroci; starost; latenska kultura; način pokopa; identiteta

**Abstract**

The cemetery of Zvonimirovo is currently the only systematically researched cemetery of the La Tène culture in northern Croatia that can be dated to the Middle La Tène period (LT C2). Previous research studies were focused on richly equipped graves of warriors with weapons and of women with costume and jewellery items. The results of the anthropological analysis indicate that children under 14 years of age were also buried at the cemetery and received the same mortuary treatment as the adult members of the community. Children were most often buried alone, as the only deceased in the grave, but a smaller number of graves contains a child with an adult. The study of mortuary profiles of children's graves indicates that the majority of them contained fewer finds than the graves of adults, but some of them were richly equipped. Aside from pottery, children's graves contained costume and jewellery items, with weaponry appearing exceptionally. Similar mortuary profiles of children's graves have been documented in the analyses of La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, indicating their position in the Late Iron Age communities.

**Keywords:** cemetery; Zvonimirovo; children; age; La Tène culture; mortuary treatment and profiles; identity

The Zvonimirovo cemetery in central Drava valley is currently the only systematically researched cemetery of the La Tène culture in northern Croatia.[1] Excavations undertaken intermittently from 1993 to 2019, spanning an area of 3,968 m$^2$, uncovered 130 cremation graves. All the graves except one are dated to the Middle La Tène (LT C2) period, ranging from the turn of the 3$^{rd}$ and 2$^{nd}$ centuries BC to the beginning of the second half of the 2$^{nd}$ century BC. Previous research primarily focused on male graves with weapons and female graves with various costume and jewellery items (Majnarić-

[1] This article was funded by the Croatian Science Foundation with the project (RP 2019-04-2520): Childhood in Protohistory in Southern Carpathian Basin (ARHKIDS).

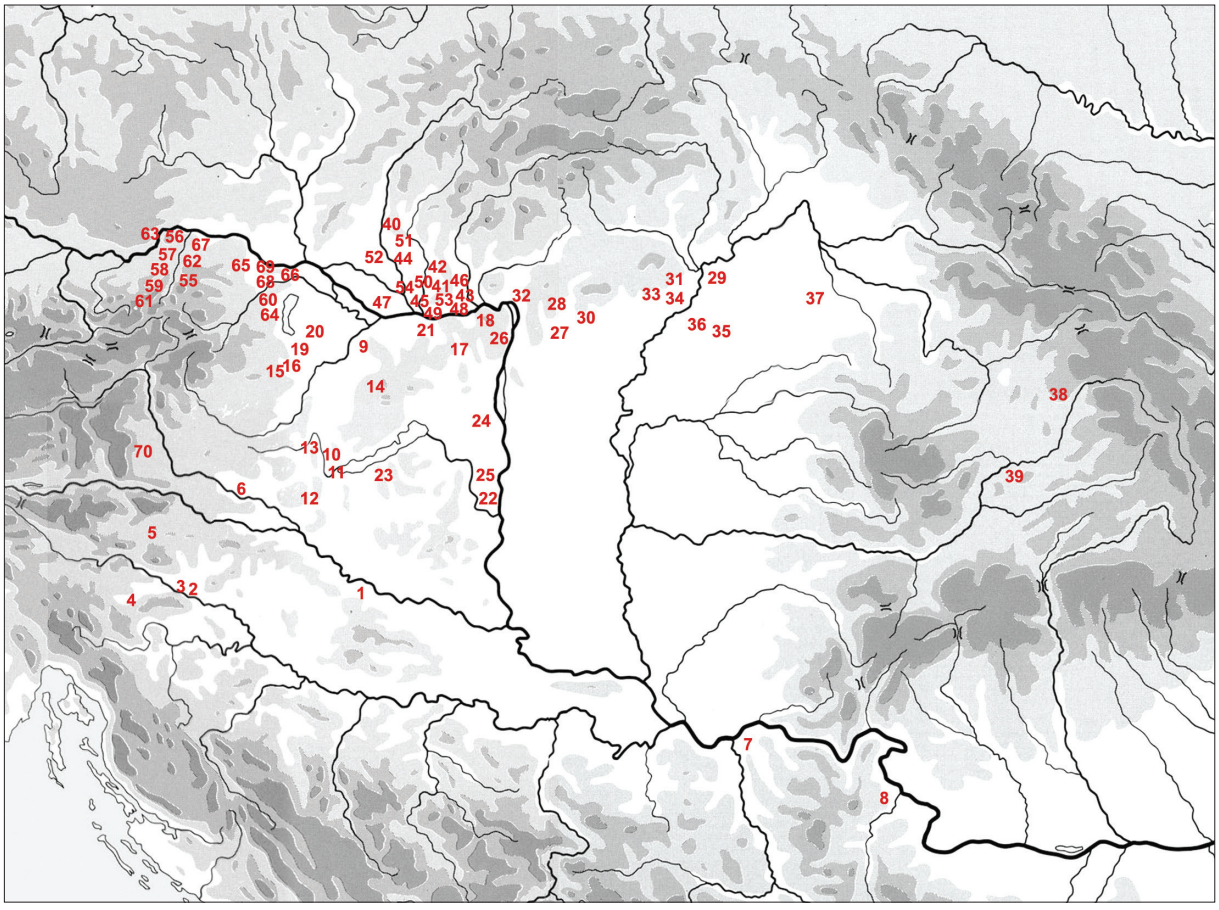



*Fig. 1:* Distribution of La Tène cemeteries with children's graves in the Carpathian Basin.
*Sl. 1:* Grobišča latenske kulture v Karpatski kotlini z otroškimi grobovi.

**1** – Zvonimirovo; **2** – Brežice; **3** – Dobova; **4** – Novo Mesto; **5** – Slatina; **6** – Nova Tabla; **7** – Pećine; **8** – Mokranjske stene; **9** – Ménfőcsanak; **10** – Hévíz; **11** – Keszthely; **12** – Magyarszerdahely; **13** – Rezi; 14 – Borsosgyőrből; 15 – Bucsu; **16** – Gencsapáti; **17** – Tatabánya; **18** – Dunaalmás; **19** – Hegyfalu; **20** – Kóny; **21** – Ács; **22** – Tolna-Mözs; **23** – Ordacsehi; **24** – Zichyújfaluról; **25** – Kölesd; **26** – Budapest / Budimpešta; **27** – Jászberény; **28** – Mátraszőlős; **29** – Tiszavasvári; **30** – Ludas; **31** – Sajópetri; **32** – Vác; **33** – Muhi; **34** – Hejőkeresztúr; **35** – Ebes; **36** – Hajdúszoboszló; **37** – Ciumeşti; **38** – Fântânele; **39** – Sâncrai; **40** – Bučany; **41** – Dubník; **42** – Maňa; **43** – Malé Kosihy; **44** – Horný Jatov; **45** – Hurbanovo; **46** – Dvory Nad Žitavou II; **47** – Holiare; **48** – Kamenín; **49** – Chotín I; **50** – Bajč; **51** – Nytra; **52** – Nebojsa; **53** – Svätý Peter; **54** – Palárikovo I; **55** – Pottenbrun; **56** – Franzhausen; **57** – Inzersdorf; **58** – Oberndorf; **59** – Walpersdorf; **60** – Pöttsching; **61** – Herzogenburg; **62** – Ossarn; **63** – Kuffern; **64** – Au; **65** – Guntramsdorf; **66** – Petronell; **67** – Rassing; **68** – Mannersdorf; **69** – Göttlesbrunn; **70** – Lang.

Pandžić 2001; Dizdar 2013; 2016; 2020a; Dizdar et al. 2014; Dizdar, Ljuština 2019). Although only a small number of graves have been published so far, the results of the anthropological analysis indicate that the cemetery includes all age groups, including children. In this instance, the bioarchaeological analysis encompassed the mortuary profiles of graves containing the cremated remains of children up to the age of 14 at the moment of death, for which a range of contextual datasets was collected – child data and data child (Sofaer Dervenski 2000). Additionally, the bioarchaeological analysis included adolescents aged 15 to 20 in order to discern differences in the identity and status of youth in the community, as suggested by previous analyses of the Zvonimirovo cemetery (Dizdar 2013, 40–42; 2020a).

Considering that results of the anthropological analysis are often lacking for the investigated cemeteries of the La Tène culture in the neighbouring areas (the southeastern Carpathian Basin inhabited by the Scordisci[2] and the southeastern

[2] For the largest Scordiscan cemeteries, such as Karaburma (Todorović 1972) or Osijek (Spajić 1954; 1956; 1962), no anthropological analyses have been conducted, while the data for the Pećine cemetery is only available for inhumation graves (Jovanović 2018). At the Late La

Alpine region and southwestern Pannonia inhabited by the Taurisci[3]), the children's graves from the Zvonimirovo cemetery are associated with the results of bioarchaeological analyses conducted at La Tène cemeteries in the Carpathian Basin (*Fig. 1*). These cemeteries include inhumation and cremation graves of children as a recognizable social group; the data has been collected from all available documented mortuary profiles. Again, it can be seen that the children's graves at the cemeteries in the Carpathian Basin were rarely the subject of specific research, often involving datasets about mortuary treatment and profiles (Ramsl 2010, Tab. 1; Rustoiu 2016a; Bujna 2019; Ramsl, Nowotny 2020). The only recent study of children's graves in the area of the Eastern Alps stands out (Mauthner 2023). A similar situation is observed in other areas of the La Tène culture in central Europe and other regions during the Late Iron Age (e.g. Endlich 1998; Kraus 2002; 2006; Tibbetts 2008). Detailed analyses have been made only for children's graves from particular cemeteries in Switzerland, notably for the burials of children in the Basel – Gasfabrik settlement and its two associated cemeteries (Rissanen, Alder 2011; Pichler et al. 2012; Rissanen et al. 2013; Pichler et al. 2013; 2015; 2017; Brönnimann et al. 2022). Other extensively analysed children's graves include those from the cemeteries of Bern – Reichenbachstrasse (Jud, Ulrich-Bochsler 2014) and Ipsach (Zweifel 2015).

The children's graves from the Zvonimirovo cemetery will be compared with the results of published bioarchaeological analyses of the La Tène culture cemeteries in the Carpathian Basin, where graves of children of all age groups have also been identified. However, despite the large number of investigated cemeteries, most of them have a small number of graves, while only a few are larger and have well-documented bioarchaeological datasets. In these cemeteries, both inhumation and cremation graves have been documented, which subsequently influenced the implementation of anthropological analyses, which were much more common for inhumation graves, especially at the cemeteries investigated from the 1950s to the 1970s (*Fig. 1*). Also, a comprehensive bioarchaeological analysis of children's graves from cemeteries in the Carpathian Basin requires not only anthropological data, but also contextual data and mortuary profiles with datasets, which is often not the case for various reasons. Some cemeteries investigated in Hungary have anthropological data, but no archaeological context – for example, a part of the Ménfőcsanak cemetery, and the cemeteries of Kölesd, Ordacsehi, Hegyfalu, Ács, Tolna-Mözs, Ebes, Hajdúszoboszló, and others (Kiszelyné, Kiszely 1967; Zoffmann 2010; 2012; Tóth 2015; Balázs et al. 2015; Hornok, Tóth 2016, etc.). Similarly, there are cemeteries in Austria where children's graves have been discovered, but not all contextual data and mortuary profiles are known: e.g. the cemeteries of Franzhausen, Walpersdorf, Oberndorf, Pöttsching, Herzogenburg, Ossarn, Petronell, Rassing, Göttlesbrunn, Inzersdorf (Ramsl 2010, Tab. 1; 2016; 2018; Karwowski, Czubak 2019; Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021). One Romanian example is the bi-ritual cemetery of Fântânele – Dealul Iuşului/La Gâţa, with a published detailed anthropological analysis, but no finds as of yet (Berecki et al. 2022). There are other known cemeteries in southwestern Romania for which only anthropological data is available (Gál et al. 2021, 142, Tab. 13; 18; 23–24). On the other hand, the large cemetery of Mannersdorf includes nine graves that have no remains of the dead but are assumed to be children's graves based on the finds and the size of the grave pits (Ramsl 2011, graves 91, 94, 95, 97, 98, 146, 213, 216, 232). Bioarchaeological data from certain cemeteries in southwestern Slovakia should also be approached cautiously, since a significant number of graves have been defined as children's graves only in a general anthropological way, often without a precise determination of the child's age. Examples include the cemeteries of Maňa (Benadík 1983) and Chotín I (Ratimorská 1981), as well as cemeteries that were investigated at the

Tène cremation cemetery of Vajuga – Pesak in Iron Gates (Đerdap), 13 graves were discovered, with two of them recorded as containing children of the Infans I group. A small pot and a bowl covered by a large footed bowl served as urns (Popović 1991, Fig. 6: 3). Additionally, the site of Mokranjske Stene near Negotin in northeastern Serbia included the inhumation grave of a child aged around 1.5 years. This grave contained six vessels, with metal objects placed on top. The grave is dated to the Late La Tène, with parallels in southwestern Romania and northeastern Bulgaria (Popović, Kapuran 2011; Kapuran 2016, 203–204, Fig. 9–10; 2018, 86, Fig. 10).

[3] For the largest cemeteries of the Taurisci, especially the one at Kapiteljska Njiva in Novo Mesto with more than 750 discovered graves (Križ 2005), anthropological data is also lacking. They are partially known for the cemeteries in Dobova and Brežice, but the majority of children's graves do not have complete data on the finds (Guštin 1984; Jovanović 2007; Hincak, Guštin 2011).

beginning of the second half of the 20th century, e.g. Horný Jatov, Hurbanovo, Dvory nad Žitavou II, Holiare, Kamenín, Bajč, Nebojsa, Svätý Peter (Benadík et al. 1957; Benadík 1960; Chropovský 1958; Dušek 1960; Rejholcová 1977). There is a similar situation with some previously investigated cemeteries in Austria, e.g. the cemeteries of Ossarn (Engelhardt 1969; Ramsl 2010, 92) or Au (Nebehay 1971).

For this reason, the comparisons of mortuary profiles of children's graves from the Zvonimirovo cemetery take into account only the Carpathian Basin cemeteries with a published complete bioarchaeological analysis. Although there is a noticeable chronological difference between Zvonimirovo and these cemeteries – where burials began at the beginning of the La Tène culture and lasted until the end of LT C1 at the end of the 3rd century BC – these are certainly important discoveries that open up numerous research questions. It can, perhaps, offer answers, at least partially, with an integrated approach to interdisciplinary studies of human remains, providing insights into the lives of past individuals, including children. In fact, by analysing the children's graves from Zvonimirovo and comparing them to the children's graves from the La Tène culture cemeteries in the Carpathian Basin, we intend to investigate the position and role of children in the community/ies. How did the community treat children in funerary rites, and did they undergo the same mortuary treatment as adults? Were all children even buried in cemetery/ies? Are there variations in treatment based on a child's age? What items are present in children's graves and how numerous are they? Can we distinguish age-specific or gender-specific items when comparing them with adult graves? Based on the finds in children's graves, can we identify possible changes in how children were perceived throughout their life courses and how their social status might have changed in relation to material culture? Also, the results of anthropological analyses provide insights into possible pathological changes indicating the health of children and the potential causes of their premature deaths, while other analyses may shed light on the nutrition of children and their possible mobility. These are just some of the research questions that will be addressed in the analysis of children's graves from the Zvonimirovo cemetery and from other La Tène culture cemeteries in the Carpathian Basin (*Fig. 1*), utilizing available mortuary and contextual datasets.

## CHILDREN'S GRAVES AT THE ZVONIMIROVO CEMETERY

Out of the 130 investigated cremation graves in Zvonimirovo, the anthropological analysis so far has been conducted for the cremated remains of the deceased from 81 graves, and a portion of the results has been published (Šlaus, Novak 2013),[4] providing insights into the biological identity of the dead. It indicates that individuals of all age groups were buried at the cemetery, reflecting the population profile of the community (e.g. Eggl 2009; Burmeister, Gebühr 2018). So far, 12 graves with burials of children under the age of 14 have been identified across the entire area of the cemetery (*Fig. 2*), while one grave contained a male adolescent (*Suppl. Table 1*).[5] Children in these graves were most commonly buried alone, as the only deceased in the grave (*Suppl. Table 1*) – graves LT 22, LT 27, LT 30, LT 34, LT 84, LT 108, LT 110, LT 111, LT 117.[6] Their cremated remains were in a pile at the bottom of the grave pit (*Fig. 3; 5–6*). Only in grave LT 84, the cremated remains of a child, along with costume and jewellery items, were placed in a pot serving as an urn (*Fig. 4*).[7] In two graves, the remains of a child were placed together with the cremated remains of an adult woman: grave LT 5 contained a woman aged 20–35 years and a child aged 5–8 years (Dizdar 2013, 399–400, Fig. 151, Pl. 11–12), and the damaged grave LT 52 contained a woman aged 25–45 years and a child less than 1 year old. In both graves, the cremated remains of

[4] The anthropological analysis of graves investigated until 2006 was conducted by Academician Mario Šlaus and Dr. Mario Novak from the Department of Anthropology at the Croatian Academy of Sciences and Arts. Since 2007, it has been conducted by Dr. Mario Novak from the Institute for Anthropological Research.

[5] Some of the graves (i.e. graves LT 22, LT 27, LT 52, LT 108, LT 117) were damaged by deep plowing, and the burial pits and finds are poorly preserved. Tables with data are available at the following link http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Dizdar_Suppl_Tables_AV_76_2025.pdf

[6] In the first publication of grave LT 11, it is stated that the anthropological analysis showed that the remains of a man over 40 years old and a child aged 8 to 14 were buried in the grave (Dizdar 2004, 47), while in the publication in 2013 it is stated that a 20–to 25-year-old woman was buried in the grave (Dizdar 2013, 406–409; Šlaus, Novak 2013, 517). For this reason, this grave is not included in the group of graves with the burial of a child.

[7] The only other grave at the Zvonimirovo cemetery where the cremated remains of a woman were placed in a bowl with costume and jewellery items is grave LT 86 (Dizdar 2016, 298).

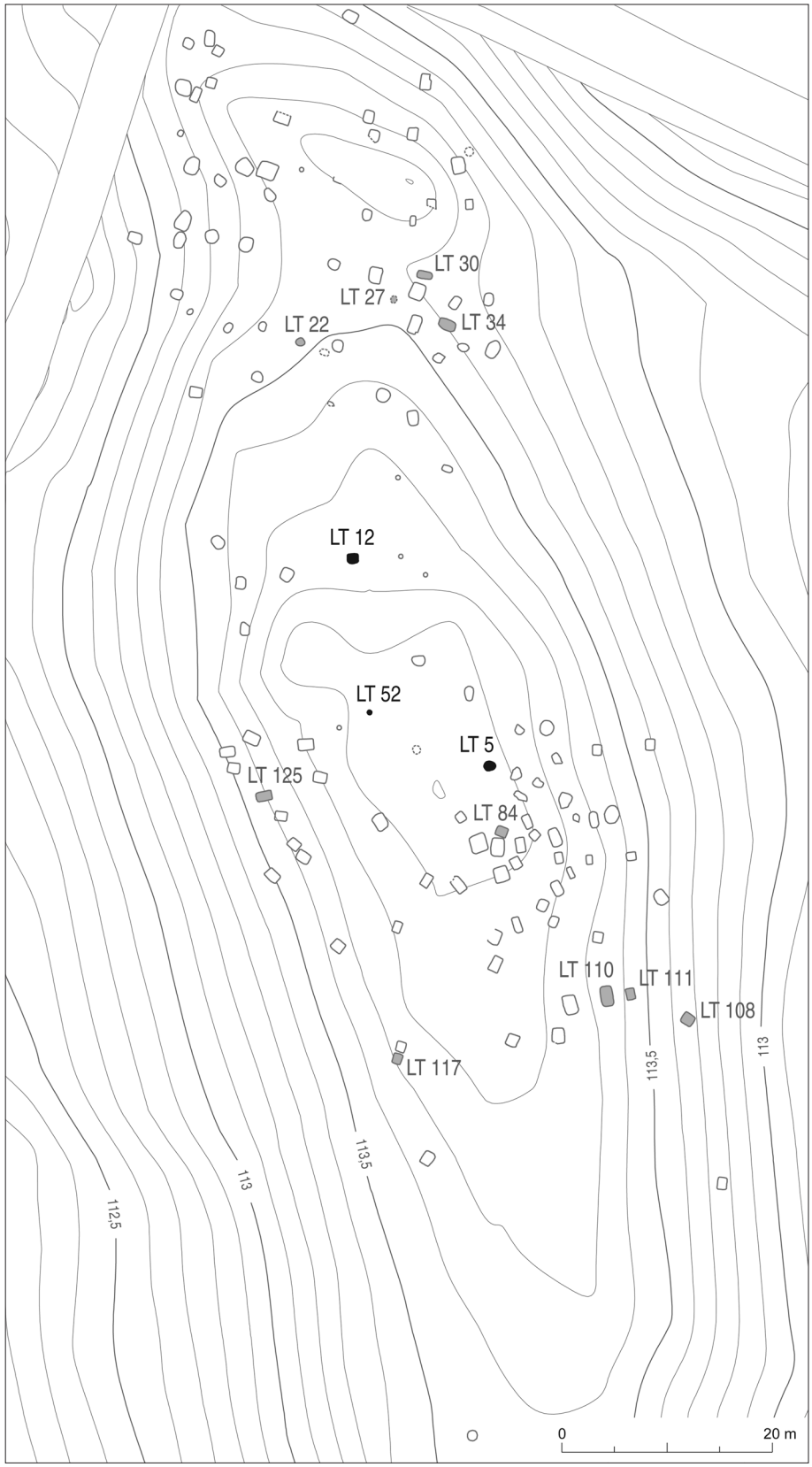



*Fig. 2:* Position of children's graves at the Zvonimirovo cemetery. Grey – grave with a single burial of a child; black – a grave with the burial of a child and an adult.
*Sl. 2:* Lega otroških grobov na grobišču Zvonimirovo. Sivo – grob s samostojnim pokopom otroka; črno – grob s pokopom otroka in odraslega pokojnika.

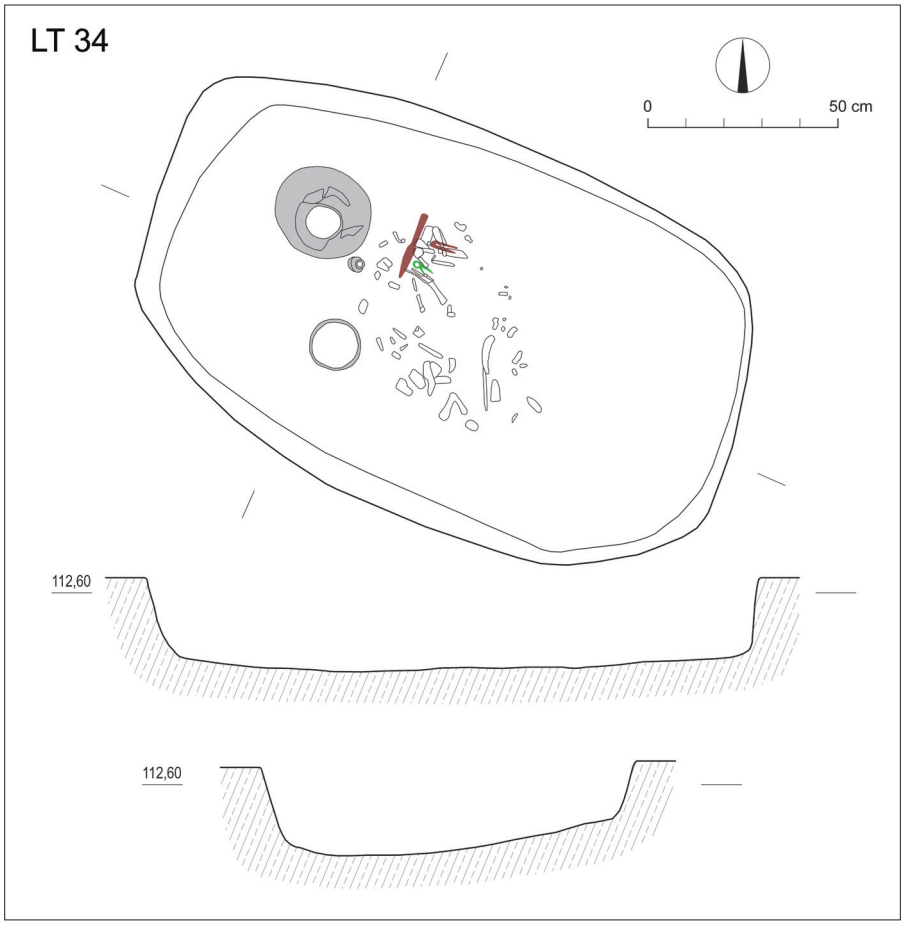



*Fig. 3:* Zvonimirovo cemetery. Ground plan of grave LT 34. Brown – iron object; green – bronze object; grey – pottery. *Sl. 3:* Grobišče Zvonimirovo. Tloris groba LT 34. Rjavo – železni predmet; zeleno – bronasti predmet; sivo – keramika.

the child were in the same heap as the cremated remains of the woman, suggesting they were likely burned on a common pyre (Dizdar 2013, 38–39; 2016, 305). Grave LT 12 (Majnarić-Pandžić 2001) is a unique case, containing three deceased persons – a man aged 35–40 years with weaponry, a child aged 10–14 years, and a child aged under 1 year. The cremated bones were located in the eastern part of the grave, with two noticeable larger concentrations: the remains of the man were in the northeastern part, and those of the children were in the southeastern part (Dizdar 2013, 409–417, Fig. 157, Pl. 20–30; 2016, 305).

There have also been interesting insights into children's graves in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin with known total numbers of found and anthropologically analysed graves. At the cemeteries of Ludas, Sajópetri, Dubník, and Pottenbrun, the graves with lone child burials are as numerous as those where the child is buried with an adult, usually a woman (*Suppl. Table 2*). In the Tiszavasvári and Palárikovo I cemeteries, only burials of children, as the only deceased in the grave, were recorded, while in the Maňa, Malé Kosihy and Mannersdorf cemeteries these burials predominate. Only in the Mátraszőlős cemetery is the number of children burials with a woman or another adult greater. This confirms the observation that the most common form of double burials is the burial of an adult woman and a child (Berecki, Vaida 2017, 28–29). It can also be seen that children in the Zvonimirovo cemetery were not buried in a specific section of the cemetery (*Fig. 2*), which is the pattern observed in most other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin. So far, perhaps only the cemeteries of Dobova (Guštin 1984, 319, Fig. 8), Palárikovo I (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, Map 9) and Inzersdorf (Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021, 63–64, Fig. 1) have a larger number of children's graves in a specific part of the cemetery. Cemeteries in Switzerland have children's graves next to the graves of adults, forming family groups (Zweifel 2015, 123, Fig. 22–25). On the other hand, a higher number of

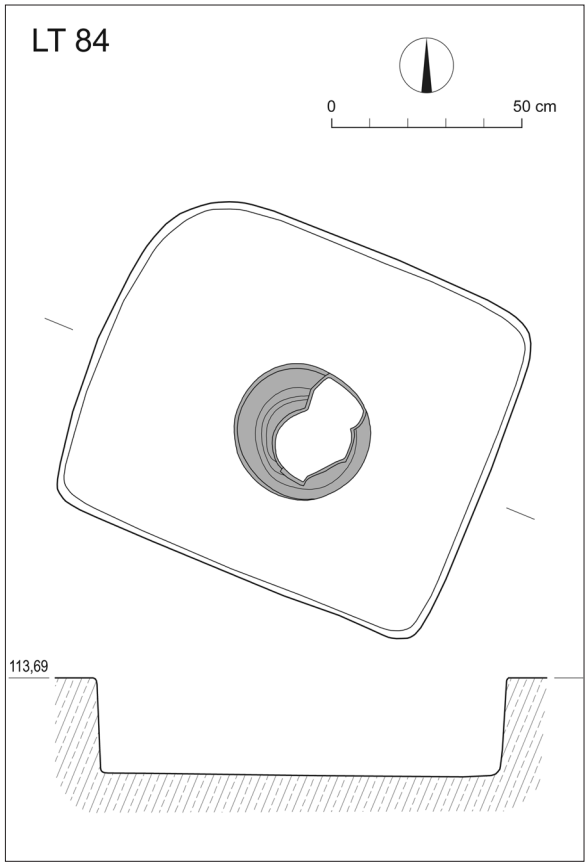



*Fig. 4:* Zvonimirovo cemetery. Ground plan of grave LT 84. Grey – pottery.
*Sl. 4:* Grobišče Zvonimirovo. Tloris groba LT 84. Sivo – keramika.

children's graves in comparison to the total number of graves have been recorded at the cemeteries of Basel – Gasfabrik[8] (Rissanen, Alder 2011; Pichler et al. 2012; Rissanen et al. 2013; Pichler et al. 2013; 2015; 2017; Brönnimann et al. 2022) and Bern – Reichenbachstrasse[9] (Jud, Ulrich-Bochsler 2014).

In the Zvonimirovo cemetery, the number of children's graves accounts for approximately 15% of the sample analysed so far, which aligns with the observations that this proportion ranges from 10% to 25% in other cemeteries (*Suppl. Table 2*). J. Bujna notes that the proportion of children's graves in cemeteries with a large number of investigated graves is between 6% and 13% (Bujna 2019, 62). A similar proportion to Zvonimirovo has been recorded for the cemeteries of Ludas and Sajópetri in northeastern Hungary, Maňa in southwestern Slovakia, and Pottenbrun in Lower Austria. These percentages are somewhat higher at the cemeteries of Tiszavasvári, Dubník, Palárikovo I, and Mannersdorf, and somewhat lower at the cemeteries of Mátraszőlős and Malé Kosihy (*Suppl. Table 2*). We can add the data for the Dürrnberg – Eislfeld cemetery, where the proportion of children's graves is 10.8% (Wendling 2020, 66). These numbers suggest that children were a recognizable social group during the Late Iron Age, considering the assumptions that activites of children are not invisible at archaeological sites, but that material traces associated with children are hard to identify (e.g. Sofaer Dervenski 1994; 1997; Kamp 2001; Lillehammer 2000; 2002; 2010; Baxter 2005; 2008; Wileman 2005; Pawleta 2009; 2013; Coşkunsu 2015; Kamp 2015, etc.).

## THE MORTUARY TREATMENT OF CHILDREN

All the graves in Zvonimirovo, including those of children, are cremation graves. The cremated remains of children, just like those of adults, are buried as a heap at the bottom of the grave pit, sometimes probably wrapped in fabric (*Fig. 3; 5–6*). Among the cremated bones, there are no traces of pyre residues, which seems to indicate that the bones were washed after collection. Costume and jewellery items are inside the heap, while ceramic vessels lie beside the cremated remains (Dizdar 2013, 32–33; 2016, 297–298; Dizdar, Ljuština 2019, 50). So far, only two graves at the cemetery contain cremated bones inside a ceramic vessel serving as an urn. In grave LT 86, the cremated remains of a woman with items of costume and jewellery were found in a bowl (Dizdar 2016, 298); in grave LT 84, the cremated remains of a child with items of costume and jewellery were found in a pot (*Fig. 4*). This indicates that children in the Zvonimirovo cemetery received the same mortuary treatment as adults (Dizdar 2013, 40–42; 2020a).

[8] At the cemeteries of Basel – Gasfabrik A and B, the share of children's graves is up to 65%, with children under the age of 6 making up 56% (Rissanen et al. 2013, 139; Pichler et al. 2013, 475, Tab. 1; 2015, 260–261, Fig. 4; 2017, 13–15).

[9] At the Bern – Reichenbachstrasse cemetery, with 36 investigated graves, more than half belong to children (60%). Since no graves of men were found in the investigated part of the cemetery, it is assumed that this proportion would likely be around 30%. Almost three-quarters of the children (out of a total of 18) died before the age of 5, most of them between 3 and 5 years old, while there are no graves of newborns or children who died shortly after birth, as well as adolescents (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 71–73, Fig. 70; Jud 2014, 100–101, Fig. 89).

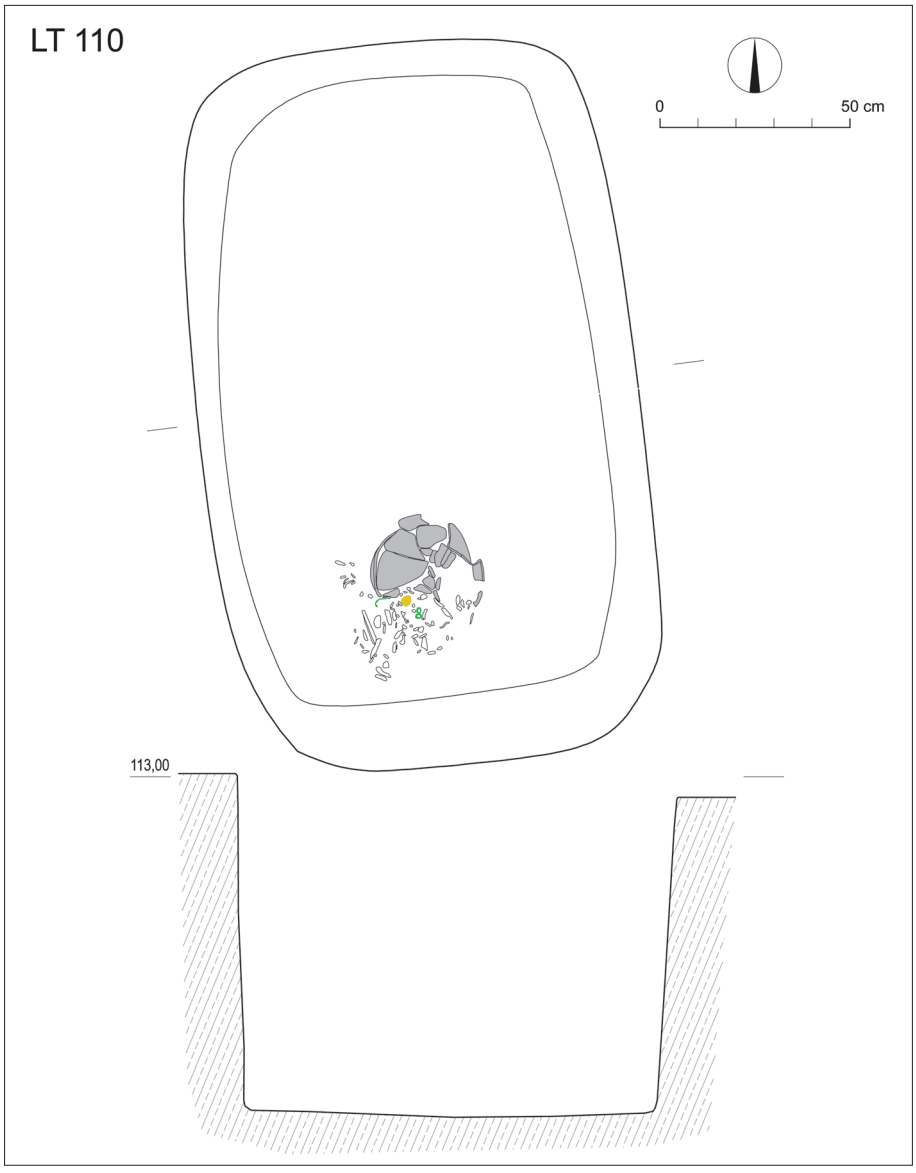



*Fig. 5:* Zvonimirovo cemetery. Ground plan of grave LT 110. Green – bronze object; yellow – glass object; grey – pottery.
*Sl. 5:* Grobišče Zvonimirovo. Tloris groba LT 110. Zeleno – bronasti predmet; rumeno – stekleni predmet; sivo – keramika.

The grave pits containing the cremated remains of children had the same shapes and dimensions as those of adults. There are noticeable differences in depth among children's graves, ranging from shallow graves that were later damaged by cultivating the land to those up to 1.50 metres deep, such as grave LT 110 (*Fig. 5*). This grave stands out in terms of dimensions considering the number of finds discovered inside (*Suppl. Table 1*). Something similar has been noted for other cemeteries in the Carpathian Basin, especially for cremation graves. In the case of children's inhumation graves, it can be observed that the grave pits could also be smaller to accommodate smaller bodies. However, there were also children's inhumation graves with adult-sized grave pits, as documented in the Basel – Gasfabrik cemetery (Rissanen et al. 2013, 132; Pichler et al. 2013, 476; 2015, 261–262). There were interesting remains of a wooden coffin/casket in grave LT 30, where a child was buried. Remains of wooden burial architecture have been recorded in a few other graves of adults (Dizdar 2016, 303–304, Fig. 7; 12) and in other cemeteries in the Carpathian Basin. For instance, remains of a wooden coffin have been preserved in the Ludas cemetery, in double cremation grave 1139 with the burial of a newborn and a child aged 1–7 years (Szabó, Tankó 2012, 73, Fig. 115–116, Pl. XLVI: 5–6) and in grave 1157 with the burial of a child aged 1–7 years (Szabó, Tankó 2012, 76–77, Fig.

122–124, Pl. XLVIII: 4–12). In the Malé Kosihy cemetery, in cremation grave 28 with the burial of a child aged 9–12 years, remains of wood, likely from a coffin, were discovered along the edges of the grave pit (Bujna 1995, 22–23, Fig. 10, Pl. 5: 1–11).

The laying of cremated child remains in a ceramic vessel serving as an urn has been documented in the Carpathian Basin in only a few children's graves or graves with an adult and a child. Otherwise, the deposition of cremated remains in an urn, not only for children but also for adults, has been recorded in a small number of graves in La Tène cemeteries. These graves are more numerous only in the eastern Carpathian Basin and in Moravia. Vessels of various shapes and often of larger dimensions were used as urns; these vessels also appear as grave goods (Dizdar 2016, 298–299; Repka 2020, 157). This is also evident from examples from cemeteries in northeastern Hungary. In the Tiszavasvári cemetery, in grave 23, the cremated remains of a child aged 0–2 years were found in a small pot together with the cremated bone of a sheep's leg (Almássy 1998, 61–62, Pl. XVI: 4). In the Ludas cemetery, in grave 686, the cremated remains of an adult man with weaponry were in the southern part of the grave, while the cremated bones of a newborn were partly placed in a ceramic vessel and partly with the remains of the man (Szabó, Tankó 2012, 28–30, Fig. 33–38). In the Sajópetri cemetery, in grave 3/3, the cremated remains of a child aged around 14 years were partly in the northern part of the grave and partly in a bowl (Szabó, Tankó 2018, 24–25, Fig. 13; Bózsing 2018, 249). In grave 20/75, containing an adult woman and a child aged 0–7 years, the cremated bones were in the middle of the grave and in a pot (Szabó, Tankó 2018, 45–47, Fig. 29; Bózsing 2018, 251–252). In the richly equipped grave 27/89, containing an adult woman and a child aged 1–7 years, the cremated bones were in two pots and around them, while costume and jewellery items were together with the cremated bones in both pots (Szabó, Tankó 2018, 52–56, Fig. 36, Pl. XVI: 13–14; Bózsing 2018, 252–253). This seems to indicate that the remains of the woman and the child were mixed in both pots: they were probably cremated together, and then their remains were placed in the pots together with the items. In a cremation grave from the Budapest – Rákospalota site, the cremated remains of a woman younger than 18 years were found in a pot covered with a bowl. The urn also contained a smaller pot with a jug inside it, while a small bowl was next to an urn with fragments of metal objects (Nagy 1959, 336–338, Fig. 2–8). At the Malé Kosihy cemetery, in grave 28, the cremated remains of a child aged 9–12 years were placed in the corner of the grave, with another small amount in a pot (Bujna 1995, 22–23, Fig. 10, Pl. 5: 11). In cremation grave 1/55 at the cemetery of Dvory nad Žitavou II, the cremated remains of what was probably a child according to the researcher (no anthropological analysis was conducted) were placed in a pot with leg bones at the bottom, then the torso, and finally the head bones on top. Costume and jewellery items were found in the grave together with the cremated bones; only the remains of a belt were around the neck of the pot (Benadík et al. 1957, 82–83, Pl. XXIX: 1–7, 11, 17). Also, grave 1 of tumulus 9 at the Lang – Schirka cemetery in Styria contained the cremated remains of a child aged 0–6 years placed in an urn together with a small axe (Mauthner 2021, 24, Fig. 3: 1–2; 2023, 66–67, Fig. 2–3).

What distinguishes children's graves from adult graves in the Zvonimirovo cemetery is the smaller quantity of cremated bones found in children's graves (*Suppl. Table 1*). This was partly influenced by the state of preservation of the graves, as several children's graves were damaged by cultivating the land. The anthropological analysis shows the presence of all body parts. The cremated bones of children, just like those of adults, are highly fragmented and dark grey but mostly white, indicating a high temperature of the pyre ranging from 400 to 650 °C (Šlaus, Novak 2013, 518). On the other hand, bronze and glass objects damaged by cremation seem to indicate higher burning temperatures (Dizdar 2013, 34–36, Fig. 8–9; 2016: 296–297, Fig. 1–2; 4), as documented at the Ludas cemetery (Tankó, Tankó 2012, 251, App. 1). The weight of cremated remains of children usually ranges up to 100 g, although it could be higher in some graves (e.g. the older child from grave LT 12) (*Suppl. Table 1*).[10] It can be seen that the cremated remains of older children have greater weight, and we should certainly take into account the possibility that not all cremated remains were collected from the pyre. The recorded values correspond to the experimental results indicating that

[10] In some graves, the weight of the cremated bones is greater (*Suppl. Table 1*), but the fragmentation in these graves made it impossible to distinguish the cremated children's bones from the cremated bones of animals (pigs).

the average weight of cremated children would be around 54 g for those aged 0–6 months and around 185 g for those aged 6–36 months. On the other hand, this shows that the bones of newborns and infants could also withstand exposure to high temperatures during cremation (Mays 1998; Jæger, Johansen 2014). Similar data on the weight of children's cremated remains have been documented at the cemeteries of Ludas and Sajópetri (Tankó, Tankó 2012; Tankó 2012; Bózsing 2018), as well as Hegyfalu (Balázs et al. 2015), again noting that probably not all cremated bones were collected from the pyre after cremation (Tankó, Tankó 2012, 251; Berecki et al. 2022, 54, 56). At the Ludas cemetery, it was observed that some children's graves lack skull bones (Tankó 2012, 213).

The cremated remains of children in most graves at the Zvonimirovo cemetery were accompanied by the cremated bones of young pigs or other unidentified animals, again probably pigs (*Suppl. Table 1*). The cremated animal bones have different weights and usually consist of parts of the head and front or hind legs (Radović 2013, 541–543; Dizdar 2016, 302–303). A similar funerary practice has been documented at the cemeteries of Ludas (Tankó, Tankó 2012, 254–255) and Sajópetri (Szabó, Tankó 2018; Bózsing 2018).

## Double and multiple burials with the burial of a child

In the Zvonimirovo cemetery, the anthropological analysis has identified 12 graves with the burials of children under 14 years of age. Children were buried alone in nine graves and with adults in three graves (*Suppl. Table 1*). In two graves, the child was buried with an adult woman (graves LT 5 and LT 52), with the cremated remains of the child in the same heap as the cremated remains of the woman, suggesting a shared pyre (Dizdar 2013, 38–39; 2016, 305). Similar funerary practices have been documented in the Ludas cemetery, in graves 699, 725, and 1267, with burials of an adult woman and a child of the Infans I group (Tankó, Tankó 2012, 252, App. 1). On the other hand, cremation grave 62 at the Mátraszőlős cemetery contained an approximately 15-year-old male with weaponry and a child around 1 year old; their cremated remains were buried as two separate heaps (Almássy 2012, 134–136, Fig. 14, Pl. LXXII–LXXIV). The double graves at Zvonimirovo contained two adults, almost always a male and a female, the heaps of cremated bones were always separate, each with its identifiable items of weaponry, costume, and jewellery. This suggests that the deceased were cremated on separate pyres and then buried together in the same grave (Dizdar 2013, 38–41; 2016, 304–306, Fig. 13–14). LT 12 is the only grave with the remains of three individuals: an adult male aged 35–40, a child aged 10–14, and an infant aged under 1 year. All their cremated bones were in the eastern part of the grave, with two major concentrations: the male's remains in the northeastern part and the children's remains in the southeastern part (Majnarić-Pandžić 2001; Dizdar 2013, 409–417, Fig. 157, Pl. 20–30; 2016, 305).

Similar discoveries about double or multiple burials (e.g. Boulestin, Duday 2006: 160–164; Boulestin 2022; Boulestin, Courtaud 2022, etc.) have been documented at other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, where bioarchaeological analysis results are known. Double burials during the Late Iron Age in the Carpathian Basin represent unique contexts (Berecki, Vaida 2017; Berecki et al. 2022, 54). Aside from the Zvonimirovo cemetery, individual burials of children aged around 1 year or younger have been recorded at only three cemeteries (*Suppl. Table 3*), as children of this age group were more commonly buried with adults, usually adult women (*Suppl. Table 4*). It is noteworthy that the development of the La Tène culture is marked by numerous burials of children younger than 1 year in settlement contexts, which will be specially considered. This is also noted by P. C. Ramsl, who emphasizes that children are buried in cemeteries only if older than 12 months and typically have their own burials if older than 4–5 years (Ramsl 2010, 88; 2018, 205).

Burials of children with adult women in two graves in Zvonimirovo have numerous parallels with other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin. Most often, these graves contain an adult woman and a child under the age of 7, and only rarely an adult man (*Suppl. Table 4; 6*). Burials of women and children in a shared grave are associated with motherhood, which played an important role in the course of life of every woman, but the relationship between mother and child during life is still poorly understood (Mays et al. 2017, 5; Rebay-Salisbury 2018a; 2018b, 40, 46; Gowland 2018). One possible testimony to this relationship is inhumation grave 9 from the Nytra – Mlynárce cemetery, containing a woman aged 35–40 years in a crouched position with a 7–8-month-old child in her arms (Bujna 2019, 57–58, 60, Fig. 2–4, Pl. I–III). Three recently

found inhumation graves with a similar position of a woman and a child are also known. In grave 34 at the Walpersdorf cemetery, a woman about 25 years old held a newborn child in her right hand, whose head was resting on the woman's right shoulder (Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021, 61). Two graves were found at the Inzersdorf cemetery. In grave 43, a 35–45-year-old woman hugged a few-month-old child with her right hand, and a similar position of the deceased is reported for grave 45 (Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021, 64, Fig. 7 left).

In general, the double burial of a woman and a newborn is often linked to complications during childbirth or the health of the mother after childbirth both for the child and the mother, as it is assumed that as many as 15% of women could have died during pregnancy or childbirth (Rebay-Salisbury 2017a, 66; 2017b, 184). However, caution is needed when interpreting double burials of adult women and children as graves of mother and child; such graves do not necessarily indicate family ties, as other social relationships are also possible. Family ties in such cases may be confirmed through future analyses.

While graves with a woman and a child in La Tène cemeteries in the Carpathian Basin are more numerous, we will also mention the much rarer burials of an adult man with a child, the double burials of two children, and triple burials such as grave LT 12 in Zvonimirovo (*Suppl. Table 4; 6; 8*). Burials of an adult man with a child have been documented in several La Tène cemeteries in the Carpathian Basin (Ramsl 2010, 96; Berecki, Vaida 2017, 29); most often, they are burials of adult men with weaponry. At the Ludas cemetery, there are two such graves (686 and 725); one with an adult man and a newborn and the other with an adult man and a child of around 6 months (Szabó, Tankó 2012, 28–30, 37–38, Fig. 33–38; 51–51; Tankó 2012, 203; Tankó, Tankó 2012, 252–253, 257). A child of a similar age has been documented in the double grave 9/55 in the Sajópetri cemetery (Szabó, Tankó 2018, 31–32, Fig. 19; Bózsing 2018, 250). Double burials of a man and a child, usually aged 1 to 7 years, have also been recorded at the cemeteries of Kóny (Tóth 2015, 4), Jászberény (Kaposvári 1969, 178, Fig. 1: 1–3; 7: 2; 10: 1; 13: 2), Mátraszőlős (Almássy 2012, 134–136, Fig. 14, Pl. LXXII–LXXIV), possibly Bajč (Benadík 1960, 398, Pl. V: 8, 14, 17, 19), but also Pottenbrun, where the child in grave 5 was around 10 years old (Ramsl 2002, 27–28, 138, Fig. 14–15, Pl. 2; 29) and Mannersdorf, where the child burial in grave 60 is considered a secondary burial (Ramsl 2011, 54–55, 202, Pl. 80–83; 2010, 91, Fig. 8). One certain secondary burial was that of a child aged 5–10 years in grave 520 in the Pottenbrun cemetery, above the burial of a warrior with weaponry (Ramsl 2002, 43–45, 141, Fig. 36–39, Pl. 12; 58–61; 2010, 89, Fig. 5). It should also be noted that there is a large number of graves in the La Tène cemeteries in the Carpathian Basin where a child was buried alone but its age was not precisely determined (*Suppl. Table 9*). There is a significantly smaller number of graves where a child of indeterminate age was buried together with an adult (*Suppl. Table 10*). These are cemeteries investigated from the 1950s to the 1980s, when researchers often determined the age for inhumation burials.

During the development of the La Tène culture in the Carpathian Basin, another kind of rare burials were the double burials of two children, usually of different ages (*Suppl. Table 11*). In the Ludas cemetery, cremation grave 1139 contained a heap with the remains of a newborn and fragments of the skull of a child aged 1–7 years, while the other bones of the older child were missing, which makes it harder to interpret this grave as a double burial (Szabó, Tankó 2012, 73, Fig. 115–116, Pl. XLVI: 5–6; Tankó 2012, 208; Tankó, Tankó 2012, 252–253, 257). Inhumation grave 1380 at the Ménfőcsanak cemetery is an exceptional find: it contained two children lying on their side, one aged 1–2 years and the other aged 6–9 years (Tóth 2015, 6, 15, Fig. 4). A burial of two children, one aged 2–4 years and the other of undetermined age, is known from the Hejőkeresztúr cemetery (Hellebrandt 2006, 204, 206, Fig. 4: 1–5, 7–8; 7: 1–4); at the Gencsapáti cemetery, inhumation grave 912 contained a man aged 16–18 years and a woman/girl aged 10–14/16 years without any items (Ilon, Nagy 2010, 87, 89, Fig. 29). In fact, the latter case seems to be a burial of two adolescents. A double child grave has also been recorded at the Franzhausen cemetery. Inhumation grave 814 contained a child aged 9–11 years and one aged 4–5 years, both richly equipped with costume and jewellery items and two ceramic vessels (Ramsl, Nowotny 2020, 170–174, Fig. 2–7; 9, Pl. 1–3). At the Inzersdorf cemetery, in inhumation grave 90, the remains of two children, aged about 2 and 5 years, were also found, with ceramic vessels and animal bones that were located in the eastern part of the grave pit (Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021, 64, Fig. 7 right). Finally, an inhumation grave in the Rassing cemetery contained two children (Preinfalk 2005, 94).

Regarding grave LT 12, there are a few other cases of triple or multiple burials in the La Tène cemeteries in the Carpathian Basin. These burials typically involve two adults and a child. The closest parallel is cremation grave 10a at the Dobova cemetery, from LT C1, containing the remains of a man and a woman and a bowl covering the remains of a child aged around 2 years. The grave contained weaponry and toiletries that seem to belong to the man and items of costume and jewellery belonging to the woman (Guštin 1981, 225, 229, Fig. 1: 2, Pl. 45–48; 1984, 315, 317, Fig. 4; 7–8; Hincak, Guštin 2011, 242). The damaged grave 65/140 in the Sajópetri cemetery contained the remains of an adult, an adult woman, and a child aged 2–4 years (Szabó, Tankó 2018, 98, Fig. 71, Pl. XLI: 1–4; Bózsing 2018, 257). Inhumation grave 20 in the Pöttsching cemetery contained the remains of a woman and two children (Ramsl 2011, 25); a robbed inhumation grave in the Göttlesbrunn cemetery contained the remains of a man, a woman, and a child (Karwowski, Czubak 2019, 72, Fig. 4). Grave 184-6 in the Ossarn cemetery contained an interesting discovery: the inhumation burial of a 25–30-year-old woman and, beside her head, a pot serving as an urn with the cremated remains of a woman and a child (Ramsl 2018, 206). The remains of four deceased persons – a woman, a child about 12 years old, a child about 5 years old, and a man – were discovered in a grave at the Kuffern cemetery, investigated in 1897 (Nebehay 1993, 20–21, Pl. 12). We should also mention grave 760 from the Ménfőcsanak cemetery, where two adult men with weaponry were buried one above the other, and two milk teeth attributed to a child were found at the western edge of the grave (Vaday, Tankó 2020, 490–492, Fig. 22).

Graves with two or more deceased persons, where at least one was a child, in the Zvonimirovo cemetery and in other cemeteries in the Carpathian Basin, can be explained in different ways (e.g. Boulestin, Duday 2006, 160–164; Boulestin 2022; Boulestin, Courtaud 2022, 62–63). It is likely that they died at the same time or within a short time frame, but the cause remains unknown, especially when considering the poorly and partially preserved remains of the cremated dead, as is the case in Zvonimirovo. It can be assumed that graves with two or more deceased persons, including children, reflect social relations of various kinds between the buried individuals – probably family ties or connections during their lifetime, which made the community choose such an unusual mortuary treatment. Indeed, the community burying them considered social ties important, which is reflected in shared burials and most clearly in the graves with a woman/mother and a child, indicating strong emotional ties (Rebay-Salisbury 2018b, 37–46). There is also the interesting hypothesis of sacrificing orphan children in case of no living adult family members and no one in the community taking responsibility for the child (Berecki, Vaida 2017, 34). On the other hand, graves containing two children might suggest siblings, especially if they were of different ages (Rebay-Salisbury 2018b, 40). Also, there is the interesting difference between double inhumation and cremation graves with the burial of a child and an adult. While inhumation graves have a clear distinction between the burial of a child and that of an adult, cremation graves have a more complex situation. As shown by examples from Zvonimirovo and other cemeteries, children were probably cremated on the same pyre as the adult, which is indicated by the fact that the cremated remains of both were found together on the same heap. It is improbable that they were cremated on separate pyres and then mixed during their deposition in the grave. One such case could be grave 686 from the Ludas cemetery, where the cremated remains of an adult male were found in the southern part of the grave, while the cremated bones of a newborn were partly placed in a ceramic vessel and partly mixed with the cremated bones of the man (Szabó, Tankó 2012, 28–30, Fig. 33–38). Another intriguing arrangement can be seen in grave 27/89 in the Sajópetri cemetery: the cremated remains of an adult woman and a child aged 1–7 years were placed in two pots serving as urns and around them (Szabó, Tankó 2018, 52–56, Fig. 36, Pl. XVI: 13–14; Bózsing 2018, 252–253). This seems to suggest that the woman and child were cremated together; otherwise, each urn would contain the remains of one individual along with their own items of costume and jewellery.

## Secondary burials with the burial of a child

In La Tène cemeteries, there are a few examples of graves with an adult and a child where one of them was buried later (Ramsl 2010, 96), with the child usually being the one buried later. This is evidenced by the secondary burial of a child aged 5–10 years without any items, placed above a richly

equipped 45–55-year-old male with weaponry in grave 520 at the Pottenbrun cemetery (Ramsl 2002, 43–45, 141, Fig. 36–39, Pl. 12; 58–61; 2010, 89, Fig. 5). Another such example of secondary burial is grave 60 at the Mannersdorf cemetery, where a child aged 4–5 years was buried next to an adult male with weaponry. The child was oriented in the opposite direction and richly equipped with costume and jewellery items (Ramsl 2011, 54–55, 202, Pl. 80–83; 2010, 91, Fig. 8). Secondary burials of children above men seem to be documented in the Jászberény cemetery as well (Kaposvári 1969, 178; Berecki, Vaida 2017, 29), while an example of a child without finds buried above a man and a woman has been recorded in grave 28 at the Maňa cemetery (Benadík 1983, 25). In the same cemetery, in grave 129, a child under 5 years of age was placed over the left side of the chest of a woman aged 17–22 years, possibly indicating another secondary burial (Benadík 1983, 60, Fig. 14, Pl. LII: 1–11). On the other hand, grave 20 in the Dubník cemetery contained a woman aged 50–60 years and a child aged 3–4 years, with the richly equipped woman placed above the child (Bujna 1989, 269–270, Fig. 25, Pl. XXIIA: 13–15; XXIII: 1–12). Secondary burials are particularly numerous at the Late Hallstatt and Early La Tène cemetery of Dürrnberg – Eislfeld, some spanning multiple generations (Wendling 2020, 64–65). The examples of these burials and discovery contexts suggest that the secondary burial was made with the knowledge of the position of the older burial that had to be reopened, indicating a social tie between the deceased (Boulestin, Courtaud 2022, 63–67) or a personal and emotional tie between the deceased and the mourners (Ramsl 2018, 209; Wendling 2020, 64–65). This tie was probably familial, although the time and cause of death may not have been the same (Rebay-Salisbury 2018b, 38). However, there are other possible explanations, such as opening the grave for object handling or for religious reasons (Ramsl 2018, 209).

## Children's burials at La Tène settlements

As already mentioned, the development of the La Tène culture is marked by numerous examples of child burials in settlement contexts, typically involving newborns up to 3 months old or children up to 1 year old and rarely including finds. These burials are interpreted in different ways, but they undoubtedly represent a common burial practice for this age group (Endlich 1998, 380; Wiltschke-Schrotta 1999; Krausse 1998; 2002; Beilke-Voigt 2008; 2010; 2013; 2018; Ramsl 2010; 2018; Trebsche 2012; 2013; 2020, 424; Kamp 2015, etc.). The commonness of this burial practice during the development of the La Tène culture might be indicated by the small number of graves of children of this age group in Zvonimirovo and other cemeteries (*Suppl. Table 3–4*).

Currently, the only known example of a child burial in a settlement in the area inhabited by the Scordisci comes from Gomolava: a child aged 3–4 years was buried at the bottom of a Late La Tène pit with a man aged 25–35 years and a woman aged 44–48 years. They were covered with fragments of millstones and oats, and the child was placed next to the woman. The man's head was partly burnt, as well as the head and thigh of the woman. At the bottom of the pit, there were potsherds and one intact kantharos placed next to the woman's left forearm. A luxurious bronze fibula of the Gomolava type was also found near the woman's left forearm (Jovanović, Jovanović 1988, 53–58, 173–177, App. 7, Fig. 14–17, Pl. XLIII: 1–5; XLIV: 1–5; XLV: 1–4). Numerous examples of child burials within settlements are known from the area of the 'Daco-Getic' culture in the eastern Carpathian Basin and the Lower Danube. They are dated throughout the Late Iron Age, from the 4$^{th}$ century BC to the Roman conquest at the beginning of the 2$^{nd}$ century AD. At the Ostrovul Şimian site in the Iron Gates region, there were documented inhumation remains of two children within the settlement (Popilian 1999, 63, Fig. 11). This practice of burying children within settlements is considered a tradition dating back to the beginning of the Iron Age in this region. In terms of burials within settlements, there are adult burials too, but in over 60% of the cases they are burials of children, typically under the age of 7. In pits, children might be buried alone, but sometimes they were buried with an adult, and sometimes several people were placed in the same pit. There are often just a few body parts, suggesting their exposure after death or the manipulation of their remains. Possible reasons for such burials are higher child mortality or maybe even child sacrifice, but it is certain that children underwent special mortuary treatment. There are few finds, mostly costume and jewellery items, while the fills of such pits contain mostly potsherds. The majority of these burials are dated to the 1$^{st}$ century BC and the 1$^{st}$

century AD (Sîrbu 1993, 31–36; 1997, 196–197, Fig. 1; 2008, 72–77, Fig. 5.1; Sîrbu et al. 2006, 192–193, Fig. 9–11; Sîrbu, Dăvîncă 2013, 194–198, Tab. 2; 2014, 366–371; 2016, 322–324, 328–331; Dăvîncă 2013). It is important to note that the cemeteries in this region include both inhumation and cremation graves of children, which rarely contain finds (Sîrbu, Dăvîncă 2013, 192–194, Tab. 1). One particularly interesting case is the Grădina – Castelului Plateau in Hunedoara, the site of a 'sacred necropolis', an unusual cemetery. It contained 53 individuals, with as many as 39 children's inhumation burials: 38 of the Infans I age group and only one of the Infans II age group. Most children were buried alone, but there were also graves with several children or with an adult (sometimes cremated), but some cases included only fragments of children's bodies. The finds are few and include costume and jewellery items, rarely a spear, and no ceramic vessels. This burial treatment is believed to represent sacrificial or ritual burials of children during the period before the Roman conquest in the 1st and the beginning of the 2nd century AD (Sîrbu et al. 2006, 188–194, Fig. 1; Sîrbu 2008, 71–83, Fig. 5.4; Kelemen et al. 2012, 412–413; Sîrbu, Dăvîncă 2013, 200–203).[11]

The remains of children are found in large numbers inside and around the houses of the Ramsautal settlement in Dürrnberg, dated from LT A to LT C. It is believed that the children were buried within the settlement because they were not full members of the community yet (Wiltschke-Schrotta 1999; Karl, Löcker 2011, 37–43). Examples of burials of both children and adults are also known from the Late La Tène settlement of Basel – Gasfabrik. They include completely preserved bodies of children and adults (a total of 28 individuals), but more commonly just their parts, dominated by long bones and skull fragments. Human bones are found in various contexts, with pits containing from 1 to 9 individuals. The anthropological analysis indicates that only one-third of the dead were under the age of 20, and their remains are found in contexts with some of the adults.[12] On the other hand, the proportion of children's graves in cemeteries is much higher, indicating culturally determined selectivity in the burial of children. Some remains displayed traces of violence, cutting, and dog bites. The human remains from the settlement were certainly subjected to various kinds of peri-mortem and post-mortem manipulations (Rissanen et al. 2013, 129, 131, 136–137, Fig. 8; Pichler et al. 2013, 474, 478–481, Tab. 2, Fig. 1; 4; 2015, 259, 266–268, Fig. 8; 2017, 13–15; Brönnimann et al. 2022, 130–138, Fig. 18; 22; 24–25).

The insights into the burial practices of newborns in La Tène settlements raise numerous questions, such as: Why were some children buried in settlements and others in cemeteries? Were all children buried? What happened to the bodies of other fetuses and newborns? Documented findings on the burial of children in La Tène settlements suggest – considering the number of children's graves in cemeteries, especially the youngest ones (*Suppl. Table 3–4*) – that burial practices were selective during the La Tène culture. This also shows that, apparently, there were at least two phases in childhood. It seems that the youngest children (up to 1 year) were most often considered too young to be buried in the cemetery of the community to which they belonged; they were buried with adults in the cemetery only if older than one year (Ramsl 2010, 88; Zweifel 2015, 125). Newborns who died during childbirth or shortly thereafter were perhaps not considered members of the community, which probably had its own norms regarding who could be considered part of it and thus eligible for burial in the cemetery (Mays 2000; 2014, 101). Maybe the deceased newborn was important only to the family and not to the community; by being buried close to the house, it continued to live with them (Murphy, Le Roy 2017). If a newborn survived the critical moments after birth and the community accepted it, perhaps this influenced its right to be buried in the cemetery. This might be reflected by the graves of children under 1 year of age, which were buried more often with an adult, however.

## CHILDREN'S AGE GROUPS

The analysis of children's graves in the Zvonimirovo cemetery shows that all age groups are represented (*Suppl. Table 1*). The same has been recorded in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin where anthropological analysis results are available (*Suppl. Table 2–8*); additional information may come from cemeteries where the age of children

[11] A. Rustoiu doubts the contexts and interpretation of this site (Rustoiu 2016b, 321, n. 15; 2019, 224–225, n. 651).

[12] If we include in the analysis not only the dead from the settlement, but also the data from cemeteries A and B, we get the remains of 31 children: 11 premature fetuses or stillborn infants, 4 newborns, 15 children of the Infans I age group, and only 1 child from the Infans II age group.

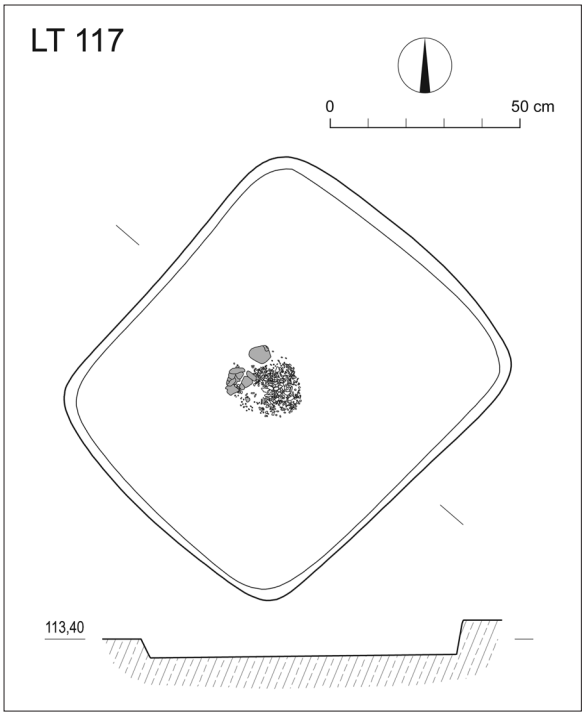



*Fig. 6:* Zvonimirovo cemetery. Ground plan of grave LT 117. Grey – pottery.
*Sl. 6:* Grobišče Zvonimirovo. Tloris groba LT 117. Sivo – keramika.

has not been precisely determined (*Suppl. Table 9–10*). Children in the Zvonimirovo cemetery are divided into three age groups: children under 1 year, children aged 1 to 7 years, and children aged 8 to 14 years. These age groups – Infans I (0–7) and II (8–14) – are recognized in anthropological analyses for the cemeteries of Ludas (Tankó 2012, 212) and Sajópetri (Bózsing 2018, 248), which served as examples for studying children's graves from Zvonimirovo. With some minor differences, a similar age determination is used in anthropological analyses in central Europe.[13] This allows for the study of how a specific age is related to funerary practice and material legacy (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020, 3) and the identification of biological and cultural determinants for each life phase of children (Thompson et al. 2014, 2).

At the Zvonimirovo cemetery, children under the age of 1 were buried alone in graves LT 108 and LT 117 (*Fig. 6*); a child of this age was buried with an adult woman in grave LT 52 and with an adult man, and a child aged 10–14 years in grave LT 12. Children who passed away between the ages of 1 and 7 were buried in graves LT 30 (5–7 years), LT 84 (4–6 years) (*Fig. 4*), LT 110 (0–5 years) (*Fig. 5*), LT 111 (0–5 years), and the double grave LT 5 (5–8 years). Children who died between the ages of 8 and 14 were buried in graves LT 22 (12–15 years), LT 27 (12–15 years), LT 34 (5–12 years) (*Fig. 3*), and in the triple grave LT 12 (10–14 years).

In the Zvonimirovo cemetery, but also in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, a distinct group consists of graves in which children up to 1 year of age were buried. This age group has already been discussed when examining child burials in different contexts within the La Tène settlements (Ramsl 2010, 88; Zweifel 2015, 125; Trebsche 2020, 424). In the Zvonimirovo cemetery, two graves contain a single burial of a child in this age group, and two others contain a child buried alongside an adult (*Suppl. Table 1*). Single burials of children under 1 year of age in La Tène cemeteries in the Carpathian Basin are also rare (*Suppl. Table 3*).[14] These graves demonstrate that even the youngest children were buried with respect, and therefore probably accepted as members of the community. This was perhaps influenced by their belonging to a family that stood out in the community or by some other culturally determined reason which is unknown to us. On the other hand, burials of children in this age group alongside adults have been recorded in significantly greater numbers, most often with an adult woman (*Suppl. Table 4*). There is an interesting result of the $^{87}Sr/^{86}Sr$ strontium isotope analysis in the case of the richly equipped woman aged 50–60 years from grave 21 in the Dubník cemetery, who was buried with a newborn without any artefacts (Bujna 1989, 270–271, Fig. 26, Pl. XXIV: 1–12; XXVA: 13–20). This indicates that the overall number of graves of children under 1 year old in cemeteries is small, especially considering their mortality rate. This may suggest that the absence of this age group in cemeteries was selective, as seemingly evidenced by numerous burials of children of this age in settlements (Ramsl 2010, 88; Beilke-Voigt 2018,

[13] After the German anthropological convention, which uses the following age categories: Fetus/Neonatus (newborn: up to three months), Infans I (early childhood, 0–6 years), Infans II (late childhood, 8–14 years), Juvenis (adolescence, 15–20). See somewhat different data in: Buckberry 2018, 56–64, Tab. 3.1; also: Halcrow, Ward 2018.

[14] At the Ludas cemetery, cremation grave 1051 contained the remains of a child around 1 year old and the cremated bones of an adult's head, possibly as the remainder from a collective pyre (Szabó, Tankó 2012, 65–67, Fig. 102–104, Pl. XXXVIII; XXXIX: 1–4; Tankó 2012, 208; Tankó, Tankó 2012, 252–253, 257).

82–83; Trebsche 2020, 424). It is assumed that the expected mortality rate for children, as the most vulnerable group, was around 50% during prehistory, with infant or child mortality during the first year ranging from 20% to 30%. Children had a higher risk of mortality, especially in the early stages of life, due to various diseases, infections, nutrition, etc. The most critical times are considered to be the pregnancy, childbirth, and the first seven days after birth (e.g. Goodman, Armelagos 1989; Scott 1999; Chamberlain 2006; Lewis 2007; 2011; 2016; Redfern 2007; Bacvarov 2008; Fahlander 2011; Finlay 2013; Gilmore, Halcrow 2014; Kamp 2015; Murphy, Le Roy 2017; Halcrow et al. 2017, etc.). The causes are found in weaker immunity and stressful changes to which children were exposed (Rebay-Salisbury 2017a, 67; 2017b, 175; 2018a, 94, 99; Wendling 2020, 66; Avery et al. 2022, 4). Also, it can be seen that a larger number of women usually die around the age of 20, which is associated with pregnancy and postpartum issues. The fact that women often died young, around the age of 20, has been shown by analyses of investigated cemeteries in Brežice (Hincak, Guštin 2011, 244–245), Malé Kosihy (Bujna 2019, 62), and Dürrnberg (Wendling 2020, 67–68).

In the Zvonimirovo cemetery (*Suppl. Table 1*) and in cemeteries in the Carpathian Basin, there is a significantly larger number of graves of children of the next age group (1–7 years), which can be explained by the integration of children of this age into the community. It can be seen that this age group has a larger number of graves in which the child is alone (*Suppl. Table 5*) compared to the graves where children of this age were buried with an adult,[15] usually a woman (*Suppl. Table 6*) (Ramsl 2010, 96). In rare cases, a grave contained three individuals including a child of this age group. There are notable differences between specific cemeteries when comparing the number of single burials of children and the number of burials together with adults (*Suppl. Table 2*). In all cemeteries except for Malé Kosihy, the graves of children of this age group are more numerous than those of the older age group (*Suppl. Table 2*). The largest number of graves of children of this age group is known from the Palárikovo I cemetery, where each child was buried alone, and from the Mannersdorf cemetery. Interestingly, the bi-ritual grave 345/B in the Ménfőcsanak cemetery was above a bi-ritual double grave, 345/A. It is the inhumation burial of an adult woman, with the cremated remains of a child aged 0.5–5.5 years placed next to the woman's head (Vaday, Tankó 2020, 458–461).

When analysing the graves of children aged 8–14 years, differences are again noticeable. There are four such graves at the Zvonimirovo cemetery (*Suppl. Table 1*), with the triple grave LT 12 probably including a girl aged 10–14 years. Graves of children of this age group are known in large numbers from other cemeteries in the Carpathian Basin (*Suppl. Table 2*). Children of this age group were most often alone in the grave (*Suppl. Table 7*), as shown by some graves from the Ménfőcsanak cemetery (Tóth 2015, 15–16). The graves where children aged 8 to 14 years were buried with an adult, again most often with a woman, are significantly fewer than the previous age group (*Suppl. Table 8*).

The results of the analysis show that, after higher mortality up to 1 year of age, children continued to represent a vulnerable group in the community, susceptible to various diseases leading to increased mortality. One probable reason is the part of the course of life when children ceased to be breastfed and began a normal diet, which happened between 1.5 and 4 years of age (Knipper et al. 2017; Mays et al. 2017, 6–8)[16] and probably affected their immunity (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 73; Halcrow, Ward 2018). Also, the investigation of the Late La Tène settlement of Basel – Gasfabrik and two nearby cemeteries has shown that the majority of children died before the age of 4 (Rissanen et al. 2013, 136–137, 139–140; Pichler et al. 2015, 261; 2017, 13). A higher number of child deaths is also noticeable in an older age group – between 8 and

[15] Double burials of a child aged 1–7 years with some of the adults are also known from the Franzhausen cemetery, graves 53 and 330, containing the remains of a woman and a child (Ramsl 2011, 25), but without specifying the age of the deceased or documenting archaeological finds; at the Au cemetery, there are graves 3 and 10 with a woman and a child (Nebehay 1971, 141–142, 147–148, Fig. 5, Pl. I: 8; II: 2–11; V: 8–9; VI: 2–4), but without specifying the age of the children. Similarly, at the Göttlesbrunn cemetery, the looted inhumation grave 11 is described as a burial of a woman and a child of an undetermined age (Karwowski, Czubak 2019, 72, Fig. 4). Double burials of a woman and a child are also known from the Walpersdorf and Inzersdorf cemeteries (Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021, 61, 64, Fig. 7).

[16] For information on different diets in childhood and adulthood, see e.g. the results of analyses for the Seminario Vescovile cemetery in northeastern Italy, dating from the 3rd to the 1st century BC: Laffranchi et al. 2022, 522.

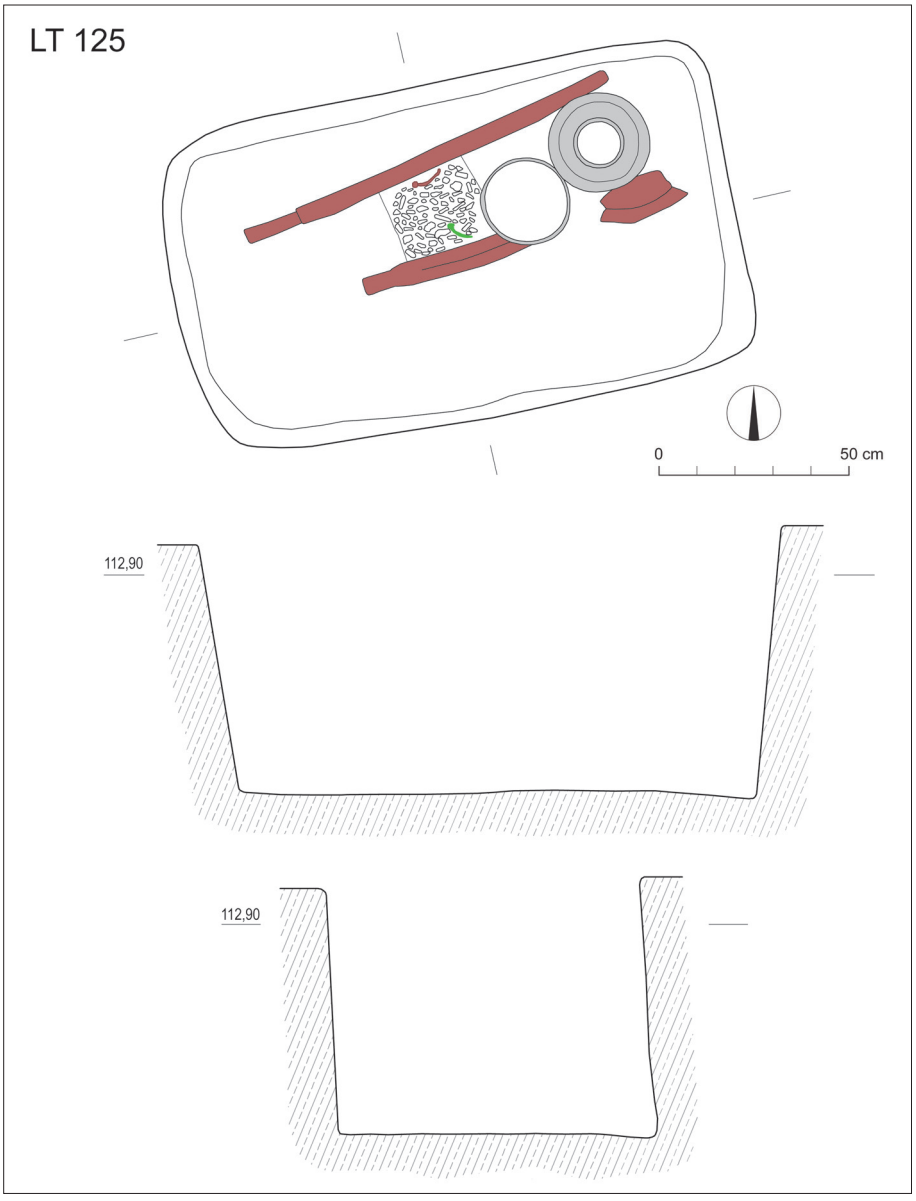



*Fig. 7*: Zvonimirovo cemetery. Ground plan of grave LT 125. Brown – iron object; green – bronze object; grey – pottery.
*Sl. 7*: Grobišče Zvonimirovo. Tloris groba LT 125. Rjavo – železni predmet; zeleno – bronasti predmet; sivo – keramika.

11 years – which is associated with entering puberty and the increase in work activities performed by children of that age. A decrease in mortality occurs towards the end of childhood and in adolescence (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 71–73; Jud 2014, 100–101), as evidenced by the number of graves of this age group at Zvonimirovo and other cemeteries in the Carpathian Basin (*Suppl. Table 2*).

### Graves of adolescents at La Tène cemeteries

In addition to the children's graves in Zvonimirovo, graves of adolescents aged 15 to 20 are particularly interesting. According to some earlier remarks, these adolescents were already considered adult members of the community (Dizdar 2013, 40–41; 2020a, 133), with their social age showing significant differences compared to younger deceased persons. For now, only one such grave has been identified at the Zvonimirovo cemetery (*Suppl. Table 1*) – LT 125, where a 14–18-year-old male was buried (*Fig. 7*). The grave included weapons (sword, spear, shield boss), costume items, and ceramic vessels. Thus, the mortuary profile of this individual significantly differs from the graves of children, and its items resemble those in the graves of adult males in the cemetery.

Graves of this age group (juveniles, 15–18/20 years) have been recorded in all cemeteries in the Carpathian Basin, where they are notably fewer compared to children's graves. They are slightly more numerous at the cemeteries of Sajópetri, Dubník, Maňa, Malé Kosihy, and Fântânele – Dealul Iuşului//La Gâţa, and less numerous at the cemeteries of Ludas and Palárikovo I (*Suppl. Table 2*). Also, double graves with an adult and an adolescent or two adolescents are rare.[17] The reason might be the fact that adolescents are the healthiest part of the community, which could explain their underrepresentation in cemeteries (Avery et al. 2022, 3–4).[18]

Similar to grave LT 125, it can be observed that males of this age group often have weapons placed in their graves (*Suppl. Table 12*). Grave 16 in the Dobova cemetery probably contained a male under 20 years of age, buried with a spear, a spear butt, two fibulae, and vessels (Guštin 1984, 330; Hincak, Guštin 2011, 249). Also, grave 39 in the Pećine cemetery near Kostolac contained an individual aged 16–17 with two bracelets on the left forearm and an iron spear and a knife next to the head (Jovanović 2018, 94–95, Pl. 49). Males of this age group in cemeteries in the Carpathian Basin are often equipped with a sword in scabbards, a spear, and a shield, which never appear in such combinations in the graves of children, who only rarely had a spear placed in their graves. There is the interesting idea that these young warriors were organized into warrior groups, which are a cross-cultural phenomenon, potentially representing the military force of the community (Wendling 2013). The graves contain numerous costume items and ceramic vessels, and exceptionally other types of items, as seen in grave 904 in the Ludas cemetery, containing a male, aged around 20, who was also involved in craftsmanship (Szabó, Tankó 2012, 46–47, Fig. 67–68, Pl. XXIV–XXVI). Few graves of men of this age have no finds (e.g. Bujna 1989, 252–253, Fig. 7). Similarly to the graves of adolescent males, the graves of women (or girls) of this age group often have more costume and jewellery items than children's graves (*Suppl. Table 12*). This would already designate them as adult community members, with some being richly equipped, and only rarely without any items (e.g. Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 215, Pl. XVIII: 2). Along with grave LT 22 (Dizdar 2020a), another interesting example is the triple grave LT 12 with a girl aged 10–14 who was equipped with costume items like an adult woman and buried together with a child under 1 year of age. Perhaps this girl had already given birth, leading to her death and the death of the child.

The results of the analysis of mortuary profiles of adolescents in cemeteries in the Carpathian Basin, especially when compared to those recorded in children's graves, raise an interesting question of the relationship and connection between the biological and the sociological age of the deceased (Halcrow, Tayles 2008; 2011). Can those aged 14 to 15 in the Zvonimirovo cemetery be considered, given their status in the community, as already adult individuals who could enter into marital unions (Dizdar 2013, 40–41; 2020a, 133)?[19] This is probably connected to puberty, which girls typically undergo between the ages of 10 and 13, and boys between the ages of 12 and 16 (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020, 3), and the onset of fertility, around the age of 14 for girls (Hofmann 2014, 31–36; Rebay-Salisbury 2017a, 63; 2017b, 184). This transition from childhood to adolescence in the course of a life, recognizing both biological and social changes, may have represented the crucial phase in the life cycle, initiating a new social role of each individual within the family and the community (e.g. Sofaer Derveniski 1994; 2000; Sofaer 2004; 2011; Gowland 2006; Thompson et al. 2014, etc.) and bringing certain privileges and responsibilities (Appleby 2011, 233; Avery et al. 2022). The change in social age, which was undoubtedly a significant step in everyone's life, was probably emphasised through specific rites of passage accompanying the changes occurring in the life of each individual

[17] Grave 912 in the Gencsapáti cemetery contained a 16–18-year-old male and a 10–14/16-year-old girl without any items (Ilon, Nagy 2010, 87, 89, Fig. 29); at the Inzersdorf cemetery, grave 282 contained a 31–40-year-old man and a younger individual aged 13–18 years, with few items (Neugebauer 1996, 121–122, Pl. 5; 11; 20; 33; 37: 1, 3); the burial of two underage females in grave 18 at the Oberndorf cemetery (Ramsl 2018, 205).

[18] The larger number of graves listed in *Suppl. Table 12* is partly based on the fact that the results of the anthropological analysis for certain cemeteries just indicated a younger person.

[19] Regarding a similar age when it was allowed to enter into marriage, which was legally set at 12 years old, or when certain ceremonies (rites of passage) marked the transition to becoming an adult member of the Roman society, see: Treggiari 1991; Evans Grubbs 2002; Revell 2005; Sinobad 2005; Hopkins 2011; Larsson Lovén 2020, etc.

(Gilchrist 2004; Gowland 2006; Garwood 2007; 2011; Wendling 2013, 11–12; Grove, Lancy 2015; 2018; Nizzo 2018), since mortuary profiles show a clear difference between the graves of children and adolescents, while there are no significant differences between the graves of children of different ages. These unknown rites of passage, often probably symbolically marked, thus connected two different biological and social ages in a life course as social and cultural constructs (Gowland 2006; Baxter 2008, 163; Thompson et al. 2014, 2; Grove, Lancy 2015; 2018; Murphy, Le Roy 2017, 5; Ramsl 2018, 201, 209; 2020, 159).

## CHILDREN'S HEALTH

Even though the cremated remains of children at the Zvonimirovo cemetery are poorly preserved, the anthropological analysis of specific remains identified certain pathological changes indicating the biological profile of the child (Halcrow, Ward 2018). In the case of the older child from grave LT 12, a mild and healed cribra orbitalia was observed in the right orbit (Šlaus, Novak 2013, 517). The child buried in grave LT 30 exhibited severe active periostitis on the medial diaphyses of the long bones (most likely the femur). Hypoplasia of dental enamel on the maxillary canine was also observed. The presence of these defects is associated with severe vitamin deficiencies, neonatal jaundice, anaemia, infectious diseases, or chronic malnutrition (Šlaus, Novak 2013, 519). Also, the child from grave LT 52 had severe active periostitis on the distal third of the femoral diaphysis according to the analysis by M. Novak.

With regard to the so far known data, examples of observed pathological changes on the children's remains from the La Tène culture cemeteries are given. A Late La Tène grave at the site of Mokranjske Stene contained the inhumation remains of a child around 1.5 years old where changes were observed on the thigh bones, indicating malnutrition that could have led to death (Popović, Kapuran 2011, 299). The double grave 699 in the Ludas cemetery contained the cremated remains of a child around 1 year old where hyperostosis was noticed on the femur (Tankó 2012, 203, 215–216). On the other hand, pathological changes are more easily identified in children's inhumation graves, such as the double child grave 814 from the Franzhausen cemetery. The anthropological analysis revealed several pathological changes indicative of a lack of vitamin C and iron, contributing to scurvy and facilitating infectious diseases. There were also perimortal traumas on the skulls, probably caused by violence (Ramsl, Nowotny 2020, 176–181). The inhumation remains of children from the cemetery of Palárikovo I are described as poorly preserved with poorly developed muscle attachments (Jakab 2016). The remains of the child around 9–10 years old from grave 22 displayed ossa suturae lambdoidea, os suturae sagittalis, sutura metopica at the root of the nose, a noticeably large neurocranium (hydrocephalus?), foramen arcuale lat. dx. and a cleft in the posterior arch C I, along with some other observations on the leg bones (Jakab 2016, 103, Pl. XII: 3). The bones of the child around 7 years old from grave 60 displayed sutura metopica, os Incae bipartitum, cribra orbitalia lat. dx. (Jakab 2016, 111); the child aged 3–5 years from grave 72 had a cavity in the second molar of the right half of the upper jaw and both second molars of the mandible (Jakab 2016, 114). The remains of the child around 3 years old from grave 79 displayed a metopic suture (Jakab 2016, 115), and the remains of a child aged 12–14 years from grave 95 displayed ossa suturae lambdoidea (Jakab 2016, 118). An exceptional discovery is the evidence of trepanation on the skull of the 12–15-year-old child from grave 29 in the Guntramsdorf cemetery, which had few finds (Urban 1985, 49–50, Fig. 40). At the cemetery of Fântânele – Dealul Iuşului/La Gâța, the 6–7-year-old child buried in grave 22 showed an epigenetic feature on the distal epiphysis of the left humerus (STF) (Berecki et al. 2022, 41, Fig. 3: 2).

The most extensive data on pathological changes displayed by the remains of children are documented at sites in Switzerland. A higher number of pathological changes was recorded for the remains of children (29 out of 45) from the Basel – Gasfabrik settlement and the two associated cemeteries. Cribra orbitalia and, most commonly, hypoplasia on dental enamel were recognized, with the latter observed only for the remains of children from the cemetery. These changes are considered indicators of physical stress, with potential causes being diseases and nutritional deficiencies that adversely affect a child's immunity and organism. It was noted that there was no difference in health and nutrition between children buried in the settlement and those in the cemetery, and that the children mostly succumbed to infections (Rissanen et al. 2013, 138–139, Fig. 10; Pichler et al. 2015, 268–270, Fig. 10–11; 2017,

13; Brönnimann et al. 2022, 130–138, Fig. 18). One example is the richly equipped Late La Tène grave 15 at the cemetery of Basel – Gasfabrik A with the remains of a child aged 4–5, its bones displaying traces of a polio infection that the child survived for a short period (Rissanen, Alder 2011; Rissanen et al. 2013, 132–134, Fig. 4–5; Pichler et al. 2013, 476; 2015, 264–266, Fig. 7; 2017, 14, Fig. 4–5; Brönnimann et al. 2022, 130). Interesting indicators of stress were observed on the bones of an 11-year-old child found in well 114 of the Basel – Gasfabrik settlement. These suggest significant physical stress at around 4 years of age, possibly caused by malnutrition or illness. There is a healed fracture at the base of the skull, resulting in a slight misalignment of the cervical spine. The injury may have occurred due to a severe blow to the head from an accident or possible violence, and the child required prolonged care afterwards. Finally, the left temporal bone displays marks of force – a hole that probably resulted from an arrow shot, which caused the violent death (Brönnimann et al. 2022, 135, 138, Fig. 25). The Bern – Reichenbachstrasse cemetery includes similar pathological changes, especially Cribra orbitalia, highlighted as a consequence of inflammatory processes and various other influences. The finds also include hypoplasia of dental enamel as a consequence of disturbances in nutrition and a range of other factors (vitamin D deficiency, calcium deficiency, etc.), pointing to the harsh living conditions of the children (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 80–82, 89). The remains of the 2.5–3.5-year-old child in grave 4 at the Ipsach cemetery display porosity on the right tibia and mildly porous lesions on both forearms, caused by vitamin deficiency (Zweifel 2015, 114–115).

Although only a small number of pathological changes has been observed in the cremated remains of children at the Zvonimirovo cemetery and other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, we should emphasize that these often involve poorly preserved inhumation remains or small quantities of tiny cremated bones as opposed to buried adults (Kraus 2006, 8). Child mortality was high in many prehistoric communities (Kamp 2015, 177), with recorded pathological changes (most commonly Cribra orbitalia and porotic hyperostosis) serving as evidence of diseases and stress caused by various factors, such as inadequate nutrition, poor hygiene, infections, etc.; it is rarely possible to determine the exact cause of death (Vargová, Horáčková 2010; Kamp 2015, 177–179; Mays et al. 2017, 8–13). In general, anthropological analyses of child remains show that children were generally less prone to illness than adults (Lewis 2011). But they were still susceptible to infectious diseases, which were among the more common causes of death for children under the age of five and are hard to detect through anthropological analysis as they do not always leave traces (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 73). Also, the remains of children often do not exhibit signs of physical stress, as children could engage in certain household activities that do not leave physical traces, such as taking care of younger siblings (Kamp 2015, 173–174, 180–181). Some child remains also show healed traumas (e.g. Lewis 2014; Halcrow, Robbins Schug 2023), which sometimes indicate care and nurturing of children (e.g. Halcrow et al. 2020), although such finds are rare (Mays 2014, 105).

For a more comprehensive understanding of the health of children, including those buried at the Zvonimirovo cemetery, it is also important to consider the living and climatic conditions of the community they belonged to, the level of healthcare, how the rearing and the course of life of children were organized, their work activities, etc. (Vargová, Horáčková 2010).

## CHILDREN'S MOBILITY

The analyses of certain costume and jewellery items from the graves of adult women in Zvonimirovo, especially bronze belts, indicate that these items could have arrived through cultural transfer to the middle Drava valley, but it is not excluded that they might have come together with women as part of their costume from neighbouring or distant areas (Dizdar 2020c, 211–212). One such 'foreign' item from children's graves is a bronze fibula with figure-of-eight loops on the bow that comes from grave LT 22, where a child aged 12–15 years was buried (Dizdar 2020a, 138–139). Since interdisciplinary analyses that would confirm such possibilities in Zvonimirovo are still ongoing, some answers may be sought in other areas of the La Tène culture, where attempts have been made to reconstruct human mobility.

Interesting insights come from the Early La Tène cemetery of Dubník, where the $^{87}Sr/^{86}Sr$ strontium isotope analysis was conducted on inhumation remains from eight graves (Bujna et al. 2020). According to the results, the majority of

women and children were of local origin. Grave 32 contained a richly equipped child aged 3–4 years with a spear (Bujna 1989, 281–283, Fig. 40, Pl. XXXV: 1–15) that is of local origin – it is probably a boy with locally sourced artefacts (Bujna et al. 2020, 232, 237–239, Tab. 1). The contents of grave 20 are also of local origin: a richly equipped woman aged 50–60 and a child aged 3–4 years with two iron fibulae (Bujna 1989, 269–270, Fig. 25, Pl. XXIIA: 13–15; XXIII: 1–12); the woman was laid above the child (Bujna et al. 2020, 232, 237–239, Tab. 1). On the other hand, grave 29 contained a child aged 9–10 years with a fibula, a spindle-whorl, and three vessels (Bujna 1989, 279, Fig. 37, Pl. XXXVIA: 1–5), apparently of foreign origin, with measured values characteristic of areas around the upper reaches of the Rhine and Danube down to Budapest and the Tisza and Körös valleys (Bujna et al. 2020, 233, 235–239, Tab. 1). Particularly interesting results have been obtained for grave 21, containing a woman aged 50–60 years and a newborn, with the woman being richly equipped with costume and jewellery items, while the child had no items (Bujna 1989, 270–271, Fig. 26, Pl. XXIV: 1–12; XXVA: 13–20). The woman was of foreign origin, from the southeastern Carpathian Basin, as indicated by the items in the grave, such as coral and glass beads and small ceramic spoon-shaped vessels (Bujna et al. 2020, 233, 235–239, Tab. 1). The results of the strontium and oxygen isotope analysis of the 11-year-old child and the woman around 60 found in well 114 at the Basel – Gasfabrik settlement indicate that the woman spent her early childhood in the immediate vicinity of the settlement and her adolescence in another location, probably in the broader region. For the child, who has a hole in the skull caused by a deadly arrow shot, the measured values suggest that its birthplace was far from Basel, possibly near the coast and/or in a warmer region, which is a rarity for children at this site (Brönnimann et al. 2022, 135–138, Fig. 24–25).

The results of stable strontium isotope analyses on Iron Age individuals in central Europe suggest a mobility of children older than 6 years that had various reasons, but particularly the strengthening of social relations between different communities (Müller-Scheeßel et al. 2015, 19–21). On some Late Iron Age cemeteries, such as those from the Early La Tène period like Nebringen and Monte Bibele (Scheeres et al. 2013; Hauschild et al. 2013) and Monterenzio Vecchio (Sorrentino et al. 2018), it has been observed that men were more mobile during childhood than women (Müller-Scheeßel et al. 2015, 15–18, Tab. 1). This can perhaps be explained by the idea that boys could acquire certain knowledge and skills outside their family and community; that is why, around the age of 7, they were sent to skilful people such as craftsmen, thereby creating new social connections (Karl 2005; 2010; Parkes 2006). The results of the analysis of strontium and oxygen isotopes on the teeth of individuals (58) of all ages buried in the Basel – Gasfabrik cemeteries and settlement also indicate childhood mobility at the regional level, but also between distant areas. The women show greater mobility, while it is concluded that the children, with rare exceptions, were born in the immediate vicinity or not far from the settlement. However, the final conclusion is that there are no clear differences in terms of gender regarding mobility and mortuary treatment (Knipper et al. 2018; Brönnimann et al. 2022). On the other hand, the results of multi-isotopic analyses (oxygen (δ18O) and carbon (δ13C)) conducted for the Seminario Vescovile cemetery in northeastern Italy, which can be dated to the 3rd–1st century BC, demonstrate somewhat different results. Isotopic ratios were analysed for 49 individuals (23 males, 17 females, and 9 children) to explore possible intraindividual lifetime changes. The results suggest local origin for most of the individuals, with a few exceptions pointing to Alpine origin. The small number of non-locals suggests reduced mobility of this population, where men show slightly higher mobility, while short-distance movements were difficult to detect (Laffranchi et al. 2022). The analysis of the remains of an infant aged 3–6 months, who was breastfed at the time of death, suggests that it may have been born locally to a mother who migrated or that both the mother and the child migrated to the area of northeastern Italy (Laffranchi et al. 2022, 521).

## MORTUARY PROFILES OF CHILDREN'S GRAVES – ARCHAEOLOGICAL FINDS

Research has shown that the community burying its dead at the Zvonimirovo cemetery shared many common cultural and ritual norms with other Late Iron Age communities in the Carpathian Basin. Nevertheless, some cultural particularities are recognized based on the analysis of mate-

rial culture, as well as items indicating cultural connectivity with neighbouring communities or even mobility between them (Dizdar 2013; 2020a; Dizdar, Ljuština 2019). The number and types of items in children's graves in Zvonimirovo show differences, partly influenced by the state of preservation of the graves.[20] Most of the graves containing only children have fewer items than the graves of adults (*Suppl. Table 1*), but it can be noticed that these often include items found in the graves of adults. Similar observations have been made in cemeteries, such as Dobova, Brežice, and Nova Tabla (Guštin 1984; Guštin et al. 2017), but also in other cemeteries in the Carpathian Basin. On the other hand, when it comes to graves in Zvonimirovo where a child was buried with an adult, it is hard to definitively determine which items belonged to the child. This type of analysis is much simpler for double inhumation graves from other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, where children's inhumation graves allow for the study of the functional position of items, which is impossible for the cremation graves in Zvonimirovo. Also, previous analyses of adult graves allow for the recognition of gender-specific items that also appear in children's graves, as well as the possible identification of age-specific items that only appear in children's graves.

Children's graves in Zvonimirovo most commonly contained costume and jewellery items (e.g. fibulae, bracelets, beads, etc.). There were few items of everyday use (e.g. knives, spindle-whorls, sewing needles), while weaponry appeared only exceptionally (*Suppl. Table 1*). Grave goods include the finds of ceramic vessels and offerings of food with preserved animal bones, most commonly pig bones. Grave goods appear in varying numbers in the graves of children of all age groups, just like in the graves of adults. In Zvonimirovo, no graves of children without items have been identified so far, but there are a few of them in other La Tène cemeteries (Ramsl 2010, 95). Costume and jewellery items from children's graves, as well as those from adult graves, often show traces of burning, indicating that the children were cremated on the pyre with them – they were probably costume and jewellery items they wore. However, found items include those that were not burned, but probably placed in the grave during the burial ceremony (Dizdar 2013, 34–37; 2016, 296–297). These items can be interpreted differently, perhaps as offerings from grieving family members and relatives (Cannon, Cook 2015). In fact, it is highly unlikely that the child's own actions led to the social status in the community reflected in the quantity and variety of grave goods, especially when considering richly equipped graves. Therefore, the choice of items placed in a child's grave was likely an expression of the status of family and relatives (Rissanen, Alder 2011, 156; Zweifel 2015, 124).

Based on the types and quantity of finds, richer children's graves in Zvonimirovo (*Suppl. Table 1*) are graves LT 34 (*Fig. 3*) and LT 84 (*Fig. 4*). Grave LT 34 contained a child aged 5–12 years. This is the only child grave that includes weaponry: an iron spear. Costume items include five iron and one bronze fibula; the jewellery consists of an iron bracelet. In the grave, there were also three iron clasps, three ceramic vessels, and pig bones. In grave LT 84, the cremated remains of a child aged 4–6 years were placed in a decorated pot serving as an urn. The urn contained an iron and bronze chain, three iron fibulae, a bronze fibula, fragments of a burned glass bracelet, and three glass beads. This group of richer graves could probably include the burial of a child aged 10–14 years from the triple grave LT 12, with numerous costume and jewellery items found alongside the cremated remains (Dizdar 2013, 409–415, Pl. 25: 1–3; 26: 3–5; 27). When comparing these finds with those from the graves of adults in Zvonimirovo, it may perhaps be assumed that a boy was buried in grave LT 34, while girls were buried in graves LT 12 and LT 84.

J. Bujna (1982) was among the first who have discussed the social status of children based on the finds from La Tène cemeteries. Group I includes the graves of richly equipped men and women; the only child grave in this group is grave 29 from the Jászberény cemetery, containing a child (girl?) with costume and jewellery items. Group II is associated with the few children's graves where spears were found; the costume items are two bronze or iron fibulae, the jewellery is two bronze or iron bracelets, and the grave goods are usually two ceramic vessels. Group III comprises the largest number of children's graves with the finds: a single fibula and a bracelet, and usually a single vessel. Group IV is characterized by graves containing only a single vessel, rarely two or three, and usually no metal finds. Group V includes graves without finds

[20] Due to the scope of the paper, this is not the occasion for a detailed typo-chronological analysis of the finds from children's graves at the Zvonimirovo cemetery. They mostly contained finds like those from the graves of adults.

(Bujna 1982, 362–364). A similar classification of children's graves into three groups was proposed for cemeteries in Switzerland, with the observation that children's graves have fewer finds than those of adults and they lack weaponry (Sankot 1980, 59).

Richly equipped graves of children of various ages (*Suppl. Table 3–8*) have also been found in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin (Ramsl 2010, 94–96); along with ceramic vessels, they usually contain a large number of costume and jewellery items, and only rarely objects of everyday use (e.g. knives, spindle-whorls) or weapons (spears). However, the question remains as to how much the finds from children's graves actually testify to their social status (Rissanen et al. 2013, 135–136), since each child grave is seen as unique, and the type, number, and composition of grave finds are individual or personal (Pichler et al. 2017, 14).

It was only exceptionally that graves of children under 1 year of age were richly equipped. An example is the cremation grave 1051 from the Ludas cemetery, containing numerous items of costume and jewellery, as well as vessels (Szabó, Tankó 2012, 65–67, Fig. 102–104, Pl. XXXVIII; XXXIX: 1–4).[21] The Palárikovo I cemetery includes two richly equipped children's graves. Grave 64 contained a child around 5 years old with costume and jewellery items, a knife, a spindle-whorl, four pots, a coin, and a peach pit (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 212–213, Pl. XVII: 2; LXVIIIB: 1–3; LXIX: 1–26). Grave 75, surrounded by a ditch, contained a child aged 3–4 years with costume and jewellery items, including three finger-rings, one of gold and silver, and five vessels, one of them shoe-shaped (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 218–219, Pl. XX: 2–3; LXXIX–LXXX). We should also mention grave 4 from the Mannersdorf cemetery with stone grave architecture, where a child aged 4–5 years was buried with costume and jewellery items and vessels (Ramsl 2011, 34–36, 198, Fig. 18–19, Pl. 31–36; 2010, 89, 91, Fig. 6; 14–15), and grave 116 with the burial of a child aged 6–8 years with a stone stela, grave architecture, costume and jewellery items, a knife, and three vessels (Ramsl 2011, 72–74, Fig. 54–56, Pl. 129–134).

The analysis of more richly equipped graves of children at the Zvonimirovo cemetery, as well as those with fewer finds, shows they most often contain ceramic vessels, but also gender-specific costume and jewellery items of the kind found in graves of adult women at Zvonimirovo and in other La Tène cemeteries (Dizdar 2013, 211–213). Does this mean that these are graves of girls? For confirmation, additional genetic analyses should be conducted (Endlich 1998, 380; Rissanen et al. 2013, 136; Pichler et al. 2015, 264; Ramsl, Nowotny 2020, 174–176; Wendling 2020, 67). What about boys, and how can they be identified based on the material remains? Does this suggest that there was a culturally conditioned procedure in the mortuary profile with respect to the gender of the child at the Zvonimirovo cemetery and other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin? However, it is emphasized that the gender of children cannot be determined on the basis of the finds until a certain age (Burmeister, Müller-Scheeßel 2005).

## Children's graves with weaponry

The graves of boys might be indicated by the few children's graves with weapons, most commonly a single spear, such as the one found in grave LT 34. Finds of shorter iron spears have been recorded in some other children's graves. The nearest one to Zvonimirovo being the Dobova cemetery, where grave 20 contained a child with a small spear and an axe (Guštin 1984, 315, 317, 330, Fig. 4; 8; 17; Mauthner 2023, 70, Fig. 5: 2–3), and the Slatina cemetery, where grave 14 contained a small spear and a small axe. Therefore, this grave is considered to be the burial of a child, although no anthropological analysis has been conducted (Pirkmajer 1991, 29, Fig. 48, Pl. 14: 95–97; Mauthner 2023, 71, Fig. 6: 1–2). The damaged grave 121 at the Nova Tabla cemetery contained a child aged 0–7 years with a small spear, its tip driven into the bottom of the grave, along with fragments of two vessels and a bronze panel (Guštin et al. 2017, 160, 676–677; Mauthner 2023, 71). A small axe was found with the cremated remains of a child aged 0–6 years in a pot serving as an urn in grave 1 of tumulus 9 at the Lang – Schirka cemetery (Mauthner 2021, 24, Fig. 3: 1; 2023, 67, Fig. 3: 2). A small spear and a pot were found in grave 882 at the Ludas cemetery, where a child aged 7–9 years was buried (Szabó, Tankó 2012, 45, Fig. 65–66, Pl. XXIII: 5). A particularly notable grave is the richly equipped child grave 28/90 at the Sajópetri cemetery, containing the remains of a child aged 1–7 years with a spear, iron bits, and other finds (Szabó, Tankó 2018, 56–58, Pl. XVIII: 5–6). At the

[21] The grave also contained the burnt remains of an adult's skull.

Dubník cemetery, grave 32 contained a child aged 3–4 years, likely with a spear, of which only the socket was preserved, along with five iron fibulae, two rings, and seven vessels (Bujna 1989, 281–283, Fig. 40, Pl. XXXV: 1–15; LII: 4; Jakab, Vondráková 1989, 361). Based on the $^{87}Sr/^{86}Sr$ strontium isotope analysis, the child was of local origin and probably a boy (Bujna et al. 2020, 232, 237–239, Tab. 1). The plundered grave 60 at the Bajč cemetery contained the remains of a juvenile with the spear butt, parts of a shield, and whetstone fragments (Benadík 1960, 405, Fig. 4, Pl. XIII: 4, 7). Unlike these graves, grave 170 from the Bucsu cemetery contained a child aged 7–15 years, anthropologically identified as a male, together with a spear, two fibulae, and also fragments of bent sword scabbards (Ilon, Nagy 2010, 79–80, Fig. 13–15). Despite being younger than 15, he was already buried with warrior equipment similar to that found in the graves of adult males.

Considering the scarcity of analogies, it can be seen that weapons were rarely placed in La Tène children's graves. When weapons were present, they were usually short and light spears (Rustoiu, Berecki 2015a, 131–132; Rustoiu 2016a, 55; Mauthner 2023, 72–75). They may have been used for practice and preparation of the child (likely a boy) for its future role, as childhood is considered a time of learning for adulthood (Baxter 2008, 161, 167; Gaskins, Paradise 2010; Sofaer 2015, 82–83; Sánchez Romero 2017, 23–30; Langley, Litster 2018; Röder 2022). Education of children is viewed as a crucial aspect of ensuring the survival and future of the community to which they belonged (Murphy 2017, 1). Boys could learn through hunting when acquiring skills with smaller weapons, even though these would not affect their adult skills (Kamp, Whittaker 2020, 15–21). Also, a spear could have been placed in a child's grave as a gift (Glansdorp 2018, 52). Considering the comparisons with the graves of adults in Zvonimirovo where spears were found (Dizdar 2013, 142–143), as well as in other cemeteries, it can be assumed that grave LT 34 contained a boy who, had he lived, might have become a warrior equipped with a complete set of weapons consisting of a sword, a spear, and a shield. Since other items were found in the grave, it could have been the burial of a member of a prominent family within the community. Also, it is possible that the children's graves lacking gender-specific items are actually graves of boys (Ramsl 2020, 159) who seemingly acquired weapons only at a certain age, when their social identity changed.

**Children's graves with costume items**

Children's graves in Zvonimirovo have a significantly higher number of gender-specific items characteristic of the graves of adult women. These include costume and jewellery items, as well as spindle-whorls that show individuality in their combinations. Similar observations were made in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin (*Suppl. Table 3–8*). In children's graves in Zvonimirovo, iron and bronze fibulae are the most common costume items, while belts or their parts appear less frequently (*Suppl. Table 1*). In general, bronze and iron fibulae are characteristic of women's graves in Zvonimirovo, while iron fibulae are characteristic of men (Dizdar 2013, 188, 231). On the other hand, iron belts, along with bronze belts and iron buckles of the Brežice type, are a distinctive part of adult women's costume and represent a recognizable element of their visual identity (Dizdar 2013, 213–221; Dizdar, Ljuština 2019, 52–54). Completely preserved iron belts composed of doubly twisted segments were found in two child graves – in grave LT 111 and the triple grave LT 12 (Dizdar 2013, 214–215, Pl. 25: 1), while only a smaller part of a belt was found in damaged graves LT 22 (Dizdar 2020a, 133–134, Pl. 1: 1) and LT 108. Therefore, it is uncertain if these graves contained complete belts that have been mostly destroyed or if they contained only symbolic parts of belts.

Children's graves with iron belts or their parts are also a rare occurrence in other cemeteries in the Carpathian Basin. Other finds from these graves suggest that they could be the graves of girls (*Suppl. Table 3–8*). For instance, at the Rezi cemetery, grave 22 contained an iron belt of the Karaburma 111 type around the child's waist (Horváth 1987, 106–108, Fig. 40–41, Pl. XXI: 8), while grave 31 contained fragments of a belt composed of small-diameter strap rings (Horváth 1987, 111–112, Fig. 44, Pl. XXII: 9).[22] Grave 58/129 in the Sajópetri cemetery, which was the burial of a child aged 1–7 years, contained parts of a belt and a buckle (Szabó, Tankó 2018, 89–91, Fig. 64, 108, Pl. XXXVII: 5–8). An iron belt composed of doubly twisted segments was discovered in grave 35 at the Mátraszőlős cemetery, with the burial of a child aged 1–3 years (Almássy 2012, 105–106, Pl. XLIV: 6). Fragments of an iron belt with figure-of-

[22] The mentioned graves lack the results of the anthropological analysis. They were identified as children's graves based on the size of the grave and the deceased.

eight segments and a bronze clasp in the middle were found at the Maňa cemetery, in inhumation grave 42 containing a child (Benadík 1983, 30, Pl. XIX: 1). At the Malé Kosihy cemetery, fragments of an iron belt composed of doubly twisted segments were found in children's graves 222 and 228 (Bujna 1995, 55, 57, Fig. 45; 47, Pl. 27A: 2; 28A: 6). Moreover, the richly equipped grave 64 in the Palárikovo I cemetery contained an iron belt made of small rings, which the child wore around the waist (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 212–213, Pl. LXIX: 17, 24). These examples demonstrate that some children in richly equipped graves were already equipped like adult women, and that the belt, based on the finds from inhumation graves, was already in its functional position. Cremation graves sometimes contained only fragments of belts, raising the question of whether the child already possessed a belt that was damaged during the cremation process or if only a symbolic part of the belt was placed in the grave. However, it is noticeable that children's graves in Zvonimirovo and in other cemeteries have significantly fewer belts than the graves of adult women.

The costume items from children's graves in Zvonimirovo include the mentioned finds of bronze and iron fibulae (*Suppl. Table 1*), which is in line with the observations made for other cemeteries in the Carpathian Basin. Most fibulae were found in the richly equipped graves LT 34 (five iron and one bronze fibula) and LT 84 (three iron and one bronze fibula). Graves LT 30 and LT 108 contained one bronze and one iron fibula each; in grave LT 110, there was a single bronze fibula; in grave LT 111, there were two bronze fibulae; remnants of an iron fibula were found in the damaged grave LT 27. A uniquely shaped bronze fibula, with figure-of-eight loops on the bow, was discovered in grave LT 22 (Dizdar 2020a, 133, Pl. 1: 3). It is uncertain whether the fibulae from the double graves LT 5 and LT 52 and the triple grave LT 12 belonged to children. Perhaps the two small bronze fibulae from grave LT 5 could belong to a child's costume, but such fibulae have also been found in the graves of adult women (e.g. in grave LT 90: Dizdar, Ljuština 2019, 57, Pl. 1: 2–3). The six bronze and two bimetal fibulae from grave LT 12, and maybe some smaller iron fibulae, probably belonged to a child's costume (Dizdar 2013, 413–415, Pl. 26: 3–5, 27). Different numbers of fibulae have also been recorded in children's graves in the Carpathian Basin (*Suppl. Table 3–8*), while interesting insights come from children's graves in Switzerland. In the cemeteries of Basel – Gasfabrik A and B, fibulae are a frequent find in children's graves, where they sometimes appear in greater numbers than in the graves of adults, similar to other costume and jewellery items. Fibulae are often found on the pelvis or feet of children, suggesting their use in wrapping the body in fabric (Rissanen et al. 2013, 135, Fig. 7; Pichler et al. 2013, 476; 2015, 263–264; Brönnimann et al. 2022, 130). On the other hand, in the Bern – Reichenbachstrasse cemetery, there were fewer fibulae in children's graves than in adult graves (Jud 2014, 102–103, Fig. 96).

A particular phenomenon at the Zvonimirovo cemetery is the placement of belts or their parts in the graves of newborns and young children, as seen in graves LT 108 and LT 111, or glass bracelets in grave LT 110, which, judging by their dimensions, were probably not worn by children. The practice of placing items belonging to adult women or items showing signs of wear in the graves of children has already been documented at cemeteries during the Late Iron Age (Kraus 2002, 110; Gustavs 2004; Lettman 2018). Perhaps these items indicate what was expected for the child to wear had it lived to adulthood – maybe they represent the unrealized life span of an adult woman. Some children's graves from Swiss cemeteries might testify to this. In the Late La Tène grave 15 at the cemetery of Basel – Gasfabrik A, a richly equipped child aged 4–5 years was buried in fine woollen fabric; its remains show traces of polio infection. Only a small lignite ring was found on the child's hand, while other jewellery and costume items were placed in the abdominal area and seem to belong to an adult woman judging by their size. These items are assumed to have been inherited and placed in the child's grave to represent the role this child would have had in adulthood had it lived (Rissanen, Alder 2011; Rissanen et al. 2013, 132–134, Fig. 4–5; Pichler et al. 2013, 476; 2015, 264–266, Fig. 7; 2017, 14, Fig. 4–5; Brönnimann et al. 2022, 130). Similarly, the richly equipped grave 4 at the Ipsach cemetery contained a child aged 2.5–3.5 years, equipped with numerous costume items like an adult woman (Zweifel 2015, 118–119, Fig. 12–16, Pl. 3: 7–10; 4; 5: 1–14).

### Children's graves with jewellery items

Regarding jewellery, children's graves LT 84, LT 110, and LT 111 in the Zvonimirovo cemetery included burned fragments of glass bracelets (*Suppl.*

*Table 1*), which are commonly found in the graves of adult women (Dizdar 2013, 252–255; Dizdar, Ljuština 2019, 57). Also, grave LT 34 included an iron bracelet of the kind known from the graves of men (Dizdar 2013, 203–207); along with the spear, this seems to indicate that this grave is the burial of a boy. Since these are mostly burned fragments of glass bracelets, it is usually impossible to determine their dimensions to verify if they were made for children.

What sets apart the children's graves in Zvonimirovo are the finds of glass beads, which rarely appear in the graves of adult women (Dizdar 2013, 262–263, Fig. 91). There were three unburned glass beads in grave LT 84, four burned beads in grave LT 108, and two burned glass beads together with the cremated remains of children in the triple grave LT 12 (Dizdar 2013, 263, Fig. 91: 2–3, Pl. 25: 4–5). Since the glass bracelets and beads were burned on the pyre, it is likely that the children wore them or they were laid on a pyre. The way they were worn is indicated by the finds from inhumation graves, showing that beads were worn around the neck, although there are examples of them being found near the hand. In general, the number of glass beads in graves significantly decreased in the Middle La Tène as opposed to the earlier development phases of the La Tène culture, when inhumation graves of women and children contained whole necklaces made of glass beads or a combination of glass and amber beads (Dizdar 2013, 265), as evidenced by some graves (e.g. Bučany, grave 27 from LT A: Bujna, Romsauer 1983, 288–289, Pl. X: 11–14; Mannersdorf, grave 4 from LT B1: Ramsl 2011, 34–36, 198, Pl. 33: 5–6, 8–9). Although less numerous in each grave than in earlier periods, glass beads are often found in Middle La Tène children's graves in the Carpathian Basin (*Suppl. Table 3–8*) (Zepezauer 1993, 112), rarely in combination with a bronze pendant (e.g. Jászberény grave 56: Kaposvári 1969, 193). An interesting find comes from the Basel – Gasfabrik A cemetery, where grave 2 contained the remains of a 9-month-old child and 120 beads, some still showing traces of production, indicating that they were made specifically for burial (Rissanen et al. 2013, 134–135, Fig. 6; Pichler et al. 2015, 264, Fig. 6; 2017, 13–14, Fig. 2; Brönnimann et al. 2022, 132, Fig. 19). In fact, glass and amber beads and various pendants, likely serving as amulets, are characteristic finds in Early La Tène children's graves (Ramsl 2010, 95; 2020, 159; Ramsl, Nowotny 2020, 173), which also served as bodily ornaments (Rustoiu 2019, 147–157). Evidence of this can be found at the Dürrnberg – Eislfeld cemetery, where the finds in children's graves display notable variability, particularly in the use of different amulets and amber and glass beads, probably having ritual and symbolic significance and an apotropaic function, perhaps as material evidence of rites of passage (Wendling 2020, 66–68).

## CHILDREN'S GRAVES WITH SPINDLE-WHORLS

Another gender-identifiable item in grave LT 108 in Zvonimirovo is represented by three ceramic spindle-whorls (*Suppl. Table 1*), which appear in this grave alongside a small iron knife and possibly an iron sewing needle. Spindle-whorls are also found in the graves of adult women, always one per grave (Dizdar 2013, 303; Dizdar, Ljuština 2019, 63–64; Dizdar 2020b), as well as in other cemeteries in the Carpathian Basin (Dizdar 2020b), while they are rarely recorded in children's graves (*Suppl. Table 3–8*). A notable find is the decorated spindle-whorl from the rich grave 1051 at the Ludas cemetery (Szabó, Tankó 2012, 65–67, Fig. 102–104, Pl. XXXVIII: 19), as well as the decorated vessel-shaped spindle-whorl in grave 64 at the cemetery of Palárikovo I (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 212–213, Pl. LXIX: 22). Another interesting find is the spindle-whorl as the single item next to the pelvis of the child from grave 65 at the Maňa cemetery (Benadík 1983, 38). The discovery of three spindle-whorls in grave LT 108, as well as in some other children's graves, might indicate that these were the graves of girls; the child younger than 1 year from grave LT 108 could not use them, just like the child from grave 1051 at the Ludas cemetery. These items were probably gifts from grieving family members – perhaps the mother, grandmother, sister – who offered spindle-whorls to emphasize that the child had lost the opportunity to become an adult woman skilled in spinning (Dizdar, Ljuština 2019, 68; Dizdar 2020b). Somewhat older children with a spindle-whorl in their grave might have already known how to spin, and the inclusion of the spindle whorl could signify a period of learning and preparation for adulthood; it is known that children began learning various skills between the ages of 2 and 5 (Sofaer Dervenski 2000; Kamp 2001, 13; Baxter 2008, 167–169; Gaskins, Paradise 2010, 91; Kamp 2015, 173–174). In this way, spindle-whorls in La Tène

children's graves, similar to spears in the graves of boys, can be considered at a symbolic level as defining their future roles in the community; the child, who passed away prematurely, is portrayed in its future role. After its death, it assumed its intended status had it reached adulthood (Zweifel 2015, 124–126). The probable learning of spinning techniques during childhood also indicates the economic importance of children in communities and their contribution to their own households, where the time spent learning skills and acquiring knowledge is also seen as a period of socialization in which children actively participated (Redfern 2007, 174; Baxter 2008, 165, 168; Sánchez Romero 2008; Lancy, Grove 2010; Thompson et al. 2014, 3; Kamp 2015, 180–182; Röder 2015; 2018, 130–141; Little, Lancy 2016; Mays et al. 2017, 13; Murphy 2017, 1; Lancy 2018; Langley, Litster 2018).

## CHILDREN'S GRAVES WITH CERAMIC VESSELS

Ceramic vessels are one of the most numerous finds in the children's graves in Zvonimirovo, as well as in other La Tène cemeteries in the Carpathian Basin. Grave goods include pig parts, documented in graves LT 30 and LT 34, which are also found in the graves of adults (Radović 2013). The number of vessels in the graves ranges from one to three (*Suppl. Table 1*); they are pots, bowls, and kantharoi, with pots being the most common. Vessels of these shapes, sizes, and techniques of production and decoration are also found in the graves of adults (Dizdar 2013, 268–273). Smaller-sized vessels are recorded only in some children's graves. There was a smaller pot in grave LT 111; grave LT 5 (Dizdar 2013, 400, Pl. 12: 1) also contained a smaller pot, but since it is a grave of a woman and a child, the vessel cannot be definitively associated with the burial of the child. Triple grave LT 12 included a small decorated pot, which, considering its position next to the cremated bones of two children, might be associated with their burial (Dizdar 2013, 416, Fig. 157, Pl. 29: 1). We should also mention the small handmade kantharos from grave LT 27, but this form is characterized by small dimensions since it is a drinking vessel. Kantharoi of the same size also appear in the graves of adults (Dizdar 2013, 339–346, Fig. 136). Vessels of small dimensions are not unique to children's graves, as testified by grave LT 11 which included smaller vessels – a bowl and a cup (Dizdar 2013, 409, Pl. 19: 1–2) – and especially by the discovery of a miniature cup in the richly equipped warrior's grave LT 45 (Dizdar et al. 2014, 84, Fig. 10: 3). These vessels could have been used for serving food and drinks, and even for medicinal or pharmaceutical purposes. Among these vessels, the miniature pot-shaped vessel from grave LT 34 stands out in terms of dimensions, as its shape corresponds to pots of much larger dimensions, which are found in large numbers inside the graves of adults. This grave also included a bowl that is smaller than those appearing in the graves of adults.

Children's graves at the cemeteries in the Carpathian Basin also contain a varying number of ceramic vessels, which are sometimes the only find in the grave. One grave usually contains one to three vessels, combining pots and bowls, but there are also instances of graves containing five to seven vessels, regardless of the child's age (*Suppl. Table 3–8*). These vessels are typically wheel-thrown, just like those found in the graves of adults. Occasionally, children's graves include miniature vessels like the one from grave LT 34, which could be handmade. For example, grave 89/169 in the Sajópetri cemetery, containing a child aged 4–6 years, included two bowls and two large pots, but also two handmade miniature pots, documented as being in the grave fill (Szabó, Tankó 2018, 129, Pl. LX: 1–2). A similar handmade miniature pot was found in grave 13/59, containing a man aged 15–20 years (Szabó, Tankó 2018, 36, Pl. IX: 8), indicating that such vessels can also be found in the graves of somewhat older individuals. The only find in grave 354 on the Horný Jatov cemetery, where a child was buried, was a handmade miniature pot with four protrusions (Benadík et al. 1957, 27, Pl. VI: 8). At the Mannersdorf cemetery, interesting handmade miniature vessels have been found in several graves that contained no remains of children, but can probably be considered children's graves because of the dimensions of the burial pits and the finds. Grave 95 included a spindle-whorl and three miniature vessels – two pots and a bowl (Ramsl 2011, 63, 204, Pl. 103: 2–3); grave 146 included a knife and two small pots and a small bowl (Ramsl 2011, 82, 207, Pl. 157: 2, 4), while grave 223, with stone architecture, contained a child aged 6–9 years with a miniature graphite-coated pot next to its head (Ramsl 2011, 100, 210, Pl. 216: 2; 2010, 92, Fig. 12). These are coarsely crafted vessels; considering their dimensions, they could have been possessions of the child, buried

alongside it, and it is not excluded that the children themselves made them.

The dimensions of the smaller pot from grave LT 111 or the one from grave LT 12 differ from the usual proportions of such vessels, so it is not excluded that they were used by the children whose graves they were later placed in. These smaller vessels in graves often appear in combinations with vessels of usual dimensions; it is very rare for smaller vessels to be placed in the grave of a child without at least one larger vessel (e.g. grave 475 from the Malé Kosihy cemetery: Bujna 1995, 96, Fig. 87, Pl. 40B: 1–4). Small vessels have been documented in a large number of children's graves. The closest parallels are represented by the finds of two smaller bowls and a cup in the child's grave 20 in Dobova with two more larger pots (Mauthner 2023, 70, Fig. 5: 4–6) or by a small pot and a bowl found in child's grave 21 as the only items in the grave (Guštin 1984, 315, 317, 330, Fig. 4; 8; 17). A small bowl was found in grave 114 at Nova Tabla (Guštin et al. 2017, 159, 668–669). A large number of small pots, mostly those of situla shape, and a smaller number of bowls, have been found in cemeteries in northeastern Hungary – in children's graves or in graves where children were buried with an adult: Jászberény (Kaposvári 1969, 193, Fig. 8: 8; 10: 3), Mátraszőlős (Almássy 2012, Pl. XLIV: 2, 5; LXVII: 6–7; LXX: 5), Tiszavasvári (Almássy 1998, Pl. VII: 2–3; XVI: 4; XXV: 5), Ludas (Szabó, Tankó 2012, Pl: XV: 2; XXXVIII: 22–23; XXXIX: 1, 3; XLVI: 6; XLVIII: 11), and Sajópetri (Szabó, Tankó 2018, Pl. IV: 2-3; XIII: 3; XXIV: 4; XXXVI: 17). Moreover, both children's graves and adult graves in these cemeteries include smaller jugs with a single handle, which are a characteristic form of the northeastern Carpathian Basin (Teleagă 2008, 120–122, Fig. 18), and it is impossible to distinguish smaller vessels among this type (Repka 2017, 213). Smaller vessels, mostly pots, have also been found in children's graves in cemeteries in Slovakia. Also, vessels of small dimensions, made on a potter's wheel or by hand, are known from children's graves at the Pottenbrun cemetery (Ramsl 2002, Pl. 23: 55.238, 55.240; 29: 4–5; 30: 3; 32: 2; 33: 9); pots and bowls of miniature dimensions, made on a potter's wheel or by hand, are particularly numerous in children's graves and double graves at the Mannersdorf cemetery (Ramsl 2011, Pl. 33: 17–18; 60: 1; 71: 1; 101; 103: 3; 107: 2, 4; 107: 1; 126: 7; 149: 1; 177: 3; 206: 2; 209: 1–2; 234). At the Bern – Reichenbachstrasse cemetery, it has been noted that the vessels found in adult graves are larger and differently shaped than those in children's graves. Another difference is that the vessels from adult graves were more often decorated, especially by painting (Jud, Ulrich-Bochsler 2014, 47, Fig. 44–45; Jud 2014, 102–103, Fig. 96).

As shown by numerous examples, children's graves of the La Tène culture contain miniature ceramic vessels (Ramsl 2010, 93, Fig. 14), most commonly those made on a potter's wheel, but also those handmade, possibly by the children themselves (Repka 2017, 215–216, 218). Compared with vessels typically found in adult graves or in settlements, they do not have a different shape, but different dimensions. D. Repka (2017) conducted a detailed analysis of this type of the La Tène finds. The main challenge lies in defining the size that distinguishes miniature-sized vessels from those considered to be of standard dimensions, with the difference being also linked to their function (e.g. Jones 2013). The results of the conducted analysis show that smaller-sized vessels are most often found in the graves of women, although they are also present in children's graves, emphasizing that the cause may lie in the smaller number of investigated children's graves (Repka 2017, 207–218; 2020, 61, Fig. 66; 79). The hypotheses for miniature-sized vessels are not only that they could have been used by children, but also that they could have contained important liquids, might have been used in a ritual context, or could have served as drinking vessels (Ramsl 2011, 181; Rustoiu 2016a, 49; Repka 2017, 215–218), exactly like the small handmade kantharoi from Zvonimirovo. Regarding miniature vessels from children's graves, a possible explanation is that children needed smaller receptacles for food and drink than adults (Repka 2017, 215), meaning that the vessels were probably associated with children precisely because of their dimensions (Kamp 2015, 182).

The analysis of ceramic vessels from children's graves identifies two interesting finds of shoe-shaped vessels in two rich graves. At the Palárikovo I cemetery, grave 75 from LT B2 contained a child with a decorated shoe-shaped vessel with a bowl-shaped receptacle (Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 218–219, Pl. LXXX: 1). At the Mannersdorf cemetery, grave 4 with funerary stone architecture from LT B1 contained a child aged 4–5 years and a decorated handmade shoe-shaped vessel, while the size of the shoe itself corresponded to a child around 3 years old (Ramsl 2010, 93, Fig. 15; 2011, 34–36, 198, Pl. 36: 21). Based on this find, P. C. Ramsl analysed these distinctive vessels and stated

that they represented a special type assumed to have cultic or symbolic significance and most commonly appearing in the Carpathian Basin. The tradition of crafting these vessels was known since the Late Bronze Age, and they appeared at the beginning of the La Tène culture (Kohle 2015). They have been documented in the cemeteries of Dürrnberg, Gáva, Kosd from LT B–C, with the youngest find dating back to the Late La Tène period. Shoe-shaped vessels from La Tène sites can be divided into three groups based on shape. The most numerous being those like the one found in grave 75 at the Palárikovo I cemetery with a receptacle. The vessel from Mannersdorf would belong to the second group (Ramsl 2011, 182–183; Bagley 2009, 227–228, Fig. 5). D. Repka reached a similar conclusion (Repka 2020, 66, Fig. 67; 87; Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 55, Fig. 12: 4).

## Children's graves with some age specific items

Aside from miniature vessels and the more frequent occurrence of glass beads compared to graves of adult women, so far there are almost no objects in child graves in Zvonimirovo that are not present in adult graves; in other words, many items typically associated with the age of the child are absent. A similar situation can be seen in other cemeteries in the Carpathian Basin. One of the items considered characteristic for children is the ceramic rattle, which is a rare find at La Tène sites, probably because their composition was mostly organic. The ceramic rattle is an archaeologically recognizable object (Crawford 2009, 59); its presence has been noted in graves dating as far back as the Late Bronze Age and the Early Iron Age (Rebay-Salisbury 2017b, 183). Rattles are also known from the Late Iron Age, especially in Late La Tène graves in the Middle Rhine region (Mandera 1969; Polenz 1975, 257, Fig. 17; Heun 1999, 67; Rustoiu, Berecki 2015b, 263–265, Fig. 5: 1, List no. 1; Rustoiu 2019, 165–166, Fig. 33: 3). It is emphasized that rattles, like amulets, appear most often in the graves of children and young women as more vulnerable groups in the community (Pauli 1975, 186; Maier 2004, 141–142; Rustoiu, Berecki 2015b, 265; Rustoiu, Gál 2018, 133–134; Rustoiu 2019, 162–171). Rattles could probably have various functions, regardless of the material from which they were made – they could have served as musical instruments, magical or religious instruments, or children's toys (Horváth 2010, 184–186; Rustoiu, Berecki 2015b, 265; Rustoiu, Gál 2018, 133–134; Rustoiu 2019, 170–171). Morphologically, six variants can be identified, and it is considered that they most likely had an apotropaic function, serving as objects that protected against all kinds of dangers or ensured the transition of the deceased to the afterlife (Rustoiu, Berecki 2015b, 262–271, Fig. 4–5; Rustoiu, Gál 2018, 133–134; Rustoiu 2019, 170–171). At the same time, in the area east of the Carpathians, such rattles were part of special tools used in magical practices. In addition to rattles, these tools included anthropomorphic figurines, miniature vessels, etc., and have been found in the graves of both children and adults (Rustoiu, Berecki 2015b, 265, Fig. 5: 2; 7: 1–3; Rustoiu, Gál 2018, 132–133, Fig. 5; Rustoiu 2019, 166–170, Fig. 34; Georgescu 2022, 47–48, Fig. 1). Ancient written sources mention rattles as an important means of soothing, comforting, and putting infants to sleep, with their depictions also found on tombstones. It is pointed out that there is a distinction between rattles for children and those for adults, which were used as musical instruments, but it is not always easy to differentiate them. Children's rattles are smaller and most often made of ceramic materials, only exceptionally crafted from metal, and can come in various shapes (Pfäffli, Fernández 2014, 146–154).

A sphere-shaped ceramic rattle was found in grave 595 at Kapiteljska Njiva in Novo Mesto (Križ 2001, 65, 139, cat. no. 390; 2005, 17). However, as there has been no anthropological analysis of the cremated remains from this grave, it is unknown whether this is a child's grave. A similar rattle interpreted as a toy, actually a hollow ceramic ball without beads, decorated with grooved circles, was discovered in the richly equipped Early La Tène child grave 23 at the Münsingen cemetery, positioned between the wrist and the pelvis (Hodson 1968, 44, Pl. 12: 646). A ceramic rattle was found in grave 5 in the tumulus at the Pratteln – Neuschlag site, where a young girl was buried. The grave is dated to LT A and contained costume and jewellery items. The rattle was located next to the head, possibly in an organic material bag, and decorated with circular punctures (Lüscher 1985, 33, 37, 43–44, 57, Fig. 11, Pl. 5: 6; Pfäffli, Fernández 2014, 149–150, Fig. 7–8). As mentioned earlier, ceramic rattles are most commonly found in Late La Tène graves in the Middle Rhine region, but most often without any data on the age of the deceased. However, at the Dietzenbach cemetery, a zoomorphic ceramic

rattle was found in grave 6, which contained a woman aged 20–22 and an infant of the Infans I group. In the same cemetery, grave 7 included the same zoomorphic rattle with the burial of a pig and a chicken (Polenz 1971, 10–11, Fig. 44: 1; 45: 1; Heun 1999, 67, 76, 86, 191–192). An interesting find was documented at the Middle La Tène settlement of Nagyrécse – Bakónaki-patak. A semi-sunken house included a spindle-shaped ceramic rattle with seven ceramic beads. The rattle is decorated with incised lines featuring a phallus motif in the central part. Since the rattle was discovered in a settlement, its interpretation is challenging, especially because of its unique motif associated with sexuality and fertility. This suggests that it may not be a children's toy, and various uses are not excluded (Horváth 2010, 180–182, Fig. 2; Rustoiu, Berecki 2015b, 265, Fig. 4: 4; 6: 3).

On the other hand, ceramic rattles can also be found in the graves of adults. A star-shaped clay rattle was found at the Bucsu – Rétmelléki-dűlő cemetery, in grave 126, which is the cremation grave of a young adult, probably a woman, dated to LT C1; it was accompanied by a two-part iron chain belt, two iron fibulae, and a bronze ring. All six pointed protrusions are decorated with transverse grooves, and there are three ceramic beads inside. Since the rattle was found in the grave of an adult, it might have hung from a belt. The rattle could have produced sound in a ritual; because of its pointed shape, it is believed not to be a children's toy (Ilon 2008, 289–290, Fig. 4: 1; 5; Ilon, Nagy 2010, 77–78, Fig. 10: 1; Rustoiu, Berecki 2015b, 265, Fig. 6: 2). A few star-shaped ceramic rattles are also known from antiquity; in their case, the protrusions are thought to imitate nipples and serve for sucking and biting when teething (Pfäffli, Fernández 2014, 150–152, Fig. 4; 10–13). A ceramic rattle was found in cremation grave 1 at the cemetery of Fântânele – Dâmbu Popii, dated to LT B2. The grave included ceramic vessels, three iron fibulae, and two knives. The anthropological analysis indicates that the grave was the burial of a woman older than 20 years, so the rattle cannot be considered a toy. The rattle is egg-shaped, with a perforated upper part for inserting 24 grain-shaped clay beads. The perforation was closed with a small clay plug. The outside of the rattle is decorated with longitudinal fields bounded by incised lines, alternating between undecorated fields and fields filled with tiny punctures (Rustoiu, Berecki 2015b, 261, Fig. 1–3; Rustoiu, Gál 2018, 130, Fig. 1–3; Rustoiu 2019, 164–165, Fig. 33: 1). At the Perl-Oberleuken cemetery, ceramic rattles have been found in three graves, but according to the results of the anthropological analysis, these were adult graves (Glansdorp 2011, 59–60, 101, Fig. 55), so it is assumed that these objects were a gift from a grieving child who placed their favourite toy in the grave (Glansdorp 2011, 60; 2018, 51–52). These finds demonstrate that without knowledge of contextual data, rattles cannot be confidently considered items characteristic only for children. This might also be indicated by the burnt bronze jingles found in two warrior graves in Zvonimirovo – LT 4 and LT 12 – which were probably attached to clothing or to a belt and also produced sound (Dizdar 2013, 207–208, Fig. 11, Pl. 9: 6; 23: 4).

Children are often associated with the finds of small anthropomorphic and zoomorphic figurines throughout all periods, but they are rarely found in graves. One such simple cylindrical ceramic figurine with circular indentations on the head and body was found in grave 10 at the Tiszavasvári cemetery, where a 1–2-year-old child was buried. The grave included a pot, a fragment of a millstone, and a bronze bracelet of a size not matching a child but an adult (Almássy 1998, 59–60, Pl. IX: 2; Rustoiu 2019, 220–224, 252, Fig. 51: 2). Also, at the Pottenbrun cemetery, a small ceramic idol of unclear symbolism was discovered in the fill of grave 10, containing the burial of a richly equipped child aged around 1.5 years (Ramsl 2002, 29, 139, Pl. 33: 2; 2010, 93–94, Fig. 16).

Although toys are not especially visible in the archaeological record, they are most commonly associated with children and are considered important in childhood (Brookshaw 2009, 368, 381; Crawford 2009, 56–62; Thibault 2022, 242). They could have been used for the transmission of knowledge and skills through play and observations of the surroundings (Kamp 2015, 180), playing an important role in the socialization of children (Sánchez Romero 2008; Kamp 2015, 181–182). During the Late Iron Age, toys are recognized as small-sized objects modelled upon objects of standard dimensions; they are assumed to have been used not only as toys but also as ritual or functional items (Kamp 2015, 182). Most often, they are miniature vessels that are most commonly known from settlements, but they have also been found in graves, making the context of discovery important for their interpretation (Rustoiu 2016a). It is assumed that children observed adults and the world around them, and independently attempted to create something for themselves, perhaps a ceramic ves-

sel. It is not excluded that they could have learned certain skills from more skilled peers (Kamp 2015, 173–174, 180). The figurines from the mentioned two graves might be considered toys that belonged to the children buried in them, precisely due to the context of their discovery (Kamp 2015, 182), testifying to the individualization of both the burial and the items inside it (Kraus 2002, 107–108, Tab. 1; Baxter 2005, 63; 2008, 162; Röder 2010; 2022; Dasen 2012; Sofaer 2015, 74; Rustoiu 2016a; Riede et al. 2018; 2021; Langley, Litster 2018, etc.). On the other hand, it is possible that the idol from the Tiszavasvári cemetery is a depiction of the girl rather than a toy; along with the found millstone fragment, this indicates a magical ritual (Rustoiu 2019, 222, 224, 250). Anthropomorphic figurines are numerous in the northern Balkans and south and east of the Carpathians, while they are rare at La Tène sites (only a few in the eastern Carpathian Basin). Their creation does not require special craft skills, and they are considered as evidence of particular rituals involving magical ceramic dolls brought from other territories (Rustoiu 2019, 250–257, Fig. 59–61; Georgescu 2022, 50–51, Fig. 1). Actually, each object has its own biography and can be used as a toy – not only the objects made for the purpose, but also other objects made for a different reason if they are used for play at some point, acquiring a new layer of meaning (Crawford 2009; Hirsch 2019; Thibault 2022, 241–245, 247; Röder 2022). Since they are hard to recognize from the archaeological standpoint, it is believed that research should be directed towards the activity of playing and how objects are used (Thibault 2022, 242–243). Toys were most often originally made by adults, probably parents, perhaps specifically for children, reflecting the adults' perception of what children actually want and transmitting their ideas, especially if the objects are of small dimensions and complex craftsmanship (Brookshow 2009, 379–381; Kamp 2015, 181–182; Röder 2022, 252). However, sometimes there might be an alternative explanation, as evidenced by a find from the Late La Tène cemetery of Perl-Oberleuken. In cremation grave 74, on top of the cremated remains of an adult, which were inside a pot serving as an urn, there was a ceramic figurine of a dog (Glansdorp 2010; 2011, 59–60, 101–102, Pl. 67; 2015, 135, Fig. 3: 1; 7: 1; 9; 2018, 49–52, Fig. 3; 4: 2). Similarly to the finds of rattles from the same cemetery, this could also be a gift from a grieving child. Such finds are common in this area (Polenz 1975, 272–276, Fig. 17); a particularly interesting find is the ceramic figurine of a dog in grave 1 at the Bischofsheim cemetery, accompanied by a ceramic rattle (Polenz 1975, 256, Fig. 2: 6).

## CONCLUSION

Research has shown that the Zvonimirovo cemetery, along with other cemeteries of the La Tène culture in the Carpathian Basin, reveals complex communities with well-defined representations of individual identity through mortuary treatment and profiles which include the funerary rite, grave structure, and multiple combinations of grave assemblages. These communities were aware of the mortality of children and had culturally regulated procedures and contents for mortuary treatment similar to that of adults. This is testified by the results of the investigation of the Middle La Tène cemetery in Zvonimirovo, which uncovered 130 graves and did the anthropological analysis for 81 of them. The results of the analysis show that individuals from all age groups, including children, were buried in the cemetery. Twelve children's graves were identified so far across the entire area of the cemetery, providing important contextual information (*Fig. 2*). Children were typically buried alone, or occasionally with an adult, most commonly a woman. The same conclusions have been reached in other cemeteries of the La Tène culture in the Carpathian Basin and East Alpine area, where children's graves have rarely been the focus of specific research (Ramsl 2010; Rustoiu 2016a; Bujna 2019; Ramsl, Nowotny 2020; Mauthner 2023), but also in other regions associated with the La Tène culture (Endlich 1998; Kraus 2002; 2006; Tibbetts 2008). For now, best known insights into children's graves and burials in settlements are based on research in Switzerland (Rissanen, Alder 2011; Pichler et al. 2012; 2013; 2015; 2017; Rissanen et al. 2013; Jud, Ulrich-Bochsler 2014; Zweifel 2015; Brönnimann et al. 2022).

The results of the integrated bioarchaeological analysis of mortuary profiles of children's graves from the Zvonimirovo cemetery and the analysis of available contextual data for children's graves from other cemeteries in the Carpathian Basin open up possibilities for studying children and childhood, taking into account the contributions of children to the environment they belonged to (Lillehammer 1989, 102–103; 2000; 2010, 22–24). Therefore, an attempt has been made to understand the relationships that children had with the natural

and cultural world around them, with their surroundings, encompassing their family members, their peers, and the entire community to which they belonged (Thompson et al. 2014, 2–6). However, children's graves, or the recognition of everything that shaped their lives, cannot be viewed only as a reflection of life. Without knowledge of the graves of adults, it is impossible to create a more complete picture of a past community.

The results of the bioarchaeological analysis of children's graves have raised many questions about the lives of children during the Late Iron Age and about their childhood (Scott 1999; Kraus 2002, 116–117). Children are considered to be poorly recognizable in the archaeological sense because associations are made between the bodies of a certain biological age and items of material culture (Sofaer 2015, 76–77). Children's graves are viewed as a cross-section of biological and cultural identity (Sofaer Dervenski 2000; Halcrow, Ward 2018), defining the biological and social age of each individual, including children (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020). This allows for the exploration of childhood as an important part of each individual's life (Perry 2006; Baxter 2008; Muller et al. 2019, etc.) and of the social role of children in communities, where they represented a significant portion (Chamberlain 1997; Baxter 2005; 2008, 159–160). As they grew, children underwent visible biological changes with their own material culture (Sofaer Dervenski 2000). The duration of childhood as a cultural phenomenon (Baxter 2008, 159–163; Kamp 2015, 173–175; Murphy 2017; Murphy, Le Roy 2017, 5) depended on various factors, such as the period, location, social and gender affiliation (Brookshow 2009, 366–367).

Communities, including the one from Zvonimirovo, used mortuary treatments and profiles to demonstrate the affiliation of children to certain social, gender, and age categories. However, it is essential always to consider that mortuary profiles can (but do not have to) depict the gender identity, age identity, or social identity of the child; they may reflect both societal and personal choices (Kamp 2015, 179). Age is often not the sole element of social organization identifiable in burials, and other social roles or identities can manifest in death. Also, children's mortuary records may convey contrasting or multiple messages (Thompson et al. 2014, 5–6; Murphy 2017, 1; Murphy, Le Roy 2017, 8–9). The death of children was probably considered an abnormal phenomenon that abruptly interrupted their course of life. However, the community was probably prepared for such deaths, and there existed a culturally regulated sequence of funerary rites. The death of a child in the early stages of life likely had a profound emotional impact on parents and other members of the family and the broader community, since their death was a loss at both an individual and a societal level; the death of a child influenced the future of the family and the community, which sought to preserve the memory of the children because they had participated in many aspects of their lives (Kraus 2002, 106; Murphy 2011; Kamp 2015, 180; Zweifel 2015, 125).

The decisions on a child's mortuary treatment and profiles were likely made by the closest grieving relatives (Taylor 2014, 180), which is why children received the same mortuary treatment as adults in La Tène cemeteries, including Zvonimirovo. Other children might have also played a role in funerary rites associated with their deceased siblings or friends (Murphy 2011, 68–69). Although many children's graves have been identified in La Tène cemeteries in the Carpathian Basin, their number remains small, especially when compared with expected child mortality rates (e.g. Goodman, Armelagos 1989; Scott 1999; Chamberlain 2006; Lewis 2007; 2011; 2016; Redfern 2007; Bacvarov 2008; Fahlander 2011; Finlay 2013; Gilmore, Halcrow 2014; Kamp 2015; Murphy, Le Roy 2017; Halcrow et al. 2017, etc.). This would imply that not all children were buried in cemeteries, indicating that burial practices were selective and culturally influenced. This is shown by the finds of children's burials in La Tène settlements, especially those of the youngest age group. However, the number of graves in cemeteries and burials in settlements still does not seem to explain the insufficient representation of the youngest children, which opens up the possibility to consider other, archaeologically invisible funerary practices. In any case, mortuary treatment indicates that funerary practices for children were as complex as those for adults. When analysing children's graves in cemeteries, there are some differences compared to adults – differences in mortuary profiles, in terms of the items placed in the graves, where it is hard to understand the norms and rules that governed the selection of these items. It is impossible to conclude with certainty whether the finds in the grave reflect the daily life of the child that owned or wore them, and the question will always arise as to whether the items correspond to the child's

everyday attire or indicate its status (Kraus 2002, 108; Kamp 2015, 179). Sometimes it is observed that items placed in children's graves do not match their dimensions or had already been in use (Kraus 2002, 110; Gustavs 2004; Lettman 2018), which may suggest that the prematurely deceased child in the grave is depicted in a future role. Symbolically, such items might represent a missed social age and an unrealized role in the community. On the other hand, some children were buried in a manner characteristic of children (Zweifel 2015, 124–126). Also, richly equipped graves of children, which do not differ in the quality and quantity of finds from adult graves, probably indicate that not all items of costume, jewellery, and the ceramic set of vessels were in the child's possession. It is unlikely that the child's own actions in the community led to the social status reflected in the quantity and variety of grave goods, so such graves actually reflect the status of family and relatives (Rissanen, Alder 2011, 156; Zweifel 2015, 124). This would mean that the depicted status was not dependent on age. The majority of finds indicate that they were not intended solely for placement in children's graves, just as there are no visible differences in find assemblages in children's graves based on age. However, certain items in children's graves, such as amulet pendants, which are particularly common in Early La Tène graves, might be evidence of an emotional connection between the burial and the child (Röder 2010, 8). Amulets could have been specially crafted for the child to protect it from premature death or accident, and were placed in the grave to provide protection even after death, as they could not do so themselves (Pauli 1975, 161; Sankot 1980, 50; Ramsl 2010, 95). The differences in mortuary profiles at the Zvonimirovo cemetery, and at other cemeteries in the Carpathian Basin, can be seen when comparing the graves of children and adolescents, and it is probably evidence of the biological change that also manifested as a change in social identity. Children probably underwent certain rites of passage as they transitioned from childhood, possibly often marked by events that posed significant challenges before them. Subsequently, they faced new times and challenges in which they were certainly helped by everything they had learned by playing and observing their parents and older community members. This study stressed the mortuary treatment and profiles of children buried at the Zvonimirovo cemetery who died prematurely probably due to some biological deficiencies that interrupted their childhood.

ALMÁSSY, K. 1998, Kelta temető Tiszavasvári határában. – *A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve* 39–40 (1997–1998), 55–106.

ALMÁSSY, K. 2012, A Mátraszőlős-királydombi kelta temető I. A sírok leírása. – *A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve* 54, 71–215.

APPLEBY, J. 2011, Bodies, Burials and Ageing: Accessing the Temporality of Old Age in Prehistoric Societies. – *Oxford Journal of Archaeology* 30/1, 231–246.

AVERY et al. 2022 = L. C. Avery, T. L. Prowse, S. Findlay, M. B. Brickley 2022, Bioarchaeological Approaches to the Study of Adolescence. – *Childhood in the Past* 15/1, 3–14. https://doi.org/10.1080/17585716.2022.2055865

BACVAROV, K. (ed.) 2008, *Babies Reborn: Infant/Child Burials in Pre- and Protohistory*. – International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences, Proceedigs of the XV World Congress, Lisbon, 4–9 September 2006, British Archaeological Report International Series 1832.

BAGLEY, J. M. 2009, Ein Schuch ist ein Schuch ist ein Schuch?, Überlegungen zur Interpretierbarkeit späthallstatt- und frühlatènezeitlicher Schuchdarstellungen nördlich der Alpen. – In: J. M. Bagley, Ch. Eggl, D. Neumann, M. Schefzik (ed.), *Alpen, Kult und Eisenzeit, Festschrift für Amei Lang zum 65. Geburstag*, Internationale Archäologie, Studia honoraria 30, 221–235.

BALÁZS et al. 2015 = A. Balázs, P. Hornok, G. Tóth 2015, Birituális La-Téne Kori Temető Hegyfalu Határában (Vas Megye). Embertani Eredmények. – *Specimina Electronica Antiquitatis* 21, 1–12.

BAXTER, J. E. 2005, *The Archaeology of Childhood. Children, Gender, and Material Culture*. – Gender and Archaeology Series, Walnut Creek-Oxford.

BAXTER, J. E. 2008, The Archaeology of Childhood. – *Annual Review of Anthropology* 37, 159–175. https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.37.081407.085129

BEILKE-VOIGT, I. 2008, Zum rituellen Umang mit verstorbennen Kleinstkindern im eisenzeitlichen Bestatungsbrauch. – In: Ch. Eggl, P. Trebsche, I. Balzer, J. Fries-Knoblach, J. K. Koch, H. Nortmann, J. Wiethold (ed.), *Ritus und Religion in der Eisenzeit*, *Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Alterumsforschung e. V. in Halle an der Saale 2007*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 49, 37–47.

BEILKE-VOIGT, I., 2010, Kaum gelebt und schon begraben. Zu den Siedlungsbestattungen von Kleinstkindern in vor- und römischer Zeit. – *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 140, 101–140.

BEILKE-VOIGT, I. 2013, Sind Mädchen die „schlechteren" Kinder? Zur Frage der Mädchentötung in den antiken Schriftquellen, im archäologisch-anthropologischen Befund

in ethnologischen Überlieferungen. – In: S. Wefers, J. E. Fries, J. Fries-Knobloch, Ch. Later, U. Rambuscheck, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), *Bilder – Räume – Rollen*, *Beiträge zur gemeinsamen Sitzung der AG Eisenzeit und der AG Geschlechterforschung während des 7. Deutschen Archäologenkongresses in Bremen 2011*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 72, 113–126.

BEILKE-VOIGT, I. 2018, Früher Tod. Zur Bestattungskultur von Säuglingen in der frühen latènezeit. – In: H. Wendling, M. Augstein, J. Fries-Knobloch, K. Ludwig, R. Schumann, C. Tappert, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), Übergangswelten – Todesriten. *Forschunegn zur Bestattungskultur der europäischen Eisenzeit*, *Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit in Hallein 2015 und zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 8. Deutschen Archäologenkongresses in Berlin 2014*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 86, 79–90.

BENADÍK, B. 1960, Keltské pohrebisko u Bajči-Vlkanove. – *Slovenská Archeológia* 8/2, 393–451.

BENADÍK, B. 1983, *Mana, Keltisches Gräberfeld. Fundkatalog*. – Materialia Archaeologica Slovaca V.

BENADÍK et al. 1957 = B. Benadík, E. Vlček, C. Ambros 1957, *Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku*. – Fontes Archaeologiae Slovakiae I.

BERECKI, S., D.-L. VAIDA 2017, Late Iron Age Double Burials in the Carpathian Basin. – In: V. Sîrbu (ed..), *Proceedings of the 16th International Colloquium of Funerary Archaeology. Funerary Practices at the Thracians and the Celts in the Second Iron Age. Alun, Hunedoara County, 11th–14th May 2017*, Istros 23, 13–45.

BERECKI et al. 2022 = S. Berecki, SZ. S. Gál, D. L. Vaida 2022, Paleodemography of the Late Iron Age Cemetery from Fântânele–Dealul Iuşului, Transylvania. – *Acta Archaeologica Carpathica* 57, 33–62. https://doi.org/10.4467/00015229AAC.22.002.17456

BOULESTIN, B. 2022, The accompanying dead. – In: C. J. Knüsel, E. M. J. Schotsmans (ed.), *The Routledge Handbook of Archaeothanatology. Bioarchaeology of Mortuary Behaviour*, 89–105, Abingdon.

BOULESTIN, B., P. COURTAUD 2022, Words between two worlds. Collective graves and related issues in burial terminology. – In: C. J. Knüsel, E. M. J. Schotsmans (ed.), *The Routledge Handbook of Archaeothanatology. Bioarchaeology of Mortuary Behaviour*, 55–68, Abingdon.

BOULESTIN, B., H. DUDAY 2006, Ethnology and archaeology of death: from the illusion of references to the use of a terminology. – *Archaeologia Polona* 44, 149–169.

BÓZSING, É. 2018, L'étude des trouvailles anthropologiques de la nécropole celtique de Sajópetri – Homoki-szőlőskert. – In: M. Szabó (ed.), *La nécropole celtique à Sajópetri – Homoki-Szőlőskert*, 247–272, Paris.

BROOKSHAW, S. 2009, The Material Culture of Children and Childhood. Understanding Childhood Objects in the Museum Context. – *Journal of Material Culture* 14/3, 365–383.

BRÖNNIMANN et al. 2022 = D. Brönnimann, H. Rissanen, N. Spichtig, J. Wimmer, 2022, Die jüngerlatènezeitliche Zentralsiedlung Basel-Gasfabrik im Fokus. Ausgewählte Ergebnisse der interdisziplinären Forschung. Wissenschaftlicher Bericht. – *Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt* 2021, 117–151. https://doi.org/10.12685/jbab.2021.117-151

BUCKBERRY, J. 2018, Techniques for Identifying the Age and Sex of Children at Death. – In: S. Crawford, D. M. Hadley, G. Sheperd (ed.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, 55–70, Oxford.

BUJNA, J. 1982, Spiegelung der Sozialkultur in latènezeitlichen Gräferfeldern im Karpatenbecken. – *Památky Archeologické* 88, 312–431.

BUJNA, J. 1989, Das latènezeitliche Gräberfeld bei Dubnik. I. – *Slovenská Archeológia* 37/2, 245–354.

BUJNA, J. 1991, Das latènezeitliche Gräberfeld bei Dubnik. II. – *Slovenská Archeológia* 49/2, 221–256.

BUJNA, J. 1995, *Malé Kosihy, Latènezeitliches Gräberfeld*. – Archaeologia Slovaca Monnographiae 7.

BUJNA, J. 2019, 'Chained by Her Destiny' – The Grave of a Female with a Toddler at the La Tène Cemetery in Nitra-Mlynárce. – *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 65, 57–69.

BUJNA, J., P. ROMSAUER 1983, Späthallstatt- und frühlatènezeitliche Gräberfeld in Bučany. – *Slovenská Archeológia* 31/2, 277–324.

BUJNA et al. 2020 = J. Bujna, S. Drtikolová Kaupová, M. Hajnalová, J. Kráľ 2020, Mobilita vybraných jednotlivcov pochovaných na keltskom pohrebisku v Dubníku. Pilotná štúdia, okr. Nové Zámky. – *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 67/2, 227–244.

BURMEISTER, S., M. GEBÜHR 2018, Demographic aspects of Iron Age societies. – In: C. Haselgrove, K. Rebay-Salisbury, P. S. Wells (ed.), *The Oxford Handbook of the European Iron Age*, Oxford. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199696826.013.9

BURMEISTER, S., N. MÜLLER-SCHEEßEL 2005, Der Methusalemkomplex. Methodologische Überlegungen zu Geschlecht, Alter und Sozialstatus am Beispiel der Hallstattzeit Süddeutschlands. – In: J. Müller (ed.), *Alter und Geschlecht in ur- und frühgeschichtlichen Gesellschaften*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 126, 91–125.

CANNON, A., K. COOK 2015, Infant Death and the Archaeology of Grief. – *Cambridge Archaeological Journal* 25/2, 399–416. https://doi.org/10.1017/S0959774315000049

CHAMBERLAIN, A. T. 1997, Commentary: Missing Stages of Life: Toward the Perception of Children in Archaeology. – In: J. Moore, E. Scott (ed.), *Invisible People and Processes: Writing Gender and Childhood into European Archaeology*, 248–250, London.

CHAMBERLAIN, A. 2006, *Demography in Archaeology*. – Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge.

CHROPOVSKÝ, B. 1958, Laténske pohrebisko v Nebojsi, okr. Galanta. – *Slovenská Archeológia* 6/1, 120–130.

COŞKUNSU, G. 2015, Introduction. Children as Archaeological Enigmas. – In: G. Coşkunsu (ed.), *The Archaeology of Childhood. Interdisciplinary Perspectives on an Archaeological Enigma*, *IEMA Proceedings* 4, 1–16, Albany.

CRAWFORD, S. 2009, The Archaeology of Play Things: Theorising a Toy Stage in the 'Biography' of Objects. – *Childhood in the Past* 2/1, 55–70.

DACÍK, T. 1983, Anthropologische Analyse der Skelette aus dem keltischen Gräberfeld in Maňa. – In: B. Benadík *1983*, 149–167.

DASEN, V. 2012, Cherchez l'enfant ! La question de l'identité à partir du matériel funéraire. – In: A. Hermary, C. Dubois (ed.), *L'enfant et la Mort dans l'Antiquité*

III. *Le Matériel Associé aux Tombes s'Enfants*, *Actes de la table ronde internationale organisée à la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme (MMSH) d'Aix-en-Provence, 20–22 janvier 2011*, Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine 12, 9–22.

DĂVÎNCĂ, D.-C. 2013, Children Burials in the North Thracian Region during the First iron Age. – In: V. Sîrbu, R. Ştefănescu (ed.), *The Thracians and their Neighbors in the Bronze and Iron Ages, Proceedings of the 12th International Congress of Thracology, Târgovişte 10th–14th September 2013, 'Necropolises, Cult Places, Religion, Mythology'*, 115–132, Braşov.

DIZDAR, M. 2004, Grob LT 11 iz Zvonimirova – Primjer dvojnog pokopa latenske kulture / Grave LT 11 from Zvonimirovo – An example of a double La Tène burial. – *Opuscula Archaeologica* 28, 41–89.

DIZDAR, M. 2013, *Zvonimirovo – Veliko polje, Groblje latenske kulture* 1 / *Zvonimirovo – Veliko polje, A cemetery of the La Tène culture* 1. – Monographiae Instituti Archaeologici 8.

DIZDAR, M. 2016, Late Iron Age Funerary Practice in Southern Pannonia. – In: V. Sîrbu, M. Jevtić, K. Dmitrović, M. Ljuština (ed.), *Funerary Practices during the Bronze and Iron Ages in Central and Southeast Europe*, *Proceedings of the 14th International Colloquium of Funerary Archaeology in Čačak, Serbia, 24th–27th September 2015*, 293–312, Beograd, Čačak.

DIZDAR, M. 2020a, Middle La Tène Female Grave LT 22 from the Zvonimirovo cemetery – Where did I get this Fibula? . – In: I. Radman-Livaja, T. Bilić (ed.), *Monumenta Marmore Aereque Perenniora – Zbornik radova u čast Anti Rendiću-Miočeviću / Monumenta Marmore Aereque Perenniora – A Volume Dedicated to Ante Rendić-Miočević*, Collectanea Musei Archaeologici Zagrebiensis 3, 132–147.

DIZDAR, M. 2020b, Predilje s groblja Zvonimirovo–Veliko polje / Spinning ladies from the Zvonimirovo–Veliko polje cemetery. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 3, ser. LIII, 15–49.

DIZDAR, M. 2020c, Ženska *srednjolatenska nošnja Skordiska. Identitet protopovijesne zajednice na jugu Karpatske kotline / The Middle La Tène Women Costume of the Scordisci. The Identity of the Protohistoric Community in the Southern Carpathian Basin*. – Monographiae Instituti Archaeologici 12.

DIZDAR, M., M. LJUŠTINA 2019, My mother was a tailor... Women from the Middle La Tène culture cemetery Zvonimirovo-Veliko polje who made the spinning threads and clothes (Žene sa srednjolatenskoga groblja Zvonimirovo-Veliko poljekoje su izrađivale niti za tkanje i odjeću). – *Arheološki vestnik* 70, 49–91.

DIZDAR et al. 2014 = M. Dizdar, N. Heyer, M. Schönfelder 2014, Ein mittellatènezeitliches Grab mit einem besonderen Instrument aus Zvonimirovo in Nordkroatien. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 44/1, 71–90.

DUŠEK, M. 1960, Keltské pohrebisko vo Svätom Petri. – *Slovenská Archeológia* 8/2, 457–469.

EGGL, K. 2009, Überlegungen zur demographischen Repräsentanz und Aussagekraft latènezeitlicher Bestattungsplätze. – In: J. M. Bagley, Ch. Eggl, D. Neumann, M. Schefzik (ed.), *Alpen, Kult und Eisenzeit, Festschrift für Amei Lang zum 65. Geburstag*, Internationale Archäologie. Studia honoraria 30, 323–334.

ENDLICH, C. 1998, Studien zu Kindergräbern der Späthallstatt- und Frühlatènezeit. – *Archäologische Informationen* 21/2, 379–382.

ENGELHARDT, K. 1969, Latènezeitliche Gräber aus Ossarn p. B. St. Pölten, NÖ. – *Archaeologica Austriaca* 45, 26–48.

ÉRY, K. 1984, Kelta csontvázak Zichyújfaluról. – *Anthropologiai Közlemények* 28, 33–38.

EVANS GRUBBS, J. 2002, *Women and the Law in the Roman Empire. A sourcebook on marriage, divorce and widowhood*. –London.

FAHLANDER, F. 2011, Subadult or subaltern? Children as serial categories. – In: M. Laly, A. Moore (ed.), *(Re) Thinking the Little Ancestor: New Perspectives on the Archaeology of Infancy and Childhood*, British Archaeological Report International Series 2271, 14–23.

FINLAY, N. 2013, Archaeologies of the beginnings of life. – *World Archaeology* 45/2, 207–214.

GÁL et al. 2021 = Sz. S. Gál, L. Vaida, G. Marinescu 2021, Bio-archaeological and comparative study of the 'Scithian' and 'Celtic' cemeteries from Transylvania. – In: A. Rustoiu, M. Egri (ed.), *Community Dynamics and Identity Constructs in the Eastern Carpathian Basin during the Late Iron Age. The impact of human mobility*, 137–164, Cluj-Napoca.

GARDELKOVÁ-VRTELOVÁ, A., B. BENADÍK 2021, *Pohřebiště Palárikovo v kontextu plochých keltských pohřebišť ve středním Podunají*. – Archeologica Slovaca Monographiae Fontes 30.

GARWOOD, P. 2007, 'Vital resources, ideal images and virtual lives: Children in Early Bronze Age funerary ritual'. – In: S. Crawford, G. Shepherd (ed.), *Children, Childhood and Society*, British Archaeological Reports International Series 1696, 63–82.

GARWOOD, P. 2011, Rites of Passage. – In: T. Insoll (ed.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Ritual and Religion*, 261–284, Oxford.

GASKINS, S., R. PARADISE 2010, Learning through Observation in Daily Life. – In: D. Lancy, J. Bock, S. Gaskins (ed.), *The Anthropology of Learning in Childhood*, 85–118, Lanham.

GEORGESCU, A. 2022, Two New Finds of Clay Anthropomorphic Figurines in Late Iron Age Contexts from Southwestern Romania. – *Analele Banatului* 30, 47–57.

GILCHIRST, R. 2004, Archaeology and the Life Course: A Time and Place for Gender. – In: L. Meskell, R. W. Preucel (ed.), *A Companion to Social Archaeology*, 142–160, Oxford.

GILMORE, H. F., S. E. HALCROW 2014, Sense or Sensationalism? Approaches to Explaining High Perinatal Mortality in the Past. – In: J. L. Thompson, M. P. Alfonso-Durruty, J. J. Crandall (ed.), *Tracing Childhood. Bioarchaeological Interpretations of Early Lives in Antiquity*, 123–138, Gainesville.

GLANSDORP, E. P. 2010, Eine zoomorphe Tonfigur der Spätlatènezeit aus Perl-Oberleuken (Saarland) . – In: V. Becker, M. Thomas, A. Wolf-Schuler (ed.), *Zeiten – Kulturen – Systeme. Gedenkschrift Jan Lichardus*, *Schriften* des Zentrums für Archäologie und *Kulturgeschichte* des Schwarzmeerraumes 17, 313–319, Langenweißbach.

GLANSDORP, E. P. 2011, *Das spätkeltische Gräberfeld von Perl-Oberleuken 'Ober dem Perg' im Lkr. Merzig-Wader. Untersuchungen zu Typologie, Chronologie und Totenritual*. – Saarbrücker Studien und Materialien zur Altertumskunde 13.

GLANSDORP, E. P. 2015, Egalität und Symbolik im Totenritual der Oppidakultur im Saar-Lux-Raum – germanische Wurzeln der Treverer von Oberleuken?. – In: M. Koch (ed.), *Archäologie in der Großregion*, *Beiträge des internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausern vom 7.–9. März 2014*, Archäologentage Otzenhausen 1 (2014), 131–148.

GLANSDORP, E. P. 2018, Zur Interpretation von Sonderbeigaben im Totenritual der Latène-D1-zeitlichen Brandgräber von Perl-Oberleuken, Lkr. Merzig-Wadern, Saarland. – In: H. Wendling, M. Augstein, J. Fries-Knobloch, K. Ludwig, R. Schumann, C. Tappert, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), Übergangswelten – Todesriten. *Forschunegn zur Bestattungskultur der europäischen Eisenzeit*, *Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit in Hallein 2015 und zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 8. Deutschen Archäologenkongresses in Berlin 2014*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 86, 45–54.

GOODMAN, A. H., G. J. ARMELAGOS 1989, Infant and childhood morbidity and mortality risks in archaeological populations. – *World Archaeology* 21/2, 225–243.

GOWLAND, R. 2006, Agein the Past: Examing Age Identity from Funerary Evidence. – In: R. Gowland, Ch. Knüsel (ed.), *Social Archaeology of Funerary Remains*, 143–154, Oxford.

GOWLAND, R. 2018, Infants and Mothers: Linked Lives and Embodied Life Courses. – In: S. Crawford, D. M. Hadley, G. Sheperd (ed.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, 104–119, Oxford.

GROVE, M. A., D. F. LANCY 2015[2], Cultural Views of Life Phases. – In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* 5, 507–515. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.23146-2 507

GROVE, M. A., D. F. LANCY 2018, Cultural Models of Stages in the Life Course. – In: S. Crawford, D. M. Hadley, G. Sheperd (ed.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, 90–103, Oxford.

GUSTAVS, G. 2004, Unterschiede bei der Fibelausstattung der Altersgruppen in der spätlatènezeitlichen Nekropole von Gräfenhainichen, Kreis Wittenberg. – *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 45, 461–465.

GUŠTIN, M. 1981, Keltische Gräber aus Dobova, Slowenien. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 11/2, 223–229.

GUŠTIN, M. 1984, Die Kelten in Jugoslawien. – *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 31, 305–363.

GUŠTIN et al. 2017 = M. Guštin, G. Tiefengraber, D. Pavlovič, M. Zorko 2017, *Nova Tabla pri Murski Soboti*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 52/1. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/nova_tabla_-_prazgodovina_web.pdf

HALCROW, S. E., G. ROBBINS SCHUG 2023, Theoretical Approaches to the Paleopathology of Infants, Children, and Adolescents: Structural Violence as a Holistic Interpretive Tool in Paleopathology. – In: A. L. Grauer (ed.), *The Routledge Handbook of Paleopathology*, Routledge, 417–434, London. DOI: 10.4324/9781003130994-26

HALCROW, S. E., N. TAYLES 2008, The Bioarchaeological Investigation of Childhood and Social Age: Problems and Prospects. – *Journal of Archaeological Method and Theory* 15/2, 190–205.

HALCROW, S. E., N. TAYLES 2011, The bioarchaeological investigation of children and childhood. – In: S. C. Agarwal, B. A. Glencross (ed.), *Social bioarchaeology*, 333–360, Chichester.

HALCROW, S. E., S. M. WARD 2018[2], Children in Bioarchaeology and Forensic Anthropology. – In: C. Smith (ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51726-1_143-2

HALCROW et al. 2017 = S. E. Halcrow, N. Tayles, G. E. Elliott 2017, The bioarchaeology of fetuses. – In: S. Han, T. K. Betsinger, A. B. Scott (ed.), *The anthropology of the fetus: Biology, culture, and society*, 83–111, New York. https://doi.org/10.2307/ j.ctvw04h7z.10

HALCROW et al. 2020 = S. E. Halcrow, R. Warren, G. Kushnick, A. Nowell 2020, Care of Infants in the Past: Bridging evolutionary anthropological and bioarchaeological approaches. – *Evolutionary Human Sciences* 47/2, 1–17. https://doi.org/10.1017/ehs.2020.46

HAUSCHILD et al. 2013 = M. Hauschild, M. Schönfelder, M. Scheers, C. Knipper, K. W. Alt, Ch. Pare 2013, Nebringen, Münsingen und Monte Bibele – Zum archäologischen und bioarchäometrischen Nachweis von Mobilität im 4./3. Jahrhundert v. Chr. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43/3, 345–364.

HELLEBRANDT, M. B. 1999, *Celtic Finds from Northern Hungary*. – Corpus of Celtic Finds in Hungary 3.

HELLEBRANDT, M. B. 2006, Kelta leletek Hejőkeresztúr-Berecske-dombról (Borosd-Abaúj-Zemplén megye). – *Zalai Múzeum* 15, 203–216.

HEUN, S. 1999, *Besiedlungsgeschichte der Latenezeit am Beispiel des Landkreises Offenbach. Siedlungsgeschichtliche Auswertung von Altfunden und neuen Fundstellen im Hinblick auf Kontinuitatsfragen*. – PhD Thesis / Doktorska disertacija, Philosophischen Fakultat der Philipps-Universitat, Marburg/Lahn (unpublished / neobjavljeno). https://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2004/0519/pdf/dhs.pdf

HINCAK, Z., M. GUŠTIN 2011, Anthropological Analysis of Celtic graves from Brežice and Dobova (Slovenia). – In: M. Guštin, M. Jevtić (ed.), *The Eastern Celts, The Communities between the Alps and the Black Sea*, 241–254, Koper–Beograd.

HIRSCH, B. 2019, Archäologie des Spiels – "Spiel und Spaβ" oder "Ernst des Lebens"?. – *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 149, 11–20.

HODSON, F. 1968, *The La Tène cemetry at Münsingen-Rain*. – Acta Bernensia 5.

HOFMANN, K. P. 2014, Mädchen in der Prähistorie. Möglichkeiten und Grenzen des archäologischen Nachweis. – In: S. Moraw, A. Kieburg (ed.), *Mädchen im Altertum*, Frauen – Forschung – Archäologie 11, 28–40.

HOPKINS, M. K. 2011, The Age of Roman Girls at Marriage. – *Population Studies* 18/3, 309–327.

HORNOK, P., G. TÓTH 2016, Újabb adatok La Tène-kori sírkerületek hazai előfordulásához Kelta temetőrészlet

Hegyfalu határában (Előzetes beszámoló). – *Régészeti kutatások Magyarországon* 2011–2014, 120–134.

HORVÁTH, A. M. 2016, Problems about the Change of Periods and Rites in the La Tène Cemetery on Csepel Island (Budapest). – In: S. Berecki (ed.), *Iron Age Chronology in the Carpathian Basin, Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş, 8–10 October 2015*, Bibliotheca Mvsei Marisiensis Series Archaeologica 12, 141–164.

HORVÁTH, L. 1987, The Surroundings of Keszthely. – In: *Corpus of Celtic Finds in Hungary* 1, *Transdanubia* 1, 63–178.

HORVÁTH, L. 2010, Celtic clay rattle from Nagyrécse (Zala County, Hungary). – *Zbornik Soboškega muzeja* 15, 179–190.

ILON, G. 2008, Eine sternförmige keltische Klapper aus der Gemarkung der gemeinde Bucsu. – In: B. Fehér (ed.), *De Orinete Antiquo et Regione Danuvii Praehistorica, In memoriam* Ištván Tóth, *Cultus Deorum Studia Religionum ad Historiam* 1, Ókortudományi Dolgozatok 1, 289–302.

ILON, G., M. NAGY 2010, Két újabb kelta kori temető Vas megyéből – jelentés a Bucsu-Rétmelléki dűlőben és a Gencsapáti-Besenyő szigeten végzett feltárások erdeményeiről. – *Savaria* 33, 69–91.

JÆGER, J. H., V. L. JOHANSEN 2014, The cremation of infants/small children: An archaeological experiment concerning the effects of fire on bone weight. – *Cadernos do GEEvH* 2/2, 13–26.

JAKAB, J. 1995, Anthropologische Grundanalyse des birituellen latènezeitlichen Gräberfeldes in Malé Kosihy. – In: *Bujna, J. 1995*, 183–210.

JAKAB, J. 2016, Antropologická analýza birituálneho laténskeho pohrebiska v Palárikove. – *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 60, 97–148.

JAKAB, J., M. VONDRÁKOVÁ 1989, Ergebnisse der anthropologischen Analyse des latenèzeitlichen Gräberfeldes in Dubník. – *Slovenská Archeológia* 37/2, 355–370.

JONES, A. 2013, In small Things remembered: Scale, materiality and miniatures in the British Early Bronze Age. – In: S. Bergerbrant, S. Sabatini (ed.), *Counterpoint: Essays in Archaeology and Heritage Studies in Honour of Professor Kristian Kristiansen*, British Archaeological Reports International Series 2508, 367–372.

JOVANOVIĆ, A. 2007, *Kelti ob sotočju Save in Krke*. – Brežice.

JOVANOVIĆ, B. 2018, *Early La Tène Pećine Necropolis*. –Beograd.

JOVANOVIĆ, B., M. JOVANOVIĆ 1988, *Gomolava, naselje mlađeg gvozdenog doba*. – Gomolava 2, Posebna izdanja 21.

JUD, P. 2014, Der Grabritus und die Bestattungssitten. – In: P. Jud, S. Ulrich-Bochsler 2014, 100–105.

JUD, P., S. ULRICH-BOCHSLER 2014, *Bern, Reichenbachstrasse. Neue Gräber aus dem latènezeitlichen Oppidum auf der Engehalbinsel*. – Bern.

KAMP, K. A. 2001, Where Have All the Children Gone? The Archaeology of Childhood. – *Journal of Archaeological Method and Theory* 8/1, 1–34.

KAMP, K. 2015, Making Children Legitimate. Negotiating the Place of Children and Childhoods in Archaeological Theory. – In: G. Coşkunsu (ed.), *The Archaeology of Childhood. Interdisciplinary Perspectives on an Archaeological Enigma*, *IEMA Proceedings* 4, 37–52.

KAMP, K. A., J. C. WHITTAKER 2020, Weaponry and Children: Technological and Social Trajectories. – In: K. Rebay-Salisbury, D. Pany-Kucera (ed.), *Ages and Abilities: The Stages of Childhood and their Social Recognition in Prehistoric Europe and Beyond*, 10–25, Oxford.

KAPOSVÁRI, G. 1969, Jászberény – Cserőhalmi kelta temető. – *Archaeologiai* Ėrtesitö 96, 178–198.

KAPURAN, A. 2016, New Discoveries of Burial Practice During the Iron Age in Eastern Serbia. – In: V. Sîrbu, M. Jevtić, K. Dmitrović, M. Ljuština (ed.), *Funerary Practices during the Bronze and Iron Ages in Central and Southeast Europe, Proceedings of the 14th International Colloquium of Funerary Archaeology in Čačak, Serbia, 24th–27th September 2015*, 193–207, Beograd, Čačak.

KAPURAN, A. 2018, Chronological problems in the continuity of Iron Age cultural groups in Northeastern Serbia. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja ANUBiH* 47, 77–90.

KARL, R. 2005, Master and Apprentice, Knight and Squire: Education in the ‚Celtic' Iron Age. – *Oxford Journal of Archaeology* 24/3, 255–271.

KARL, R. 2010, Lern' ‚was G'scheit's im fremden Land, Bub! Soziale Lernprozesse in der eisenzeitlichen Keltiké als mögliche Erklärung für weitverbreitete Selbstähnlichkeiten in der materielen Kultur. – In: E. Jerem, M. Schönfelder, G. Wieland (ed.), *Nord-Süd. Ost-West, Kontakte während der Eisenzeit in Europa, Akten der Internationalen Tagungen der AG Eisenzeit in Hamburg und Sopron 2002*, 87–105, Budapest.

KARL, R., K. LÖCKER 2011, Thrown Out with the Bathwater or Properly Buried? Neonate and Infant Skeletons in a Settlement Context on the Dürrnberg bei Hallein, Austria. – In: M. Lally, A. Moore (ed.), *(Re)Thinking the Little Ancestor: New Perspectives on the Archaeology of Infancy and Childhood*, British Archaeological Reports International Series 2271, 37–46.

KARWOWSKI, M., J. M. CZUBAK 2019, Das latènezeitliche Gräberfeld von Göttlesbrunn, Flur Geitzbilln (VF 07-08) . – In: F. Pieler, P. Trebsche (ed.), *Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2019*, Wissenschaftliche Publikationen aus den Landessammlungen Niederösterriech, 71–78, Asparn/Zaya.

KELEMEN et al. 2012 = B. S. Kelemen, I. V. Ferencz, C. C. Roman, D. M. Roman, O. Ponta, S. Simion 2012, Cremated Human Remains from Hunedoara-Grădina Castelului/Platou. Additional Information Inferred by XRD, FT-IR and SEM/EDX Analysis. – In: S. Berecki (ed.), *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin, Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş 7–9 October 2011*, Bibliotheca Mvsei Marisiensis. Seria Archaeologica 5, 413–424.

KISZELYNÉ, I. H., I. KISZELY 1967, A lencsepusztai Kelta temető embertani feldolgozása. – *Anthropologiai Közlemények* 11, 187–198.

KNIPPER et al. 2017 = C. Knipper, S. Pichler, H. Rissanen, B. Stopp, M. Kühn, N. Spichtig, B. Röder, J. Schibler, G. Lassau, K. W. Alt 2017, What is on the menu in a Celtic town? Iron Age diet reconstructed in remains from settlement features and two cemeteries at Basel-Gasfabrik, Switzerland. – *Archaeological and Anthropological Sciences* 9, 1307–1326. https://doi.org/10.1007/s12520-016-0362-8

KNIPPER et al. 2018 = C. Knniper, S. L. Pichler, D. Brönnimann, H. Rissanen, M. Rosner, N. Spichtig, B. Stopp, Ph. RENTZEL, B. Röder, J. Schibler, G. Lassau, K. W. Alt 2018, A knot in a network: Residental mobilty at the Late Iron Age proto-urban centre of Basel-Gasfabrik (Switzerland) revealed by isotope analyses. – *Journal of Archaeological Science. Reports* 17, 735–753.

KOHLE, M. 2015, Schuchgefäße der Bronze- und Eisenzeit – Überlegungen zur Funktion und Beduetung. – *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 54 (2013), 49–70.

KRAUS, B. 2002, Das Kind im Grab: Zur Methodik der Befunderhebung in Archäologie und Anthropologie. – In: K. W. Alt, A. Kemkes-Grottenthaler (ed.), *Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich*, Böhlau Verlag GmbH, 106–119, Köln.

KRAUS, B. 2006, *Befund Kind.* Überlegungen *zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen von Kinderbestattungen*. – Archäologische Berichte 19.

KRAUSSE, D. 1998, Infantizid. Theoriegeleitete überlegungen zu den Eltern-Kind-Beziehungen in ur- und frühgeschichtlicher und antiker Zeit. – In: A. Müller-Karpe, H. Brandt, H. Jöns, D. Kraße, A. Wigg (ed.), *Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa, Alfred Haffner zum 60. Geburtstag gewidmet*, Internationale Archäologie. Studia honoraria 4, 313–352.

KRAUSSE, D. 2002, Kinder als Opfer – Kinderopfer. Zur Interpretation antiker und prähistorischer "Sonderbestattungen" von Säuglingen und Kleinkindern. – In: K. W. Alt, A. Kemkes-Grottenthaler (ed.), *Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich*, 171–187, Köln.

KRIŽ, B. 2001, *Kelti v Novem mestu*. –Novo mesto.

KRIŽ, B. 2005, Novo *mesto* VI, *Kapiteljska njiva, Mlajšeželeznodobno grobišče*. – Carniola Archaeologica 6.

LAFFRANCHI et al. 2022 = Z. Laffranchi, A. Granados-Torres, S. Lösch, A. Zink, I. Dori, A. Delgado-Huertas, M. Milella 2022, "Celts" up and down the Alps. Insights on mobility patterns in the pre-Roman/Celtic population from Verona (NE Italy, 3rd–1st c. BCE): A multi-isotopic approach. – *American Journal of Biological Anthropology* 178, 513–529. https://doi.org/10.1002/ajpa.24523

LANCY, D. F. 2018, *Anthropological Perspectives on Children as Helpers, Workers, Artisans, and Laborers*. –New York.

LANCY, D. F., A. M. GROVE 2010, The role of adults in chidren's learning. – In: D. F. Lancy, S. Gaskins, J. Bock (ed.), *The Anthropology of Learning in Childhood*, 145–179, Lanham.

LANGLEY, M. C., M. LITSTER 2018, Is It Ritual? Or Is It Children? Distinguishing Consequences of Play Ritual Actions in the Prehistoric Archaeological record. – *Current Anthropology* 59/5, 616–631.

LARSSON LOVÉN, L. 2020, ... and left his parents in mourning ... Grief and commemoration of children on Roman memorials. – In: H. von Ehrenheim, M. Prusac-Lindhagen (ed.), *Reading Roman emotions. Visual and textual interpretations*, Acta Instituti Romani Regni Sueciae. Series 4º, 64, 149–162.

LETTMANN, D. 2018, Secondhand für kleine Kinder? Gebrauchsspuren und mehrfach verwendeter Ringschmuck aus dem frühlatènezeitlichen Gräberfled Werneck-Zeuzleben (Lkr. Schweinfurt). – In: H. Wendling, M. Augstein, J. Fries-Knobloch, K. Ludwig, R. Schumann, C. Tappert, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), Übergangswelten – Todesriten. *Forschunegn zur Bestattungskultur der europäischen Eisenzeit, Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit in Hallein 2015 und zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 8. Deutschen Archäologenkongresses in Berlin 2014*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 86, 69–78.

LEWIS, M. E. 2007, *The Bioarchaeology of Children*, *Perspectives from Biological and Forensic Anthropology*. – Cambridge.

LEWIS, M. 2011, The Osteology of Infancy and Childhood: misconceptions and potential. – In: M. Lally, A. Moore (ed.), *(Re)Thinking the Little Ancestor: New Perspectives on the Archaeology of Infancy and Childhood*, British Archaeological Reports International Series 2271, 1–13.

LEWIS, M. E. 2014, Sticks and stones: exploring the nature and significance of child trauma in the past. – In: C. Knusel, M. Smith (ed.), *The Routledge Handbook of the Bioarchaeology of Human Conflict*, 39–63, London.

LEWIS, M. 2016, Childcare in the past: the contribution of palaeopathology. – In: L. Powell, W. Southwell-Wright, R. Gowland (ed.), *Care in the Past. Archaeological and Interdisciplinary perspectives*, 23–37, Oxford.

LILLEHAMMER, G. 1989, A child is born. The child's world in an archaeological perspective. – *Norwegian Archaeological Review* 22/1, 89–105.

LILLEHAMMER, G. 2000, The world of children. – In: J. D. Sofaer Dervenski (ed.), *Children and Material Culture*, 17–26, London.

LILLEHAMMER, G. 2002, Archäologie und Kindheit. – In: K. W. Alt, A. Kemkes-Grottenthaler (ed.), *Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich*, 78–94, Köln.

LILLEHAMMER, G. 2010, Archaeology of Children. – *Complutum* 21/2, 15–45.

LITTLE, CH. A. J. L., D. F. LANCY 2016, How do Children become Workers? Making Sense of Conflicting Accounts of Cultural Transmission in Anthropology and Psychology. – *Ethos* 44, 269–288.

LÜSCHER, G. 1985, Die Grabhügel in der Muttenzer und Pratteler Hard bei Basel: eine Neubearbeitung. – *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 85, 5–84.

MAIER, B. 2004, *Die Religion der Kelten. Götter, Mythen, Weltbild*. – München.

MAJNARIĆ-PANDŽIĆ, N. 2001, Grob ratnika Lt 12 iz srednjolatenskoga groblja u Zvonimirovu kod Suhopolja u Virovitičko-podravskoj županiji. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 18, 83–101.

MANDERA, H.-E. 1969, Spätlatènezeitliche Tonrasseln aus Wiesbaden aund Hocheim, Kr. Maintaunus. – In: O.-H. Frey (ed.), *Marburger Beiträge zur Archäologie der Kelten. Festschrift für Wolfgang Dehn zum 60. Geburstag am 6. Juli 1969*, Fundberichte aus Hessen Beiheft 1, 112–121, Bonn.

MAUTHNER, F. 2021, Die Ausgrabungen im Gräberfeld von Lang im Jahr 2021. – In: *Die Kelten aus Lang in der Steiermark*, Veröffentlichungen des Burgmuseums Archeo Norico Deutschlandsberg 2, 23–33.

MAUTHNER, F. 2023, An infant La Tène grave from Lang, Styria, Austria. On miniature objects in East Alpine area. – *Studia Hercynia* 27/2, 66–76.

MAYS, S. 1998, *The archaeology of human bones*. – London.

MAYS, S. 2000, The Archaeology and History of Infanticide, and Its Occurrence in Earlier British Populations. – In: J. Sofaer Derevenski (ed.), *Children and Material Culture*, 180–190, London, New York.

MAYS, S. 2014, The Bioarchaeology of the Homicide of Infants and Children. – In: J. L. Thompson, M. P. Alfonso-Durruty, J. Crandall John (ed.), *Tracing Childhood. Bioarchaeological Interpretations of Early Lives in Antiquity*, 99–122, Gainesville.

MAYS et al. 2017 = S. Mays, R. Gowland, S. Halcrow, E. Murphy 2017, Child Bioarchaeology: Perspectives on the Past 10 Years. – *Childhood in the Past* 10/1, 1–19. https://doi.org/10.1080/17585716.2017.1301066

MITHAY, S. 1966, Korai kelta sirleletek Borsosgyőrből **és** Kiskamondról. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 5, 55–68.

MORSCHHAUSER, G., A. POLLAK-SCHMUCK 2021, Ein Gräberfeld der Frühlatènezeit im Unteren Traisental – KG Inzersdorf, KG Walperdsorf. – In: F. Pieler, E. Nowotny (ed.), Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2021, 57–67.

MULLER et al. 2019 = S. Muller, H. Burke, Ch. De Leiuen, H. Degner, Z. Farrell 2019, 'Childness': An Alternative Approach to the Archaeology of Childhood through Cemetery Studies. – *Religions* 10/8, 1–15. https://doi.org/10.3390/rel10080451

MÜLLER-SCHEEßEL et al. 2015 = N. Müller-Scheeßel, G. Gruppe, Th. Tütken 2015, In der Obhut von Verwandten? Die Zirkulation von Kindern und Jugendlichen in der Eisenzeit Mitteuropas. – In: R. Karl, J. Leskovar (ed.), *Interpretierte Eisenzeiten. Fallstudien, Methoden, Theorie. Tagungsbeiträge der 6. Linzer Gespräche zur interpretativen Eisenzeitarchäologie, Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 42*, 9–24.

MURPHY, E. M. 2011, Parenting, child loss and the cillíní of Post-Medieval Ireland. – In: M. Lally, A. Moore (ed.), *(Re)Thinking the Little Ancestor: New Perspectives on the Archaeology of Infancy and Childhood*, British Archaeological Reports International Series 2271, 63–74.

MURPHY, E. M. 2017, Ten years of Childhood in the Past. – *Childhood in the Past* 10/1, 1–9. https://doi.org/10.1080/17585716.2017.1305079

MURPHY, E. M., M. LE ROY 2017, Introduction: Archaeological Children, Death and Burial. – In: *Children, Death and Burial. Archaeological Discourses*, Society for the Study of Past Childhood Monograph Series 5, 1–18.

NAGY, T. 1959, Ein La Tène-zeitlicher Grabfund von skythischem Charakter aus Budapest – Ráakospalota. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 9, 335–353.

NEBEHAY, S. 1971, Das latènezeitliche Gräberfeld von der Flur Mühlbachäcker bei Au am Leithagebirge, p. B. Bruck a. d. Leitha, NÖ. – *Archaeologica Austriaca* 50, 138–175.

NEBEHAY, S. 1993, *Latènegräber in Niederösterreich*. – Kleine Schriften 41.

NEUGEBAUER, J. W. 1981, *Herzogenburg-Kalkofen, ein ur- und frühgeschichtlicher Fundplatz im unteren Traisental*. – Fundberichte Österreichs Materialhefte A1.

NEUGEBAUER, J. W. 1996, Eine frühlatènezeitliche Gräbergruppein Inzersdorf ob der Traisen, NÖ. – In: E. Jerem, A. Krenn-Leeb, J.-W. Neugebauer, O. H. Urban (ed.), *Die Kelten in den Alpen und an der Donau, Akten des Internationalen Symposiums St. Pölten, 14.–18. Oktober 1992*, Studien zur Eisenzeit im Ostalpenraum 1, 111–178.

NEUGEBAUER, J. W. 2000, Rettungsgrabungen im Unteren Traisental in den Jahren 1998 und 1999. 15. Vorbericht über die Aktivitäten der Abt. für Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes im Raum St. Pölten-Traismaurer. – *Fundberichte aus Österreich* 38 (1999), 483–595.

NEUGEBAUER, J. W., A. GATTRINGER 1986, Rettungsgrabungen im Unteren Traisental im Jahr 1984, Vierter Vorbericht über die Aktivitäten der Abt. f. Bodendenkmale des Bundesdenkmalamtes nach der Verkrhrsfreigabe der Kremser Schnellstrasse S33. – *Fundberichte aus Österreich* 23 (1984), 97–142.

NIZZO, V. 2018, ‚Rites of passage beyond death'. Liminal strategies and premature death in protohistoric communities. – In: J. Tabolli (ed.), *From Invisible to Visible. New Methods and Data for the Archaeology of Infant and Child Burials in Pre-Roman Italy and Beyond*, Sudies in Mediterranean Archaeology 149, 21–28.

PÁL, G. A. 1997, Ujabb kelta leletek Komárom megyéből, Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzat. – *Múzeumainak Közleményei* 5 (1992), 129–147.

PARKES, P. S. C. 2006, Celtic fosterage: Adoptive kinship and clientage in northwest Europe. – *Comparative Studies in Society and History* 48/2, 359–395. https://doi.org/10.1017/S0010417506000144

PAULI, L. 1975, *Keltischer Volksglaube. Amulette und Sonderbestattungen am Dürrnberg bei Itallien und im eisenzeitlichen Mitteleuropa*. – Münchener Beiträge zr Vor- und Frühgeschichte 28.

PAULÍK, J., L. ZACHAR 1975, Kultový objekt a hroby z doby laténskey v Palárikove. – *Slovenská Archeológia* 23/2, 283–332.

PAWLETA, M. 2009, An Archaeology of Childhood. – *Sprawozdania Archeologiczne* 61, 9–38.

PAWLETA, M. 2013, An archaeology of childhood – a new subfield of study. – In: P. Romanowicz (ed.), *Child and Childhood in the Light of Archaeology*, 9–28, Wroclaw.

PERRY, M. A. 2006, Redefining Childhood through Bioarchaeology: Toward an Archaeological and Biological Understanding of Children in Antiquity. – *Archeological Papers of the American Anthropological Association* 15, 89–111.

PICHLER et al. 2012 = S. Pichler, H. Rissanen, K. W. Alt, B. Röder, J. Schibler, W. Vach, G. Lassau 2012, Kinderbestattungen vom spätlatènezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik. – *Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie* 18/1, 61–62.

PICHLER et al. 2013 = S. Pichler, H. Rissanen, N. Spichtig, K. W. Alt, B. Röder, J. Schibler, G. Lassau 2013, Die Regelmäβigkeit des Irregulären: Menschliche Skelettreste vom spätlatènezeitlichen Fundplatz Base-Gasfabrik. – In: N. Müller-Scheeβel (ed.), *Irreguläre Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe…?, Akten der Internationalen Tagung in Frankfurt a.M. vom 3. bis 5. Februar 2012*, Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 19, 471–484.

PICHLER et al. 2015 = S. Pichler, H. Rissanen, N. Spichtig 2015, Ein Platz unter den Lebenden, ein Platz unter den Toten – Kinderbestattungen des latènezeitlichen Fundplatzes Basel-Gasfabrik. – In: W. K. Raimar (ed.),

*Lebenswelten von Kindern und Frauen in der Vormoderne. Archäologische und anthropologische Forschungen in memoriam Brigitte Lohrke*, Paläowissenschaftliche Studien 4, 257–273.

PICHLER et al. 2017 = S. Pichler, H. Rissanen, A. Niederhäuser 2017, Reich beschenkt ins Jenseits, Kinderbestattungen aus dem lètenezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik. – In: *Totenkult und Kulturgüterschutz*, Forum 28, 11–17.

PFÄFFLI, B., M. L. FERNÁNDEZ 2014, Rasseln für Kinder aus Augusta Raurica. – *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 35, 141–156.

PIRKMAJER, D. 1991, *Kelti na Celjskem*. – Celje.

POLENZ, H. 1971, *Mittel- und spätlatènezeitliche Gräber aus Diefzenbach. Landkreis Offenbach am Main.* – Studien und Forschungen Neue Folge 4, 1–97.

POLENZ, H. 1975, Latènezeitliche Hundeplastiken aus Süd- und Rheinhessen. – *Fundberichte aus Hessen* 14 (1974), 255–307.

POPILIAN, Gh. 1999, Découvertes archéologiques dans l'Île Ostrovul Şimian. – In: M. Vasić (ed.), *Le Djerdap/ Les Portes de Fer a la IIeme moitie du Iere millenaire av.J.Chr. Josqu'aux guerres Daciques, Kolloquium in Kladovo-Drobeta-Turnu Severin, September-October 1998,* Jugoslawisch-Rumänischen Kommission für die Erforschung der Region des Eisernen Tores 3, 55–64.

POPOVIĆ, P. 1991, Mlađe gvozdeno doba Đerdapa. – *Starinar* 40–41 (1989–1990), 165–176.

POPOVIĆ, P., A. KAPURAN 2011, La Tombe de Mokranje. – In: D. Măgureanu, D. Măndescu, S. Matei (ed.), *Archaeology: making of and practice. Studies in honor of Mircea Babeş at his 70th anniversary*, 297–304, Piteşti.

PREINFALK, F. 2005, Grabhügel am Ufer der Perschling. Zeitschriften vom Tullnerfeld ins Traisental. – *Fundberichte aus* Österreich. *Materialheft* A 2, 90–97.

RADOVIĆ, S. 2013, Ostaci životinja iz grobova latenske kulture / Animal remains from the graves of the La Tène culture. – In: M. Dizdar 2013, 523–545.

RAMSL, P. C. 2002, *Das eisenzeitliche Gräberfeld von Pottenbbrunn. Forschungsansätze zu Wirtschaftlichen Grundlagen und Sozialen Strukturen der latènezeitlichen Bevölkerung des Traisentales, Niederösterreich*. – Fundberichte aus Österreich. Materialheft A 11.

RAMSL, P. C. 2010, Die Rolle von Kinderbestattungen in den latènezeitlichen Gräberfeldern Ostösterreichs (ein Ansatz) . – *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 140, 85–99.

RAMSL, P. C. 2011, *Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich*. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 74.

RAMSL, P. C. 2016, Latènezeitliche Gräber in Petronell--Carnuntum – Krieger, bewaffnete Männer oder einfach Rollenbilder einer Gesellschaft?. – In: E. Lauermann, P. Trebsche (ed.), *Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2016*, Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums N.F. 531, 12–19.

RAMSL, P. C. 2018, Mehrstufige bestattungsrituale und Übergangsriten in latènezeitlichen Gräbern und Gräberfeldern Nordostösterreichs. – In: H. Wendling, M. Augstein, J. Fries-Knobloch, K. Ludwig, R. Schumann, C. Tappert, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), Übergangswelten – Todesriten. *Forschunegn zur Bestattungskultur der europäischen Eisenzeit*, *Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit in Hallein 2015 und zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 8. Deutschen Archäologenkongresses in Berlin 2014*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 86, 201–210.

RAMSL, P. C. 2020, *Diversity of Male Identities in Early and Middle La Tène Period Cemeteries in Central Europe*. – Archaeologica Slovaca Monographiae 32.

RAMSL, P. C., F. NOVOTNY 2020, Grab 814 aus dem hallstatt-/frühlatènezeitlichen Gräberfled von Franzhausen. Traumatische und krankhafte Befunde an Kinderskeletten und die Vorstellung des Fibeltypus "Franzhausen". – In: I. Čižmář, H. Čižmářová, A. Humpolová (ed.), *Jantarová stezka v proměnách času*, 169–186, Brno.

RATIMORSKÀ, P. 1981, Keltske pohrebisko v Chotíne I. – *Vlastvedny zbornik Muzei západnoslovenskéhe kraja* 8, 15–88.

REBAY-SALISBURY, K. 2017a, Big Mamas? Mutterschaft und sozialer Status im eisenzeitlichen Mitteleuropa. – In: Ch. Keller, K. Winger (ed.), *Frauen an der Macht? Neue interdisziplinäre Ansätze zur Frauen- und Geschlechterforschung für die Eisenzeit Mitteleuropas*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 299.

REBAY-SALISBURY, K. 2017b, Bronze Age Beginnings: The Conceptualization of Motherhood in Prehistoric Europe. – In: D. Cooper, C. Phelan (ed.), *Motherhood in Antiquity*, 169–196, New York.

REBAY-SALISBURY, K. 2018a, Tod während Schwangerschaft und Geburt in der Eisenzeit. – In: H. Wendling, M. Augstein, J. Fries-Knobloch, K. Ludwig, R. Schumann, C. Tappert, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), Übergangswelten – Todesriten. *Forschunegn zur Bestattungskultur der europäischen Eisenzeit*, *Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit in Hallein 2015 und zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 8. Deutschen Archäologenkongresses in Berlin 2014*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 86, 91–107.

REBAY-SALISBURY, K. 2018b, Personal Relationships between Co-buried Individuals in the Central European Early Bronze Age. – In: G. Lillehammer, E. Murphy (ed.), *Across the Generations: The Old and the Young in Past Societies*, Childhood in the Past Monograph Series 8, 35–48.

REBAY-SALISBURY, K., D. PANY-KUCERA 2020, Introduction. Children's developmental stages from biological, anthropological and archaeological perspectives. – In: K. Rebay-Salisbury, D. Pany-Kucera (ed.), *Ages and Abilities: The Stages of Childhood and their Social Recognition in Prehistoric Europe and Beyond*, 1–9, Oxford.

REDFERN, R. 2007, The Influence of Culture upon Childhood: An Osteological Study of Iron Age and Romano-British Dorset. – In: M. Harlow, R. Laurence (ed.), *Age and Aging in the Roman Empire*, Journal of Roman Archaeology Supplementary Series 65, 171–194.

REJHOLCOVÁ, M. 1977, Ďalšie keltské pohrebisko v Hurbanove-Bohatej. – *Slovenská Archeológia* 25/1, 47–67.

REPKA, D. 2017, Miniature La Tène Vessels from the Carpathian Basin. – In: J. Kysela, A. Danielisová, J. Militký (ed.), *Stories that made the Iron Age. Studies in honour of Natalie Venclová*, 207–221, Praha.

REPKA, D. 2020, *Laténska keramika ako predmet štúdia.* –Nitra.

REVELL, L. 2005, The Roman Life Course: A View from fhe Inscriptions. – *European Journal of Archaeology* 8/1, 43–63.

RIEDE et al. 2018 = F. Riede, N. N. Johannsen, A. Högberg, A. Nowell, M. Lombard 2018, The role of play objects and object play in human cognitive evolution and innovation. – *Evolutionary Anthropology* 27, 46–59. https://doi.org/10.1002/evan.21555

RIEDE et al. 2021 = F. Riede, M. J. Walsh, A. Nowell, M. C. Langley, N. N. Johannsen 2021, Children and innovation: play, play objects and object play in cultural evolution. – *Evolutionary Human Sciences* (2021) 3/e11, 1–19. https://doi.org/10.1017/ehs.2021.7

RISSANEN, H., C. ALDER 2011, Kurz gelebt und reich bestattet. Das Grab eines vierjährigen Kindes mit Beigabe von Frauenschmuck an der Fundstelle Basel-Gasfabrik, Gräberfeld A, Grab 15 (Grabung 2006/07) . – *Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt* 2010, 125–158.

RISSANEN et al. 2013 = H. Rissanen, S. Pichler, N. Spichtig, K. W. Alt 2013, "Wenn Kinder sterben..." – Säuglinge und Kleinkinder vom latènezeitlichen Fundplatz Basel-Gasfabrik (Kanton Basel-Stadt, Schweiz). – In: S. Wefers, J. E. Fries, J. Fries-Knobloch, Ch. Later, U. Rambuscheck, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), *Bilder – Räume – Rollen*, *Beiträge zur gemeinsamen Sitzung der AG Eisenzeit und der AG Geschlechterforschung während des 7. Deutschen Archäologenkongresses in Bremen 2011*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 72, 127–142.

RÖDER, B. 2010, Perspektiven für eine theoriegeleitete prähistorische Kindheitsforschung. – *Mitteilungen der Anthropologischen Gesselschaft in Wien* 140, 1–22.

RÖDER, B. 2015, Kinderarbeit heute – Perspektiven für die Ur- und Frühgeschichte. – In: W. K. Raimar (ed.), *Lebenswelten von Kindern und Frauen in der Vormoderne Archäologische und anthropologische Forschungen in memoriam Brigitte Lohrke*, Paläowissenschaftliche Studien 4, 275–298.

RÖDER, B. 2018, Prehistoric Households and Childhood. Growing Up in a Daily Routine. – In: S. Crawford, D. M. Hadley, G. Sheperd (ed.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, 123–147, Oxford.

RÖDER, B. 2022, Do Finds Tell Stories? Yes. our Own! The Example of Prehistoric Toys. – In: V. Dasen, M. Vespa (ed.), *Toys as Cultural Artefacts in Ancient Greece, Etruria, and Rome*, Monographies Instrumentum 75, 251–254.

RUSTOIU, A. 2016a, Miniature Objects: Context and Functionality. The Miniature Vessels from the Late Iron Age Settlement at Sighişoara – *Wietenberg* Revisited. – In: O. Tutilă, N. C. Rişcuţa, I. V. Ferencz (ed.), *Archaeological Small Finds and Their Significance*. *Proceedings of the Symposium on Games and Toys*, Prooceedings Deva III, 43–58.

RUSTOIU, A. 2016b, Settlements of Life and Death: Human Interments in Late Iron Age Sites from the Sighişoara Region (Mureş County, Romania). – In: F. Gogâltan, S.-C. Ailincăi (ed.), *Settlements of Life and Death. Studies from Prehistory to Middle Ages, Procedings of an International Colloquium Tulcea, 25th–28th of May 2016* Biblioteca Istro-Pontica. Seria Archeologie 14, 313–330.

RUSTOIU, A. 2019, *Archaeological explorations of magic and witchcraft in Iron Age Transylvania*. – Cluj-Napoca.

RUSTOIU, A., S. BERECKI 2015a, Weapons as symbols and the multiple identities of warriors. Some examples from Transylvania. – In: S. Wefers, M. Karwowski, J. Fries-Knoblach, P. Trebsche, P. C. Ramsl (ed.), *Waffen – Gewalt – Krieg*, *Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 19.–22. September 2012*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 79, 127–147.

RUSTOIU, A., S. BERECKI 2015b, The Magic of Sounds. A Ceramic Rattle from the La Tène Grave No. 1 at Fântânele- Dâmbu Popii and Its Functional and Symbolic Significance. – In: N. C. Rişcuţa, I. V. Ferencz, O. T. Bărbat (ed.), *Representations, Signs and Symbols*, *Proceedings of the Symposium on Religion and Magic*, 259–274, Cluj-Napoca.

RUSTOIU, A., Sz. S. GÁL 2018, Archaeological and Anthropological Reassessments of the Grave with a Ceramic Rattle from Fântânele-Dâmbu Popii. – *Ephemeris Napocensis* 28, 129–144.

SÁNCHEZ ROMERO, M. 2008, "Childhood and the Construction of Gender Identities Through Material Culture". – *Childhood in the Past* 1, 17–37.

SÁNCHEZ ROMERO, M. 2017, Landscapes of Childhood: Bodies, Places and Material Culture. – *Childhood in the Past* 10/1, 16–37. https://doi.org/10.1080/17585716.2017.1305080

SANKOT, P. 1980, Studie zur Socialstruktur der nordalpinen Flachgräberfelder der La Tène-Zeit im Gebiet der Schweiz. – *Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 37/1, 19–71.

SCHEERS et al. 2013 = S. Scheers, C. Knipper, M. Hauschild, M. Schönfelder, W. Siebel, D. Vitali, Ch. Pare, K. W. Alt 2013, Evidence for 'Celtic migrations'? Strontium isotope analysis at the Early La Tè (LT B) cemeteries of Nebringen (Germany) and Monte Bibele (Italy). – *Journal of Archaeological Science* 40, 3614–3625.

SCOTT, E. 1999, *The Archaeology of Infancy and Infant Death*. – British Archaeological Report International Series 819.

SINOBAD, M. 2005, Ages of Women at the Time of Marriage: the Example of Ancient Salona. – *Opvscvla Archaeologica* 29, 173–188.

SÎRBU, V. 1993, *Credinţe şi practici funenrare, religioase* **şi** *magice în lumea geto-dacilor*. –Brăila.

SÎRBU, V. 1997, Sacrifices humains et pratiques funéraires insolites dans l'areál thrace du Hallstatt et du La Tène. – In: G. Simon (ed.), *Premier Âge du Fer aux Bouches du Dunube et dans les régions autour de la Mer Noire*, *Actes du Colloque International, Tulcea, septembre l993*, 193–221, Tulcea.

SÎRBU, V. 2008, Ritual Inhumations and 'Deposits' of Children among the Geto-Dacians. – In: E. M. Murphy (ed.), *Deviant burial in the Archaeological Record*, *Studies in Funerary Archaeology* 2, 71–90.

SÎRBU, V., D. DĂVÎNCĂ 2013, Copii inhumati, copii incineraţi la Geto-Daci: Descoperiri archeologice şi posibile interpretări. – In: A. Stavilă, D. Micle, A. Cîntar, C. Floca, S. Forţiu (ed.), *In memoriam Liviu Măruia*, *Interdisciplinaritate în Arheologie şi Istorie, Timişoara, 7 decembrie 2013*,, 191–213, Szeged.

SÎRBU, V., D. DĂVÎNCĂ 2014, The 'Fields of Pits' in the Geto-Dacian Area (4th c. BC – 1st c. AD). Sacred of Profane Spaces?. – In: S. Matei , V. Sîrbu, L. Grigoraș, D. Costache (ed.), *Residential Centres (dava, emporium, oppidum, hillfort, polis) and Cult Places in the Second Iron Age of Europe*, *Proceedings of the International Colloquium Buzău (Romania), 23rd–26th October 2014*, 295–342, Buzău.

SÎRBU, V., D. DĂVÎNCĂ 2016, Înmormântări de copii în așezările Tracilor nordici în epoca fierului / Children Burials In Northern Thracian Settlements during the Iron Age. – *Istros* 22, 299–346.

SÎRBU et al. 2006 = V. Sîrbu, S. A. Luca, C. Roman, S. Purece, D. Diaconescu 2006, Dacian Settlement and Children Necropolis of Hunedoara. An Unique Discovery in the Dacian World. Archaeological Approach. – In: S. A. Luca, V. Sîrbu (ed.), *The Society of the Living – the Community of the Dead (from Neolithic to the Christian Era)*, *Proceedings of the 7th International Colloquium of Funerary Archaeology*, Acta Terrae Septemcastrensis 5/1, 188–208, Sibiu.

SOFAER, J. R. 2004, The materiality of age: osteoarchaeology, objects, and the contigency of human development. – *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 45, 165–180.

SOFAER, J. 2011, Towards a Social Bioarchaeology of Age. – In: S. C. Agarwal, B. A. Glencross (ed.), *Social Bioarchaeology*, 285–310, Oxford.

SOFAER, J. 2015, Bodies and Encounters. Seeing Invisible Children in Archaeology. – In: G. Coşkunsu (ed.), *The Archaeology of Childhood. Interdisciplinary Perspectives on an Archaeological Enigma*, IEMA Proceedings 4, 73–89.

SOFAER DERVENSKI, J. 1994, Where Are the Children? Accessing Children in the Past. – *Archaeological Review from Cambridge* 13/2, 7–20.

SOFAER DERVENSKI, J. 1997, Linking age and gender as social variables. – *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 38/1, 485–493.

SOFAER DERVENSKI, J. 2000, *Children and Material Culture*. – London-New York.

SORRENTINO et al. 2018 = R. Sorrentino, E. Bortolini, F. Lugli, G. Mancuso, L. Buti, G. Oxilia et al. 2018, Unravelling biocultural population structure in 4th/3rd century BC Monterenzio Vecchio (Bologna, Italy) through a comparative analysis of strontium isotopes, non-metric dental evidence, and funerary practices. – *PLoS ONE* 13/3, 1–25. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193796

SPAJIĆ, E, 1954, Nalazište mlađeg željeznog doba s terena Osijeka. – *Osječki Zbornik* 4, 7–18.

SPAJIĆ, E. 1956, Nalazište mlađeg željeznog doba s terena Osijeka. – *Osječki Zbornik* 5, 47–53.

SPAJIĆ, E. 1962, Nalazište mlađeg željeznog doba s terena Osijeka. – *Osječki Zbornik* 8, 37–55.

SZABÓ, M., K. TANKÓ 2012, La nécropole celtique à Ludas-Varjú-Dűlő. – In: M. Szabó (ed.), *La nécropole celtique à Ludas – Varjú-Dűlő*, 9–152, Budapest.

SZABÓ, M., K. TANKÓ 2018, La nécropole celtique à Sajópetri – Homoki-Szőlőskert. – In: M. Szabó (ed.), *La nécropole celtique à Sajópetri – Homoki-Szőlőskert*, 9–222, Paris.

ŠLAUS, M., M. NOVAK, 2013, Antropološka analiza spaljenih ljudskih kostiju / An anthropological analysis of cremated human bones. – In: M. Dizdar 2013, 513–521.

TANKÓ, E. 2012, L'Étude des trouvailles anthropologiques de la nécropole celtique de Ludas. – In: M. Szabó (ed.), *La nécropole celtique à Ludas – Varjú-dűlő*, 197–217, Budapest.

TANKÓ, E., TANKÓ, K. 2012, Cremation and Deposition in the Late Iron Age Cemetery at Ludas. – In: S. Berecki (ed.), *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș 7–9 October 2011*, Bibliotheca Mvsei Marisiensis. Seria Archaeologica 5, 249–258.

TAYLOR, N. 2014, Broken mirrors? Archaeological Reflections on Identity. – In: V. Ginn, R. Enlander, R. Crozier (ed.), *Exploring Prehistoric Identity in Europe. Our Construct or Theirs?*, 175–185, Oxford.

TELEAGĂ, E. 2008, Die La-Tène-zeitliche Nekropole von Curtuișeni/Érkörtvélyes (Bihor, Rumänien). Der Forschungsstand. – *Dacia* 52, 85–165.

THIBAULT, M. 2022, Toys, Toying, Toyish: the Semiotics of Objectual Play. – In: V. Dasen, M. Vespa (ed.), *Toys as Cultural Artefacts in Ancient Greece, Etruria, and Rome*, Monographies Instrumentum 75, 241–248.

THOMPSON et al. 2014 = J. L. Thompson, J. J. Crandall, M. P. Alfonso-Durruty 2014, Children in Prehistory. Now Seen, Now Heard. – In: J. L. Thompson, M. P. Alfonso-Durruty, J. Crandall John (ed.), *Tracing Childhood. Bioarchaeological Interpretations of Early Lives in Antiquity*, 1–14, Gainesville.

TIBBETTS, B. 2008, Infant Burials in Iron Age Britain. – In: K. Bacvarov / ed.), *Babies Reborn: Infant/Child Burials in Pre- and Protohistory*, *Proceedigs of the XV World Congress, Lisbon, 4–9 September 2006*, British Archaeological Report International Series 1832, 189–194.

TODOROVIĆ, J. 1972, *Praistorijska Karaburma* I – *nekropola mlađeg gvozdenog doba*. – Dissertationes et Monographiae 13.

TÓTH, G. 2015, Kelták – A La-Téne Kor Embere. – In: G. Tóth (ed.), *A Nyugat-Magyarországi Egyetem Tudományos Közleményei / Proceedings of University of West Hungary*, Természettudományi Füzetek / Natural Science Brochures 13, 3–24.

TREBSCHE, P. 2012, Die frühlatènezeitlichen Säuglingsbestattungen aus Mitterretzbach. – In: E. Lauermann, P. Trebsche (ed.), *Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2012*, Katalog des Niederosterreichischen Landesmuseums N.F. 507, 25–30.

TREBSCHE, P. 2013, Die Regelhaftigkeit der ‚irregulären' Bestattungen im österreichischen Donauraum während der Latènezeit. – In: N. Müller-Scheeβel (ed.), *Irreguläre Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe…?*, *Akten der Internationalen Tagung in Frankfurt a.M. vom 3. bis 5. Februar 2012*, Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 19, 387–408.

TREBSCHE, P. 2020, Andere Wege ins Jenseits – Bestattungen in Siedlungen. – In: P. Trebsche (ed.), *Keltische Münzstätten und Heiligtümer – Die jüngere Eisenzeit im Osten Österreichs (ca. 450 bis 15 v. Chr.)*, Archäologie Niederösterreichs 2, 424–439.

TREGGIARI, S. 1991, *Roman Marriage. Iusti Coniuges from the time of Cicero to the Time of Ulpian*. – Oxford–New York.

ULRICH-BOCHSLER, S., D. RÜTTIMANN 2014, Die Anthropologie. – In: P. Jud, S. Ulrich-Bochsler 2014, 68–91, Bern.

URBAN, O. H. 1985, Die latènezeitlichen Gräberfelder von Katzelsdorf und Guntramsdorf, Niederösterreich. – *Archaeologia Austriaca* 69, 13–55.

VADAY, A., K. TANKÓ 2020, The Celtic Cemetery at Ménfőcsanak. The Excavation before the Construction of Road No. 83 in 1993–94. – *Acta* Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae 71, 443–500.

VARGOVÁ, L., L. HORÁČKOVÁ 2010, Notes to Palaeopathological Diagnostic of Children's Diseases. – *Interdisciplinaria Archaeologica* 1/1–2, 67–75.

WENDLING, H. 2013, Halbstarke und Rowdays – Jungmännerbünde als Ursache und Resultat sozialer Konflikte. – In: S. Wefers, J. E. Fries, J. Fries-Knobloch, Ch. Later, U. Rambuscheck, P. Trebsche, J. Wiethold (ed.), *Bilder – Räume – Rollen*, *Beiträge zur gemeinsamen Sitzung der AG Eisenzeit und der AG Geschlechterforschung während des 7. Deutschen Archäologenkongresses in Bremen 2011*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 72, 7–19.

WENDLING, H. 2020, Pompous ladies and guarded children – Early Iron Age special burials at Dürrnberg ‚Eislfeld' (Austria). – *Studia Hercynia* 24/2, 59–77.

WILEMAN, J. 2005, *Hide and Seek. The Archaeology of Childhood*. – Tempus, Straud.

WILTSCHKESCHROTTA, K. 1999, Die Kinderskelette aus der latènezeitlichen Siedlung Ramsautal/Dürrnberg. – In: E. Pucher (ed.), *Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial der keltischen Gewerbesiedlung im Ramsautal auf dem Dürrnberg (Salzburg)*, Dürrnberg-Forschungen 2, 113–127.

ZEPEZAUER, M. A. 1993, *Glasperlen der vorrömischen Eisenzeit III*. – Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 15.

ZIRRA, V. 1969, *Un cimitir Celtic în nord-vestul României*, *Ciumești I*. – București.

ZOFFMANN, Zs. K. 2010, Kelta kori embertani leletek Hajdú-Bihar megyéből. – *Ôsrégészeti Levelek* 11, 115–121.

ZOFFMANN, Zs. K. 2012, Birituális kelta temető embertani leletei Ordacsehi–Kécsimező lelőhelyről. – *Folia Anthropologica* 11, 41–50.

ZWEIFEL, U. 2015, Fünf latènezeitliche Gräber aus Ipsach, Räberain. Mit einem Beitrag zu latènezeitlichen Kinderbestattungen im Schweizer Mittelland. – *Archäologie Bern* 112, 112–135.

# Otroški grobovi na srednjelatenskem grobišču v Zvonimirovem (Hrvaška)

*Povzetek*

Grobišče Zvonimirovo je trenutno edino sistematično raziskano grobišče latenske kulture na severu Hrvaške. V raziskavah med letoma 1993 in 2019 je bilo na površini 3.968 $m^2$ izkopanih 130 žarnih grobov. Vsi grobovi, razen enega, so iz srednjega latena (LT C2), torej časa od prehoda 3. v 2. st. pr. n. št. do začetka druge polovice 2. st. pr. n. št. Pri dosedanjih analizah je bila pozornost namenjena grobovom moških, opremljenih z orožjem, ter grobovom žensk z različnimi deli noše in nakitom (Majnarić-Pandžić 2001; Dizdar 2013; 2016; 2020a; Dizdar et al. 2014; Dizdar, Ljuština 2019). Rezultati antropološke analize kažejo, da so na grobišču pokopavali pokojnike vseh starostnih skupin, tudi otroke. Ob tej priložnosti je bioarheološka analiza zajela vse grobove s kremiranimi ostanki otrok, ki so bili ob smrti stari do 14 let (Sofaer Derventski 2000). V analizo so bili vključeni tudi grobovi mladostnikov, starih od 15 do 20 let, da bi ugotovili razlike v identiteti in statusu v skupnosti, ki so jih nakazovale prejšnje analize (Dizdar 2013, 40–42; 2020a).

Ker rezultatov antropoloških analiz za raziskana grobišča latenske kulture na sosednjih območjih (v jugovzhodnem delu Karpatske kotline, kjer so živeli Skordiski, ter jugovzhodnem delu Alp in jugozahodni Panoniji, kjer so živeli Tavriski) najpogosteje ni, smo otroške grobove z grobišča v Zvonimirovem primerjali z rezultati bioarheoloških analiz, opravljenih na grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini (*sl. 1*). Na teh grobiščih so bili odkriti skeletni in žgani grobovi otrok, pri analizi smo upoštevali vse razpoložljive podatke. Omeniti velja, da so bili otroški grobovi z grobišč v Karpatski kotlini le redko predmet posebnih raziskav (Ramsl 2010, tab. 1; Rustoiu 2016a; Bujna 2019; Ramsl, Nowotny 2020). Izstopa edina novejša študija otroških grobov na območju vzhodnih Alp (Mauthner 2023). Podobno velja tudi za druga območja latenske kulture (npr. Endlich 1998; Kraus 2002; 2006; Tibbetts 2008). Podrobno analizirani so bili samo otroški grobovi z nekaterih grobišč v Švici, denimo Basel-Gasfabrik (Rissanen, Alder 2011; Pichler et al. 2012; Rissanen et al. 2013; Pichler

et al. 2013; 2015; 2017; Brönnimann et al. 2022), Bern-Reichenbachstrasse ( Jud, Ulrich-Bochsler 2014) in Ipsach (Zweifel 2015).

Otroške grobove z grobišča v Zvonimirovem bomo primerjali z rezultati bioarheoloških analiz, opravljenih za grobišča latenske kulture v Karpatski kotlini, od koder so znani grobovi otrok vseh starostnih skupin. Raziskanih grobišč je veliko, večjih z znanimi bioarheološkimi podatki pa malo. Evidentirani so skeletni in žgani grobovi, antropološke analize so bile pogosteje opravljene pri skeletnih grobovih (*sl. 1*). Za popolno bioarheološko analizo otroških grobov v Karpatski kotlini je poleg antropoloških podatkov pomembno tudi poznavanje kontekstualnih podatkov in grobnih sestojev,[1] kar pa ni pogosto. Tako so za nekatera grobišča, raziskana na Madžarskem, znani antropološki podatki, vendar brez arheološkega konteksta (Kiszelyné, Kiszely 1967; Zoffmann 2010; 2012; Tóth 2015; Balázs et al. 2015; Hornok, Tóth 2016 itd.). Enako velja za nekatera grobišča v Avstriji (Engelhardt 1969; Nebehay 1971; Ramsl 2010, tab. 1; 2016; 2018; Karwowski, Czubak 2019; Morschhauser, Pollak-Schmuck 2021), na Slovaškem (Benadík et al. 1957; Benadík 1960; Chropovský 1958; Dušek 1960; Rejholcová 1977; Benadík 1983; Ratimorská 1981) in Romuniji (Berecki et al. 2022; Gál et al. 2021, 142, tab. 13; 18; 23–24).

Za primerjave grobnih sestojev otrok, najdenih na grobišču Zvonimirovo, so upoštevana le tista grobišča iz Karpatske kotline, za katera je bila objavljena popolna bioarheološka analiza. Čeprav je zaznati kronološko razliko med temi grobišči in tistim v Zvonimirovem – pokopi na njih se začnejo na začetku latenske kulture in trajajo do konca LT C1 ob koncu 3. st. pr. n. št. – gre za spoznanja, ki odpirajo marsikatero raziskovalno vprašanje. Odgovore lahko vsaj delno ponudi celostni pristop k interdisciplinarnemu raziskovanju. Z analizo otroških grobov v Zvonimirovem smo želeli raziskati položaj in vlogo otrok v skupnosti. Kako je skupnost pri pogrebnem obredu[2] obravnavala otroke? So bili ti pri obravnavani enako kot odrasli? So bili vsi otroci pokopani na grobišču? Ali se kažejo razlike pri obravnavi otrok glede na njihovo starost? Katere najdbe se pojavljajo v otroških grobovih in v kolikšnem številu oz. ali je mogoče prepoznati starostno in spolno določljive predmete v primerjavi z grobovi odraslih? Ali lahko po najdbah v otroških grobovih prepoznamo morebitne spremembe v tem, kako so bili otroci za življenja obravnavani in kako se je njihov družbeni status glede na materialno kulturo lahko spremenil? Rezultati antropoloških analiz pričajo o morebitnih patoloških spremembah, ki kažejo na zdravstveno stanje otrok in možne vzroke njihove prezgodnje smrti, druge analize pa lahko kažejo tako na prehrano otrok kot tudi na njihovo morebitno mobilnost. To je le nekaj raziskovalnih vprašanj, na katera bomo z uporabo razpoložljivih podatkov odgovorili pri analizi otroških grobov z grobišča Zvonimirovo, pa tudi z drugih latenskih grobišč v Karpatski kotlini (*sl. 1*).

## OTROŠKI GROBOVI NA GROBIŠČU V ZVONIMIROVEM

Od 130 raziskanih žganih grobov je bila antropološka analiza doslej opravljena na posmrtnih ostankih iz 81 grobov. Del rezultatov je bil objavljen (Šlaus, Novak 2013) in pričajo o biološki identiteti pokojnikov. Iz izsledkov je razvidno, da so na grobišču posmrtni ostanki ljudi vseh starosti, kar kaže na populacijski profil skupnosti. Doslej je bilo ugotovljenih 12 grobov s pokopi otrok, mlajših od 14 let. Raztreseni so bili po celotnem grobišču (*sl. 2*), v enem grobu je bil pokop moške osebe v puberteti (*tab. 1*[3]). Otroci so bili največkrat pokopani sami, torej kot edini pokojnik v grobu (*tab. 1*). Njihove sežgane ostanke so našli kot kupček na dnu grobne jame (*sl. 3; 5–6*). Samo v grobu LT 84 so bili kremirani ostanki otroka z deli noše in nakitom položeni v lonec, ki je služil kot žara (*sl. 4*). V dveh grobovih so bili posmrtni ostanki otroka skupaj s posmrtnimi ostanki odrasle ženske (LT 5 in LT 52). V obeh grobovih so bili upepeljeni ostanki otroka na istem kupčku kot upepeljeni posmrtni ostanki ženske, kar nakazuje, da sta bila sežgana na isti grmadi. Edinstven je grob LT 12 (Majnarić-Pandžić 2001) s tremi pokojniki. Sežgane kosti so bile najdene v vzhodnem delu groba, pri čemer sta opazni dve večji koncentraciji – v severovzhodnem delu so bili najdeni ostanki

[1] Izraz grobni sestoj pomeni organizacijo vsebine groba (posmrtnih ostankov, pridatkov, arhitekture groba) in povezave oz. odnose med posameznimi predmeti ali strukturami.

[2] Izraz pogrebni obred oz. ritual pomeni vsa dejanja, običaje in prakse, povezane s pogrebom – od priprave telesa, izbire kraja pokopa, uporabe obrednih predmetov do simbolike. Zajema celoten kontekst kulturnih in duhovnih dimenzij.

[3] Tabele s podatki so na voljo na povezavi http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Dizdar_Suppl_Tables_AV_76_2025.pdf

moškega, v jugovzhodnem delu pa otrok (Dizdar 2013, 409–417, sl. 157, t. 20–30; 2016, 305).

Zanimiv je vpogled v analize otroških grobov z drugih grobišč latenske kulture v Karpatski kotlini. Na grobiščih Ludas, Sajópetri, Dubník in Pottenbrun je število grobov, v katerih je otrok edini pokojnik, enako številu tistih, v katerih je bil otrok pokopan z enim od odraslih pokojnikov, največkrat žensko (*tab. 2*). Na grobiščih Tiszavasvári in Palárikovo I so samo samostojni pokopi otrok, na grobiščih Maňa, Malé Kosihy in Mannersdorf pa ti pokopi prevladujejo. Le na grobišču Mátraszőlős je število grobov, ko je otrok pokopan z žensko ali kakšnim drugim odraslim, večje. To potrjuje ugotovitev, da je bila najpogostejša oblika dvojnega pokopa skupni pokop odrasle ženske in otroka (Berecki, Vaida 2017, 28–29). Po drugi strani se na grobišču v Zvonimirovem število otroških grobov giblje okoli 15 % celotnega doslej analiziranega vzorca, kar ustreza deležu med 10 in 25 % na preostalih grobiščih (*tab. 2*). Sicer pa se delež otroških grobov na grobiščih z večjim številom izkopanih grobov giblje od 6 do 13 % (Bujna 2019, 62). Podoben delež je tudi na grobiščih Ludas in Sajópetri na severovzhodu Madžarske, Maňa na jugozahodu Slovaške in Pottenbrun v Spodnji Avstriji. Delež otroških grobov je nekoliko višji na grobiščih Tiszavasvári, Dubník, Palárikovo I in Mannersdorf, nekoliko manjši pa na grobiščih Mátraszőlős in Malé Kosihy (*tab. 2*). Te številke kažejo, da so bili otroci v mlajši železni dobi prepoznavna družbena skupina, je pa materialne sledi, povezane z otroki, težko prepoznati (npr. Sofaer Dervenski 1994; 1997; Kamp 2001; Lillehammer 2000; 2002; 2010; Baxter 2005; 2008; Wileman 2005; Pawleta 2013; Kamp 2015 itd.).

## POGREBNI RITUAL PRI OTROCIH

Vsi grobovi v Zvonimirovem, tudi otroški, so žgani. Kremirani ostanki otrok in prav tako odraslih pokojnikov so bili položeni na kupček na dno groba, včasih verjetno zaviti v tkanino (*sl. 3; 5; 6*). Med sežganimi kostmi ni ostankov grmade, kar pomeni, da so bile kosti po pobiranju verjetno oprane. V kupčku so deli noše in nakit, keramične posode so postavljene zraven sežganih ostankov (Dizdar 2013, 32–33; 2016, 297–298; Dizdar, Ljuština 2019, 50). Na grobišču sta bila doslej najdena le dva grobova, v katerih so bile sežgane kosti položene v keramično posodo, uporabljeno za žaro – otroški LT 84 (*sl. 4*) in ženski LT 86 (Dizdar 2016, 298). To kaže, da so bili otroci pri pogrebnem obredu obravnavani podobno kot odrasli (Dizdar 2013, 40–42; 2020a).

Grobovi, v katere so bili položeni sežgani ostanki otrok, so bili enakih oblik in dimenzij kot grobovi odraslih (*tab. 1*). Podobna spoznanja veljajo tudi za druga grobišča v Karpatski kotlini. Pri skeletnih grobovih otrok so bile grobne jame manjših dimenzij, saj so vanje položili manjše truplo. Zanimivi so ostanki lesene skrinje oz. krste v grobu LT 30, v kateri je bil pokopan otrok. Ostanki lesene grobne arhitekture so bili odkriti pri še nekaterih grobovih odraslih pokojnikov (Dizdar 2016, 303–304, sl. 7; 12). Polaganje kremiranih posmrtnih ostankov otroka v keramično posodo, ki so jo uporabili kot žaro, je v Karpatski kotlini ugotovljeno pri le redkih otroških grobovih oz. grobovih z odraslim in otrokom. Ti grobovi se v nekoliko večjem številu pojavljajo le v vzhodnem delu Karpatske kotline in na Moravskem. Za žare so bile uporabljene posode različnih oblik, največkrat nekoliko večje, ki se v grobovih pojavljajo tudi kot pridatek (Dizdar 2016, 298–299; Repka 2020, 157). To kažejo tudi primeri z grobišč na severovzhodu Madžarske (Almássy 1998, 61–62, t. 16: 4; Szabó, Tankó 2012, 28–30, sl. 33–38; 2018, 24–25, sl. 13; Bózsing 2018, 249 itd.) in na Slovaškem (npr. Bujna 1995, 22–23, sl. 10, t. 5: 11). V grobu 1 gomile 9 na grobišču Lang-Schirka na Štajerskem so bili sežgani ostanki otroka, starega do največ šest let, položeni v žaro skupaj z majhno sekiro (Mauthner 2021, 24, sl. 3: 1–2; 2023, 66–67, sl. 2–3).

Na grobišču Zvonimirovo se otroški grobovi od grobov odraslih razlikujejo po tem, da je v prvih manjša količina sežganih kosti (*tab. 1*). Po antropološki analizi so prisotni vsi deli telesa. Sežgane kosti otrok, pa tudi odraslih pokojnikov, so izrazito fragmentirane, temno sive, največkrat pa bele barve, kar kaže na visoko temperaturo grmade, ki je znašala od 400 do 650 °C (Šlaus, Novak 2013, 518). Pri gorenju poškodovani bronasti in stekleni predmeti kažejo na še višjo temperaturo (Dizdar 2013, 34–36, sl. 8–9; 2016: 296–297, sl. 1–2; 4). Teža sežganih posmrtnih ostankov otrok najpogosteje znaša 100 g, v nekaterih grobovih (npr. starejši otrok iz groba LT 12) lahko tudi več (*tab. 1*). Opaženo je, da so v večji teži ohranjeni sežgani ostanki nekoliko starejših otrok, vendar je treba upoštevati tudi verjetnost, da vsi sežgani ostanki niso bili pobrani iz ostankov grmade. Podobni podatki o težah ostankov kremiranih otrok so bili ugotovljeni na grobiščih Ludas in Sajópetri

(Tankó, Tankó 2012; Tankó 2012; Bózsing 2018) ter Hegyfalu (Balázs et al. 2015). Poleg ostankov otrok so v večini grobov v Zvonimirovem našli tudi sežgane kosti mladega prašiča ali kakšne druge živali, ki je ni bilo mogoče identificirati, a so verjetno ostanki prašiča (*tab. 1*). Teže sežganih živalskih kosti so različne, največkrat pa gre za dele glave in sprednjih ali zadnjih nog (Radović 2013, 541–543; Dizdar 2016, 302–303). Podoben pogrebni ritual so odkrili na grobiščih Ludas (Tankó, Tankó 2012, 254–255) in Sajópetri (Szabó, Tankó 2018; Bózsing 2018).

## Dvojni in večkratni grobovi s pokopom otroka

Na grobišču v Zvonimirovem so z antropološko analizo doslej odkrili 12 grobov, v katerih so pokopani otroci, mlajši od 14 let. V treh grobovih so bili pokopani skupaj z odraslimi (*tab. 1*). V dveh grobovih so bili posmrtni ostanki otroka skupaj z odraslo žensko (grobova LT 5 in LT 52), pri čemer so bili upepeljeni ostanki otroka najdeni na istem kupčku kot ostanki ženske, kar namiguje na sežiganje na skupni grmadi. Podoben pogrebni ritual je znan tudi z grobišča Ludas (Tankó, Tankó 2012, 252, App. 1). V dvojnih grobovih odraslih na Zvonimirovem sta bila kupčka sežganih kosti vedno ločena, vsak s svojimi prepoznavnimi predmeti. To pomeni, da sta bila pokojnika sežgana na ločenih grmadah in nato skupaj pokopana v isti grob (Dizdar 2013, 38–41; 2016, 304–306, sl. 13; 14). V grobu LT 12 s tremi pokojniki so bile sežgane kosti v vzhodnem delu groba, opazni pa sta bili dve večji koncentraciji – v severovzhodnem delu so bili ostanki moškega, v jugovzhodnem pa ostanki otrok (Majnarić-Pandžić 2001; Dizdar 2013, 409–417, sl. 157, t. 20–30); 2016, 305). Podobne ugotovitve pri dvojnih ali večkratnih pokopih so dokumentirane tudi na drugih grobiščih v Karpatski kotlini, za katera so znani rezultati bioarheoloških analiz. Dvojni pokopi v mlajši železni dobi v Karpatski kotlini predstavljajo izjemne kontekste (Berecki, Vaida 2017; Berecki et al. 2022, 54). Poleg grobišča Zvonimirovo so samostojni pokopi otrok, starih do največ enega leta, evidentirani le na treh grobiščih (*tab. 3*), medtem ko so bili otroci te starosti pogosteje pokopani z enim od odraslih pokojnikov, največkrat z žensko (*tab. 4*).

Pokopi otrok z odraslo žensko imajo številne vzporednice na drugih latenskih grobiščih v Karpatski kotlini. Običajno gre za grobove, v katerih sta pokopana odrasla ženska in otrok v starosti do sedem let, le redko je otrok pokopan z odraslim moškim (*tab. 4; 6*). Pokop ženske in otroka v skupni grob je povezan z materinstvom, ki je imelo pomembno vlogo v življenju vsake ženske, čeprav je odnos med materjo in otrokom skozi vse življenje še vedno slabo poznan (Mays et al. 2017, 5; Rebay-Salisbury 2018a; 2018b, 40, 46; Gowland 2018). Skupni pokop ženske in novorojenčka je običajno povezan s težavami med porodom ali zdravjem matere po porodu, saj se domneva, da je med nosečnostjo in porodom lahko umrlo kar 15 % žensk (Rebay-Salisbury 2017a, 66; 2017b, 184). Pri razlagi dvojnih grobov odrasle ženske in otroka kot grobov matere in otroka pa je potrebna previdnost, saj ti grobovi ne kažejo nujno sorodstvenega razmerja pokojnikov, temveč so mogoče tudi druge družbene povezave.

Znani so tudi maloštevilni pokopi odraslega moškega in otroka, skupni pokop dveh otrok in trojni grobovi (*tab. 4; 6; 8*). Pokope odraslega moškega in otroka so odkrili na več grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini (Ramsl 2010, 96; Berecki, Vaida 2017, 29). V večini primerov gre za pokope moških z orožjem. Redki so tudi grobovi z dvema otrokoma navadno različne starosti (*tab. 11*) in tudi primeri trojnih ali večkratnih pokopov. Najpogosteje gre za pokop dveh odraslih in otroka. Najbližja primerjava je žgani grob 10a z grobišča Dobova iz LT C1, v katerem so bili najdeni posmrtni ostanki moškega in ženske, pod skledo pa ostanki otroka, starega približno dve leti. V grobu sta bila najdena orožje in toaletni pribor, ki naj bi pripadal moškemu, deli noše in nakit pa ženski (Guštin 1981, 225, 229, sl. 1: 2, t. 45–48; 1984, 315, 317, sl. 4; 7–8; Hincak, Guštin 2011, 242).

Grobove z dvema ali več pokojniki na grobišču Zvonimirovo, pa tudi na drugih grobiščih v Karpatski kotlini, od katerih je bil vsaj eden otrok, je mogoče razložiti na več načinov (npr. Boulestin, Duday 2006, 160–164; Boulestin 2022; Boulestin, Courtaud 2022, 62–63). Mogoče je, da sta/so pokojnika/-i najverjetneje umrla/-i sočasno ali v kratkem časovnem razmiku, razlogi pa ostajajo neznani, zlasti če upoštevamo, da so ostanki upepeljenih slabo in delno ohranjeni. Domnevamo lahko, da grobovi z dvema ali več pokojniki, vključno z otroki, odražajo različne družbene odnose med pokopanimi posamezniki – verjetno sorodstvene vezi, zaradi česar se je skupnost odločila za tako nenavadno posmrtno obravnavo (Rebay-Salisbury 2018b, 37–46). Za grobove, v katerih sta pokopana

dva otroka, lahko domnevamo, da gre za grobove bratov in sester, zlasti če so pokojniki različnih starosti (Rebay-Salisbury 2018b, 40).

### Grobovi z naknadnim pokopom otroka

Z grobišč latenske kulture je znano tudi manjše število grobov z naknadnim pokopom, pri katerih je eden od pokojnikov otrok – najpogosteje je bil prav ta pokopan naknadno (Ramsl 2010, 96). Ti grobovi kažejo na nekakšno socialno povezanost med pokojniki ali pa osebno in čustveno povezanost med pokojniki in žalujočimi (Ramsl 2018, 209; Wendling 2020, 64–65). Verjetno je šlo za družinsko povezanost, čeprav čas in vzrok smrti verjetno nista bila enaka (Rebay-Salisbury 2018b, 38). Mogoče so tudi druge razlage, denimo, da je bil grob odprt zaradi manipulacije s predmeti ali zaradi verskih razlogov (Ramsl 2018, 209).

### Otroški grobovi v naseljih latenske kulture

Kot že omenjeno, razvoj latenske kulture zaznamujejo številni primeri pokopov otrok v naselbinskem kontekstu. Gre za pokope novorojenčkov do tretjega mesec ali otrok do enega leta starosti, v katerih so pridatki le izjema. Te pokope razlagajo različno, nedvomno pa predstavljajo običajno pogrebno prakso za to starostno skupino (Endlich 1998, 380; Wiltschke-Schrotta 1999; Krausse 1998; 2002; Beilke-Voigt 2008; 2010; 2013; 2018; Ramsl 2010; 2018; Trebsche 2012; 2013; 2020, 424; Kamp 2015 et al.). Za to priča med drugim majhno število grobov otrok te starostne skupine v Zvonimirovem in tudi na drugih grobiščih (*tab. 3–4*).

Na območju Skordiskov je primer otroškega pokopa znan iz naselja na Gomolavi. Na dnu poznolatenske jame je bil pokopan otrok, star 3–4 leta, skupaj z moškim, starim 25–35 let, in žensko, staro 44–48 let (Jovanović, Jovanović 1988, 53–58, 173–177, pr. 7, sl. 14–17, t. 43: 1–5; 44: 1–5; 45: 1–4). Številni primeri otroških grobov znotraj naselij so znani z območja t. i dakijsko-getske kulture v vzhodnem delu Karpatske kotline in spodnjega Podonavja. Datirani so v celotno mlajšo železno dobo od 4. st. pr. n. št. do rimskega osvajanja na začetku 2. st. pr. n. št. (Sîrbu 1993, 31–36; 1997, 196–197, sl. 1; 2008, 72–77, sl. 5.1; Sîrbu et al. 2006, 192–193, sl. 9–11 itd.).

Pridobljena spoznanja o pokopih novorojenih otrok v naselbinah latenske kulture odpirajo tudi vprašanje, zakaj so bili nekateri otroci pokopani v naselju, drugi pa na grobišču. Ali so bili vsi otroci pokopani? Kaj se je zgodilo s fetusi in novorojenčki? Poznavanje pokopa otrok v naseljih kaže, da je bil pogrebni obred v času latenske kulture glede na število odkritih grobov otrok na grobiščih, predvsem tistih najmlajše starosti, selektiven (*tab. 3–4*). Očitno sta v otroštvu obstajali vsaj dve stopnji. Najmlajši otroci (do enega leta) so bili premladi za pokopavanje na grobišču skupnosti, ki so ji pripadali. Ko so dopolnili eno leto, so jih začeli pokopavati skupaj z odraslimi na grobišču (Ramsl 2010, 88; Zweifel 2015, 125). Morda novorojenčke, ki so umrli med porodom ali kmalu po njem, niti niso šteli za člane skupnosti (Mays 2000; 2014, 101). Morda je bil preminuli novorojenček pomemben le za družino in je s pokopom ob hiši še naprej živel z njo (Murphy, Le Roy 2017). Če je novorojenček preživel trenutke po rojstvu in ga je skupnost sprejela, je bil zaradi tega morda lahko pokopan na grobišču. O tem bi lahko pričali grobovi otrok, mlajših od enega leta, ki so bili pokopani z odraslim.

## STAROSTNE SKUPINE OTROK

Iz analize otroških grobov na grobišču v Zvonimirovem izhaja, da so zastopane vse starostne skupine (*tab. 1*). Enako je tudi na drugih grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini, za katera so na voljo rezultati antropoloških analiz (*tab. 2–8*). Dodatne podatke bi lahko dobili na grobiščih, kjer starostne skupine otrok niso natančneje določene (*tab. 9; 10*). Otroci so na Zvonimirovem razdeljeni v tri starostne skupine: otroci, stari do enega leta, otroci, stari od enega leta do sedem let, in otroci, stari od osem do 14 let. Starostni skupini – *infans I* (0–7 let) in *II* (8–14 let) – sta prepoznani v antropoloških analizah grobišč Ludas (Tankó 2012, 212) in Sajópetri (Bózsing 2018, 248). Z nekaterimi manjšimi odstopanji se podobna razdelitev po starosti uporablja tudi pri antropoloških analizah v srednji Evropi. Ta razdelitev omogoča preučevanje povezanosti določene starostne skupine s pogrebno prakso in materialno zapuščino (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020, 3) oziroma prepoznavanje bioloških in kulturnih lastnosti za vsako obdobje otrokovega življenja (Thompson et al. 2014, 2).

Na grobišču v Zvonimirovem in tudi na drugih grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini so

bili kot posebna skupina opredeljeni grobovi z otroki, starimi do enega leta. V Zvonimirovem sta dva groba, v katerih so bili otroci te starosti pokopani samostojno, in še dva groba, v katerih so bili pokopani z odraslim (*tab. 1*). Tudi v Karpatski kotlini so samostojni pokopi otrok, mlajših od enega leta, na grobiščih latenske kulture redki (*tab. 3*). Ti grobovi kažejo, da so bili tudi najmlajši otroci pokopani s spoštovanjem in so zato bili verjetno sprejeti kot člani skupnosti. Morda je na to vplivala pripadnost družini, ki je v skupnosti po nečem izstopala, ali pa je šlo za kakšne druge nam neznane kulturne razloge. Po drugi strani so v večjem številu zastopani pokopi otrok te starosti z odraslim, najpogosteje žensko (*tab. 4*). Analiza kaže, da je skupno število grobov otrok, mlajših od enega leta, na grobiščih majhno, zlasti ob upoštevanju njihove umrljivosti. To lahko nakazuje, da je odsotnost te starostne skupine na grobiščih selektivna, o čemer pričajo številni pokopi otrok te starosti v naseljih (Ramsl 2010, 88; Beilke-Voigt 2018, 82–83; Trebsche 2020, 424). Domneva se, da je bila pričakovana umrljivost otrok kot najranljivejše skupine v prazgodovini okoli 50 %, umrljivost novorojenčkov oziroma otrok v prvem letu življenja pa okoli 20–30 %. Tveganje za smrt otroka je bilo največje na začetku življenja, zaradi različnih bolezni, okužb, prehrane itd., najbolj kritični trenutki pa so bili nosečnost, porod in prvih sedem dni po rojstvu (npr. Goodman, Armelagos 1989; Scott 1999; Chamberlain 2006; Lewis 2007; 2011; 2016; Redfern 2007; Bacvarov 2008; Fahlander 2011; Finlay 2013; Gilmore, Halcrow 2014; Kamp 2015; Murphy, Le Roy 2017; Halcrow et al. 2017 itd). Vzroke najdemo tako v oslabljeni imunosti kot tudi v stresnih spremembah, ki so jim bili otroci izpostavljeni (Rebay-Salisbury 2017a, 67; 2017b, 175; 2018a, 94, 99; Wendling 2020, 66; Avery et al. 2022, 4).

V Zvonimirovem (*tab. 1*) in tudi na grobiščih v Karpatski kotlini je precej večje število grobov otrok naslednje starostne skupine (1–7 let), kar je mogoče pojasniti z integracijo teh otrok v skupnost. Opazno je, da je v tej starostni skupini število grobov, v katerih je otrok edini pokojnik (*tab. 5*), večje v primerjavi z grobovi, v katerih so otroci te starosti pokopani z enim od odraslih, največkrat žensko (*tab. 6*). Razlike med posameznimi grobišči so opazne tudi pri številu samostojnih pokopov otrok v primerjavi s pokopi z odraslimi (*tab. 2*). Tudi pri analizi grobov otrok, starih 8–14 let, so opazne razlike. Na grobišču v Zvonimirovem so štirje takšni grobovi (*tab. 1*), pri čemer je eden od pokojnikov v trojnem grobu LT 12 verjetno deklica, stara 10–14 let. Grobovi otrok te starostne skupine so znani v velikem številu z drugih grobišč v Karpatski kotlini (*tab. 2*). Otroci te starosti so bili največkrat edini pokojnik v grobu (*tab. 7*). V bistveno manjšem številu v primerjavi s prejšnjo starostno skupino so bili ugotovljeni grobovi, v katerih so bili otroci, stari 8–14 let, pokopani z enim od odraslih, običajno znova z žensko (*tab. 8*).

Rezultati analize kažejo, da so otroci po visoki umrljivosti do prvega leta starosti tudi pozneje predstavljali ranljivo skupino, dovzetno za različne bolezni, ki so bile vzrok za višjo umrljivost. Enega od razlogov gre verjetno iskati v prenehanju dojenja in navajanju na normalno prehrano, kar se je zgodilo pri starosti med letom in pol ter četrtim letom (Knipper et al. 2017; Mays et al. 2017, 6–8). To je verjetno vplivalo tudi na njihovo imunost (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 73; Halcrow, Ward 2018).

## Grobovi mladostnikov na grobiščih latenske kulture

Poleg otroških grobov so v Zvonimirovem zanimivi tudi grobovi mladostnikov, umrlih med 15. in 20. letom starosti. Ti so po dosedanjih ugotovitvah že veljali za polnoletne člane skupnosti (Dizdar 2013, 40–41; 2020a, 133). Njihova socialna starost se kaže v razlikah v primerjavi s pokojniki mlajših let. Doslej je bil odkrit le en tak grob (*tab. 1*) – LT 125, v njem je bil pokopan moški, star 14–18 let (*sl. 7*). V grobu so našli orožje (meč, sulica, ščit), dele noše in keramične posode. Grobni sestav tega pokojnika se torej precej razlikuje od otroških grobov in po najdbah ustreza grobovom odraslih moških z grobišča.

Grobovi te starostne skupine (*iuvenilis,* 15–18/20 let) so evidentirani na vseh grobiščih v Karpatski kotlini, v primerjavi z otroškimi grobovi jih je občutno manj (*tab. 2*). Omeniti velja tudi, da so dvojni grobovi, tj. grobovi odraslega in mladostnika ali dveh mladostnikov, redki. Morda je razlog v tem, da so bili mladostniki najbolj zdrav del skupnosti, zaradi česar so na grobiščih zastopani v manjšem številu (Avery et al. 2022, 3–4).

Podobno kot pri grobu LT 125 lahko opazimo, da imajo moški te starostne skupine v grobu pogosto priloženo orožje (*tab. 12*). Tako je bil v grobu 16 na grobišču v Dobovi verjetno pokopan moški, mlajši od 20 let, s sulico, suličnim kopitom, dvema

fibulama in keramičnimi posodami (Guštin 1984, 330; Hincak, Guštin 2011, 249). Moški te starostne skupine na grobiščih v Karpatski kotlini so pogosto opremljeni z mečem v nožnici, sulico in ščitom. Ti se v taki kombinaciji ne pojavljajo v otroških grobovih, ki so le izjemoma imeli v grobu priloženo sulico. Poleg tega so v grobovih številni deli noše in keramično posodje, izjemoma se pojavljajo še drugi predmeti. Grobovi moških te starosti brez najdb so redki. Podobno kot v grobovih mladostnikov je tudi pri ženskah te starostne skupine oziroma dekletih največkrat več delov noše in nakita kot pri otroških grobovih (*tab. 12*). To bi jih tudi že opredeljevalo kot polnoletne članice skupnosti, pri čemer so bile nekatere bogato opremljene, le redko so bile brez pridatkov (npr. Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 215, t. 18: 2).

Rezultati analize grobnih sestojev mladostnikov na grobiščih v Karpatski kotlini, predvsem v primerjavi s tistimi, ugotovljenimi v otroških grobovih, odpirajo zanimivo vprašanje o odnosu in povezavi med biološko in socialno starostjo pokojnikov (Halcrow, Tayles 2008; 2011). Ali je mogoče pokojnike na grobišču Zvonimirovo, starejše od 14 do 15 let, glede na njihov položaj v skupnosti obravnavati kot odrasle osebe, ki bi lahko sklenile zakonsko zvezo (Dizdar 2013, 40–41; 2020a, 133)? To bi lahko povezali s puberteto, v katero deklice običajno vstopijo med 10. in 13. letom, dečki pa med 12. in 16. letom (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020, 3), ali s plodnostjo, ki se pri deklicah pojavi okoli 14. leta (Hofmann 2014, 31–36; Rebay-Salisbury 2017a, 63; 2017b, 184). Prehod iz otroštva v adolescenco, prepoznan z biološkimi in socialnimi spremembami, je morda pomenil najpomembnejšo obdobje v življenju, s katerim se je začela tudi nova družbena vloga posameznika tako v družini kot skupnosti (npr. Sofaer Dervenski 1994; 2000; Sofaer 2004; 2011; Gowland 2006; Thompson et al. 2014 itd.). To je prineslo ne le določene privilegije, temveč tudi obveznosti (Appleby 2011, 233; Avery et al. 2022). Sprememba družbene starosti je bila verjetno poudarjena z nekaterimi rituali – *rites of pasage* – , ki spremljajo spremembe v življenju vsakega posameznika (Gilchirst 2004; Gowland 2006; Garwood 2007; 2011; Wendling 2013, 11–12; Grove, Lancy 2015; 2018; Nizzo 2018), saj je v grobnih sestojih jasno vidna razlika med grobovi otrok in mladostnikov, medtem ko med grobovi otrok različnih starosti ni večjih razlik. Danes neznani rituali prehoda so tako povezali dve različni biološki in družbeni starosti kot družbeni in kulturni konstrukt (Gowland 2006; Baxter 2008, 163; Thompson et al. 2014, 2; Grove, Lancy 2015; 2018; Murphy, Le Roy 2017, 5; Ramsl 2018, 201, 209; Ramsl 2020, 159).

## ZDRAVJE OTROK

Čeprav so na grobišču Zvonimirovo kremirani otroški ostanki slabo ohranjeni, je antropološka analiza na nekaterih razkrila patološke spremembe, ki govorijo o biološkem profilu otrok (Halcrow, Ward 2018). Pri starejšem otroku iz groba LT 12 je bila v desni orbiti opažena rahlo zaraščena *cribra orbitalia* (Šlaus, Novak 2013, 517). Otrok, pokopan v grobu LT 30, je imel močan aktivni periostitis na medialnih diafizah dolgih kosti (najverjetneje stegnenic). Opazili so tudi hipoplazijo zobne sklenine na maksilarnem podočniku. Te anomalije se povezuje s hudim pomanjkanjem vitaminov, neonatalno zlatenico, anemijo, nalezljivimi boleznimi ali kronično podhranjenostjo (Šlaus, Novak 2013, 519). Drugi otrok iz groba LT 52 je imel hud aktivni periostitis na distalni tretjini femoralne diafize.

Tudi na drugih grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini je bilo doslej opaženih malo patoloških sprememb, saj gre pogosto za slabo ohranjene skeletne ostanke ali pa je ohranjena količina drobnih sežganih kosti manjša kot pri odraslih pokojnikih (Kraus 2006, 8). Umrljivost otrok je bila v številnih prazgodovinskih skupnostih visoka (Kamp 2015, 177). Patološke spremembe (najpogosteje *cribra orbitalia* in *porotic hyperostosis*) so bile prepoznane kot dokaz bolezni in stresa zaradi različnih vzrokov, kot so neustrezna prehrana, slaba higiena in okužbe, medtem ko je vzrok smrti le redko mogoče ugotoviti (Vargová, Horáčková 2010; Kamp 2015, 177–179; Mays et al. 2017, 8–13). Antropološke analize posmrtnih ostankov otrok kažejo, da so bili ti manj bolni kot odrasli (Lewis 2011), vendar so bili prav tako izpostavljeni nalezljivim boleznim, ki so eden pogostejših vzrokov smrti pri otrocih, mlajših od pet let. Te je z antropološko analizo težko odkriti, saj ne puščajo vedno sledi (Ulrich-Bochsler, Rüttimann 2014, 73). Prav tako posmrtni ostanki otrok ne kažejo vedno znakov fizičnega stresa, saj so otroci lahko opravljali določena gospodinjska opravila, ki ne puščajo fizičnih sledi (Kamp 2015, 173–174, 180–181). Na nekaterih posmrtnih ostankih otrok so bile vidne zaceljene travme (npr. Lewis 2014; Halcrow, Robbins Schug 2023), ki kažejo na skrb in nego otrok (npr. Halcrow et al. 2020).

## MOBILNOST OTROK

Analize posameznih delov noše in nakita iz grobov odraslih žensk v Zvonimirovem razkrivajo, da bi nekateri predmeti lahko prispeli s kulturnim prenosom, čeprav ni mogoče izključiti možnosti, da so prispeli kot del noše z ženskami iz sosednjih ali daljnih krajev (Dizdar 2020c, 211–212). Eden izmed takšnih »tujkov« iz otroških grobov je bronasta fibula z osmimi zankami na loku iz groba LT 22, s pokopom otroka, starega 12–15 let (Dizdar 2020a, 138–139). Nekatere odgovore lahko najdemo tudi na drugih območjih širjenja latenske kulture, kjer so poskušali rekonstruirati mobilnost ljudi. Tako so zanimive ugotovitve z zgodnjelatenskega grobišča v Dubníku, kjer so izvedli analizo izotopov stroncija $^{87}Sr/^{86}Sr$ na skeletnih ostankih iz osmih grobov (Bujna et al. 2020). Rezultati analiz stabilnih izotopov stroncija železnodobnih pokojnikov v srednji Evropi kažejo na mobilnost otrok, starejših od šest let, ki se je odvijala zaradi različnih razlogov, predvsem zaradi krepitve socialnih odnosov med različnimi skupnostmi (Müller-Scheeßel et al. 2015, 19–21). Na nekaterih grobiščih iz starejše železne dobe, npr. iz zgodnjega latena (Scheeres et al. 2013; Hauschild et al. 2013; Sorrentino et al. 2018), je bilo ugotovljeno, da so bili v otroštvu moški pogosteje bolj mobilni kot ženske (Müller-Scheeßel et al. 2015, 15–18, tab. 1). Morda se razlaga skriva v ideji, po kateri so lahko fantje določena znanja in spretnosti pridobili zunaj svoje družine in skupnosti, kar je ustvarilo nove družbene povezave (Karl 2005; 2010; Parkes 2006).

## SESTOJI OTROŠKIH GROBOV – ARHEOLOŠKE NAJDBE

Skupnost, ki je svoje pokojnike pokopavala v Zvonimirovem, je imela z drugimi skupnostmi iz mlajše železne dobe v Karpatski kotlini veliko skupnih kulturnih in obrednih norm. Na podlagi analize materialne dediščine so prepoznane nekatere kulturne posebnosti in tudi predmeti, ki kažejo na povezave s sosednjimi skupnostmi ali morda celo na mobilnost med njimi (Dizdar 2013; 2020a; Dizdar, Ljuština 2019). Število in vrsta najdb v otroških grobovih v Zvonimirovem sta različna. V večini grobov, v katerih so bili pokopani samo otroci, je manj najdb kot v grobovih odraslih (*tab. 1*), lahko pa opazimo, da so v njih pogosto podobni predmeti, kot jih najdemo v grobovih odraslih. Podobno je na grobiščih, kot so Dobova, Brežice in Nova tabla (Guštin 1984; Guštin et al. 2017), ter tudi na drugih grobiščih v Karpatski kotlini. Po drugi strani pa je v Zvonimirovem, ko gre za grobove, v katerih je bil otrok pokopan z enim od odraslih pokojnikov, težko zanesljivo ugotoviti, kateri predmeti so pripadali otroku. Tovrstna analiza je veliko enostavnejša pri dvojnih skeletnih grobovih z drugih grobišč latenske kulture v Karpatski kotlini. Na podlagi otroških skeletnih grobov je mogoč tudi študij funkcionalne lege predmetov. Dosedanje analize grobov odraslih omogočajo prepoznavanje spolno značilnih predmetov, ki se pojavljajo tudi v otroških grobovih, ter morebitno identifikacijo za starost značilnih predmetov, ki se pojavljajo le v otroških grobovih.

V otroške grobove v Zvonimirovem so najpogosteje polagali dele noše in nakitne predmete (fibule, zapestnice, steklene jagode itd.). Predmeti vsakdanje rabe (npr. noži, vretenca, šivanke) so priloženi redko, orožje se pojavlja le izjemoma (*tab. 1*). K popotnici v onstranstvo sodijo keramične posode in pridana hrana, od katere so ohranjene živalske kosti, največkrat prašičje. Doslej še niso bili odkriti otroški grobovi brez pridatkov, ki so v manjšem številu znani z drugih grobišč latenske kulture (Ramsl 2010, 95). Na noši in nakitu iz otroških grobov, pa tudi iz grobov odraslih, so pogosto vidni sledovi sežiganja, kar pomeni, da so bili otroci sežgani na grmadi skupaj z njimi, torej gre za dele noše in nakita, ki so ju nosili. Najdeni pa so bili tudi predmeti, ki niso bili sežgani in so bili verjetno položeni v grob ob pokopu (Dizdar 2013, 34–37; 2016, 296–297). Razlagati jih je mogoče na različne načine, morda kot darila žalujočih družinskih članov in sorodnikov (Cannon, Cook 2015). Malo je namreč verjetno, da je otrok z lastnimi dejanji dosegel določen socialni položaj v skupnosti, ki se izraža v količini in pestrosti grobnih pridatkov, posebej ob upoštevanju bogato opremljenih grobov. Zato je bil izbor predmetov, položenih v otroški grob, verjetno odraz statusa družine in sorodnikov (Rissanen, Alder 2011, 156; Zweifel 2015, 124).

Za bogatejše opremljena otroška groba v Zvonimirovem (*tab. 1*) lahko po vrsti in številu najdb štejemo grobova LT 34 (*sl. 3*) in LT 84 (*sl. 4*). V to skupino bi lahko uvrstili še pokop otroka, starega 10–14 let, iz trojnega groba LT 12 (Dizdar 2013, 409–415, t. 25: 1–3; 26: 3–5; 27). Če te najdbe primerjamo s tistimi iz grobov odraslih pokojnikov v Zvonimirovem, lahko sklepamo, da je bil v grobu LT 34 pokopan deček, v grobovih LT 12 in LT

84 pa deklici. Bogato opremljeni otroški grobovi različnih starosti (*tab. 3–8*) so znani tudi z drugih grobišč latenske kulture v Karpatski kotlini (Ramsl 2010, 94–96). V njih je poleg keramičnih posod najpogosteje veliko delov noše in nakita, le redko pa predmeti vsakdanje rabe in orožja. Vprašanje je, koliko najdbe iz otroških grobov dejansko pričajo o njihovem družbenem statusu (Rissanen et al. 2013, 135–136), saj je vsak otroški grob unikaten, vrsta, število in sestava grobnih najdb pa so individualni oz. osebni (Pichler et al. 2017, 14).

Le izjemoma so bili bogato opremljeni otroci do enega leta starosti (npr. Szabó, Tankó 2012, 65–67, sl. 102–104, t. 38; 39: 1–4; Gardelková-Vrtelová, Benadík 2021, 212–213, t. 17: 2; 68B: 1–3; 59: 1–26; Ramsl 2011, 34–36, 198, sl. 18; 19, 2010, 89, sl. 14; 15 itd.). Analiza otroških grobov kaže, da se v njih poleg keramičnih posod najpogosteje pojavljajo spolno značilni predmeti noše in nakita, kakršne najdemo v grobovih odraslih žensk (Dizdar 2013, 211–213). Ali to pomeni, da gre za grobove deklet? Kaj pa fantje in kako jih prepoznati po materialni zapuščini? Ali to pomeni, da na grobišču v Zvonimirovem, pa tudi na drugih grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini, obstajajo določeni kulturno pogojeni grobni sestoji, glede na spol otroka? Čeprav je bilo poudarjeno, da po najdbah ni mogoče določiti spola otrok do določene starosti (Burmeister, Müller-Scheeßel 2005).

## Otroški grobovi z orožjem

Na grobove dečkov morda kaže nekaj otroških grobov z orožjem, najpogosteje z eno sulico, na primer v grobu LT 34. Kratke železne sulice so bile najdene še v nekaterih drugih otroških grobovih, od katerih so Zvonimirovemu najbližje grobišča v Dobovi (Guštin 1984, 315, 317, 330, sl. 4; 8; 17; Mauthner 2023, 70, sl. 5: 2,3), Slatini (Pirkmajer 1991, 29, sl. 48, t. 14: 95–97; Mauthner 2023, 71, sl. 6: 1,2) in na Novi tabli (Guštin et al. 2017, 160, 676–677; Mauthner 2023, 71). V grobu 1 gomile 9 na grobišču Lang-Schirka je bila z upepeljenimi ostanki otroka, starega do največ šest let, v loncu, ki je služil kot žara, najdena sekira (Mauthner 2021, 24, sl. 3: 1; 2023, 67, sl. 3: 2). Maloštevilne so primerjave z grobišč v Karpatski kotlini (npr. Szabó, Tankó 2012, 45, sl. 65–66, t. 23: 5; 2018, 56–58, t. 18: 5–6; Bujna 1989, 281–283, sl. 40, t. 35: 1–15; 52: 4). Največkrat gre za krajše in lažje sulice (Rustoiu, Berecki 2015a, 131–132; Rustoiu 2016a, 55; Mauthner 2023, 72–75). Te bi se lahko uporabljale za vajo in pripravo otroka na prihodnjo vlogo, glede na to, da otroštvo velja za čas učenja za odraslost (Baxter 2008, 161, 167; Gaskins, Paradise 2010; Sofaer 2015, 82–83; Sánchez Romero 2017, 23–30; Langley, Litster 2018; Röder 2022). Dečki so se lahko med lovom učili rokovati z orožjem manjših dimenzij, kar pa ni vplivalo na spretnost, ko so odrasli (Kamp, Whittaker 2020, 15–21). Sulico bi lahko položili v otroški grob tudi kot darilo (Glansdorp 2018, 52). Lahko domnevamo, da je bil v grobu LT 34 pokopan deček, ki bi, če bi živel, postal bojevnik s polno oborožitvijo. Ker so v grobu našli še druge predmete, bi lahko šlo za pokop člana ugledne družine. Morda gre pri otroških grobovih brez spolno značilnih predmetov za grobove dečkov (Ramsl 2020, 159), ki bi si orožje priskrbeli šele v določeni starosti.

## Otroški grobovi z deli noše

V otroških grobovih v Zvonimirovem je precej več spolno značilnih predmetov, ki so običajni za grobove odraslih žensk. To so deli noše, nakit in vretenca, ki v kombinacijah kažejo individualnost. Podobno je bilo opaženo tudi na drugih latenskih grobiščih v Karpatski kotlini (*tab. 3–8*). Med deli noše, najdenimi v otroških grobovih v Zvonimirovem, so najpogostejši železne in bronaste fibule, v manjšem številu se pojavljajo pasovi ali njihovi deli (*tab. 1*). Polaganje železnih pasov oziroma njihovih delov v otroške grobove je na drugih grobiščih v Karpatski kotlini redek pojav, druge najdbe pa kažejo, da gre za dekliške grobove (*tab. 3–8*). V bogato opremljenih grobovih so nekateri otroci opremljeni kot odrasle ženske, pas pa je bil v skeletnih grobovih že na funkcionalnem mestu. V žganih grobovih so včasih le deli pasu, zato se postavlja vprašanje, ali je otrok že imel pas, ki se je ob žganju poškodoval, ali pa je bil del pasu le simbolično položen v grob. Deli noše iz otroških grobov v Zvonimirovem so bronaste in železne fibule (*tab. 1*), kar se ujema z najdbami z drugih grobišč v Karpatski kotlini (*tab. 3–8*). Poseben pojav na zvonimirovskem grobišču je polaganje pasov ali njihovih delov ali steklenih zapestnic, ki jih po dimenzijah sodeč otroci niso mogli nositi, v grobove novorojenčkov in majhnih otrok. Polaganje predmetov, ki bi pripadali odraslim ženskam, in predmetov z znaki nošenja je bilo dokumentirano v otroških grobovih na grobiščih mlajše železne dobe (Kraus 2002, 110; Gustavs 2004; Lettman 2018). Morda ti predmeti kažejo, kaj naj bi nosili kot odrasli.

### Otroški grobovi z nakitom

Med nakitom so bili sežgani odlomki steklenih zapestnic (*tab. 1*), kakršne pogosto najdemo v grobovih odraslih žensk (Dizdar 2013, 252–255; Dizdar, Ljuština 2019, 57). V grobu LT 34 je bila še železna zapestnica, kakršne so znane iz moških grobov (Dizdar 2013, 203–207), kar bi skupaj s sulico kazalo na pokop dečka. V večini primerov po sežganih delih steklenih zapestnic ni mogoče določiti njihovih dimenzij in tako ugotoviti, ali so bile narejene za otroke. Otroški grobovi v Zvonimirovem izstopajo po najdbah steklenih jagod, ki se le redko pojavljajo v grobovih odraslih žensk (*tab. 1*) (Dizdar 2013, 262–263, sl. 91). Ker so bile steklene zapestnice in jagode sežgane na grmadi, so jih otroci verjetno nosili, morda pa so jih naložili na grmado. Dokaze o načinu nošenja najdemo v skeletnih grobovih, po katerih so se jagode nosile okoli vratu, najdene pa so tudi poleg roke. Steklene jagode so prav tako pogoste v otroških srednjelatenskih grobovih v Karpatski kotlini, vendar v manjšem številu kot prej (*tab. 3–8*) (Zepezauer 1993, 112), redko pa v kombinaciji z bronastim obeskom.

### Otroški grobovi z vretenci

Drug spolno značilen predmet v grobu LT 108 so tri keramična vretenca (*tab. 1*), ki se pojavljajo z majhnim železnim nožem in morda železno šivanko. Vretenca najdemo v grobovih odraslih žensk (Dizdar 2013, 303; Dizdar, Ljuština 2019, 63–64; Dizdar 2020b) in tudi na drugih grobiščih v Karpatski kotlini (Dizdar 2020b). Redkejša so v otroških grobovih (*tab. 3–8*). Verjetno so bila darilo žalujočih družinskih članov, ki so s prilaganjem vretenca želeli poudariti, da je otrok izgubil možnost postati odrasla ženska, vešča predenja (Dizdar, Ljuština 2019, 68; Dizdar 2020b). Malo starejši otroci z vretenci, priloženimi v grob, so morda že znali presti ali pa vretenca kažejo na čas učenja in priprave na odraslost, saj je znano, da so se otroci začeli učiti različnih veščin med drugim in petim letom starosti (Sofaer Dervenski 2000; Kamp 2001, 13; Baxter 2008, 167–169; Gaskins, Paradise 2010, 91; Kamp 2015, 173–174). Na prilaganje vretenc v otroške grobove se na simbolni ravni gleda kot na določanje njihove prihodnje vloge v skupnosti, torej da je zgodaj umrli otrok prikazan v svoji prihodnji vlogi. Post mortem je prevzel položaj, ki mu je bil namenjen, če bi dočakal odraslost.

### Otroški grobovi s keramičnimi posodami

Med najpogostejšimi najdbami v otroških grobovih v Zvonimirovem, tako kot na drugih grobiščih latenske kulture v Karpatski kotlini, so keramične posode. K popotnici v onstranstvo sodijo tudi deli prašičev, odkriti v grobovih LT 30 in LT 34, podobni so najdeni v grobovih odraslih pokojnikov (Radović 2013). Število posod se giblje od ena do tri (*tab. 1*). Gre za lonce, sklede in kantare, najpogostejša najdba je lonec. To so posode, ki jih glede na obliko, velikost ter način izdelave in okraševanja najdemo tudi v grobovih odraslih (Dizdar 2013, 268–273). Majhne posode so bile odkrite le v nekaterih otroških grobovih. Da majhne posode niso značilne samo za otroške grobove, pričajo najdbe iz groba LT 11, v katerem so bile tudi majhne posode – skodelica in čaša (Dizdar 2013, 409, t. 19: 1–2), predvsem pa miniaturna čaša iz bogatega bojevniškega groba LT 45 (Dizdar et al. 2014, 84, sl. 10: 3). Te posode so lahko uporabljali za strežbo, lahko pa so služile celo medicinskemu ali farmacevtskemu namenu. Od omenjenih posod po svojih dimenzijah izstopa miniaturen lonček iz groba LT 34, ki po obliki ustreza veliko večjim loncem, najdenim v grobovih odraslih. V tem grobu je bila tudi skodela, manjša od tistih v grobovih odraslih.

Na grobiščih v Karpatski kotlini je število keramičnih posod v otroških grobovih različno. Te so včasih tudi edine najdbe v grobu. Najpogosteje so v grobu od ena do tri posode, in sicer kombinacija lonca in sklede, poznamo pa tudi grobove s petimi do sedmimi posodami, ne glede na starost otroka (*tab. 3–8*). Včasih so v otroške grobove priložene miniaturne posode, ki so lahko ročno izdelane (npr. Szabó, Tankó 2018, 129, t. 60: 1,2). Majhne posode se v grobovih pogosto pojavljajo v kombinaciji s posodami normalnih dimenzij, le zelo redko pa so bile v otroški grob položene le majhne posode brez vsaj ene večje (npr. grob 475 z grobišča Malé Kosihy: Bujna 1995, 96, sl. 87, t. 40B: 1–4). Prilaganje majhnih posod je ugotovljeno pri številnih otroških grobovih. Najbližja primerjava sta skledici in čaša v otroškem grobu 20 v Dobovi skupaj z dvema večjima loncema (Mauthner 2023, 70, sl. 5: 4–6) ali lonček in skleda v otroškem grobu 21, v katerem sta bili edini najdbi (Guštin 1984, 315, 317, 330, sl. 4; 8; 17). V grobu 114 na Novi tabli je bila manjša skleda (Guštin et al. 2017, 159, 668–669). Kot kažejo številni primeri, najdemo v otroških grobovih latenske kulture keramične posode miniaturnih dimenzij (Ramsl

2010, 93, sl. 14), največkrat izdelane na lončarskem kolesu, pa tudi ročno izdelane, ki so jih morda izdelali otroci sami (Repka 2017, 215–216, 218). Po oblikah se ne razlikujejo od posod, najdenih v grobovih odraslih, razlikujejo se po dimenzijah. Rezultati analize kažejo, da so majhne posode najpogosteje v ženskih grobovih, najdemo pa jih tudi v otroških (Repka 2017, 207–218; 2020, 61, sl. 66; 79). Domneva se, da so miniaturne posode uporabljali otroci, poleg tega so lahko vsebovale pomembne tekočine, morda so jih uporabljali v obrednem kontekstu ali pa so bile namenjene pitju (Ramsl 2011, 181; Rustoiu 2016a, 49; Repka 2017, 215–218). Pri miniaturnih posodah v otroških grobovih je mogoča tudi razlaga, da so otroške posode za hrano in pijačo morale imeti manjše recipiente kot posode za odrasle (Repka 2017, 215) oz. da so zaradi svojih dimenzij povezane z otroki (Kamp 2015, 182).

## Otroški grobovi s starostno značilnimi predmeti

Razen miniaturnih posod in steklenih jagod za zdaj v otroških grobovih v Zvonimirovem skoraj ni drugih predmetov, ki se ne bi pojavljali tudi v grobovih odraslih. Podobno je tudi na drugih grobiščih v Karpatski kotlini. Eden od predmetov, značilnih za otroke, so keramične ropotulje, ki so redka najdba na najdiščih latenske kulture, saj so bile verjetno povečini izdelane iz organskih materialov. Gre za arheološko prepoznaven objekt (Crawford 2009, 59). Ropotulje so znane iz mlajše železne dobe, zlasti iz poznolatenskih grobov v srednjem Porenju (Mandera 1969; Polenz 1975, 257, sl. 17; Heun 1999, 67; Rustoiu, Berecki 2015b, 263–265, sl. 5: 1, list št. 1; Rustoiu 2019, 165–166, sl. 33: 3). Poudarjeno je, da se ropotuljice, tako kot amuleti, najpogosteje pojavljajo v grobovih otrok in deklet kot ranljivejših skupin v skupnosti (Pauli 1975, 186; Maier 2004, 141–142; Rustoiu, Berecki 2015b, 265; Rustoiu, Gál 2018, 133–134; Rustoiu 2019, 162–171). V grobu 595 na Kapiteljski njivi v Novem mestu je bila najdena kroglasta keramična ropotuljica (Križ 2001, 65, 139, kat. št. 390; 2005, 17). Ker pa antropološka analiza žganih ostankov ni bila opravljena, ni znano, ali gre za otroški grob. Po drugi strani najdemo keramične ropotuljice tudi v grobovih odraslih (npr. Ilon 2008, 289–290, sl. 4: 1; 5; Ilon, Nagy 2010, 77–78, sl. 10: 1; Rustoiu, Berecki 2015b, 265, sl. 6: 2). Najdbe kažejo, da brez poznavanja kontekstualnih podatkov ropotuljic ne moremo zanesljivo šteti med predmete, značilne samo za otroke.

Majhne antropomorfne in zoomorfne figurice se pogosto povezujejo z otroki, redko pa jih najdemo v grobovih. Preprosto keramično figurico valjaste oblike s krožnimi vdolbinami na glavi in telesu so našli v grobu 10 na grobišču Tiszavasvári, v katerem je bil pokopan otrok, star 1–2 leti (Almássy 1995, 59–60, Pl. 9: 2; Rustoiu 2019, 220–224, 252, sl. 51: 2). Tudi na grobišču Pottenbrun je bil v zasutju groba 10, v katerem je bil pokopan razkošno opremljen otrok, star okoli 1,5 leta, najden majhen keramični idol nejasne oblike (Ramsl 2002, 29, 139, t. 33: 2; 2010, 93–94, sl. 16).

Čeprav igrače arheološko niso posebno vidne, so najpogosteje povezane z otroki in veljajo za pomembne v otroštvu (Brookshaw 2009, 368, 381; Crawford 2009, 56–62; Thibault 2022, 242). Služile so lahko prenosu znanja in veščin skozi igro ter opazovanju sveta okoli sebe (Kamp 2015, 180), bile so pomemben del socializacije otrok (Sánchez Romero 2008; Kamp 2015, 181–182). V mlajši železni dobi so kot igrače prepoznani majhni predmeti, ki posnemajo tiste standardnih dimenzij. Zanje se domneva, da se niso uporabljali le kot igrače, temveč tudi kot obredni ali funkcionalni predmeti (Kamp 2015, 182). Največkrat gre za miniaturne posode, najdene v grobovih, pri njihovi interpretaciji pa je pomemben kontekst odkritja (Rustoiu 2016a). Predvideva se, da so otroci opazovali odrasle in svet okoli sebe ter poskušali samostojno izdelati kaj zase, morda keramično posodo, čeprav ni izključeno, da so se določenih veščin naučili od spretnejših vrstnikov (Kamp 2015, 173–174, 180). Figurici iz omenjenih dveh grobov bi lahko prav zaradi konteksta odkritja (Kamp 2015, 182) šteli za igrači, ki sta pripadali vanju pokopanima otrokoma, kar priča o individualizaciji tako groba kot predmetov v njem (Kraus 2002, 107–108, tab. 1; Baxter 2005, 63; 2008, 162; Röder 2010; 2022; Dasen 2012; Sofaer 2015, 74; Rustoiu 2016a; Riede et al. 2018; 2021; Langley, Litster 2018 itd.). Po drugi strani pa gre pri idolu z grobišča Tiszavasvári morda za upodobitev pokojne deklice, in ne za igračo, kar skupaj z najdbo odlomka žrmelj kaže na magični ritual (Rustoiu 2019, 222, 224, 250). Pravzaprav ima vsak predmet svojo lastno biografijo in ga je mogoče uporabiti kot igračo. Tudi predmeti, narejeni iz nekega drugega razloga, dobijo nov pomen, ko se enkrat uporabijo za igro (Crawford 2009; Hirsch 2019; Thibault 2022, 241–245, 247; Röder 2022). Ker jih je arheološko težko identificirati,

menimo, da bi morali pri raziskavah upoštevati tudi igro in to, kako se predmeti uporabljajo (Thibault 2022, 242–243). Igrače so najpogosteje izdelovali odrasli, predvsem starši, verjetno prav za otroke. So odraz dojemanja odraslih o tem, kaj si otroci pravzaprav želijo, gre za prenos njihovih idej, še posebej, če so predmeti majhni in izdelani po zahtevnem postopku(Brookshow 2009, 379–381; Kamp 2015, 181–182; Röder 2022, 252).

## ZAKLJUČEK

Raziskave so pokazale, da Zvonimirovo in tudi druga grobišča latenske kulture v Karpatski kotlini razkrivajo kompleksne skupnosti z jasnim izražanjem posameznikove identitete prek pogrebnega rituala, strukture groba in različnih kombinacij najdb. Te skupnosti so se zavedale umrljivosti otrok ter so imele tako kot pri odraslih kulturno določen postopek in vsebino pogrebne obravnave. Na srednjelatenskem grobišču v Zvonimirovem so odkrili 130 grobov, od tega je bilo 81 antropološko analiziranih. Po rezultatih analize so na grobišču pokopavali pokojnike vseh starostnih skupin, tudi otroke. Do zdaj je bilo identificiranih 12 otroških grobov, ki so bili odkriti na celotnem območju grobišča s pomembnimi kontekstualnimi podatki (*sl. 2*). Otroci so bili najpogosteje pokopani samostojno, včasih pa skupaj z odraslim, največkrat žensko. Enake ugotovitve veljajo tudi za druga grobišča latenske kulture v Karpatski kotlini in vzhodnih Alpah, kjer so bili otroški grobovi doslej redko predmet posebnih raziskav (Ramsl 2010; Rustoiu 2016a; Bujna 2019; Ramsl, Nowotny 2020; Mauthner 2023).

Rezultati bioarheološke analize grobnih sestojev otroških grobov iz Zvonimirovega in analize razpoložljivih podatkov za otroške grobove z drugih grobišč v Karpatski kotlini odpirajo možnosti za preučevanje otrok in otroštva, upoštevajoč prispevek otrok okolju, ki so mu pripadali (Lillehammer 1989, 102–103; 2000; 2010, 22–24). Zato smo skušali prodreti v odnose, ki so jih imeli otroci s svetom okoli sebe, tako naravnim kot kulturnim, oziroma z okoljem, ki jih je obdajalo, z njihovimi družinskimi člani, vrstniki in celotno skupnostjo (Thompson et al. 2014, 2–6). Vendar pa otroških grobov oziroma tistega, kar je krojilo njihova življenja, ne moremo jemati kot odraz življenja. Brez poznavanja grobov polnoletnih pokojnikov ni mogoče ustvariti celovite slike skupnosti v preteklosti.

Rezultati bioarheološke analize otroških grobov so odprli številna vprašanja o življenju otrok v mlajši železni dobi in njihovem otroštvu. Na otroške grobove gledamo kot na presek biološke in kulturne identitete (Sofaer Dervenski 2000; Halcrow, Ward 2018), ki opredeljuje biološko in socialno starost vsakega posameznika (Rebay-Salisbury, Pany-Kucera 2020). To omogoča raziskovanje otroštva kot pomembnega dela življenja vsakega posameznika (Perry 2006; Baxter 2008; Muller et al. 2019 itd.) ter družbenih vlog otrok v skupnostih, katerih pomemben del so bili (Chamberlein 1997; Baxter 2005; 2008, 159–160). Med odraščanjem so bili otroci podvrženi opaznim biološkim spremembam z lastno materialno kulturo (Sofaer Dervenski 2000). Dolžina otroštva kot kulturnega fenomena (Baxter 2008, 159–163; Kamp 2015, 173–175; Murphy 2017; Murphy, Le Roy 2017, 5) pa je bila odvisna od različnih dejavnikov, kot so čas, prostor, družbena in rodovna pripadnost (Brookshow 2009, 366–367).

S pogrebnimi rituali in grobnimi sestoji so skupnosti, tudi zvonimirovska, prikazovale pripadnost otrok določenim družbenim, spolnim in starostnim skupinam. Vedno pa je treba upoštevati, da grobni sestoji lahko ali pa tudi ne odražajo spol, starost ali socialno identiteto otroka, torej so lahko odraz družbene in tudi osebne izbire (Kamp 2015, 179). Starost pogosto ni edini element družbene organizacije, ki ga je mogoče prepoznati v pokopih, saj se lahko s smrtjo materializirajo tudi druge družbene vloge ali identitete. Iz pogrebnih kontekstov otrok je mogoče razbrati vzporedna oz. večkratna sporočila (Thompson et al. 2014, 5–6; Murphy 2017, 1; Murphy, Le Roy 2017, 8–9). Smrt otroka je verjetno veljala za nenavaden dogodek, ki je nenadoma končal njegovo življenje. Vendar pa je bila skupnost verjetno na to pripravljena in je imela kulturno določeno zaporedje pogrebnih obredov. Zgodnja smrt otroka je verjetno močno vplivala na starše ter druge člane družine in skupnosti, njegova smrt je bila izguba na individualni in družbeni ravni. Vplivala je na prihodnost družine in skupnosti, ki je skušala ohraniti spomin nanj, saj so tudi otroci sodelovali v številnih vidikih življenja (Kraus 2002, 106; Murphy 2011; Kamp 2015, 180; Zweifel 2015, 125).

O otrokovem pogrebnem ritualu in grobnem sestoju so verjetno odločali najbližji žalujoči (Taylor 2014, 180), zato so imeli otroci na grobiščih latenske kulture, tudi v Zvonimirovem, enako pogrebno obravnavo kot odrasli. Pri pogrebnih obredih, povezanih z njihovimi umrlimi brati in

sestrami ali prijatelji, so lahko imeli vlogo tudi drugi otroci (Murphy 2011, 68–69). Čeprav je bilo na latenskih grobiščih v Karpatski kotlini ugotovljeno veliko število otroških grobov, je to še vedno majhno v primerjavi s pričakovano umrljivostjo otrok (npr. Goodman, Armelagos 1989; Scott 1999; Chamberlain 2006; Lewis 2007; 2011; 2016; Redfern 2007; Bacvarov 2008; Fahlander 2013; Gilmore, Halcrow 2015; Murphy, 2017 itd). To bi lahko pomenilo, da niso bili vsi otroci pokopani na grobiščih oziroma da je bil pogrebni ritual delno selektiven in kulturno pogojen. Na to kažejo tudi pokopi, predvsem najmlajših otrok, v naseljih. Vendar se zdi, da znano število grobov na grobiščih in pokopov v naseljih še vedno ne more razložiti premajhne zastopanosti najmlajših otrok, kar vodi v razmišljanje o nekaterih drugih, arheološko nevidnih pogrebnih praksah. Vsekakor pa pogrebni rituali kažejo, da so bile pogrebne prakse pri otrocih enako zapletene kot pri odraslih. Pri analizi otroških grobov lahko razlike v primerjavi z odraslimi delno opazimo v sestojih grobov oziroma v delu, ki se nanaša na priložene predmete, pri čemer norm in pravil, ki veljajo za izbor predmetov, ni mogoče enostavno prepoznati. Ali najdbe v grobu odražajo življenjski slog otroka, ki jih je imel in nosil, ni mogoče z gotovostjo trditi, vedno se bo namreč postavilo vprašanje, ali predmeti ustrezajo vsakdanji opremi pokojnega otroka in ali odražajo njegov status ali ne (Kraus 2002, 108; Kamp 2015, 179). Včasih je opaziti, da so bili v otroške grobove položeni predmeti, ki jim po dimenzijah ne ustrezajo ali pa so bili že uporabljeni (Kraus 2002, 110; Gustavs 2004; Lettman 2018). To lahko nakazuje, da je zgodaj umrli otrok v grobu predstavljen v vlogi, ki bi jo imel pozneje. Takšni predmeti lahko na simbolni ravni pomenijo zamujeno socialno starost in neuresničeno vlogo v skupnosti. Po drugi strani pa so bili nekateri otroci pokopani na način, značilen za otroke (Zweifel 2015, 124–126). Bogati otroški grobovi, ki se po kakovosti in količini najdb ne razlikujejo od grobov odraslih, verjetno kažejo na to, da vsi deli noše in nakit ter komplet keramičnih posod niso bili otrokova last. Malo je verjetno, da je otrok z lastnimi dejanji v skupnosti dosegel določen družbeni položaj, kar se odraža v količini in raznolikosti grobnih pridatkov, zato takšni grobovi pravzaprav odražajo status družine in sorodnikov (Rissanen, Alder 2011, 156; Zweifel 2015, 124). To bi pomenilo, da prikazani status ni bil odvisen od starosti. Večina najdb kaže, da niso bile namenjene le polaganju v otroške grobove, prav tako ni razlik v sestavi najdb glede na starost. Nekateri predmeti v otroških grobovih, kot so obeski v funkciji amuleta, ki so posebej pogosti v zgodnjelatenskih grobovih, bi lahko bili dokaz čustvene povezave med pokopom in otrokom (Röder 2010, 8). Amulete so lahko izdelali posebej za otroka, da bi ga zaščitili pred prezgodnjo smrtjo ali nesrečo, in jih položili v grob, da bi ga ščitili tudi po smrti, saj tega sami niso zmogli (Pauli 1975, 161; Sankot 1980, 50; Ramsl 2010, 95). Če primerjamo grobove otrok in mladostnikov, so opazne razlike v grobnih sestojih tako na grobišču Zvonimirovo kot na drugih grobiščih v Karpatski kotlini. Verjetno so dokaz biološke spremembe, ki se je odražala tudi v spremembi družbene identitete. Otroci so z določenimi obredi prehoda zapustili otroštvo, verjetno pogosto zaznamovano z dogodki, ki so jih postavili v velike preizkušnje. Sledili so novi časi in izzivi, pri katerih jim je bilo v pomoč vse, kar so se prek igre in opazovanja naučili od starejših.

*Prevedel: Primož Pavlin*

Marko Dizdar
Institut za arheologiju
Jurjevska ulica 15
HR-10000 Zagreb
marko.dizdar@iarh.hr
https://orcid.org/0000-0003-3964-9002

*Suppl. Tables / Tabele:* http://iza.zrc-sazu.si/pdf/razno/Dizdar_Suppl_Tables_AV_76_2025.pdf

*Illustrations: Fig. 2–7* (made by: Arheoplan Ltd.).
*Slikovno gradivo: Sl. 2–7* (izdelava: Arheoplan Ltd.).

# The role of Roman armies in the territorial expansion and consolidation of Roman imperial power in the territory of Slovenia

## Vloga rimskih vojsk v rimski osvojitvi ozemlja današnje Slovenije in utrditvi rimske nadvlade

Janka ISTENIČ

**Izvleček**

Članek obravnava arheološke vire o rimskem vojaškem delovanju na ozemlju današnje Slovenije v 1. st. pr. n. št. in v prvi polovici 1. st. n. št. V tem obdobju je Rim končal osvajanje ozemlja današnje Slovenije in utrdil svojo premoč. Tema je aktualna, ker sta se v zadnjih dveh desetletjih in pol količina in kakovost arheoloških podatkov o rimskem vojaškem delovanju v obravnavanem prostoru in času močno povečali. Predstavljeni izsledki kažejo rimsko vojsko kot pomembno silo, ki je v drugi polovici 1. st. pr. n. št. in v zgodnjem 1. st. n. št. sodelovala pri vzpostavitvi rimske prevlade nad obsežnimi območji današnje Slovenije. Približno dve stoletji trajajoče rimsko osvajanje tega za rimsko državo strateško pomembnega ozemlja je bilo končano ob začetku vladavine cesarja Tiberija.

**Ključne besede:** rimska vojska; Slovenija; 1. st. pr. n. št.; julijsko-klavdijska doba; zgodnji principat; bojišča; vojaški tabori

**Abstract**

This paper provides an overview and synthesis of the archaeology of the Roman military conquest and consolidation of Roman imperial power from the 1st century BC to the mid-1st century AD in the territory of present-day Slovenia. This focus is timely, as recent decades have seen a significant increase in both the quantity and quality of archaeological evidence concerning Roman military activities during this period in the region.

The evidence presented highlights the Roman military as an important force in imposing Roman control over large areas of what is now Slovenia during the second half of the 1st century BC and the early 1st century AD. The roughly two-century-long process of Roman conquest in this territory, strategically highly significant to the Roman state, was concluded in the early reign of Tiberius.

**Key words:** Roman military; Slovenia; 1st century BC; Early Principate; battlefields; forts; camps

The territory of modern Slovenia held great strategic significance to the Romans, as it lies between the Apennine Peninsula in the west and the Balkans and the Pannonian Plain to the east.

The Latin colony Aquileia, founded in 181 BC at the head of the Adriatic Sea, served as a military command centre and a logistical base for the Roman ambitions eastward. Archaeological evidence suggests the Romans relied heavily on their armies in their conquest of territories east and south-east of Aquileia in the 2nd century BC. The earliest known Roman military installations

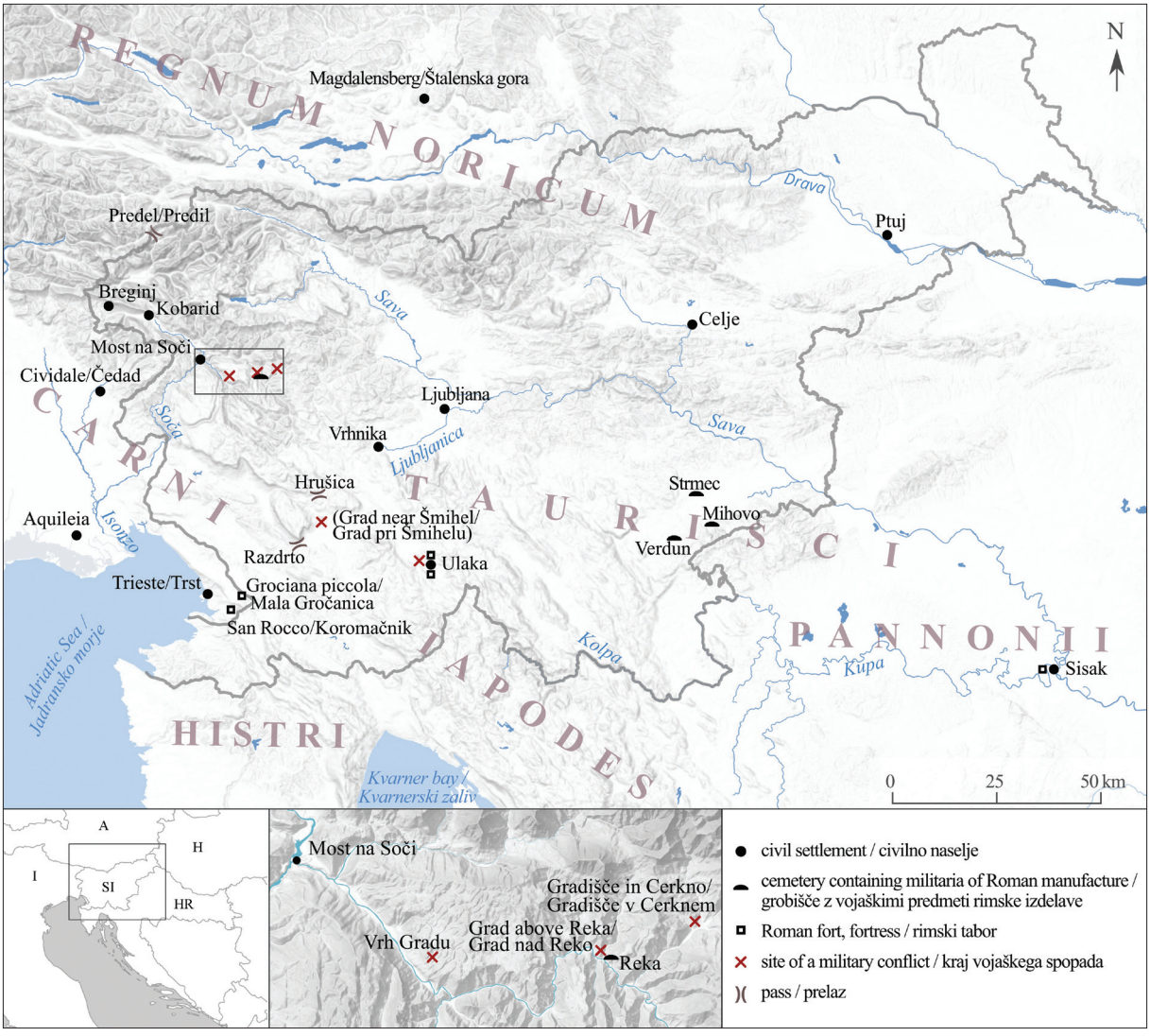



*Fig. 1:* A map of the territory of Slovenia and its neighbouring regions, indicating sites dated between *c.* 100 and *c.* 15 BC, with earlier site shown in parentheses, as referenced in the text.
*Sl. 1:* Zemljevid ozemlja Slovenije in okolice, ki kaže v besedilu omenjena najdišča, datirana približno med letoma 100 in 15 pr. n. št. V oklepaju je starejše najdišče.
(basemap / podlaga: EuroDEM ©Eurogrographics, EU-Hydro ©EEA, DMV 5 ©GURS, DTK 50V ©GURS; ©NMS).

in the region are the forts at S. Rocco/Koromačnik and Grociana piccola/Mala Gročanica (*Fig. 1*).[1] Findings from the hillfort at Grad near Šmihel and the pre-Roman settlement at Razdrto/*Ocra* Pass show that by the late 2nd century BC Rome employed military force to control this key pass on the route from the Apennine Peninsula, through the North Italian Plain, to the Danube Basin and the Balkans.[2]

The area north of Aquileia was inhabited by the Carni[3] (*Fig. 1*), and the Romans likely considered western Slovenia also part of their territory.[4] Beyond the Carni lived the Norici, who formed the core of the Norican Kingdom.[5] It is assumed that by the mid-1st century BC the Norican Kingdom expanded into central northern Slovenia, which under Emperor Claudius (AD 41–54) became the territory of *municipium Celeia* and the southernmost part of the Roman province of Noricum.[6]

[1] Bernardini et al. 2021; Bernardini, Horvat, Vinci 2023.
[2] Horvat 2002; Laharnar 2022, 324–327; Laharnar 2023.
[3] Vedaldi Iasbez 2000, 333–336.
[4] Božič 1999, 202–203; Laharnar 2024.
[5] Šašel Kos 1997a, 24–30; Urban 2000, 332–368.
[6] Šašel Kos 1997a, 32, 37, 40–41. A relatively widespread opinion, first proposed by Alföldy (1936, 540–541), suggests that the area of Ptuj/*Poetovio* or the entire western periphery of the later province of Pannonia initially be-

Late Iron Age material culture in central and eastern Slovenia (Mokronog group) aligns relatively well with that of central Europe and is presumably related to the Tauriscan tribal confederation.[7] Evidence from south-eastern Slovenia suggests a mix of interests of the Carni, Taurisci, and Iapodes.[8]

The late first century BC and the first half of the first century AD marked the final and most extensive period of Rome's gradual expansion into the territory of modern Slovenia, as well as the consolidation of its power. Over the past 25 years, there has been a significant increase in the quantity and quality of archaeological evidence related to Roman military activities in this region during this period. This paper aims to provide an up-to-date overview and evaluation of this evidence. It also briefly summarises the literary and epigraphic sources that offer information on Roman military activities in the period and territory mentioned. A synthesis follows at the end.

## LITERARY SOURCES

Ancient literary sources primarily relate to Octavian's Illyrian Wars (35–33 BC), the Pannonian Wars (14–9 BC), and the Pannonian-Dalmatian uprising (AD 6–9).

The two main sources for the Illyrian Wars are Appian[9] and Cassius Dio.[10] They describe the battles with the Iapodes, Pannonians and Dalmatae, who lived to the south and south-east of Slovenia.[11] Key targets in this area included *Segestica* or *Siscia* (Sisak, Croatia),[12] which occupied a crucial strategic position on the western edge of the River Sava plain. Appian's account lists the Taurisci and the Carni among the adversaries Octavian reportedly defeated with moderate effort, likely referencing the Slovenian territory. Dio mentions the Taurisci as one of the peoples who rebelled even before the wars began.[13]

Ancient writers provide only brief accounts of the war against the Pannonians and Dalmatae (14–9 BC), with Cassius Dio's Roman History being the most informative.[14] The conflicts occurred between 12 and 9 BC, and Tiberius served as the chief military commander. The main Roman military base was in *Siscia*. The zone of military conflicts was (largely) located outside Slovenia, in the area that later became the south-eastern part of the province of Pannonia, encompassing roughly modern northern Croatia and Bosnia.[15]

Cassius Dio and Velleius Paterculus are the key sources for the Pannonian-Dalmatian uprising of AD 6–9.[16] The Romans and the rebels primarily engaged in combat in modern Slavonia (N Croatia) and Bosnia. The winter camps, which functioned as military bases for the Roman army, were established in Sisak/*Siscia* (Croatia), which also housed the headquarters, and in Sremska Mitrovica/*Sirmium* (Serbia). Both sites were located along the River Sava.[17] The rebels' plan to invade Italy—likely through the Razdrto Pass—directly involved the Slovenian territory. However, this plan was thwarted because of the Roman military intervention led by Valerius Messalina in AD 6, resulting in the defeat of the rebels in the broader area around Sisak.[18] According to literary sources, the AD 6–9 war marked the final phase of the Roman conquest of the (future) provinces Pannonia and Dalmatia.[19]

longed to *Regnum Noricum*. Several publications share this view (*cf.* Ragolič 2014, 323–324, notes 2, 5). In contrast, Kovács (2008, 243–245; 2018) argues that, aside from the broader area of Carnuntum, there is insufficient evidence for this claim.

[7] Božič 1987; Laharnar 2020.

[8] Horvat, Bavdek 2009, 19–22; Laharnar 2022, 356.

[9] App. *Illyr*. 4, 15–28; Šašel Kos 2005, 65–81, 393–471.

[10] Cass. Dio 49, 35–38; Šašel Kos 1986, 128–145.

[11] Dzino 2010, 99–116; Džino, Domić Kunić 2013, 149–158.

[12] Appian mentions *Segestica* and *Segestanoi*, and Segestica is mentioned on an inscribed lead tessera found in the River Kupa in Sisak (Radman Livaja 2007), while Dio uses the name *Siscia* (Džino, Domić Kunić 2018). History of research and excavation results: Drnić 2018. Topography and other aspects of the Roman conquest of *Segestica*: Drnić, Radman-Livaja 2020, 189–200. *Siscia* is used in the paper, except if related to the Octavianic period.

[13] App. *Illyr*. 4, 16, 47; Cass. Dio, 49, 34, 2; 50, 28, 4; Šašel Kos 1986, 128–129, 148–149; Šašel Kos 2005, 67–68.

[14] Cass. Dio 54, 24, 3; 43, 28, 1–2; 54, 31, 2–4; 54, 34, 3–4; 54, 36, 2; 55, 2, 4; Šašel Kos 1986, 152–162.

[15] Šašel Kos 2011, 107–110; Radman-Livaja 2012, 161–163; Dzino 2010, 129–136; Džino, Domić Kunić 2013, 162–170; Džino, Domić Kunić 2018.

[16] Cass. Dio 55, 28, 7–34; 56, 11–17; Velleius Paterculus 2, 110–116.

[17] Džino 2009; Dzino 2010, 137–155; Džino, Domić Kunić 2013, 170–179, 184–185; Šašel Kos 2015; Radman-Livaja 2018, 158–160, note 28.

[18] Velleius Paterculus 2, 110, 112; Cass. Dio 55, 30, 1; Šašel Kos 1986, 166–167, 182–185; Šašel Kos 2011; Radman-Livaja 2012, 165.

[19] The territories of Dalmatia and Pannonia originally formed the province of *Illyricum*. During the AD 6–9 wars, the Romans established the province of *Dalmatia* (possibly initially named *Illyricum Superius*), whereas opinions differ

From Tacitus' *Annales*, we learn that, upon the death of Augustus, a mutiny erupted among the three Pannonian legions (VIII, IX, and XV), which were stationed at a joint summer camp. Furthermore, there is information that several detachments of these legions had been dispatched to Vrhnika/*Nauportus* before the uprising, to carry out tasks that included construction of roads and bridges.[20]

## EPIGRAPHIC EVIDENCE

Fifteen or sixteen epigraphic monuments that mention Roman soldiers date up to *c*. AD 50. Seven tombstones and one votive altar, the latter of uncertain authenticity, originate from Ljubljana/*Emona*, six tombstones come from Ptuj/*Poetovio* and its surroundings, one tombstone from Most na Soči, and another one from Celje/*Celeia*.

The earliest example may be a poorly preserved tombstone from Most na Soči, commemorating a soldier or veteran of *Legio XV*. Estimates of its date range from 51/50 BC to the Late Augustan period.[21]

Four monuments from the discussed period found in *Emona* mention serving military personnel. The earliest is probably the tombstone for the high-ranking military Titus Iunius Montanus, dating to the Augustan period.[22] From the first third of the 1st century AD are a tombstone for a praetorian,[23] and a tombstone put up by a soldier of *Legio XV* for his sister.[24] The votive altar dedicated by a *frumentiarius* of *Legio XV* is from the first half of the 1st century, if it is genuine.[25] Four tombstones from the first half of the 1st century were erected in memory of veterans: i) three of *Legio XV*[26] and one of an unidentified legion.[27] Dating to the same period is probably the fragment of a tombstone (the inscription does not survive) depicting military decoration *phalerae*.[28]

Three inscribed tombstones discovered in Ptuj, along with the two from the surrounding area, reference *Legio VIII*;[29] at least three of them were dedicated to serving soldiers.[30] Together with Tacitus' Annales (I.23, 30),[31] these inscriptions indicate that by the end of the Augustan period Ptuj housed *Legio VIII*.[32] A tombstone for a veteran of *Legio XI* dates to the second quarter of the 1st century AD.[33] All military tombstones from the first half of the 1st century AD, located in their original position, come from the area of *Poetovio*'s western cemetery on the west bank of the Drava. This cemetery is also the source of all serving soldiers' tombstones from the second half of the 1st century AD and the majority of veteran tombstones from the 1st and 2nd centuries.[34]

as to the constitutional position of the N part of *Illyricum*, which may have been called *Illyricum Inferius* at first and later undoubtedly *Pannonia*. Most authors agree that it became an independent province at the beginning of Tiberius' reign at the latest (Schaub 2001, 300–301; Rollinger 2001; Dzino 2010, 159–167; Kovács 2014, 67), while Šašel Kos (2010; 2013) suggested this was a military district under the command of a *legatus excercitus*, *i.e.* commander of three Pannonian legions to the reign of Vespasian.

[20] Tacitus, *Annales* I, 16–30; Šašel Kos 1990, 21; Šašel Kos 1995, 236–237. The site of the joint summer camp of the three Pannonian legions is not known; Šašel Kos (1995, 236) and Radman-Livaja (2018, 161) assume it was at or near *Siscia* or *Poetovio*/Ptuj, while Keppie (1998, 144) argues it was around *Emona*.

[21] Šašel 1985; Wheeler 2000, 261–262, 270; Mosser 2003, 93–94, 166, Cat. No. 3, Pl. 2: 3; Zaccaria 2010, 108.

[22] Šašel Kos 1997b, 183–184, Cat. No. 36 (= *AIJ* 173; *AE* 1938, 173 = *EDR*073370 = *lupa* 3688 = *EDCS*-12700084).

[23] Šašel Kos 1997b, 185–186, Cat. No. 37 (= *ILJug* 305; *AE* 1950, 42 = *EDR*073752 = *lupa* 4190 = *EDCS*-10000372).

[24] Šašel Kos 1997b, 186–188, Cat. No. 38 (= *CIL* III 10769 = *EDR*129035 = *lupa* 4227 = *EDCS*-29000514); Mosser 2003, 175, Cat. No. 19.

[25] Šašel Kos 1997b, 133–136, Cat. No. 8 (= *CIL* III 3835 + p. 2328,188 = *AIJ* 151 = *EDR*128830 = *lupa* 6149 = *EDCS*-26600531); Mosser 2003, 266, Cat. No. 200.

[26] Šašel Kos 1997b, 189–191, Cat. No. 39 (= *CIL* III 3847 = 10757 = *AIJ* 174 = *EDR*129059 = *lupa* 3689 = *EDCS*-26600538); Mosser 2003, 175, Cat. No. 19); Šašel Kos 1998, 336–337, Cat. No. 6 (= *CIL* III 3845 + p. 2328,188 = *ILS* 2264 = *EDR*135194 = *lupa* 4202 = *EDCS*-28701001); Mosser 2003, 167, Cat. No. 5) – the stone was commissioned by a veteran of *Legio VIII*; tombstone discovered in 2017: https://mgml.si/sl/mestni-muzej/razstave/309/nagrobni-spomenik-veterana-15-apolonove-legije/.

[27] Šašel Kos 1997b, 191–192, Cat. No. 40 (= *CIL* III 3848 = *EDR*129060 = *lupa* 4193 = *EDCS*-26600539).

[28] Maxfield 1986.

[29] Ragolič 2023, 43–44, Cat. No. 7 (= *CIL* III 10878 + p. 2188 = *AIJ* 371 = *EDCS*-29000461= *lupa* 1699), 47, Cat. No. 10 (= *EDCS*-09200411 = *lupa* 6194), 49–50, Cat. No. 13 (= *CIL* III 10879 + p. 2188 = *AIJ* 381 = *EDCS*-29000462 = *lupa* 1700), 306–308, Cat. No. 405 (= *CIL* III 4060 = *AIJ* 260 = *EDCS*-26600462 = *lupa* 3102), 308–309, Cat. No. 406 (= *AIJ* 262 = *EDCS*-11300990 = *lupa* 3749).

[30] Ragolič 2023, 43–44, Cat. Nos. 13, 405, 406 (*cf.* note 29).

[31] *Cf.* Section Literary sources.

[32] Oldenstein-Pferdehirt 1984, 397–400; Reddé 2000, 120–121.

[33] Ragolič 2023, 44–45, Cat. No. 8 (= *AIJ* 379 = *lupa* 3068 = *EDCS*-11301055).

[34] Istenič 2002, 168–169; Ragolič 2023, 43–47, 49–50, 51–52, 54–56, Cat. Nos 7–10, 13, 15, 17–18.

The tombstone erected for a veteran of *Legio VIII* at Celje/*Celeia* suggests he was a serving soldier of the legion while it was stationed in *Poetovio*, prior to *c.* AD 43.[35]

## ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE

Militaria from the Early Augustan period exhibit no marked changes when compared to that of the Late Republic; however, changes become apparent in the Middle Augustan era. This prompted us to discuss the archaeological evidence up to and including the Early Augustan period in the first paragraph, and the evidence from the later period in the second paragraph.

### Archaeological evidence from the early 1st century to the end of the Early Augustan period

The Alésia A–D type hobnails, used on Roman military footwear from the late 2nd century[36] to *c.* 15 BC,[37] are the leading pre-Middle Augustan military finds in the region (*Fig. 2*). At Grociana piccola/Mala Gročanica and S. Rocco/Koromačnik (Italy),[38] they were unearthed in contexts associated with camps or forts of a rectangular and trapezoid plan covering the surface of *c.* 2 ha and *c.* 0.7 ha, respectively.[39] Their rounded corners suggest they are not earlier than the Caesarean period.[40]

A considerable number of Alésia A–D type hobnails comes from Grad above Reka (*Fig. 4:* 11–20), Gradišče in Cerkno, and Vrh gradu near Pečine, in the mountainous eastern hinterland of the Soča valley that was likely the eastern part of the settlement area of the Carni.[41] All three sites are in poorly accessible, naturally well-protected locations. The archaeological evidence found here includes numerous artefacts related to the Roman army.[42] The sites at Gradišče in Cerkno and Vrh gradu have been published recently,[43] while two decades have passed since the short paper on Grad above Reka.[44] Therefore, a summary of recent research on this site complex is provided below.

It is situated above the valley of the River Idrijca and comprises the ridge known as Grad along with its steep eastern and western slopes, the adjacent Ajdovo brdo ridge with its eastern slope, and the southeastern edge of the plain of Poliško polje (*Fig. 3*). In addition to *c.* 110 hobnails, the vast majority of artefacts consist of projectiles. Most of these are lead slingshot, totalling 34 pieces (*Fig. 5:* 27–33).[45] The collection of iron projectiles includes two tanged pila with single barbs (*Fig. 4:* 23–24), 22 tanged catapult bolts (*Fig. 5:* 1–5), ten socketed catapult bolts (*Fig. 5:* 6–10), nineteen tri-bladed arrowheads of the Zanier Ia type (*Fig. 5:* 11–19), ten simple asymmetric tanged arrowheads (*Fig. 5:* 23–26), and six tanged single-barbed arrowheads (*Fig. 5:* 20–22). Several projectiles exhibit damage consistent with impacts from hitting targets. A pure brass chape of a sword scabbard (*Fig. 4:* 22) is notable. Its closest parallel is a scabbard with a net-like fitting from the River Ljubljanica, dated to between *c.* 60 and 15 BC.[46] Likely also associated with Roman soldiers are the three Alésia (*Fig. 4:* 1–3) and two Jezerine type brooches (*Fig. 4:* 4–5), five signet rings (*Fig. 4:* 6–10),[47] and a tent peg (*Fig. 4:* 21). Mapping these artefacts has revealed that the Roman army probably commenced its assault from Poliško polje, first capturing Ajdovo brdo and then Grad (*Fig. 3*).

The finds from Gradišče in Cerkno include moszt of the weapon types known from the Grad near

[35] Visočnik 2017, 105–106, Cat. No. 78 (= *CIL* 03, 05220 = *EDCS*-14500532 = *lupa* 411).

[36] Kielb Zaaraoui 2018.

[37] Istenič 2019a, 276–279. For dating up to around 15 BC, the recently identified 77 Alesia-type hobnails (all of the Alesia D type) found at Dangstetten are particularly important; they represent approximately 23% of the hobnails from the site that can be assigned to specific types (Schrempp, J. 2025, Die römischen Schuhnägel aus dem Lager Dangstetten. – In: W. Zanier (ed.), *Das römische Militärlager auf dem Septimerpass in Graubünden (Schweiz)* 3, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 70, to be published in 2025).

[38] *Cf.* Introduction.

[39] Bernardini et al. 2021; Bernardini, Horvat, Vinci 2023.

[40] Reddé 2023.

[41] *Cf.* Introduction.

[42] Istenič 2005; Istenič 2015a.

[43] Istenič 2015a.

[44] Istenič 2005.

[45] Two of the 22 lead slingshot found as a group clearly exhibit damage from impact (Laharnar 2011, 343–344, 362, Nos. 9, 14), which argues against the idea that the group constituted unused stock slingshot (cf. o.c.).

The selection of objects in Figures 4 and 5 aims to illustrate the range of shapes and sizes of the various types of objects.

[46] Istenič 2019b, 34–40, 150–151, 264–267, Fig. A1.1–A 1.9, Pl. 1: A1 (with references).

[47] Nestorović 2005, 34, Cat. No. 56, Pl. 5: 56.

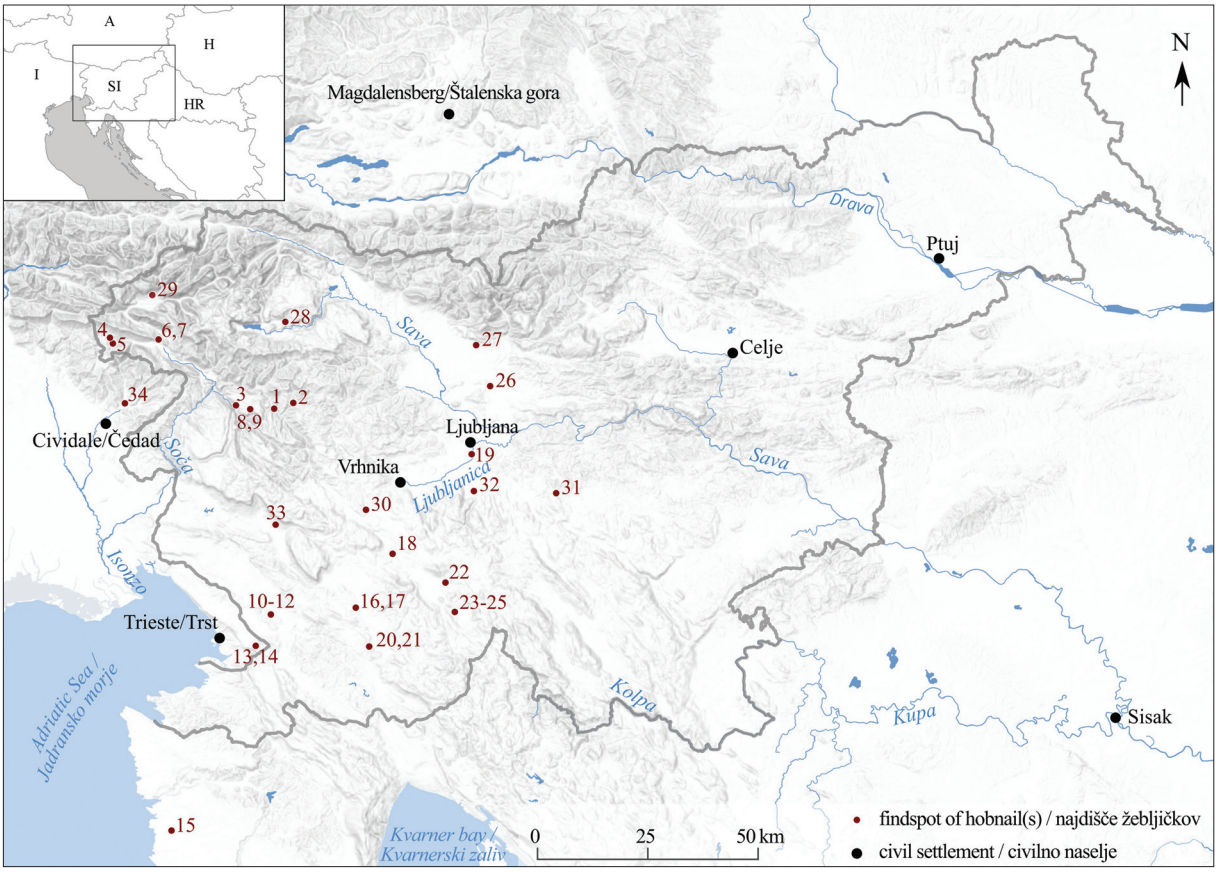



*Fig. 2:* Findspots of the Alésia A-D type hobnails. **1** – Grad above Reka; **2** – Gradišče in Cerkno; **3** – Vrh gradu near Pečine; **4** – Gradec near Sedlo; **5** – Sv. Helena near Podbela; **6** – Gradič in Kobarid; **7** – Tonovcov grad near Kobarid; **8** – Gradišče in Polje; **9** – Berlotov rob; **10–12** – Tabor and Strmca above Povir; **13** – Grocciana piccola/Mala Gročanica; **14** – several sites in the hinterland of Trieste/Trst; **15** – Kaštelir near Nova vas; **16** – Baba; **17** – Ambroževo gradišče; **18** – Stari grad; **19** – The River Ljubljanica at Rakova Jelša; **20** – Grmada above Zagorje; **21** – Gradišče at Čepna; **22** – Žerovnišček; **23** – Nadleški hrib; **24** – Ulaka – tabor; **25** – Ulaka; **26** – Gobavica above Mengeš; **27** – Straža above Šmartno; **28** – Dunaj near Jereka; **29** – Ravelnik near Bovec; **30** – Velike Bukve above Gorenji Logatec; **31** – Stari trg near Višnja gora (Stergar, Porenta 2020); **32** – Pungrt (Vojaković 2023b, Nos 6003, 6011, 6040–6041, 6178, 6225); **33** – several nearby sites east of Ajdovščina; **34** – Barda and Roba hills. Cf. Istenič 2019a, 275, Fn. 20, List 1; for Nr. 24 cf. also Laharnar, Istenič 2024, and for Nrs 16–25 Laharnar 2022 (basemap: cf. *Fig. 1*; ©NMS).

*Sl. 2:* Najdišča okovnih žebljičkov tipov Alezija A–D. **1** – najdiščna skupina okoli Gradu nad Reko; **2** – Gradišče v Cerknem; **3** – Vrh gradu pri Pečinah; **4** – Gradec pri Sedlu; **5** – Sv. Helena pri Podbeli; **6** – Gradič v Kobaridu; **7** – Tonovcov grad; **8** – Gradišče v Polju; **9** – Berlotov rob; **10** – Tabor nad Povirjem; **11** – Strmica nad Povirjem; **12** – Tabor ali Strmca nad Povirjem; **13** – Mala Gročanica; **14** – več najdišč v zaledju Trsta; **15** – Kaštelir pri Novi vasi; **16** – Baba; **17** – Ambroževo gradišče; **18** – Stari grad; **19** – Ljubljanica pri Rakovi Jelši; **20** – Grmada nad Zagorjem; **21** – Gradišče nad Čepno; **22** – Žerovnišček; **23** – Nadleški hrib; **24** – Ulaka – tabor; **25** – Ulaka; **26** – Gobavica nad Mengšem; **27** – Straža nad Šmartnim; **28** – Dunaj pri Jereki; **29** – Ravelnik pri Bovcu; **30** – Velike Bukve nad Gorenjim Logatcem; **31** – Stari trg pri Višnji Gori (Stergar, Porenta 2020); **32** – Pungrt (Vojaković 2023b, št. 6003, 6011, 6040–6041, 6178, 6225); **33** – več najdišč vzhodno od Ajdovščine; **34** – vzpetini Barda in Roba. Cf. Istenič 2019a, 275, op. 20, Seznam 1; za št. 24 glej še Laharnar, Istenič 2024, in za št. 16–25 Laharnar 2022 (podlaga: cf. *sl. 1*; ©NMS).

→

*Fig. 3:* The Grad above Reka site complex. The archaeological interpretation of the LiDAR-derived digital elevation model shows areas where metal-detectorists reported finding Roman projectiles and hobnails of the Alésia types (available findspot information for many artefacts are too imprecise to be shown in the figure). **1** – along the path leading to the valley of the Soča/Isonzo; **2** – south-eastern edge of Poliško polje; **3** – Ajdovo brdo; **4** – path between Ajdovo brdo and Grad above Reka; **5** – Grad above Reka; **6** – southern part of the Ajdovo brdo ridge (basemap: LiDAR©ARSO; ©NMS).

*Sl. 3:* Najdiščna skupina okoli Gradu nad Reko. Tridimenzionalni prikaz arheološke interpretacije lidarskih podatkov z označenimi območji najdišč rimskih izstrelkov in okovnih žebljičkov tipov Alezija A–D. Vir najdiščnih podatkov: iskalci z detektorji kovin; za številne najdbe so najdiščni podatki preveč netočni, da bi jih lahko prikazali na sliki. **1** – vzdolž poti proti Soški dolini; **2** – jugovzhodni rob Poliškega polja; **3** – Ajdovo brdo; **4** – pot med Ajdovim brdom in Gradom nad Reko; **5** – Grad nad Reko; **6** – južni del grebena Ajdovo brdo (podlaga: LiDAR ©ARSO; ©NMS).

Reka site complex; the pila, tanged single-barbed arrowheads and particularly a lead slingshot are absent.[48] In contrast, the Early Roman weapons from Vrh gradu consist of 38 slingshot, four arrowheads, and a tanged pilum with single barb, similar to *Fig. 4:* 23.[49]

The evidence of Roman military assault at the three sites likely stems from the same Roman military campaign, dated after Caesar's Gallic Wars and before the Middle Augustan period, as indicated by coins, tanged catapult bolts, Jezerine brooches, and tanged tri-bladed arrowheads of the Zanier Ia type.[50] Appian's reference to the Carni opposing Octavian during the Illyrian Wars (35–33 BC)[51] suggests that these conflicts were related to the Illyrian Wars. This aligns with the consideration that securing the eastern hinterland of the middle Soča Valley was crucial for Italy's safety and for Roman campaigning further south-east towards Sisak/*Siscia*.[52]

At all three sites, the narrow summit plateaus and the characteristics of small finds predating

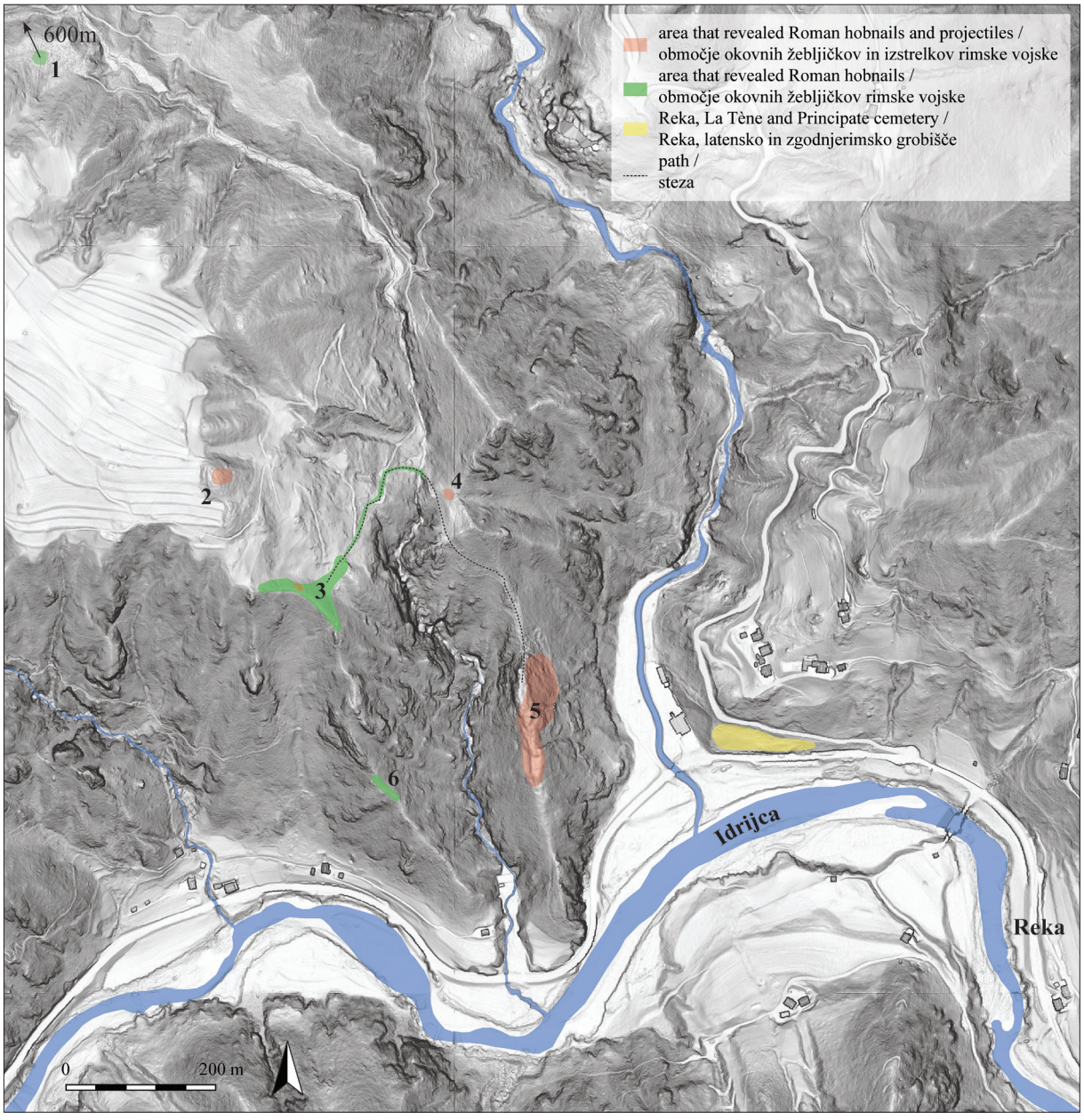
[48] Istenič 2015a, 68–70, Pl. 2–4.

[49] Arrowheads: Istenič 2015a, 71–73, Pl. 5–7; pilum: Mlinar et al. 2018, 76, Cat. No. 76.

[50] *Cf.* Istenič 2005; Istenič 2015a.

[51] *Cf.* Section Literary sources.

[52] Istenič 2015a, 59–60.



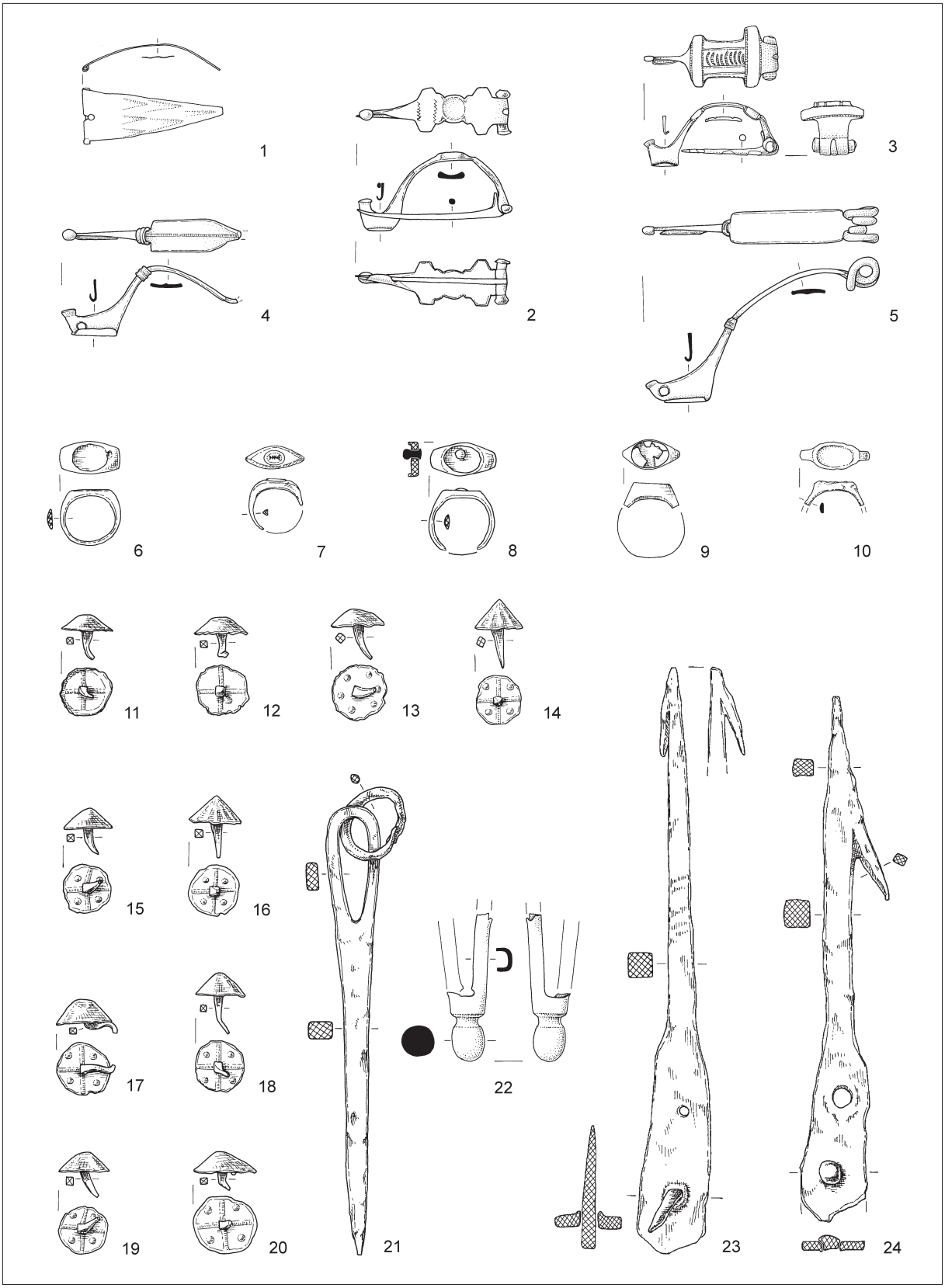



*Fig. 4:* The Grad above Reka site complex. Select finds. 1–3,22 pure brass; 4,5 gunmetal; 10 copper alloy; 7 iron and chalcedony?; 8 iron and copper alloy; 6,9,11–21,23–24 iron. Scale = 1:2.
*Sl. 4:* Najdiščna skupina okoli Gradu nad Reko. Izbor drobnih najdb. 1–3,22 čista medenina; 4,5 zlitina bakra, kositra in cinka; 10 bakrova zlitina; 7 železo in kalcedon?; 8 železo in bakrova zlitina; 6,9,11–21,23–24 železo. M. = 1:2.

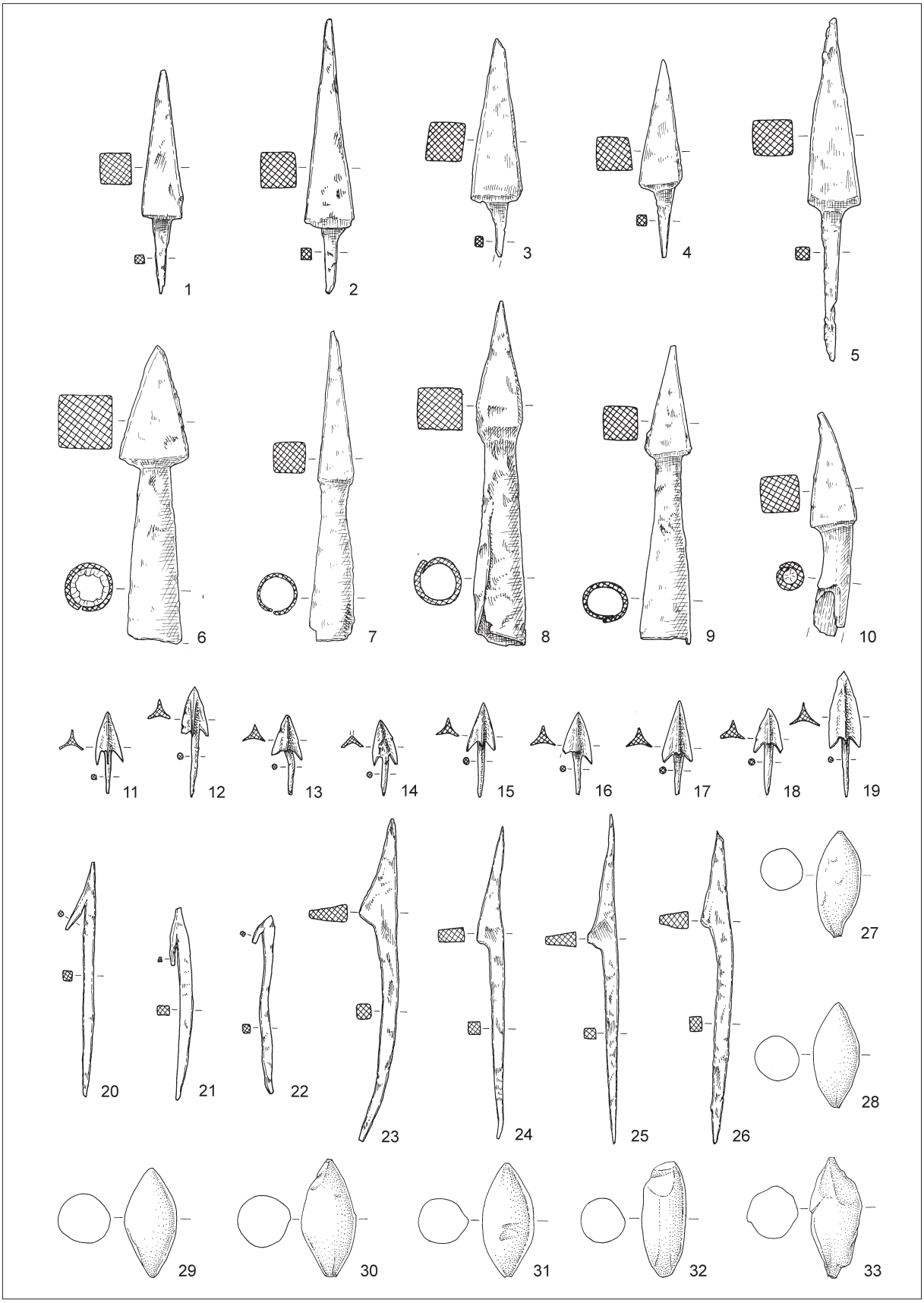



*Fig. 5:* The Grad above Reka site complex. Select finds. 1–26 iron; 27–33 lead. Scale = 1:2.
*Sl. 5:* Najdiščna skupina okoli Gradu nad Reko. Izbor drobnih najdb. 1–26 železo; 27–33 svinec. M. = 1:2.

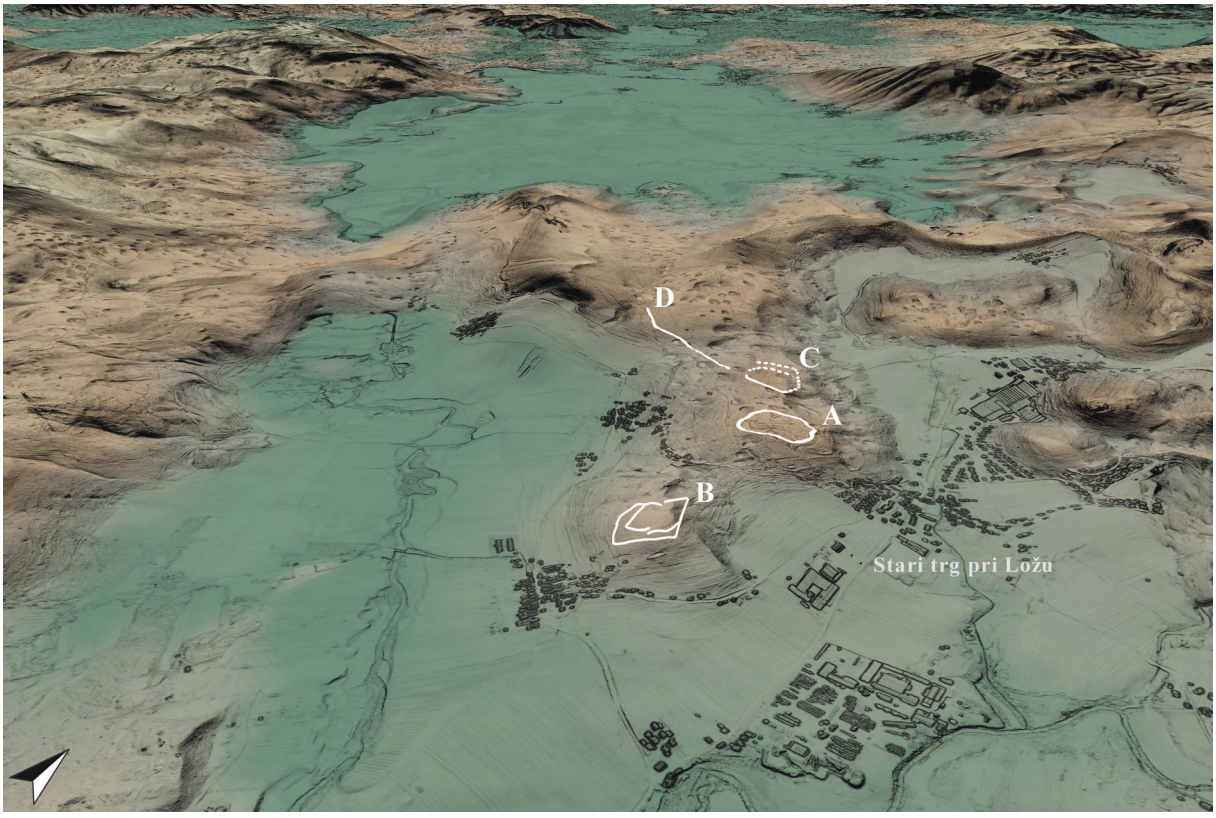



*Fig. 6:* The Ulaka site complex. Archaeological interpretation of the LiDAR-derived digital elevation model. **A** – Ulaka, hillfort; **B** – Nadleški hrib – Roman forts; **C** – Ulaka-tabor, Roman fort(s); **D** – linear earthwork (basemap: LiDAR ©ARSO; ©NMS).
*Sl. 6:* Najdiščna skupina okoli Ulake. Tridimenzionalni prikaz interpretacije lidarskih podatkov. **A** – gradišče Ulaka; **B** – Nadleški hrib (rimska tabora); **C** – Ulaka – tabor (en ali več rimskih taborov); **D** – linijski okop (podlaga: LiDAR ©ARSO; ©NMS).

the Roman assaults allow the assumption that these places were sacred places significant to the identity of the indigenous population.[53]

The Alésia type hobnails are common finds at Ulaka – tabor and Nadleški hrib, two sites linked to the Roman military conquest of the hillfort on Ulaka (*Fig. 6:* A–C), situated in a strategically important position.[54] On Ulaka – tabor, the archaeological analysis and interpretation of the LiDAR-derived data revealed the remains of presumably more than one Roman camp or fort. In addition to 45 Alésia-type hobnails, the metal-detecting survey yielded two pila, catapult bolts, and other Roman projectiles; they indicate the armed Roman military action in the mid-1st century BC.[55]

The LiDAR-derived data from Nadleški hrib show two successive camps or forts. The earlier one, dating to before 15 BC, can be inferred from the Alésia types hobnails and from a socketed catapult bolt with a pyramidal head; it is presumably related to the smaller of the two camps or forts (covering *c.* 2.4 ha).[56]

The geopolitical context suggests two specific periods for a Roman attack on the Ulaka hillfort: Caesar's proconsulship in Gaul and Illyricum (59–49 BC) and Octavian's Illyrian Wars (35–33 BC).[57] Two arguments appear to support the later dating: i) Ulaka's location on a route leading from Italy to the Iapodes and *Segestica*/*Siscia*, and ii) the hillfort's position within the territory con-

[53] Istenič 2023.

[54] Istenič 2019a, 282–283, Cat. Nos 23–25; Laharnar 2022, 220–237, 415, Pl. 48: 12–19; Laharnar, Istenič 2024.

[55] Laharnar, Istenič 2024, 178–181, Fig. 4: 3–8.

[56] Laharnar 2016, 96, Fig. 6: 1, 11–18; Laharnar 2022, 234–237, Fig. 3.118–3.120, Pl. 48: 1, 6–10, 12–19; Laharnar, Lozić 2016, 65–66; Laharnar, Istenič 2024, 177–178, Fig. 2, 5. The site also yielded three Late Republican *denarii*, the latest of which being a not much worn coin minted in 90 BC (Laharnar 2016, 96).

[57] *Cf.* Section Literary sources.

trolled by the Taurisci or Carni, peoples defeated by Octavian according to Appian.[58]

About 20 hobnails (mostly of Alesia Type D) discovered east of Ajdovščina (*Fig. 2:* 33) might suggest that the Roman army used the route across the Hrušica/*Ad pirum* Pass prior to the construction of the Roman road there under Augustus.[59]

In addition to the sites discussed above, the Alésia-type hobnails occur at indigenous settlements and cult sites, most of which are located in prominent strategic positions, e.g. i) along the route from Cividale/*Forum Iulii* area to the Soča Valley (*Fig. 2:* 4–7) and further east[60] (*Fig. 2:* 8–9) or north (*Fig. 2:* 29) towards the Predel/Predil Pass,[61] ii) along the routes in south-western Slovenia leading to Kvarner Bay or Sisak/*Siscia* (*Fig. 2:* 16–18, 20–22), and north of Ljubljana in the Ljubljana Basin (*Fig. 2:* 26–27).[62] The earlier Roman military presence at Žerovnišček,[63] and the assumed Roman assault at Stari grad above Unec[64] were likely associated with Octavian's Illyrian Wars.[65] In contrast, Roman military activities at Baba near Slavina[66] and perhaps also at the nearby Ambroževo gradišče[67] (*Fig. 2:* 16, 17) might date to a few decades earlier.[68] For the remaining sites, the available archaeological evidence does not provide sufficient information to refine the dating suggested by the hobnails.[69]

Two hobnails and at least five other pieces of Roman militaria were found in the River Ljubljanica. They indicate that Roman armies used the route along the river before the Middle Augustan period.[70] The route started in Vrhnika/*Nauportus*, a commercial hub of the Taurisci taken over by Roman merchants from Aquileia in the mid-1st century BC or in the Octavianic period. Vast storehouses were constructed in the Octavianic or Early Augustan period.[71] Until the road along the northern fringes of the marshy Ljubljansko barje (*Fig. 7:* insert) was built, the Ljubljanica was the only year-round communication line between *Nauportus* and *Emona*, forming part of the most convenient route from Italy across the Razdrto/*Ocra* Pass and the Postojna Gates to the east.[72]

Diplomatic (and possibly military) contacts between the Roman and the indigenous elites are suggested by five swords in scabbards featuring brass openwork decoration, dated to *c.* 40/30 to 15 BC. They were presumably Roman products adapted to Celtic taste; with one exception, they were found in graves (*Fig. 1:* Strmec, Verdun, Mihovo). The earliest grave containing Roman weapons may date from the Early Augustan period (*Fig. 1:* Reka).[73]

## Middle Augustan and later archaeological evidence

Roman military finds from the Ljubljanica largely date to the Middle and Late Augustan period, with only roughly 5% reliably attributed to

[58] *Cf.* Introduction and Section Literary sources; Laharnar, Istenič 2024.

[59] Istenič 2019b, 254.

[60] Istenič 2015a, 59–60.

[61] Horvat 2018.

[62] Istenič 2019a, 283–287.

[63] The only Roman projectiles (and indeed weapons) from Žerovnišček are two slingshot of types Völling Ib and IIb that cannot be dated closer than from the end of the 2nd century BC to the 2nd century AD or later (Laharnar 2009, 106–107, 118,132, 141, Pl. 5: 5–7). Therefore, contrary to Horvat (2015b, Fig. 2) and Bernardini, Duiz (2021, 30, Fig. 7), we agree with Laharnar (2011, 353, 370) that the evidence does not suggest a Roman military assault.

[64] The assault is suggested by numerous slingshot of Völling IIb type, comprising several ones that show damage inflicted upon impact (Laharnar 2011, 347–348, 365–366, 369, Fig. 6, Pl 1: 1,2,9,12,15,16,19; the same slingshot: Laharnar 2011, 175–177, Fig. 3.90, Pl. 35: 143–178).

[65] Istenič 2019a, 284. Information about a coin scatter from Stari grad, containing *c.* 60 *denarii*, the latest of which an Octavian's *denarius* in little circulated condition, minted in 36 BC (Švajncer, Švajncer 2020, 140, bottom figure in the right column) could not be verified.

[66] Numerous slingshot suggest a Roman assault, while the absence of later finds indicates the abandonment of the hillfort (Laharnar 2022, 54–57, 327–328, Pl. 3: 15–17; 4: 18–29, Fig. 3.15).

[67] In addition to the hobnails, only a few Roman military items from the site date earlier than the Middle Augustan period, and they do not suggest a Roman military assault. Several militaria from the site date to the Middle to Late Augustan period; therefore, the same may apply to the slingshot, which were presumably unused and were found in two distinct groups, possibly caches (Laharnar 2022, 298–299, 314–316, Pl. 9: 71–75, 78–111).

[68] Istenič 2019a, 284–285; Laharnar 2022, 346–347.

[69] Istenič 2019a, 238–287.

[70] Istenič 2019b, 30–41, 114–115, 208–210, Cat. Nos A1, A4, MM A22, MM A23, C1, H7, H8, Fig. 13,17,123, Pl. 1,12,19.

[71] Horvat 1990; Mušič, Horvat 2007; Vojaković, Bekljanov Zidanšek, Toškan 2019.

[72] Istenič 2019b, 236–238 (with references).

[73] Swords in scabbards with brass openwork decoration: Istenič 2010; Istenič 2015b; grave with Roman weapons: Istenič 2013.

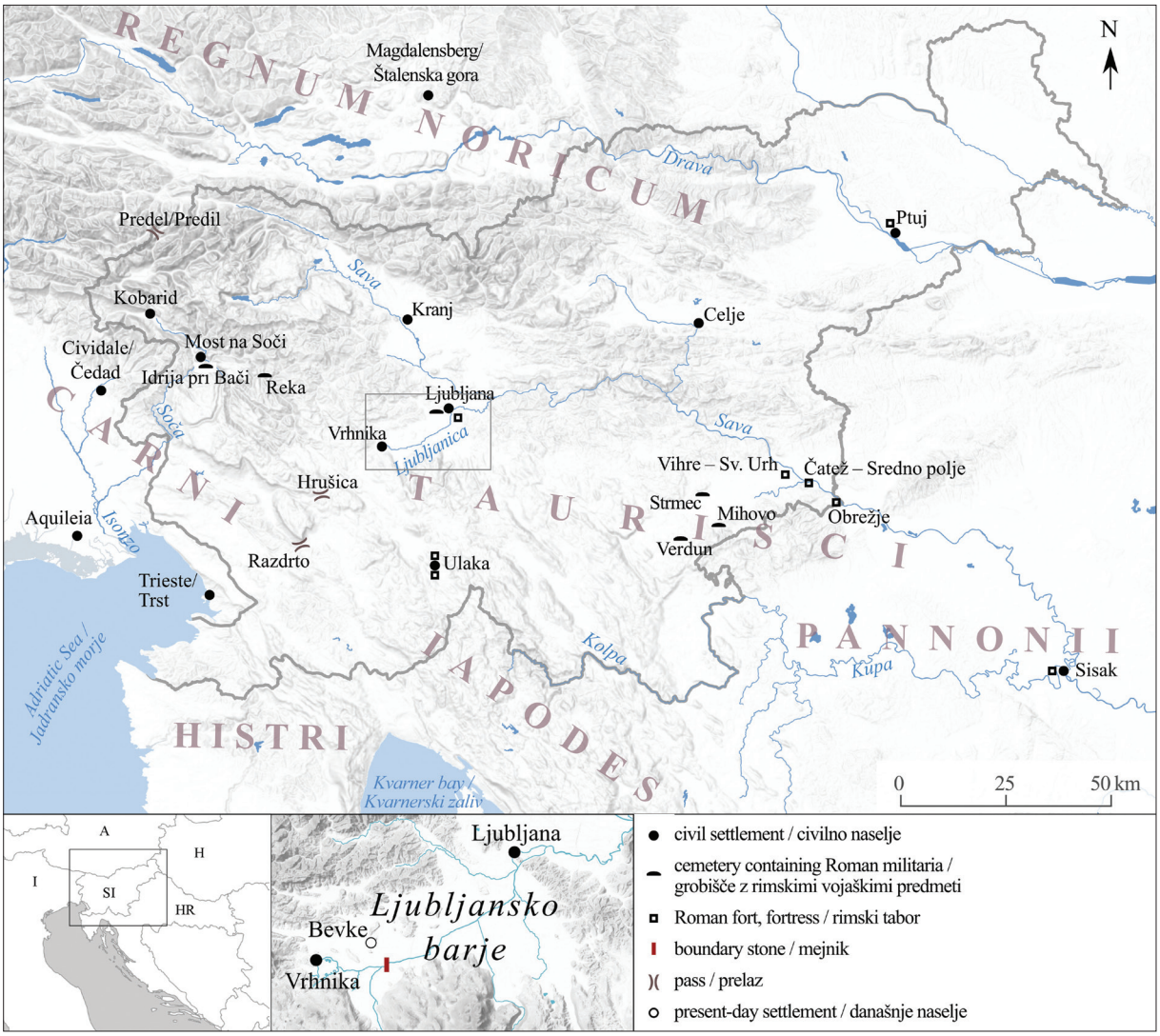



*Fig. 7*: A map of the territory of Slovenia and its neighbouring regions showing Middle and Late Augustan sites, as mentioned in the text (basemap: cf. *Fig. 1*; ©NMS).
*Sl. 7*: Zemljevid ozemlja Slovenije in okolice kaže v članku omenjena najdišča iz srednje in pozne avgustejske dobe (podlaga: cf. *sl. 1*; ©NMS).

the Tiberian era or later.[74] The drop in Tiberian finds roughly coincides with the construction of the land route between Vrhnika/ *Nauportus* and Ljubljana/*Emona*, presumably completed towards the end of Augustus' reign.[75] More importantly, this marked decline in the number of finds presumably reflects the substantially decreased need for supplying the Roman army once the conquest of northern Illyricum was complete.

We further presume that the accumulation of the finds near Bevke is related to the boundary separating the Roman territory under civil administration (province *Gallia Cisalpina*/Roman Italy[76]) from the frontier zone under Roman military administration.[77] We assume it was at the same spot as the later boundary between the territories of the autonomous towns Aquileia and *Emona*/ Ljubljana, indicated by the boundary stone found at the sharp bend of the Ljubljanica near Bevke (*fig. 7:* insert).[78] The boundary between *Gallia Cisalpina*/Roman Italy and the frontier zone probably existed from the mid-1st century BC (when

[74] Istenič 2019b, 208–210, Fig. 123.
[75] Istenič 2019b, 254–255.
[76] *Gallia Cisalpina* became the far north-eastern part of Italy in 42/41 BC (Bandelli 2017, 308).
[77] *Cf.* Roymans 2004, 195.
[78] Istenič 2019b, 246, 248, 250, Fig. 144. The boundary stone: Šašel Kos 2002.




*Fig. 8:* The Ljubljana Gates, view from the south. **1** – excavation area with the remains of the Middle-Late Augustan forts; **2** – walled town (colonia Iulia Emona); • – sites where the Late La Tène-Augustan settlement was excavated.
*Sl. 8:* Ljubljanska vrata, pogled z juga. **1** – območje izkopavanj, ki so odkrila ostanke vojaškega tabora iz srednje in pozne avgustejske dobe; **2** – obzidano mesto (*colonia Iulia Emona*); • – območja, kjer je bilo odkrito poznolatensko in avgustejsko civilno naselje.

*Nauportus* was presumably incorporated into *Gallia Cisalpina*, which was abolished 42 BC and its territory administratively included in Italy[79]) and the end of Augustus' reign.[80] The later date is indicated by the foundation date of *colonia Iulia Emona* as inferred from the archaeological evidence and the building inscription dated to AD 14/15. Notably, this date coincides with the significant decline in the number of militaria recovered from the Ljubljanica near Bevke.[81]

The concentration of Roman military finds in the Ljubljanica at Vrhnika aligns with significant port activity, which would be expected in a transshipment and transport hub of vital importance to the Roman army, and therefore likely under its control.[82]

The river route along the Ljubljanica in its readily navigable section across the Ljubljansko barje (in contrast with the treacherous sections further south-east along the Ljubljanica and the Sava) ended at the Ljubljana Gates (*Fig. 8*). Here, the route forked, leading north-east overland to the Central Danube Basin, and south-east by river and land to Sisak/*Siscia* and further on to the Balkans.[83] The Ljubljana Gates were of key strategic importance for the Roman army during the conquest of Illyricum.

Two successive Roman forts on the left bank of the Ljubljanica were investigated in 2008 and 2018. Their description given below is based on the excavation reports,[84] published overviews,[85] but also data and information kindly provided by Iris Bekljanov Zidanšek (Arhej, d. o. o.), who is preparing a comprehensive publication of both forts.

The early fort was built next to the settlement of the indigenous inhabitants (likely joined by Roman immigrants from the Middle Augustan period onwards) on the south-eastern foot of Grajski grič (*Fig. 8*).[86] Excavations unearthed 60 m of the fortification wall with two parallel V-sectioned ditches on the exterior, as well as the remains of an earth bank (maximum w. 3.6 m) abutting the fortification wall, and a 2.2–2.8-metre-wide pebbled surface (*via sagularis*) in the interior. The wall (2.5–2.8 m wide, surviving to a maximum height

[79] Zaccharia 2023, 133.
[80] Istenič 2019b, 246–254.
[81] Istenič 2019b, 242, with references.
[82] Istenič 2019b, 246–254.-
[83] Istenič 2019b, 240–245, with references.
[84] Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 27–29; Gaspari et al. 2014, 136–146, 151–153.
[85] Vojaković et al. 2011; Novšak et al. 2023.
[86] Settlement below Grajski grič: Vičič 1993; Vičič 1994; Vičič 2002; Vojaković 2014; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017; Vojaković 2023a.

of *c*. half a metre) was built of stone, earth and four parallel lines of vertical beams (*Figs. 9, 10*).

The fireplaces, small hearths, and other features found in the fort's interior indicate the barracks. The available space suggests the fort could not have covered more than *c*. 5 ha. During its use, the original defensive ditches underwent modifications. The outer ditch was first completely filled in, and then a new, wider, and deeper ditch was dug, while the inner ditch was widened.

Tableware from the layers directly above the barrack floors and from the fills of the defensive ditches shows the fort became operative around or just before 10 BC[87] and continued into the Late Augustan period. Invaluable dating evidence came from the inner defensive ditch. Part of its first phase slope was fortified with beech stakes (*Fig. 10*), and the dendrochronological dating of one of these stakes, which lacked final tree rings, indicates it was made of a tree felled after AD 3. The first phase of the ditches thus ended after AD 3. The numismatic evidence does not provide a narrower dating.[88]

The earlier fort was abandoned, the area levelled, and a new fort was built over it. The tableware found in the levelling layer can only be broadly dated to the Late Augustan period. The numismatic evidence supports this dating.[89]

Most of the later fort remains were found east of the earlier fort's fortification wall. In the southern sector, they comprised timber constructions, which were likely part of a *valetudinarium*.[90] The northern sector revealed a different set of timber buildings, as well as a wooden well, the construction of which the dendrochronological analysis dates to after AD 4. The perimeter of this fort, which was likely larger than the earlier one, lay beyond the excavation area. Pottery and the coins[91] indicate a Late Augustan date.

We can conclude that the two forts were in function in the Middle and Late Augustan periods, and likely succeeded one another either directly or within a short time. The earlier fort was probably constructed *c*. 10 BC, and the later one in the second half of the first decade AD. Both forts played a crucial role in safeguarding the key overland



*Fig. 9:* The earlier fort on the right bank of the Ljubljanica in Ljubljana: defensive wall, view to the SW.
*Sl. 9:* Starejši tabor na desnem bregu Ljubljanice: obrambno obzidje, pogled proti jugozahodu.

[87] The analysis of the 2008 excavation evidence indicated the fort began 'after 10 BC' (Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 28; Gaspari et al. 2014, 144), whereas the discoveries in the 2018 campaign revealed several floor levels, of which the earliest were – based on the fineware – preliminary dated between 20 and 10 BC (Novšak et al. 2023, 110–114, 121, 177).

[88] N = 40. Moneyers' coins (52%; roughly equal shares of early coins, minted in 18–15 BC, and later coins, minted in 7–6 BC) predominate, and are followed by the Republican coins (22%). The coin evidence includes one Nemausus I–II coin (RPC 522–524) and two Gaius-Lucius *denarii* (RIC 207), minted from 2 BC onwards (Wolters 2000, 94–95, 99).

[89] N = 69. Moneyers' coins, with an early to late coin ratio consistent with that in note 88, and Republican coins constitute the vast majority of the finds. Two Nemausus I–II coins (RPC 522–524), one Nemausus II coin (RPC 524), and one Lugdunum I coin (RIC 230) are noteworthy. A halved Nemausus III coin (RPC 525) minted between AD 10 and 14 was presumably originally in the upper-lying layer related to the later fort.

[90] Sedlmayer 2020, 20–21, Fig. 7.

[91] N = 60. The moneyers' coins, with an early to late coin ratio consistent with that in note 88, and the Republican coins greatly predominate. The assemblage also includes single examples of Lugdunum I (RIC 230), Nemausus I (RPC 523), Nemausus II (RPC 524), Gaius-Lucius coins (RIC 207), and two coins of Nemausus I or II (RPS 522–524). The Nemausus III coin (RPC 525) minted in AD 10–14 is presumably also related to the later fort (note 89). The coins of Tiberius are notably absent.



*Fig. 10:* The earlier fort on the right bank of the Ljubljanica in Ljubljana, from left to right: the two defensive ditches, lines of holes indicating the position of vertical beams in the already dismantled defensive wall, and via sagularis; view to the west-southwest. *Sl. 10:* Starejši tabor na desnem bregu Ljubljanice: obrambna jarka, vrste lukenj, ki kažejo lego navpičnih lesenih kolov v že odstranjenem obzidju, in *via sagularis*; z leve proti desni, pogled proti zahodu oziroma jugozahodu.

transport route between the main supply base at Aquileia and Illyricum.[92]

The fineware from the forts primarily consists of imports from Italy. The stamps on the *terra sigillata* are rectangular, while the *in planta pedis* stamps are notably absent. The numismatic evidence reveals a predominance of moneyers' coins, alongside Republican coins, which form the second-largest group. The Nemausus and Lugdunum coins are represented by very few specimens. This suggests that the Roman armies in the territory of modern Slovenia were supplied with money from Italy. In contrast, in the Rhineland – probably supplied from Gaul – large quantities of moneyers' coins only appear at the beginning of the Tiberius' reign; Nemausus I coins are characteristic of the military sites of the Dangstetten-Oberaden horizon, and Lugdunum I coins mark the Haltern-Kalkriese horizon.[93]

In Ljubljana, traces of the Augustan Roman military presence have also been found on the left bank of the Ljubljanica. Rescue excavations have unearthed a 'training camp', V-sectioned ditches at several locations, as well as pits and ovens used for food preparation, suggesting the existence of several successive camps or forts.[94] These features lie beneath extensive ground levelling conducted in the final years of the Augustan period. Early Tiberian contexts bear the earliest evidence of civilian settlement.[95] The 'training camp' and most of the pits date to the Late Augustan era, while at least one of the pits is likely Middle Augustan.[96]

[92] Egri 2008. *Cf.* Kehne 2007.

[93] Wigg-Wolf 2007; Wolters 2000; Wolters 2007.

[94] Istenič 2019b, 242, 243, note 905.

[95] Gaspari 2010, 25–81, 113–125; Gaspari 2014, 134–141, Fig. 143–146; Gaspari et al. 2014, 147–149, 164; Istenič 2019b, 242, 243, note 905; Praprotnik 2016.

[96] The results of the excavation and the pottery analysis of the NUK II site in Ljubljana are comprehensively presented in an undergraduate thesis (Praprotnik 2016). It reveals that the majority of the stratigraphic units (SE) beneath the extensive levelling date to either the Late or the Middle to Late Augustan period. Notably, Pit SE 2718, one of the




*Fig. 11:* The fort at Obrežje. Its north-eastern part was eroded by the River Sava and the central part destroyed during the construction of the Ljubljana-Zagreb road in the 1950s and by the Slovenia-Croatia border crossing in 1991. The south-western corner remained unexcavated (from Mason, Kramberger 2022, 28, Fig. 15).
*Sl. 11:* Tabor na Obrežju. Njegov severovzhodni del je erodirala reka Sava, osrednji del pa je bil uničen med gradnjo ceste Ljubljana–Zagreb v petdesetih letih 20. stoletja ter ob gradnji mejnega prehoda med Slovenijo in Hrvaško leta 1991. Jugozahodni vogal je ostal neizkopan (po Mason, Kramberger 2022, 28, sl. 15).

Three Roman forts were discovered in the Brežice Gates, a strategically important narrow passage between Krško polje and the valley of the River Sava.

The site of Vihre – Sv. Urh near Drnovo, on the west bank of the Sava and a few kilometres upstream from its confluence with the Krka (*Fig. 7*), is today just under two kilometres from the Sava. However, in Roman times, it must have been located next to the river.[97] The 2015 excavations examined a relatively

earliest Roman stratigraphic units at the site, appears to date to the Middle Augustan period (Praprotnik 2016, 21–23, 72, 97: Cat. Nos 4–7, Pl. 1: 4–7; *cf.* Gaspari 2010, 32, Pl. 3: SE/SU 2718).

[97] The Sava no doubt ran past Drnovo near Krško/ *municipium Flavium Latobicorum Neviodunum* (Verbič, Berič 1993, 330).

small area (105 m$^2$) and revealed four chronological phases of one or more Roman forts. The earliest is a V-sectioned defensive ditch (Phase I), followed by several bread ovens (Phase II), and pits (Phase III); sleeper beam slots of wooden barracks and contemporary pits constitute the latest phase (Phase IV). Scarce small finds associated with Phases I and II do not allow a more precise dating than the Middle or Late Augustan period, while the later two phases date to the Late Augustan era.[98] The excavations in 2022 unearthed the ground surface of wooden barracks.[99] In addition, investigations in 2003, 2004, and 2009 revealed V-sectioned ditches, bread ovens and pits in different parts of the site.[100]

Another fort (or perhaps camp) came to light at Čatež – Sredno polje, also on the right bank of the Sava (*Fig. 7*). The archaeological investigations revealed the lower sections of two parallel V-sectioned ditches and domed ovens. The few associated artefacts suggest they date from the Middle Augustan to the Tiberian period.[101]

The most extensively researched is the fort at Obrežje, located few km south-east of Brežice, on the west bank of the Sava, on the gravel terrace formed by its western tributary (*Fig. 7*). At this spot, the Brežice Gates open into the broad valley of the Sava. The following description of the archaeological evidence from this site is based on the papers published shortly after the end of excavations,[102] a paper that briefly addresses the coins from the site,[103] and the invaluable information kindly provided by Maja Janežič, the author of an as yet unpublished report on the small finds from the site.

The excavations explored more than half of the fort area, which originally covered approximately 6 ha. They revealed only negative features, as no intact occupation layers associated with the Roman fort have survived. The fort was built on a rectangular plan with rounded corners (*Fig. 11*). Details of the south-western inner *clavicula* entrance indicate that, in its first phase, the fort featured a single ditch that enclosed an area of 290 m × 210 m. A later ditch, visible in the excavated ground plan as the outer ditch, enclosed a slightly larger area (300 m × 215 m) and was probably associated with an earth-and-timber rampart, erected on the backfilled inner ditch. Another ditch was subsequently added to the north-east end of the fort to enclose a 215 m × 25 m annex.

The fort's interior contained numerous pits and postholes, three beehive-shaped clay bread ovens with access pits, and a single well, while the annex was nearly empty. A series of large pits, intersected by others, suggests intensive activity and at least two occupation phases.

Compared to the forts from Ljubljana, the fort at Obrežje yielded few small finds.[104] Nevertheless, they suggest it was in use in the Late Augustan period. Stratigraphic evidence reveals that the two phases of the fort succeeded each other in a short time. The earliest of a small group of cremation burials found within the fort area is of Tiberian date,[105] indicating that the fort was no longer in use in that time.

The larger camp or fort (*c.* 4 ha) on Nadleški hrib (*Fig.* 6*:* B) is likely from the Middle or Late Augustan period.[106] The trenching at the nearby site Ulaka – tabor (*Fig.* 6*:* C) revealed a rampart that suggests a Middle or Late Augustan camp or fort also existed there.[107]

The only Early Principate fortress in Slovenia was situated at Ptuj (*Fig. 7*). During the Roman conquest period, the site was strategically significant for several reasons: i) situated along the River Drava, it was well connected with Moesia and the eastern part of the Roman state, ii) it was the location where the main pre-Roman route crossed the Drava to continue towards the Middle Danube

[98] Leskovar et al. 2019.

[99] Source: FB page Arhos, d. o. o., published on 6 April 2023 (https://www.facebook.com/arhos.arhos.71).

[100] Vičič, Predan 2003; Vičič, Predan 2004; Štular, Tica 2004; Olić 2009. Guštin (2015, 224) includes incorrect information by discussing Vihre and Sv. Urh as two separate sites and stating that a piece of a *lorica squamata* (rather than *lorica segmentata*) was found there.

[101] Tomaž 2022, 109–114, 183–187, 798–803, Fig. 8b, 58–64.

[102] Mason 2006; Mason 2008.

[103] Miškec 2009.

[104] Predominating among the pottery is thin-walled ware (*c.* 120 pieces), around 20 pieces belong to terra sigillata. The numismatic evidence is similar to that from the forts in Ljubljana; of 34 coins, three quarters are moneyers' coins, *c.* 17% are Republican coins, and two are Lugdunum I bronze coins (RIC 230) that mark the Haltern-Kalkriese horizon in the Rhineland (Wigg-Wolf 2007; Wolters 2000, 93).

[105] The grave goods include a Celtic silver coin, four Roman coins (latest one minted in AD 11–12) and an Almgren 236a brooch with two knobs (*cf.* Demetz 1999, 49–51, 55–56; Sedlmayer 2009, 26). Other three cremations are either later or cannot be precisely dated.

[106] Laharnar 2016, 94–95, Fig. 4, 7: 19, 20, 23.

[107] Laharnar, Istenič 2024.

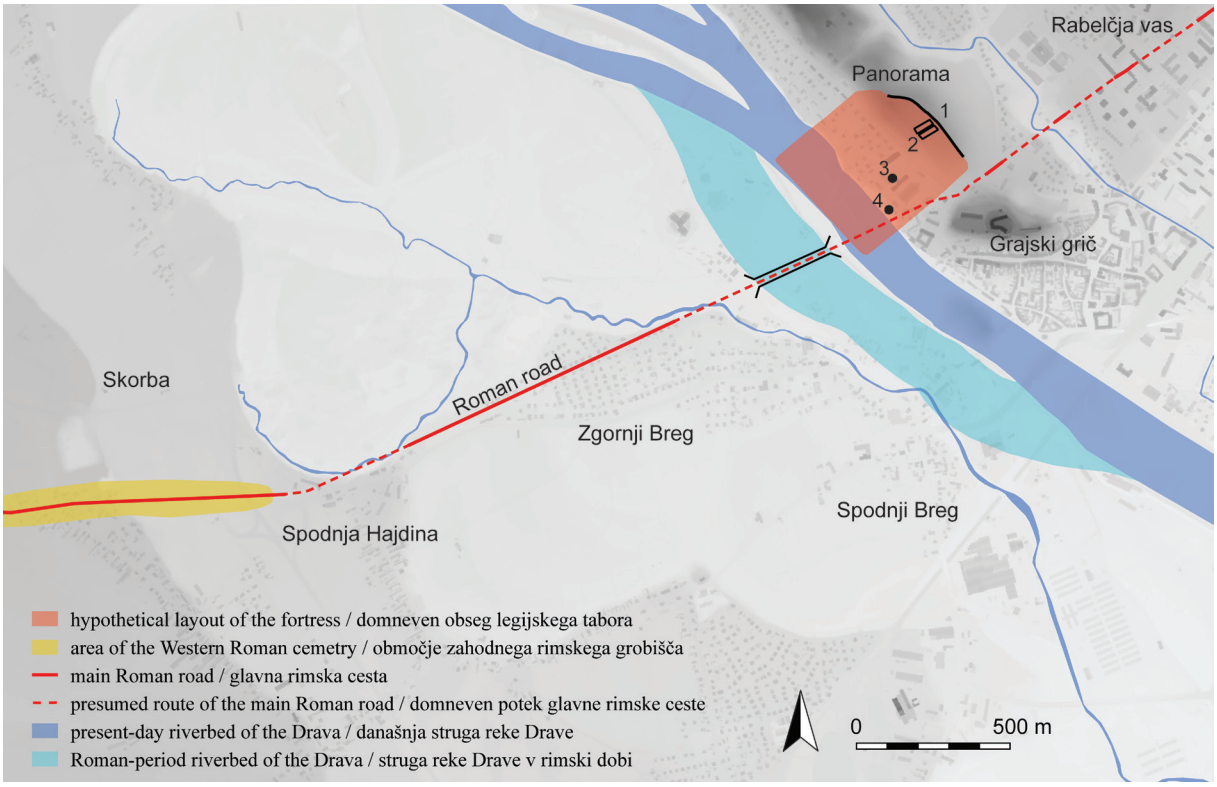



*Fig. 12:* Ptuj/*Poetovio*, 1st century AD. **1** – defensive wall of a Roman fort(ress) (geophysical and trenching evidence); **2** – presumed military barracks (geophysical evidence); **3**–**4** – sites where the remains of wooden buildings and militaria were excavated (archaeological data source: Horvat 2024; basemap: LiDAR ©ARSO).
*Sl. 12:* Zemljevid območja Ptuja s prikazom v članku omenjenih najdišč iz 1. st. n. št. **1** – obrambno obzidje rimskega tabora (vir: geofizikalne raziskave in arheološka izkopavanja); **2** – verjetne vojaške barake (vir: geofizikalne raziskave); **3**–**4** – najdišča lesenih stavb in rimskih vojaških predmetov (vir arheoloških podatkov: Horvat 2024; podlaga: LiDAR ©ARSO).

region,[108] iii) to the west, it was protected by the territory of the Norican Kingdom, annexed to the Roman state around 15 BC.[109]

Ever since the research of the Roman military presence at Ptuj has begun, it has been widely accepted that it hosted a fortress from the Augustan period to the end of the 1st century AD.[110] The two main arguments for its existence in the Augustan period provide the tombstones of the soldiers of *Legio VIII* found in and around Ptuj,[111] and Tacitus who mentions this legion among the three Pannonian legions that mutinied on the death of Augustus.[112] The fortress of *Legio VIII* must therefore have existed at Ptuj by AD 14.[113] There is no clear evidence of an earlier presence of the Roman army at Ptuj. Historians nevertheless often propose that Ptuj hosted a fortress from the Pannonian Wars in 12–9 BC onwards.[114] Between AD 43 and 45, *Legio VIII* was replaced by *Legio XIII*, which arrived to *Poetovio* from *Vindonissa*.[115] The former is credited with opening the marble quarries in the eastern Pohorje Hills.[116]

Until recently, it was widely believed that the fortress was located on the right bank of the Drava, north of Spodnja Hajdina, in an area eroded by the Drava after the Roman period.[117] However, the geophysical survey on the hill of Panorama on the left bank of the Drava suggested a defensive wall and barracks of a Roman fort(ress) (*Fig. 12:*

[108] Evidence for a prehistoric route underlying the Roman road: Tomanič Jevremov 1985, 289; Jevremov 1978, 59.
[109] Šašel Kos 1997b, 32–33; Urban 2000, 368.
[110] Ritterling 1924–1925, 1645; Saria 1951, 1170–1172.
[111] *Cf.* Section Epigraphic evidence.
[112] Tacitus, *Annales* I, 23, 30 (*cf.* Section Literary sources).
[113] Oldenstein-Pferdehirt 1984, 397–400; Reddé 2000, 120–121.
[114] Saria 1951, 1170; Radman-Livaja 2012, 164 (with references).
[115] Ritterling 1924–1925, 1713; Saria 1951, 1171; Oldenstein Pferdehirt 1984, 398–400; Reddé 2000, 121. Tombstones of serving soldiers and veterans of *Legio XIII* in and around Ptuj: Ragolič 2023, 16, Cat. Nos 2, 9, 14, 15, 16?, 17–20, 359.
[116] Djurić 2008, 161, 163–164.
[117] Klemenc, Saria 1936, 50; Saria 1951, 1169; Wolff 2000.

1–2).[118] The subsequent trial trenching in 2020 unearthed the defensive features of two phases that can only be dated broadly, to the 1st century AD. Phase 1 comprises a wooden palisade and an almost completely destroyed earth-and-timber rampart, while Phase 2 is represented by a stone-built defence wall with an inner tower, and a V-sectioned ditch. The finding gave rise to the hypothesis that the structures discovered on Panorama relate to a fortress covering *c*. 20 ha, situated on two levels: on the summit of Panorama and below it, in the plain between Panorama and the Drava (*Fig. 12*),[119] where Roman military presence in the 1st century AD is suggested by several pieces of military and horse equipment and perhaps also by the evidence of timber structures (military barracks?; *Fig. 12:* 3–4).[120]

The use of stone for the second phase of the defensive wall on Panorama suggests its dating to the last third of the 1st century AD.[121] The replacement of the earth-and-timber rampart with the stone defensive wall is, therefore, attributed to *Legio XIII*. However, there is currently no evidence to suggest whether this legion also built the earth-and-timber rampart on Panorama, e.g. upon its arrival to Ptuj *c*. AD 43, or if it was built earlier, by *Legio VIII*. For now, it remains unclear whether the fortress of Legio *VIII* was on Panorama or elsewhere, perhaps on the right bank.

A small number of metal objects, characteristic of the Roman army in the Early Principate, have been discovered at several prehistoric hillforts in south-western Slovenia and north of Ljubljana.[122] However, with the exception of Ambroževo gradišče,[123] there is no information about their find context or the pottery from the sites, allowing for various interpretations. These include the possible presence of Roman troops in local settlements or auxiliary soldiers returning to their home communities.[124]

The Roman military metalwork items from Kranj are associated with the Middle to Late Augustan settlement enclosed by a stone wall with towers that are not of a military character. The settlement is situated on a naturally well-protected promontory overlooking the confluence of the Rivers Kokra and Sava, along the northbound road from Ljubljana/*Emona*.[125]

We should also note the graves containing Early Roman weapons, which are concentrated in north-west and south-east Slovenia, with sporadic occurrences in central Slovenia (*Fig. 7:* Reka, Strmec, Mihovo, Verdun, Ljubljana). These graves likely represent the burials of indigenous men who served in Roman auxiliary units. The custom of placing weapons in graves ceased after the first half of the first century AD.[126]

## CONCLUSION

The archaeological evidence on the Roman military presence between the late 2nd century BC and the beginning of the Middle Augustan period in Slovenia is limited to its western half. At several sites, it only consists of the *caligae* hobnails.

Dating evidence provided for the sites Grad near Reka, Gradišče in Cerkno, and Vrh gradu is likely related to a Roman assault during Octavian's Illyrian Wars (35–33 BC). Presumably also associated to the same wars is the evidence of Roman military presence at several sites in southwestern and northern Slovenia (*Figs 1, 2*). After the Illyrian Wars, the Romans presumably controlled roughly the western half of the territory of Slovenia, which included the Sava plain north of Ljubljana and the areas up to the Sava east of Ljubljana.

The intensive Roman military actions that the territory of Slovenia witnessed during the Illyrian Wars were the result of the need to secure the overland communication between Italy and the areas of the fiercest fighting with the Iapodes and Segestani (N Croatia).[127] An important part of this communication ran along the River Ljubljanica between Vrhnika/*Nauportus* and Ljubljana/*Emona*.

[118] Horvat et al. 2020, 13–53, 65–70.

[119] Horvat 2023; Horvat 2024.

[120] Janežič, Lazar 2015; Schindler-Kaudelka, Janežič 2019; Istenič et al. 2020; Horvat 2024, notes 25, 33, Fig. 3).

[121] *Cf*. Reddé et al. 2006, 85–86; Hanel 2007, 399; Fischer 2012, 257.

[122] On most of these sites, earlier militaria were also found (*cf. Fig. 2*). Sites at Gobavica and Straža: Horvat 2015a, 189–190, Fig. 7: 5, 10, Pl. 1: 20, Pl. 2: 3; site Žerovnišček: Laharnar 2009; various sites in south-eastern Slovenia: Laharnar 2022, 298–302.

[123] Horvat 1995, 183–188, Pl. 7–12.

[124] Laharnar 2022, 327–330, 360–365.

[125] Sagadin 2015; Sagadin 2020, 204–208, 210, Fig. 2.

[126] Istenič 2013. Grave from Ljubljana: Gaspari et al. 2015; graves from Verdun: Breščak 2015.

[127] Istenič 2005; Istenič 2015a. The Roman army presumably entered the land of the Iapodes and Segestani (N Croatia) mainly from the Kvarner Bay (Šašel Kos 2005, 429–430).

A correlation of archaeological and historical sources reveals that a military base was located in Ljubljana from the Pannonian War (12–9 BC), when the early fort on the right bank of the Ljubljanica became active, to roughly the end of the Augustan period, when the later fort was abandoned. The abandonment of the early fort and the construction of the later and larger one may be related to the beginning of the Pannonian-Dalmatian uprising in AD 6, when the rebels threatened to invade Italy via land routes. Before the end of the Augustan period, Roman military use of the left bank also came to an end or was severely reduced, and extensive ground levelling prepared the terrain for the construction of the colony of *Emona*.

One tombstone and the votive altar (if genuine) related to the serving personnel of *Legio XV*, supported by three tombstones erected in the memory of veterans of the same legion,[128] lead to a conjecture that one or more detachments of this legion were among the forces active in *Emona*. The fortress of *Legio XV* was located within the territory that subsequently became the province of Pannonia.[129]

The concentration of archaeological and epigraphic evidence associated with the Roman army in Ljubljana mirrors the vital importance of Ljubljana Gates for safeguarding Italy and supplying the Roman armies deployed to Illyricum. *Emona* was one of the key points on the main line of communication between the Roman hinterland, with the operational base in Aquileia, and the conflict zones on the Balkan Peninsula; in the northern Balkans, the main Roman base after the end of the war in 35–33 BC was at Sisak/*Siscia*.[130]

Another concentration of Roman forces was in the area of the Brežice Gates. The available evidence indicates that the Late Augustan forts were situated at three sites on the right bank of the River Sava (Obrežje, Čatež – Sredno polje, Vihre – Sv. Urh). It seems reasonable to assume they are related to the AD 6–9 uprising. At that time, it was vital for the Roman army to secure the passages leading to Italy from the Balkans, and, viewed from the east, the Brežice Gates was the first area where it was possible to control the military movements towards Italy on the main road along the Sava.

The later camps or forts on Nadleški hrib and Ulaka – tabor may be associated with the wars in 12–9 BC and/or AD 6–9. Their primary function was probably to control the side road connecting Illyricum to Italy. As discussed above, this control was of paramount importance at the onset of the uprising in AD 6–9.

The literary and epigraphic evidence indicates that a fortress was built at Ptuj on the River Drava by AD 14, but we lack archaeological evidence on the Roman military presence there during either the Augustan or Tiberian periods. The Ptuj area likely became significant for the Roman army in the war of 12–9 BC or not long thereafter, as its geostrategic location made it an ideal base for military conquests further north and east, into areas that would later become part of the province of Pannonia. As for the view that Ptuj served as the headquarters of the Pannonian army and the seat of the provincial governor in the first half of the 1st century AD,[131] it is, for now, not supported by either literary or archaeological evidence. It seems reasonable to infer a military supply base at Ptuj, though neither archaeological,[132] epigraphic or other written evidence provides any indications of this.

The Roman military protection was likely provided for those civilian settlements where inhabitants from Italy played the leading role and which were situated along major roads. One such settlement was established either by or during the Octavian's era at Vrhnika/*Nauportus*, an important stop on the Roman army's supply line during the wars in 35–33 BC and in the Augustan period. A similar Middle to Late Augustan settlement may have existed at Kranj, located on the road leading from Ljubljana/*Emona*[133] to Magdalensberg (Austria), which served as the political and economic hub of Roman Noricum, annexed around 15 BC.[134]

Archaeological evidence of military camps, forts, fortresses, and battle sites is much easier to recognise than material traces of other, often brutal practices—such as massacres of both combatant and non-combatant populations, scorched-

[128] *Cf.* Section Literary sources.

[129] Šašel Kos 1995, 123–237; Mosser 2003, 167; Wheeler 2000, 270–274; Dzino 2010, 168; Radman-Livaja 2018, 160–161.

[130] Radman-Livaja 2018, 153–154, 155–158. Archaeological evidence on an Augustan-Tiberian fort on the left bank of the Kupa: Drnić 2018, 10, 12, 14–15, 18–20, Fig. 1.

[131] Saria 1951, 1178; Šašel Kos 2014, 139. The main Balkan base of operations in the wars of 12–9 BC and AD 6–9 was in *Siscia*, where the fortress persisted at least to AD 43 (Radman-Livaja 2018, 166–168).

[132] The arguments that Egri (2008) states in support of storehouses at Ptuj are highly unreliable.

[133] Sagadin 2020, 210.

[134] Dolenz et al. 2024.

earth campaigns, plundering, deportations, and mass enslavement – that Roman imperial power employed to acquire new territories and assert control over conquered peoples.[135] The use of such or similar means could be related to the abandonment of several indigenous hilltop settlements during the last decades of the 1st century BC and the beginning of the 1st century AD, as indicated by archaeological evidence in regions presumably inhabited by the Taurisci[136] or under their political influence.[137] Hilltop settlements exhibiting continuity of occupation into the Roman period indicate that, even within the relatively small territory of southwestern Slovenia, interactions between indigenous populations and the Romans were manifold and not uniformly characterised by hostility.[138]

Drafting indigenous men into the Roman army, during and in the immediate aftermath of wars of conquest was a less overtly violent means of controlling and exploiting conquered populations, although the primary aim was to ensure an adequate number of soldiers.[139] This practice is reflected in graves containing Roman weapons and in epigraphic sources, most of which come from north-west and especially south-east Slovenia. The evidence suggests that indigenous men began joining the Roman auxilia soon after the war in 35–33 BC. The recruitment of indigenous men in south-western Slovenia is also suggested by three very small fragments of inscribed bronze plates, likely Roman military diplomas, found at hillfort settlements.[140] Roman recruitment among the Latobici, who lived in south-eastern Slovenia (in areas where urban settlements later developed at Drnovo near Krško/*Municipium Flavium Latobicorum Neviodunum*, and Trebnje/*Praetorium Latobicorum*) and who were presumably subjected to the Taurisci prior to the Roman rule, can be inferred from two military diplomas mentioning *ala I Latobicorum et Varcianorum*.[141]

In eastern Slovenia north of the Sava, there are no archaeological traces of Roman military activities in the period under discussion. This aligns with the evidence that in the second half of the 1st century BC, most of this area was part of the Norican Kingdom, a traditional ally of Rome which became a Roman protectorate around 15 BC, without the need for military intervention. To manage and govern this area, the Roman authorities relied heavily on the Norican elite.[142]

It is uncertain if the Norican Kingdom encompassed the wider area of Ptuj.[143] Regardless of that, literary and epigraphic evidence suggests that the absence of archaeological evidence for the early Roman military activities there mirrors the state of research, as well as the extent to which archaeological evidence survives.

The mutiny in *Nauportus* following the death of Augustus is the latest literary reference to the activities of Roman soldiers in the territory of Slovenia during the first half of the 1st century. Archaeological evidence indicates that the fort at *Emona* was abandoned at the end of the Augustan period. Extensive military operations in the western Balkans came to an end, and the focus of diplomatic and military efforts shifted to the frontier on the Danube. In the hinterland of the limes developing along the middle Danube, the fortress in Ptuj protected the main corridor between Italy and the Central Danube Basin, as well as the northern Balkans until the end of the 1st century AD.[144]

[135] Roymans 2018; Roymans 2019a; Roymans 2019b; Fernández-Götz, Roymans 2024.

[136] Sites Gobavica above Mengeš and Straža above Šmartno (*Fig. 2:* 26–27; Horvat 2015a), Cvinger above Vir near Stična (Laharnar 2011, 350, 368, No. 18) and presumably several other sites, mostly in south-eastern Slovenia (Laharnar 2011, 350, 368, Nos 17, 19–22).

[137] Laharnar 2022, 360–365.

[138] Laharnar 2022, 364.

[139] Indication of drafting among indigenous populations in the territory of the later province of Dalmatia: Cass. Dio 55, 29; cf. Šašel Kos 1986, 166, 182–183. Various aspects of Roman recruitment among indigenous populations: Hirt 2018, 1–2, 14–18; Roymans et al 2020, 275–277.

[140] Laharnar 2022, 327–328, 330, Pl. 22: 35, 29: 15, 49: 13. A detailed analysis of the fragments has not yet been conducted and is unlikely to yield precise dates. Therefore, regarding the date of the diplomas, it can only be stated that they are not earlier than the beginning of the second half of the 1st century.

[141] Lovenjak 2003, 95. The diplomas date to the reign of Vespasian (CIL 16 Suppl. No. 158) and Traian (Roxan 1978, No. 52).

[142] Šašel 1954; Šašel Kos 1997a, 24–32; Urban 2000, 332–368.

[143] *Cf.* note 6.

[144] Sedlmayer 2020, 20–26. In relation to the hypothesis on a line of fortresses running from the hinterland of the eastern Adriatic in Dalmatia across *Siscia* and *Poetovio* to *Carnuntum* on the Danube and established either during the war in 35–33 or in the Augustan period with the aim of controlling Illyricum and protecting Italy (Šašel 1974), we should mention the study in which Periša (2008) showed

Upon the foundation of *colonia Iulia Emona*, likely at the end of the Augustan period, the territory of the colony passed from military[145] to civil administration. Life in the walled town of rectangular layout on the left bank of the Ljubljanica began in the Early Tiberian period.[146] The prevailing view is that the Tiberian period is also when the province of Pannonia (*Illyricum Inferior*) was established.[147] Consequently, the territory of Slovenia belonged to three administrative units: the province of Pannonia, *regio X* of Italy, and the protectorate (which became a province under Claudius) of Noricum.

From the evidence discussed in this paper, the Roman military emerges as an important factor in imposing Roman imperial power over large parts of what is now Slovenia during the second half of the 1st century BC and the beginning of the 1st century AD, thereby concluding the process of Roman conquest in this territory, which took nearly two centuries.

**Acknowledgement**

The author thanks Boštjan Laharnar (National Museum of Slovenia) for his valuable comments on the manuscript.

that the Roman forts in Dalmatia were closely linked with the Roman battles against the Delmatae.

[145] In contrast, Šašel (1989) and Šašel Kos (1995; 2005, 341, Fig. 81; 2012, 80–84, Fig. 2) argue that the *Emona* area was part of the province Gallia Cisalpina from the mid-1st century BC or, after 42/41 BC, part of Italy.

[146] This dating is supported by the archaeological evidence and the imperial building inscription published in Šašel Kos 1997b, 177–181, Cat. Nos 34, 35 (= *CIL* III 10768 + p. 2328,26 = *CIL* 03, 10768 = *AIJ* 303, 304 = *lupa* 9246). Šašel Kos (*e.g.* 2012) advocates that the Roman colony was established around 30 BC. Summarised history of research with references: Istenič 2019b, Chapter 19.2.3, 240–244.

[147] *Cf.* note 19.

*AE* = *L'Année épigraphique (prim.npr. op. 22, 23).*

*AIJ* = V. Hoffiller, B. Saria, *Antike Inschriften aus Jugoslavien, Heft I: Noricum und Pannonia Superior*, Zagreb 1938.

*CIL* = *Corpus inscriptionum Latinarum*.

*EDCS* = *Epigraphik-Datenbank Clauss / Slaby*. https://db.edcs.eu/epigr/hinweise/hinweis-en.html

*EDR* = *Epigraphic Database Roma*, DigiLab Centro interdipartimentale di ricerca e servizi, Sapienza Università di Roma. http://www.edr-edr.it

*ILJug* = A. Šašel, J. Šašel, *Inscriptiones Latinae, quae in Iugoslavia inter annos MCMLX et MCMLXX repertae et editae sunt* (Situla 19), Ljubljana 1978; A. Šašel, J. Šašel, *Inscriptiones Latinae, quae in Iugoslavia inter annos MCMII et MCMXL repertae et editae sunt* (Situla 25), Ljubljana 1986.

*ILS* = H. Dessau (ur. / ed.), *Inscriptiones Latinae Selectae*, Berlin 1892-1916.

*lupa* = UBI ERAT LUPA – Bilddatenbank zu antiken Steindenkmälern, CHC – Archäometrie und Cultural Heritage Computing, Universität Salzburg). http://www.lupa.at

ALFÖLDY, A. 1936, The central Danubian provinces. – In: S. A. Cook, F. E. Adcock, M. P. Charlesworth (ed.), *The Cambridge Ancient History XI. The imperial peace : A.D. 70–192*, 540–554, Cambridge.

BANDELLI, G. 2017, Roma e la Gallia Cisalpina dal "dopoguerra annibalico" alla guerra sociale (201 a.C. –89 a.C.). – In: *Celti d'Italia. I Celti dell'età di La Tène a sud delle Alpi, Atti del Convegno internazionale, Roma 16–17 dicembre 2010*, 291–316, Roma.

BERNARDINI, F., A. DUIZ 2021, *Oltre Aquileia. La conquista romana del Carso (II–I secolo a.C.) / Onkraj Akvileje. Rimsko osvajanje Krasa (2. in 1. stoletje pr. n. št.) / Beyond Aquileia (The Roman conquest of the Karst (2nd–1st century BC).* – Trieste/Trst.

BERNARDINI, F, J. HORVAT, G. VINCI 2023, San Rocco/Koromačnik military camps (2nd–1st centuries BC). – In: J. Horvat, F. Bernardini, M. Belak (ed.), *The Roman conquest beyond Aquileia : II–I centuries BC*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 45, 21–48. https://doi.org/10.3986/9789610507116-2

BERNARDINI et al. 2021 = F. Bernardini, J. Horvat, G. Vinci, T. Berden, L. Lavrenčič, L. Liccioli, C. Lubritto 2021, Grociana piccola: a rare example of Republican military fortifications in Italy. – *Journal of Roman archaeology* 34/2, 695–712. https://doi.org/10.1017/S1047759421000453

BOŽIČ, D. 1987, Zapadna grupa. Izvori za istoriju Tauriska. – In: *Praistorija jugoslavenskih zemalja 5. Željezno doba*, 855–897, Sarajevo.

BOŽIČ, D. 1999, Die Erforschung der Latènezeit in Slowenien seit Jahr 1964 / Raziskovanje latenske dobe na Slovenskem po letu 1964. – *Arheološki vestnik* 50, 189–213.

BREŠČAK, D. 2015, Graves with weapons from Verdun near Stopiče / Grobovi z orožjem z Verduna pri Stopičah. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 75–123.

DEMETZ, S. 1999, *Fibeln der Spätlatène- und frühen römischen Kaiserzeit in den Alpenländern.* – Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie, Materialien und Forschungen 4.

DJURIĆ, B. 2008, Early stelae from Poetovio and the marble studies. – In: S. Lamm et al. (ed.), *Thiasos. Festschrift für Erwin Pochmarski zum 65. Geburtstag*, Veröffentlichungen des Instituts für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz 10, 159–165.

DOLENZ et al. 2024 = H. Dolenz, D. Ebner-Baur, E. Schindler Kaudelka (mit Beiträgen von A. Kall, S. Kasic,

J. Leitold, N. Schranz-Prodinger) 2024, Forschungen im norisch-römischen Zentralraum Magdalensberg-Zollfeld 2002–2022. – In: J. Horvat, S. Groh, K. Strobel, M. Belak (ed.), *Roman urban landscape. Towns and minor settlements form Aquileia to the Danube*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 47, 183–224. https://doi.org/10.3986/9789610508281_10

DRNIĆ, I. 2018, Segestica and Sisica – from the periphery of the Empire to a provincial center. – In: I. Drnić (ed.), *Segestica and Sisica – from the periphery of the Empire to a provincial center*, Katalozi i monografije Arheološkog muzeja u Zagrebu 16, 7–20.

DRNIĆ, I., I. RADMAN-LIVAJA 2020, The Roman conquest of Segestica/Siscia. – In: I. Drnić (ed.), *Segestica and Siscia – a settlement from the beginning of history*, 183–200.

DŽINO, D. 2009, The Bellum Batonianum in contemporary historiographical narratives. In a search for the post-modern Bato the Daesitiate. – *Arheološki radovi i rasprave* 16, 29–46.

DZINO, D. 2010, *Illyricum in Roman Politics 229 BC–AD 68*. – Cambridge.

DŽINO, D., A. DOMIĆ KUNIĆ 2013, *Rimski ratovi u Iliriku. Povijesni antinarativ*. – Zagreb.

DŽINO, D., A. DOMIĆ KUNIĆ 2018, A view from the frontier zone: Roman conquest of Illyricum. – In: M. Milićević Bradač, D. Demicheli (ed.), *The century of the brave. Roman conquest and indigenous resistance in Illyricum during the time of Augustus and his heirs, Proceedings of the International conference Zagreb 22. –26. 9. 2014*, 77–83.

EGRI, M. 2008, Roman campaigns in the Danube region. The Olive oil supply from Augustus to Trajan. – *Ephemeris Napocensis* 18, 45–56.

FERNÁNDEZ-GÖTZ, M., N. ROYMANS 2024, *Archaeology of the Roman conquest. Tracing the legions, reclaiming the conquered*. – Cambridge.

FISCHER, T. 2012, *Die Armee der Caesaren*. – Regensburg.

GASPARI, A. 2010, *"Apud horridas gentis ...". Začetki rimskega mesta Colonia Iulia Emona / Beginnings of the Roman town of Colonia Iulia Emona*. – Ljubljana.

GASPARI, A. 2014, *Prazgodovinska in rimska Emona. Vodnik skozi arheološko preteklost predhodnice Ljubljane / Prehistoric and Roman Emona. A guide through the archaeological past of Ljubljana's predecessor*. – Ljubljana.

GASPARI et al. 2014 = A. Gaspari, I. Bekljanov Zidanšek, J. Krajšek, R. Masaryk, A. Miškec, M. Novšak 2014, Novejša arheološka spoznanja o Emoni med zatonom prazgodovinske skupnosti in gradnjo rimskega mesta (druga polovica 1. stol. pr. n. št. in začetek 1. stol. n. št.) / New archaeological insights about Emona between the decline of the prehistoric community and the construction of the Roman town (second half of the 1st century BC and early 1st century AD). – In: M. Ferle (ed.), *Emona. Mesto v imperiju / A city of the Empire*, 135–165, Ljubljana.

GASPARI et al. 2015 = A. Gaspari, I. Bekljanov Zidanšek, R. Masaryk, M. Novšak 2015, Augustan military graves from the area of Kongresni trg in Ljubljana / Avgustejska vojaška grobova s Kongresnega trga v Ljubljani. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 125–169.

GUŠTIN, M. 2015, Roman camps following the route to Segestica and the western Balkans / Rimski vojaški tabori v smeri proti Segestiki in zahodnemu delu Balkanskega polotoka. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman army in Slovenija / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 221–233.

HANEL, N. 2007, Military Camps, *Canabae*, and *Vici*. The Archaeological Evidence. – In: P. Erdkamp (ed.), *A companion to the Roman army*, 395–416, Hong Kong/Singapore.

HIRT, A. 2019, Dalmatians and Dacians—forms of belonging and displacement in the Roman Empire. – In: E. Isayev, E. Jewell (eds), Displacement and the humanities: manifestos from the ancient to the present, *Humanities 8*/1, 1–25. https://doi.org/10.3390/h8010001

HORVAT, J. 1990, *Nauportus (Vrhnika)*. – Dela 1. Razreda SAZU 33, Ljubljana.

HORVAT, J. 1995, Notranjska na začetku rimske dobe: Parti pri Stari Sušici, Ambroževo gradišče in Baba pri Slavini (Notranjska [Inner Carniola] at the Beginning of the Roman Period: Parti near Stara Sušica, Ambroževo gradišče and Baba near Slavina). – *Arheološki* vestnik 46, 177–216.

HORVAT, J. 2002, The Hoard of Roman Republican Weapons from Grad near Šmihel / Zaklad rimskega republikanskega orožja z Gradu pri Šmihelu pod Nanosom. – *Arheološki vestnik* 53, 117–192.

HORVAT, J. 2015a, Early Roman military finds from prehistoric settlements in the Gorenjska region / Zgodnjerimske vojaške najdbe s prazgodovinskih naselbin na Gorenjskem. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 171–209.

HORVAT, J. 2015b, The consolidation of Roman authority in the hinterland of the northern Adriatic. – In: Y. Marion, F. Tassaux (ed.), *AdriAtlas et l'histoire de l'espace adriatique du VIe s. a.C. au VIIIe s. p.C., Actes du colloque international de Rome (4–6 novembre 2013)*, Ausonius Scripta Antiqua 79, 27–291.

HORVAT, J. 2018, Statuettes from Ravelnik near Bovec in the Soča Valley (Slovenia). – In: A. Bouet, C. Petit-Aupert (ed.), *Bibere, ridere, gaudere, studere, hoc est vivere : hommages à Francis Tassaux*, Aquitania Supp. 40, Mémoires 53, 337–351.

HORVAT, J. 2023, The legionary camp of Poetovio. – In: *From Germania Inferior to Arabia Petraea. New perspectives on Roman legionary camps, 11.–12. Mai 2023, Bonn*, 19–20 (conference contribution abstract). https://www.iak.uni-bonn.de/de/institut/abteilungen/vor-und-fruehgeschichtliche-archaeologie/projekte-1/tagungsheft_a5_03052023.pdf

HORVAT, J. 2024, Latest research in Poetovio. – In: J. Horvat, S. Groh, K. Strobel, M. Belak (ed.), *Roman urban landscape. Towns and secondary settlements from Aquileia to the Danube River*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 47, 429–446. https://doi.org/10.3986/9789610508281_22

HORVAT, J., A. BAVDEK 2009, *Ocra. Vrata med Sredozemljem in Srednjo Evropo / The gateway between the Mediterranean and Central Europe*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 17. https://doi.org/10.3986/9789612545635

HORVAT et al. 2020 = J. Horvat, B. Marušič, A. Dolenc Vičič, A. Ragolič 2020, *Arheološka najdišča Ptuja – Panorama / Archaeological sites of Ptuj – Panorama*. – Opera Instituti Archaerologici Sloveniae 41. https://doi.org/10.3986/9789610502722

ISTENIČ, J. 2002, The western cemetery of Poetovio: burial evidence and cultural identity. – *Histria Antiqua* 8, 165–173.

ISTENIČ, J. 2005, Evidence for a very late Republican siege at Grad near Reka in Western Slovenia. – *Carnuntum Jahrbuch* 2005, 77–87.

ISTENIČ, J. 2010, Late La Tène scabbards with non-ferrous openwork plates / Poznolatenske nožnice s predrtim okrasnim okovom iz bakrove zlitine ali srebra. – *Arheološki vestnik* 61, 121–164.

ISTENIČ, J. 2013, Early roman graves with weapons in Slovenia: an overview. – In: M. Sanader, A. Rendić-Miočević, D. Tončinić, I. Radman-Livaja (ed.), *Weapons and Military Equipment in a Funerary Context. Proceedings of the XVII$^{th}$ Roman Military Equipment Conference Zagreb, 24$^{th}$–27$^{th}$ May*, Dissertationes et Monographie 7, 23–36.

ISTENIČ, J. 2015a, Traces of Octavian's military activities at Gradišče in Cerkno and Vrh gradu near Pečine / Sledovi oktavijanovega vojaškega delovanja na Gradišču v Cerknem in Vrh gradu pri Pečinah. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman Army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 43–74.

ISTENIČ, J. 2015b, Celtic or Roman?: late La Tène-style scabbards with copper-alloy or silver openwork plates. – In: L. Vagalinski, N. Sharankov (ed.), *Limes XXII, Proceedings of the 22$^{nd}$ International Congress of Roman Frontier Studies, Ruse, Bulgaria, September 2012*, Bulletin of the National Archaeological Institute 42, 755–762.

ISTENIČ, J, 2019a, Caligati in the eastern hinterland of Aquileia up to the Early Augustan period. – In: H. Dolenz, K. Strobel (ed.), *Chronologie und vergleichende Chronologien zum Ausgang der Römischen Republik und zur Frühen Kaiserzeit*, Kärntner Museumsschriften 87, 271–295.

ISTENIČ, J. 2019b, *Roman military equipment from the river Ljubljanica. Typology, chronology and technology / Vojaška oprema iz reke Ljubljanice. Arheološke in naravoslovne raziskave*. – Katalogi in monografije 43.

ISTENIČ, J. 2023, Grad near Reka, Gradišče in Cerkno, and Vrh gradu near Pečine – pre-Roman places of worship? –In: J. Horvat, F. Bernardini, M. Belak (ed.), *The Roman conquest beyond Aquileia (II-I century BC)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 45, 111–125. https://doi.org/10.3986/9789610507116-6

ISTENIČ et al. 2020 = J. Istenič, M. Janežič, E. Lazar, Ž. Šmit 2020, Roman cavalry equipment and other militaria from the 2010 and 2011 excavations at Ptuj (Slovenia). – In: J. C. N. Coulston (ed.), *Cavalry in the Roman world, Proceedings of the Nineteenth International Roman Military Equipment Conference held in St Andrews, Scotland, 6th-11th June 2016*, Journal of Roman military equipment studies 19, 163–177.

JANEŽIČ, M., E. LAZAR 2015, Roman military equipment from the town centre of Poetovio / Rimska vojaška oprema iz središča Petovione. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman army in Slovenija / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 257–268.

JEVREMOV, B. 1978, Ptuj, antični Poetovium. – *Arheološki pregled* 20, 59–66.

KEHNE, P. 2007, War- and Peacetime Logistics: Supplying Imperial Armies in East and West. – In: P. Erdkamp (ed.), *A Companion to the Roman Army*, 323–338, Oxford.

KEPPIE, L. 1998, The making of the Roman army. From Republic to Empire – London.

KIELB ZAARAOUI, M. 2018, Les clous de chaussure. – In: Y. Zaaraoui, C. Bottalico, L. Buffat, M. Gagnol, N. Giovannetti, M. Kielb Zaaraoui, M.-L. Le Brazidec, A. Renaud, A. Roumégous, *Occupation militaire tardo-républicaine sur la colline du Lampourdier*, *Orange (Vaucluse). Rapport final d'opération*., 210–236.

KLEMENC, J., B. SARIA 1936, *Archaeologische Karte von Jugoslavien: Blatt Ptuj*. – Beograd-Zagreb.

KOVÁCS, P. 2008, Some notes on the devision of Illyricum. – In: I. Piso (ed.), *Die römische Provinzen. Begriff und Gründung*, 2008, 237–247, Cluj, Napoca.

KOVÁCS, P. 2014, *A history of Pannonia during the Principate*. – Antiquitas I 65.

KOVÁCS, P. 2018, Northern Pannonia and the Roman conquest. – In: M. Milićević Bradač, D. Demicheli (ed.), *The century of the brave. Roman conquest and indigenous resistance in Illyricum during the time of Augustus and his heirs*, *Proceedings of the International conference Zagreb 22.–26. 9. 2014*, 163–174, Zagreb.

LAHARNAR, B. 2009, The Žerovnišček Iron Age hillfort near Bločice in the Notranjska region / Železnodobno gradišče Žerovnišček pri Bločicah na Notranjskem. – *Arheološki vestnik* 60, 97–157.

LAHARNAR, B. 2011, Roman lead slingshots (glandes plumbeae) in Slovenia / Rimski svinčeni izstrelki za pračo (glandes plumbeae) iz Slovenije. – *Arheološki vestnik* 62, 339–374.

LAHARNAR, B. 2016, Small finds from the Roman fort at Nadleški hrib, the Notranjska region (SW Slovenia). – In: J. Horvat, M. Guštin, I. Lazar (ed.), *The Roman army between the Alps and the Adriatic*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 31, 85–97. https://doi.org/10.3986/9789612549275

LAHARNAR, B. 2020, The Mokronog group as part of the Celtic world: the current state of research. – In: G. Pierrevelcin, J. Kysela, S. Fichtl (ed.), *Unité et diversité du monde celtique / Unity and diversity in the Celtic World, Actes du 42$^{e}$ colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge du fer, Prague, 10-13 mai 2018*, Collection AFEAF 2, 413–423, Paris, Prague.

LAHARNAR, B. 2022, *From Ocra to Albion. Notranjska between prehistory and antiquity / Od Okre do Albijske gore. Notranjska med prazgodovino in antiko*. – Katalogi in monografije 45.

LAHARNAR, B. 2023, The end of Grad near Šmihel pod Nanosom (Notranjska, Slovenia). The Roman army and the indigenous community. – In: J. Horvat, F. Bernardini, M. Belak (ed.), *The Roman conquest beyond Aquileia (II–I century BC)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 45, 93–110. https://doi.org/10.3986/9789610507116-5

LAHARNAR, B. 2024, New evidence for the Late Iron Age in the Posočje region, Slovenia. – *Studia Hercynia* 27/2, 77–97.

LAHARNAR, B., J. ISTENIČ 2024, Ulaka site complex. Late Republican and Augustan Roman military earthworks and small finds. – In: H. van Enckevort, M. Driessen, E. Graafstal, T. Hazenberg, T. Ivleva, C. van Driel-Murray (ed.), *Strategy and structures along the Roman frontier*, Limes XXV/2, 175–184.

LAHARNAR, B., E. LOZIĆ 2016, Roman battlefield archaeology. Case study Grad near Šmihel pod Nanosom and Nadleški hrib (SW Slovenia). – *Schild von Steier* 27, 60–71.

LESKOVAR et al. 2019 = T. Leskovar, M. Novšak, T. Verbič, I. Bekljanov Zidanšek, N. Ciglar 2019, *Poročilo o arheoloških raziskavah in odstranitvi arheoloških ostalin na območju izgradnje hidrološke merilne postaje 248 – Vihre* (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije). – Ljubljana.

LOVENJAK, M. 2003, Municipium Flavium Latobicorum Neviodunum. – In: M. Šašel Kos, P. Scherrer (ed.), *The autonomous towns of Noricum and Pannonia, Pannonia 1 / Die autonomen Städte in Noricum und Pannonien*, *Pannonia I*, Situla 41, 93–105.

MASON, P. 2006, The Augustan fort at Obrežje, Slovenija. – In: D. Davison, V. Gaffney, E. Marin (ed.), *Dalmatia. Research in the Roman Province 1970–2001. Papers in honour of J.J. Wilkes*, British Archaeological Reports International Series 1576, 67–71.

MASON, P. 2008, The Roman fort at Obrežje and Augustan military activity in the Sava valley in Slovenia. – In: J.-S. Kühlborn (ed.), *Rom auf dem Weg nach Germanien. Geostrategie, Vormarschtrassen und Logistik, Internationales Kolloquium in Delbrück-Anreppen vom 4. bis 6. November 2004*, Bodenaltertümer Westfalens 45, 187–198.

MASON, P., B. KRAMBERGER 2022, *Obrežje. Prazgodovina*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 105/1. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_105_obrezje_splet.pdf

MLINAR et al. 2018 = M. Mlinar, B. Laharnar, M. Vidulli, A. Chrismani 2018, Stari bogovi obmolknejo. Šentviška planota v arheoloških dobah. – Tolmin.

MAXFIELD, V. A. 1986, A Soldier's tombstone from Emona. – *Arheološki vestnik* 37, 279–286.

MIŠKEC, A. 2009, The Augustan conquest of southeastern Alpine and western Pannonian areas: coins and hoards / Avgustejska zasedba jugovzhodnoalpskega prostora in zahodne Panonije: posamične in zakladne novčne najdbe. – *Arheološki vestnik* 60, 283–296.

MOSSER, M. 2003, *Die Steindenkmäler der legio XV Apollinaris*. – Wien.

MUŠIČ, B., J. HORVAT 2007, Nauportus – an Early Roman trading post at Dolge njive in Vrhnika. The results of geophysical prospecting using a variety of independent methods / Nauportus – zgodnjerimska trgovska postojanka na Dolgih njivah na Vrhniki. Rezultati geofizikalne raziskave z več neodvisnimi metodami. – *Arheološki vestnik* 58, 219–283.

NESTOROVIĆ, A. 2005, *Images of the world engraved in jewels*. – Ljubljana.

NOVŠAK, M., I. BEKLJANOV ZIDANŠEK, P. VOJAKOVIĆ 2017, Zaton predrimske naselbine na Tribuni. Razumevanje morebitne diskontinuitete poselitve med zadnjo fazo latenskega naselja in rimskim vojaškim taborom / The decline of the pre-Roman settlement at Tribuna: deliberations on the possibility of settlement discontinuity between the final phase of the La Téne settlement and the Roman military camp. – In: B. Vičič, B. Županek (ed.), *Emona MM. Urbanizacija prostora – nastanek mesta / Urbanisation of space – beginning of a town*, 9–52, Ljubljana.

NOVŠAK et al. 2023 = M. Novšak, I. Bekljanov Zidanšek, J. Brečić, N. Žitko, P. Vojaković, T. Žerjal, R. Erjavec 2023, *Arheološke raziskave za objekt "Intervencijska pot, Zvonarska cesta, zunanja ureditev objekta Pirnat (delno) ob Karlovški cesti v Ljubljani – nova gradnja in investicijsko vzdrževalna dela", TRIBUNA 2 – Zvonarska in Tesarska ulica, Končno strokovno poročilo o predhodni arheološki raziskavi – arheološka izkopavanja in arheološka raziskava ob gradnji* (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije). – Ljubljana.

OLDENSTEIN-PFERDEHIRT, B. 1984, Die Geschichte der legio VIII Augusta. – *Jahrbuch des Römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz* 31, 397–433.

OLIĆ, S. 2009, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na odseku trase za kanalizacijo Vihre – faza I (EŠD: 9817)* (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije). – Brežice.

PERIŠA, D. 2008, Je li delmatsko područje presjekao rimski limes? – *Archaeologia Adriatica* 11, 507–517.

PRAPROTNIK, T. 2016, *Tipološko-kronološka analiza zgodnjerimskih keramičnih najdb z arheološkega najdišča NUK II v Ljubljani (2008)*. – Diploma thesis / Diplomsko delo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (unpublished / neobjavljeno).

RADMAN LIVAJA, I. 2007, In Segestica ... – *Prilozi instituta za arheologiju u Zagrebu* 24, 153–172.

RADMAN-LIVAJA, I. 2012, The Roman army. – In: B. Migotti (ed.), *The Archaeology of Roman Southern Pannonia*, British Archaeological Reports International Series 2393, 159–189.

RADMAN-LIVAJA, I. 2018, Rimske legije u Sisciji tijekom julijevsko-klaudijevskog razdoblja. – In: I. Drnić (ed.), *Segestica and Siscia – from the periphery of the Empire to a provincial center*, Musei Archaeologici Zagrabiensis Catalogi et Monographiae 16, 151–171.

RAGOLIČ, A. 2014, The territory of Poetovio and the boundary between Noricum and Pannonia / Upravno območje Petovione in meja med Norikom in Panonijo. – *Arheološki vestnik* 65, 323–351.

RAGOLIČ, A. 2023, *Poetovio. Römische Grabdenkmäler*. – Situla 46.

REDDÉ, M. 2000, Legio VIII Augusta. – In: Y. Le Bohec, C. Wolff (ed.), *Les légions de Rome sous le Haut-Empire 1. Actes du Congrès de Lyon 17-19 septembre 1998*, Collection de Centre d'Études Romaines et Gallo-Romaines 20, 119–126.

REDDÉ, M. 2023, Die Gliederung römischer Legionslager. Von der Republik zum frühen Prinzipat. – *From Germania Inferior to Arabia Petraea. New perspectives on Roman legionary camps, 11.–12. Mai 2023, Bonn*

(conference talk). https://www.iak.uni-bonn.de/de/institut/abteilungen/vor-und-fruehgeschichtliche-archaeologie/projekte-1/tagungsheft_a5_03052023.pdf

REDDÉ et al. 2006 = M. Reddé, R. Brulet, R. Fellmann, J. K. Haalebos, S. von Schnurbein 2006 (ed.), *L'architecture de la Gaule romaine. Les fortifications militaires*. – Documents d'archéologie française 100.

RITTERLING, E. 1924–1925. Legio. – In: G. Wissowa et al. (ed.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* 12, 1186–1836.

ROLLINGER, R. 2001, Raetiam autem Vindelicos ac Noricos Pannoniamque et Scordiscos novas imperio nostro subiunxit provincias. Oder: Wann wurde Raetien (einschließlich Noricums und Pannoniens) als römische Provinz eingerichtet? – In: P.W. Haider, R. Rollinger (ed.), *Althistorische Studien im Spannungsfeld zwischen Universal- und Wissenschaftsgeschichte, Festschrift für Franz Hampl zum 90. Geburtstag am 8. Dezember 2000*, 267–315, Stuttgart.

ROXAN, M. M. 1978, *Roman military diplomas 1954–1977*. – London.

ROYMANS, N. 2004, *Ethnic Identity and Imperial Power. The Batavians in the Early Roman Empire*. – Amsterdam Archaeological Studies 10.

ROYMANS, N. 2018, A Roman massacre in the far north: Caesar's annihilation of the Tencteri and Usipetes in the Dutch river area. – In: M. Fernández-Götz, N. Roymans (ed.), *Conflict Archaeology. Materialities of Collective Violence from Prehistory to Late Antiquity*, Themes in Contemporary Archaeology 5, New York, 167–181.

ROYMANS, N. 2019a, Caesar's conquest and the archaeology of mass violence in the Germanic frontier zone. – In: A. P. Fitzpatrick, C. Haselgrove (ed.), *Julius Caesar's battle for Gaul. New archaeological perspectives*, Oxford, Havertown, 113–133.

ROYMANS, N. 2019b, Conquest, mass violence and ethnic stereotyping: investigating Caesar's actions in the Germanic frontier zone. – *Journal of Roman Archaeology* 32, 439–458.

ROYMANS, N., DERKS, T., S. HEEREN 2020, Roman imperialism and the transformation of rural society in a frontier province: diversifying the narrative. – *Britannia* 51, 265–294.

SAGADIN, M. 2015, Evidence of the Roman army in Early Roman Kranj / Sledovi rimske vojske v zgodnjeantičnem Kranju. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (ed.), *Evidence of the Roman Army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 209–220.

SAGADIN, M. 2020, Carnium – Kranj. – In: J. Horvat, I. Lazar, A. Gaspari (ed.). *Manjša rimska naselja na slovenskem prostoru / Minor Roman settlements in Slovenia*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 40, 201–212. https://doi.org/10.3986/9789610502586

SARIA, B. 1951, Poetovio. – In: G. Wissowa et al. (ed.), *Paulys Realencyclop*ädie der classischen Altertumswissenschaft 21/1, 1167–1184.

SCHAUB, A. 2001, Die förmliche Provinzkonstitution Raetiens unter Tiberius nach dem Zeugnis des Velleius Paterculus. – *Germania* 79, 391–400.

SCHINDLER-KAUDELKA, E., M. JANEŽIČ 2019, The Pottery Finds from Excavations in Vičava in Roman Poetovio (Slovenia). – In: M. Auer (ed.), *Roman Settlements along the Drava River*, Ager Aguntinus 3, 115–130.

SEDLMAYER, H. 2009, *Die Fibeln vom Magdalensberg. Funde der Grabungsjahre 1948–2002 und Altfunde des 19. Jahrhunderts*. – Kärntner Museumsschriften 79.

SEDLMAYER, H. 2020, *Ad metalla! Zum Militärplatz Strebersdorf in den pannonischen Eisenrevieren an der Bernsteinstraβe*. – Monographies Instrumentum 68.

SPEIDEL, M. A. 2017, Recruitment and identity. Exploring the meanings of Roman soldiers' homes. – *Revue internationale d'histoire militaire ancienne* 6, 35–50.

STERGAR, P., PORENTA, S. 2020, Stari trg pri Višnji Gori – prvi rezultati raziskav. – In: A. Gaspari (ed.), Arheologija v letu 2019, dediščina za javnost. Zbornik prispevkov, 44–45, Ljubljana.

ŠAŠEL, J. 1954, C. Iulius Vepo (CIL III 5232 Celeia, Nor.). – Živa antika 4, 346–363 (= *Opera selecta*, Situla 30, 31–43, Ljubljana 1992).

ŠAŠEL, J. 1974, Die Limes-Entwicklung in Illyricum. – *Actes du IX^e Congrès International d'Etudes sur les Frontières Romaines*, 193–199, Bucharest, Cologne, Vienna (= *Opera selecta*, Situla 30, 397–199, Ljubljana 1992).

ŠAŠEL, J. 1985, Zur Frühgeschichte der XV. Legion und zur Nordostgrenze der Cisalpina zur Zeit Caesars. – In: E. Weber, G. Dobesch (ed.), *Römische Geschichte, Altertumskunde und Epigraphik. Festschrift für Artur Betz zur Vollendung seines 80. Lebensjahres*, Archäologisch-epigraphische Studien 1, 547–555 (= *Opera selecta*, Situla 30, 469–477, Ljubljana 1992).

ŠAŠEL, J. 1989, Zur verwaltungstechnischen Zugehörigkeit Emonas. – *Acta Archaeologica Academiae scientiarum Hungaricae* 41, 169–174 (= *Opera selecta*, Situla 30, 707–714, Ljubljana 1992).

ŠAŠEL KOS, M. 1986, *Zgodovinska podoba prostora med Akvilejo, Jadranom in Sirmijem pri Kasiju Dionu in Herodijanu / A historical outline of the region between Aquileia, the Adriatic, and Sirmium in Cassius Dio and Herodian*. – Ljubljana.

ŠAŠEL KOS, M. 1990, Nauportus: antični literarni in epigrafski viri. – In: J. Horvat, *Nauportus (Vrhnika)*, Dela 1. razreda SAZU 33, 17–33.

ŠAŠEL KOS, M. 1995, The 15th legion at Emona – some thoughts. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 109, 227–244.

ŠAŠEL KOS, M. 1997a, The end of the Norican Kingdom and the formation of the provinces Noricum and Pannonia. – In: B. Djurić, I. Lazar (ed.), *Akten des IV. Internationalen Kolloquiums über Probleme des provinzialrömischen Kunstschaffens*, Situla 36, 21–42.

ŠAŠEL KOS, M. 1997b, *The Roman inscriptions in the National Museum of Slovenia*. – Situla 35.

ŠAŠEL KOS, M. 1998, Dolničarjev lapidarij / The Thalnitscher Lapidarium. – *Arheološki vestnik* 49, 329–353.

ŠAŠEL KOS, M. 2002, The boundary stone between Aquileia and Emona / Mejnik med Akvilejo in Emono. – *Arheološki vestnik* 53, 373–382.

ŠAŠEL KOS, M. 2005, *Appian and Illyricum*. – Situla 43.

ŠAŠEL KOS, M. 2010, Pannonia or Lower Illyricum? – *Tyche* 25, 123–130.

ŠAŠEL KOS, M. 2011, The Roman conquest of Dalmatia and Pannonia under Augustus – some of the latest research results. – In: G. Moosbauer, R. Wiegels (ed.), *Fines im-*

*perii – imperium sine fine? Römische Okkupations- und Grenzpolitik im frühen Principat, Beiträge zum Kongress "Fines imperii – imperium sine fine?", Osnabrück vom 14. bis 18. September 2009*, Osnabrücker Forschungen zu Altertum und Antike-Rezeption 14, 107–117.

ŠAŠEL KOS, M. 2012, Colonia Iulia Emona – the genesis of the Roman city. – *Arheološki vestnik* 63, 79–104.

ŠAŠEL KOS, M. 2013, The Roman conquest of Illyricum (Dalmatia and Pannonia) and the problem of the northeastern border of Italy. – *Studia Europaea Gnesnensia* 7, 169–200.

ŠAŠEL KOS, M. 2014, Poetovio before the Marcomannic Wars: from Legionary Camp to Colonia Ulpia. – In: I. Piso, R. Varga (ed.), *Trajan und seine Städte, Colloquium Cluj-Napoca, 29. September–2. Oktober 2013*, 139–165, Cluj-Napoca.

ŠAŠEL KOS, M. 2015, The final phase of the Augustan conquest of Illyricum. – In: G. Cuscito (ed.). *Il bimillenario Augusteo. Atti della XLV Settimana di Studi Aquileiesi, Aquileia (12–14 giugno 2014)*, Antichità Altoadriatiche 81, 65–87.

ŠTULAR, B., G. TICA 2004, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na najdišču Sv. Urh (trasa AC Krška vas – Smednik)* (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije).

ŠVAJNCER, J. J., J. ŠVAJNCER 2020, *Gradišče in stari grad Hasberg. Hrib nad Planinskim poljem skozi tisočletja*. – Logatec.

TOMAŽ, A. 2022, Čatež – Sredno polje. – Arheologija na avtocestah Slovenije 98. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_98_catez_sredno_polje_s.pdf

TOMANIČ JEVREMOV, M. 1985, Poselitev Ptuja in njegove okolice v prazgodovini. – *Ptujski zbornik*, 387–398.

URBAN, O. 2000, *Der lange Weg zur Geschichte. Die Urgeschichte Österreichs*. – Wien.

VEDALDI IASBEZ,V. 2000, Caesare, Forum Iulii e il confine nord-orientale dell'Italia. – In: G. Urso (ed.), *L'ultimo Cesare, Scritti, riforme, progetti, poteri, congiure, Atti del convegno internazionale, Cividale del Friuli, 16–18 settembre 1999*, Centro ricerche e documentazione sull'antichità classica, Monographie 20, 329–352.

VERBIČ, T., B. BERIČ 1993, Struge reke Save med Krškim in Brežicami v 19. stoletju. – *Proteus* 56, 327–333, Ljubljana.

VIČIČ, B. 1993, Zgodnjerimsko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 15 (Frührömische Siedlung unter dem Schlossberg in Ljubljana. Gornji trg 15). – *Arheološki vestnik* 44, 153–201.

VIČIČ, B. 1994, Zgodnjerimsko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 30, Stari trg 17 in 32 (Die frührömische Siedlung unterhalb des Schlossbergs in Ljubljana. Gornji trg 30, Stari trg 17 und 32). – *Arheološki vestnik* 45, 25–80.

VIČIČ, B. 2002, Zgodnjerimsko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 3 (Frührömische Siedlung unter dem Schlossberg in Ljubljana. Gornji trg 3). – *Arheološki vestnik* 53, 193–221.

VIČIČ, B., P. PREDAN 2003, *Poročilo o zaščitnem arheološkem izkopavanju na lokaciji Vihre – Polanci na trasi AC Smednik – Krška vas* (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije).

VIČIČ, B., P. PREDAN 2004, *Poročilo o zaščitnem arheološkem izkopavanju na lokaciji Sveti urh 2 na trasi AC Smednik – Krška vas* (unpublished report / neobjavljeno oročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije).

VISOČNIK, J. 2017, *The Roman inscriptions from Celeia and its ager*. – Celje, Ljubljana.

VOJAKOVIĆ, P. 2014, Predrimska Emona v luči novih arheoloških odkritij / Pre-Roman Emona in the Light of New Archaeological Discoveries. – In: M. Ferle (ed.), *Emona. Mesto v imperiju / A city of the Empire*, 65–78, Ljubljana.

VOJAKOVIĆ, P. 2023a, Prazgodovinska Ljubljana: urbano trgovsko središče na stičišču poti / Prehistoric settlement in Ljubljana: an urban trading centre at the crossroads. – *Arheološki vestnik* 74, 531–590.

VOJAKOVIĆ, P. 2023b, *Končno poročilo o arheoloških raziskavah "Objekt za reševanje prostorske problematike Zavoda za prestajanje kazni zapora Ig – nova gradnja, rekonstrukcija, odstranitev objekta" faza III*. (unpublished report / neobjavljeno poročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije).

VOJAKOVIĆ, P., I. BEKLJANOV ZIDANŠEK, B. TOŠKAN 2019, Poznorepublikanski Navport: območje Stare pošte / Late Republican Nauportus: the Stara Pošta Site. – *Arheološki vestnik* 70, 93–126.

VOJAKOVIĆ et al. 2011 = P. Vojaković, M. Novšak, T. Žerjal, T. Verbič, J. Krajšek, J. Hrustel 2011, *Poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah na lokaciji Ljubljana – stanovanjska soseska Tribuna* (unpublished report / neobjavljeno oročilo; kept by / hrani: Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije).

WHEELER, E. L. 2000, Legio XV Apollinaris: From Carnuntum to Satala – and beyond. – In: Y. Le Bohec, C. Wolff (ed.), *Les légions de Rome sous le Haut-Empire* 1, *Actes du Congrès de Lyon 17–19 septembre 1998*, Collection de Centre d'Études Romaines et Gallo-Romaines 20, 259–308.

WIGG-WOLF, D. 2007, Dating Kalkriese: the numismatic evidence. – In: G. A. Lehmann, R. Wiegels (ed.), *Römische Präsenz und Herrschaft im Germanien der augusteischen Zeit. Der Fundplatz von Kalkriese im Kontext neuerer Forschungen und Ausgrabungsbefunde. Beiträge zu der Tagung des Fachs Alte Geschichte der Universität Osnabrück und der Kommission "Imperium und Barbaricum" der Göttinger Akademie der Wissenschaften in Osnabrück vom 10. bis 12. Juni 2004*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Phil.-Hist. Kl. Folge 3, 279, 119–134.

WOLFF, C. 2000, La legio XIII Gemina au 1er siècle. – In: Y. Le Bohec, C. Wolff (ed.), *Les légions de Rome sous le Haut-Empire 1, Actes du Congrès de Lyon 17–19 septembre 1998*, Collection de Centre d'Études Romaines et Gallo-Romaines 20, 203–204.

WOLTERS, R. 2000, Anmerkungen zur Münzdatierung spätagusteischer Fundplätze. – In: R. Wiegels (ed.), *Die Fundmünzen von Kalkriese und die frühkaiserzeitliche Münzprägung, Akten des wissenschaftlichen Symposions in Kalkriese, 15.–16. April 1999*, Osnabrücker Forschungen zu Altertum und Antike-Rezeption 3, 81–117.

WOLTERS, R. 2007, Kalkriese und die Datierung okkupationszeitlicher Militäranlagen. – In: G. A. Lehmann, R. Wiegels (ed.), *Römische Präsenz und Herrschaft im*

*Germanien der augusteischen Zeit, Der Fundplatz von Kalkriese im Kontext neuerer Forschungen und Ausgrabungsbefunde, Beiträge zu der Tagung des Fachs Alte Geschichte der Universität Osnabrück und der Kommission "Imperium und Barbaricum" der Göttinger Akademie der Wissenschaften in Osnabrück vom 10. bis 12. Juni 2004*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Phil.-Hist. Kl. Folge 3, 279, 135–160.

ZACCARIA, C. 2010, Tribù e confini dei territori delle città dell'Italia nordorientale. – In: M. Silvestrini (ed.), *Le tribù romane. Atti della XVI[e] Rencontre sur l'épigraphie (Bari 8–10 ottobre 2009)*, 103–112, Bari.

ZACCARIA, C. 2023, La conquista romana a est di Aquileia. L'evidenza delle iscrizioni. – In: J. Horvat, F. Bernardini, M. Belak (ed.), *The Roman conquest beyond Aquileia (II–I century BC)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 45, 127–145. https://doi.org/10.3986/9789610507116-7

# Vloga rimskih vojsk v rimski osvojitvi ozemlja današnje Slovenije in utrditvi rimske nadvlade

*Povzetek*

Arheološki podatki kažejo, da je bila rimska vojska pomemben dejavnik pri rimskem osvajanju ozemelj vzhodno in jugovzhodno od kolonije Akvileje v 2. st. pr. n. št. (*sl. 1*).[1]

Severno od Akvileje so živeli Karni[2] (*sl. 1*) in severno od njih Noriki, ki so bili jedro Noriškega kraljestva.[3] Zdi se, da se je do sredine 1. st. pr. n. št. to kraljestvo razširilo na ozemlje osrednje severne Slovenije, ki je bilo pod cesarjem Klavdijem (41–54 n. št.) vključeno v upravno območje mesta *municipium Celeia*.[4]

Materialna kultura pozne železne dobe v srednji in vzhodni Sloveniji (mokronoška skupina) je verjetno povezana s plemensko zvezo Tavriskov.[5] Arheološki podatki iz Notranjske kažejo, da so se tu križali interesi in vplivi Karnov, Tavriskov in Japodov.[6]

V zadnjih približno 25 letih sta se močno povečali količina in kakovost arheoloških virov o sklepnem in najintenzivnejšem obdobju rimske širitve na ozemlje današnje Slovenije ter utrditve rimske prevlade v 1. st. pr. n. št. in v prvi polovici 1. st. n. št. V prispevku podajamo pregled teh virov ter kratko povzemamo podatke o rimskih vojaških dejavnostih v pisnih in epigrafskih virih. Na koncu sledi sinteza.

## ANTIČNI LITERARNI VIRI

Viri, ki zadevajo ozemlje današnje Slovenije, se nanašajo predvsem na Oktavijanove ilirske vojne (35–33 pr. n. št.), panonske vojne (14–9 pr. n. št.) in panonsko-delmatski upor (6–9 pr. n. št.).

Glavna vira za ilirske vojne sta Apijan[7] in Kasij Dion.[8] Opisujeta vojno z Japodi, Panonci in Delmati, ki so živeli južno od ozemlja današnje Slovenije.[9] Ključni rimski cilj na tem območju je bila Segestika oziroma Siscija (Sisak, Hrvaška).[10] Apijan navaja Tavriske in Karne med tistimi nasprotniki, ki jih je Oktavijan premagal z zmernim naporom, Dion pa omenja Tavriske med ljudstvi, ki so se uprla še pred začetkom vojn.[11]

Med skopimi podatki o vojni proti Panoncem in Delmatom so najbolj povedni tisti v Dionovi Rimski zgodovini.[12] Navajajo spopade med letoma 12 in 9 pr. n. št., ko je bil Tiberij glavni rimski vojaški poveljnik. Glavno rimsko vojaško oporišče je bilo v Sisciji. Območje vojaških spopadov je bilo

[1] Bernardini et al. 2021; Bernardini, Horvat, Vinci 2023; Horvat 2002; Laharnar 2022, 324–327; Laharnar 2023.

[2] Vedaldi Iasbez 2000, 333–336; Božič 1999, 202–203; Laharnar 2024.

[3] Šašel Kos 1997a, 24–30; Urban 2000, 332–368.

[4] Šašel Kos 1997a, 32, 37, 40–41.

[5] Božič 1987; Laharnar 2020.

[6] Horvat, Bavdek 2009, 19–22; Laharnar 2022, 356.

[7] App. Illyr. 4, 15–28; Šašel Kos 2005, 65–81, 393–471.

[8] Cass. Dio 49, 35–38; Šašel Kos 1986, 128–145.

[9] Dzino 2010, 99–116; Džino, Domić Kunić 2013, 149–158.

[10] Apijan omenja pojme Segestica in Segestanoi, Segestica je omenjena tudi na napisu na teseri, najdeni v reki Kolpi v Sisku (Radman Livaja 2007); Dio uporablja ime Siscia (Džino, Domić Kunić 2018). Zgodovina raziskav in izsledki izkopavanj: Drnić 2018. Topografija in drugi vidiki rimske osvojitve: Drnić, Radman-Livaja 2020, 189–200. V članku uporabljamo ime Siscia, razen v povezavi z oktavijanskim obdobjem, ko uporabljamo ime Segestika.

[11] App. Illyr. 4, 16, 47; Cass. Dio 49, 34, 2; 50, 28, 4; Šašel Kos 1986, 128–129, 148–149; Šašel Kos 2005, 67–68.

[12] Cass. Dio 54, 24, 3; 43, 28, 1–2; 54, 31, 2–4; 54, 34, 3–4; 54, 36, 2; 55, 2, 4; Šašel Kos 1986, 152–162.

(večinoma) zunaj ozemlja današnje Slovenije, na območju, ki je pozneje postalo jugovzhodni del province Panonije.[13]

Najpomembnejša vira za panonsko-delmatski upor (6–9 n. št.) sta Dion in Velej Paterkul.[14] Rimljani in uporniki so se borili predvsem v Slavoniji in Bosni. Glavni rimski oporišči sta bili ob reki Savi, v Sisciji in Sirmiju (Sremska Mitrovica, Srbija).[15] Načrt upornikov za invazijo na Italijo – verjetno čez prelaz Razdrto – je neposredno zadeval slovensko ozemlje, vendar so ga Rimljani preprečili.[16] Po literarnih virih sodeč je bila vojna 6–9 n. št. zadnja faza rimskega osvajanja (prihodnjih) provinc Panonije in Dalmacije.[17]

Po Avgustovi smrti je izbruhnil upor treh panonskih legij (8., 9. in 15.), ki so bile nameščene v skupnem poletnem taboru. Še pred začetkom upora so v Navport (*Nauportus*/Vrhnika) napotili več oddelkov teh legij, da bi gradili ceste in mostove ter opravili druge naloge; tudi ti oddelki so se uprli.[18]

## EPIGRAFSKI VIRI

Iz obdobja do okoli leta 50 n. št. je 15 ali 16 epigrafskih spomenikov. Iz Ljubljane izvira sedem nagrobnikov in votivni oltar, ki morda ni pristen. Šest nagrobnikov je s Ptuja z okolico ter po eden z Mosta na Soči in iz Celja.

Najstarejši je verjetno nagrobnik vojaka ali veterana 15. legije z Mosta na Soči. Mnenja o njegovi dataciji segajo od leta 51/50 pr. n. št. do pozne avgustejske dobe.[19]

Štirje nagrobniki iz Ljubljane omenjajo aktivno vojaško osebje. Iz avgustejske dobe je nagrobnik Tita Junija Montana, ki je imel visok vojaški položaj.[20] V prvo tretjino 1. st. n. št. sta datirana nagrobnik pretorijanca[21] in nagrobnik, ki ga je dal postaviti vojak 15. legije za svojo sestro.[22] Če je votivni oltar iz Ljubljane pristen, ga je dal postaviti frumentarij 15. legije v prvi polovici 1. st. n. št.[23] Enako so datirani trije nagrobniki veteranov 15. legije[24] in nagrobnik veterana neznane legije[25] ter nagrobnik z upodobitvijo rimskega odlikovanja *phalerae* brez ohranjenega napisa.[26]

Trije nagrobniki s Ptuja in dva iz njegove okolice omenjajo 8. legijo.[27] Najmanj trije med njimi so bili postavljeni za aktivne vojake te legije,[28] kar – skupaj s Tacitovim podatkom (*Annales* I.23, 30)[29] – govori, da je bil zimski tabor 8. legije na

[13] Šašel Kos 2011, 107–110; Radman-Livaja 2012, 161–163; Dzino 2010, 129–136; Džino, Domić Kunić 2013, 162–170; Džino, Domić Kunić 2018.

[14] Cass. Dio 55, 28, 7–34; 56, 11–17; Velleius Paterculus 2, 110–116.

[15] Džino 2009; Dzino 2010, 137–155; Džino, Domić Kunić 2013, 170–179, 184–185; Šašel Kos 2015; Radman-Livaja 2018, 158–160, op. 28.

[16] Velleius Paterculus 2, 110, 112; Cass. Dio 55, 30, 1; Šašel Kos 1986, 166–167, 182–185; Šašel Kos 2011; Radman-Livaja 2012, 165.

[17] Ozemlji poznejših provinc *Dalmatia* in *Pannonia* sta prvotno sestavljali provinco Ilirik. Med vojnami v letih 6–9 n. št. so Rimljani ustanovili provinco *Dalmatia* (ki je bila morda sprva imenovana *Illyricum Superius*). Mnenja o upravnem položaju severnega dela Ilirika v tem času so različna. Večina avtorjev se strinja, da je Panonija postala samostojna provinca najpozneje na začetku vladavine Tiberija (Schaub 2001, 300–301; Rollinger 2001; Dzino 2010, 159–167; Kovács 2014, 67), medtem ko Šašel Kos (2010; 2013) meni, da je bilo vse do vladavine Vespazijana vojaško območje pod poveljstvom poveljnika treh panonskih legij.

[18] Tacitus, Annales I, 16–30; Šašel Kos 1990, 21; Šašel Kos 1995, 236–237. Kraj skupnega poletnega tabora treh panonskih legij ni znan; Šašel Kos (1995, 236) in Radman-Livaja (2018, 161) domnevata, da je bil v Sisciji ali njeni bližini oziroma pri Poetovioni, medtem ko Keppie (1998, 144) meni, da je bil v okolici Emone.

[19] Šašel 1985; Wheeler 2000, 261–262, 270; Mosser 2003, 93–94, 166, kat. št. 3, t. 2: 3; Zaccaria 2010, 108.

[20] Šašel Kos 1997b, 183–184, kat. št. 36 (= *AIJ* 173; AE 1938, 173 = *EDR*073370 = *lupa* 3688 = *EDCS*-12700084).

[21] Šašel Kos 1997b, 185–186, kat. št. 37 (= *ILJug* 305; AE 1950, 42 = *EDR*073752 = *lupa* 4190 = *EDCS*-10000372).

[22] Šašel Kos 1997b, 186–188, kat. št. 38 (= *CIL* III 10769 = *EDR*129035 = *lupa* 4227 = *EDCS*-29000514); Mosser 2003, 175, kat. št. 19.

[23] Šašel Kos 1997b, 133–136, kat. št. 8 (= *CIL* III 3835 + p. 2328,188 = *AIJ* 151 = *EDR*128830 = *lupa* 6149 = *EDCS*-26600531); Mosser 2003, 266, kat. št. 200.

[24] Šašel Kos 1997b, 189–191, kat. št. 39 (= *CIL* III 3847 = 10757 = *AIJ* 174 = *EDR*129059 = *lupa* 3689 = *EDCS*-26600538); Mosser 2003, 175, kat. št. 19); Šašel Kos 1998, 336–337, kat. št. 6 (= *CIL* III 3845 + p. 2328,188 = ILS 2264 = *EDR*135194 = *lupa* 4202 = *EDCS*-28701001); Mosser 2003, 167, kat. št. 5) – nagrobnik je dal postaviti veteran VIII. legije; nagrobnik, odkrit leta 2017: https://mgml.si/sl/mestni-muzej/razstave/309/nagrobni-spomenik-veterana-15-apolonove-legije/

[25] Šašel Kos 1997b, 191–192, kat. št. 40 (= *CIL* III 3848 = *EDR*129060 = *lupa* 4193 = *EDCS*-26600539).

[26] Maxfield 1986.

[27] Ragolič 2023, 43–44, kat. št. 7 (= *CIL* III 10878 + p. 2188 = *AIJ* 371 = *EDCS*-29000461= *lupa* 1699), 47, kat. 10 (= *EDCS*-09200411 = *lupa* 6194), 49–50, kat. št. 13 (= *CIL* III 10879 + p. 2188 = *AIJ* 381 = *EDCS*-29000462 = *lupa* 1700), 306–308, kat. št. 405 (= *CIL* III 4060 = AIJ 260 = *EDCS*-26600462 = *lupa* 3102), 308–309, kat. št. 406 (= *AIJ* 262 = *EDCS*-11300990 = *lupa* 3749).

[28] Ragolič 2023, 43–44, kat. št. 13, 405, 406.

[29] Cf. obravnavo literarnih virov.

Ptuju najpozneje ob koncu avgustejske dobe.[30] Iz druge četrtine 1. st. n. št. je nagrobnik veterana 11. legije.[31] Vsi *in situ* najdeni nagrobniki iz prve polovice 1. st. n. št. so z območja zahodnega grobišča Poetovione na desnem bregu Drave, kjer so bili najdeni tudi vsi v drugo polovico 1. st. n. št. datirani nagrobniki aktivnih vojakov ter večina nagrobnikov veteranov iz 1. in 2. st. n. št.[32]

V Celju najdeni nagrobnik veterana 8. legije nakazuje, da je služil v tej legiji, ko je bila nameščena na Ptuju, tj. pred letom 43 n. št.[33]

## ARHEOLOŠKI VIRI

### Od zgodnjega 1. st. do konca zgodnje avgustejske dobe

Daleč najpogostejše najdbe pred srednjo avgustejsko dobo so okovni žebljički rimskih vojaških obuval tipov Alezija A–D (*sl. 2*), ki so datirani od poznega 2. st. pr. n. št.[34] do okoli leta 15 pr. n. št.[35]

Številni okovni žebljički tipov Alezija A–D izvirajo z najdišč Gradišče v Cerknem, Vrh gradu pri Pečinah in iz najdiščnega kompleksa Grad nad Reko (*sl. 2:* 1–3; *sl. 4:* 11–20), tj. z vzhodnega dela naselbinskega območja Karnov. Vsa tri najdišča so na naravno dobro zavarovanih legah; domnevamo, da je šlo za svete kraje, pomembne za identiteto domačega prebivalstva.[36] Odkrili so jih nearheologi, ki so uporabljali detektorje kovin.[37] Gradišče v Cerknem in Vrh gradu pri Pečinah sta že bila razmeroma izčrpno obravnavana,[38] Grad nad Reko pa le zelo kratko,[39] zato so v članku povzeti izsledki raziskav tega najdiščnega kompleksa (*sl. 3–5*). Od tu izvira najširši nabor tipov rimskega orožja, sledi Gradišče v Cerknem, kjer so našli večino tipov z Gradu nad Reko poznanega orožja,[40] sočasno rimsko orožje z Vrh gradu pri Pečinah pa obsega 38 svinčenih želodov in štiri puščične osti.[41] Materialni sledovi rimske oborožene agresije so verjetno na vseh treh najdiščih povezani z istim rimskim vojaškim pohodom v obdobju po Cezarjevih galskih vojnah in pred začetkom srednje avgustejske dobe.[42] Apijanova omemba Karnov med Oktavijanovimi nasprotniki v ilirskih vojnah (35–33 pr. n. št.)[43] nakazuje, da je bil ta pohod del ilirskih vojn. S tako interpretacijo se ujema dejstvo, da je bilo zavarovanje vzhodnega zaledja srednje Soške doline ključno za varnost Italije in za rimske vojaške pohode naprej proti jugovzhodu proti Sisciji.[44]

Številni okovni žebljički tipov Alezija izvirajo z najdišč Ulaka – tabor in Nadleški hrib, ki sta povezana z rimsko vojaško osvojitvijo gradišča na Ulaki (*sl. 6:* A–C).[45] Na najdišču Ulaka – tabor sta arheološka analiza in interpretacija lidarskih podatkov pokazali ostanke rimskih vojaških struktur (verjetno več kot en tabor in zaporni zid). Med drobnimi najdbami so poleg 45 okovnih žebljičkov tipov Alezija dve železni konici pilumov, katapultne konice in drugi rimski izstrelki, ki kažejo na oboroženi rimski poseg v sredini 1. st. pr. n. št.[46] Pri Nadleškem hribu lidarski podatki in drobne najdbe kažejo na časovno zaporedna rimska vojaška tabora. Starejši (pred približno leta 15 pr. n. št.) je verjetno manjši tabor (površina okoli 2,4 ha).[47]

Geopolitične okoliščine nakazujejo dve možni obdobji za rimski napad na gradišče Ulaka: Cezarjev prokonzulat v Galiji in Iliriku (59–49 pr. n. št.) ter ilirske vojne (35–33 pr. n. št.). Drugi možnosti v prid govori lega Ulake na poti, ki je vodila iz Italije proti Japodom in Segestiki/Sisciji, ter obenem na ozemlju pod nadzorom Tavriskov ali Karnov – torej ljudstev, ki jih je premagal Oktavijan.

Več kot 20 okovnih žebljičkov tipov Alezija z najdišč vzhodno od Ajdovščine (*sl. 2:* 33) na-

[30] Oldenstein-Pferdehirt 1984, 397–400; Reddé 2000, 120–121.

[31] Ragolič 2023, 44–45, kat. št. 8 (= *AIJ* 379 = *lupa* 3068 = *EDCS*-11301055).

[32] Istenič 2002, 168–169; Ragolič 2023, 43–47, 49–50, 51–52, 54–56, kat. št. 7–10, 13, 15, 17–18.

[33] Visočnik 2017, 105–106, kat. št. 78 (= *CIL* 03, 05220 = *EDCS*-14500532 = *lupa* 411).

[34] Kielb Zaaraoui 2018.

[35] Istenič 2019a, 276–279.

[36] Istenič 2023.

[37] Istenič 2005; Istenič 2015a.

[38] Istenič 2015a.

[39] Istenič 2005.

[40] Istenič 2015a, 68–70, t. 2–4.

[41] Istenič 2015a, 71–73, t. 5–7.

[42] Cf. Istenič 2005; Istenič 2015a.

[43] Cf. obravnavo literarnih virov.

[44] Istenič 2015a, 59–60.

[45] Istenič 2019a, 282–283, kat. št. 23–25; Laharnar 2022, 220–237, 415, t. 48: 12–19; Laharnar, Istenič 2024.

[46] Laharnar, Istenič 2024, 178–181, sl. 4: 3–8.

[47] Laharnar 2016, 96, sl. 6: 1, 11–18; Laharnar 2022, 234–237, sl. 3.118–3.120, sl. 48: 1, 6–10, 12–19; Laharnar, Lozić 2016, 65–66; Laharnar, Istenič 2024, 177–178, sl. 2, 5. Z najdišča izvirajo tudi trije poznorepublikanski denariji, od katerih je najmlajši malo obrabljen kovanec, skovan leta 90 pr. n. št. (Laharnar 2016, 96).

kazuje, da je rimska vojska morda uporabljala pot čez prelaz Hrušica pred začetkom srednje avgustejske dobe.[48]

Poleg obravnavanih najdišč okovni žebljički tipov Alezija izvirajo iz številnih naselij in kultnih krajev domačinov.[49] Večina je verjetno iz časa ilirskih vojn,[50] nekatera so morda nekaj desetletij starejša (*sl. 2:* Baba, 17),[51] drugih pa za zdaj ni mogoče datirati ožje kot okovnih žebljičkov.[52]

Okovna žebljička in najmanj pet drugih kosov rimskega orožja iz Ljubljanice kažejo, da je rimska vojska uporabljala plovno pot po Ljubljanici pred srednjo avgustejsko dobo.[53] Do izgradnje ceste na severnem robu Barja (*sl. 7*) je bila Ljubljanica edina vse leto uporabna povezava med Navportom in Emono.[54]

Diplomatske in morda vojaške stike Rimljanov z elito domačinov po našem mnenju kažejo meči v nožnicah z medeninastimi okovi, okrašenimi v predrti tehniki; verjetno gre za rimske izdelke iz obdobja med okoli letoma 40/30 in 15 pr. n. št., narejene ob upoštevanju keltskega okusa. Približno sočasen je najstarejši grob z rimskim orožjem (*sl. 1:* Reka).[55]

## Od srednje avgustejske dobe do okoli leta 14 n. št.

Velika večina rimskih vojaških najdb iz Ljubljanice je iz srednje in pozne avgustejske dobe (15 pr. n. št.–14 n. št.). Le okoli pet odstotkov predmetov je ozko datiranih v čas od vključno Tiberijeve vladavine (14–37 n. št.) naprej.[56] Upad števila najdb v Tiberijevi dobi se ujema z domnevnim časom izgradnje ceste *Nauportus–Emona* proti koncu Avgustove vladavine in z zmanjšanim obsegom oskrbe po rimski osvojitvi severnega Balkana.[57]

Morda je gostota najdb pri Bevkah povezana z mejo med rimskim ozemljem pod civilno upravo (provinca Galija Cisalpina/Italija)[58] in obmejnim območjem pod vojaško upravo,[59] ki jo domnevamo pri izrazitem zavoju Ljubljanice vzhodno od Bevk, tj. na najdišču mejnika, ki je označeval poznejšo mejo med upravnima ozemljema Akvileje in Emone (*sl. 7*).[60] Mejo med ozemljem pod rimsko civilno upravo in obmejnim območjem pod vojaško upravo pri Bevkah domnevamo med sredino 1. st. pr. n. št. in koncem Avgustove vladavine.[61]

V Ljubljani, na desnem bregu Ljubljanice, so Rimljani ob civilnem naselju[62] zgradili zaporedna vojaška tabora (*sl. 8:* 1, *9*), ki sta imela ključno vlogo pri varovanju kopenske transportne povezave med glavno oskrbovalno bazo v Akvileji in Ilirikom.[63] Naš opis taborov temelji na poročilih o izkopavanjih[64] in objavah[65] ter na podatkih, ki nam jih je prijazno poslala Iris Bekljanov Zidanšek (Arhej, d. o. o.), ki pripravlja izčrpno objavo o obeh taborih.

Starejši tabor (*sl. 9, 10*) je bil zgrajen okoli leta 10 pr. n. št. in je še bil v uporabi v začetku pozne avgustejske dobe (terminus post quem leto 3 n. št.). V

[48] Istenič 2019b, 254.

[49] Istenič 2015a, 59–60; Horvat 2018; Istenič 2019a, 283–287.

[50] Laharnar 2009, 106–107, 118, 132, 141, t. 5: 5–7; Laharnar 2011, 353, 370, 347–348, 365–366, 369, sl. 6, t. 1: 1,2,9,12,15,16,19. Podatka o najdbi raztresenih kovancev s Starega gradu, ki naj bi obsegala okoli 60 denarijev, od katerih je najmlajši Oktavijanov denarij skovan leta 36 pr. n. št. (Švajncer, Švajncer 2020, 140, spodnja slika v desnem stolpcu), ni bilo mogoče preveriti.

[51] Številni izstrelki za pračo nakazujejo rimski napad, medtem ko odsotnost poznejših najdb govori za opustitev gradišča (Laharnar 2022, 54–57, 327–328, t. 3: 15–17; 4: 18–29, sl. 3.15). Poleg okovnih žebljičkov vojaških obuval je med rimskimi vojaškimi predmeti s tega najdišča le nekaj kosov, starejših od srednjeavgustejske dobe, vendar ti ne kažejo na rimski vojaški napad. Več vojaških predmetov s tega najdišča je iz srednje do pozne avgustejske dobe, zato domnevamo, da lahko enako velja za pračne izstrelke, ki verjetno niso bili uporabljeni in so bili najdeni v dveh ločenih skupinah (Laharnar 2022, 298–299, 314–316, t. 9: 71–75, 78–111). Istenič 2019a, 284–285; Laharnar 2022, 346–347.

[52] Istenič 2019a, 238–287.

[53] Istenič 2019b, 30–41, 114–115, 208–210, kat. št. A1, A4, MM A22, MM A23, C1, H7, H8, sl. 13, 17, 123, t. 1, 12, 19; Horvat 1990; Mušič, Horvat 2007; Vojaković, Bekljanov Zidanšek, Toškan 2019.

[54] Istenič 2019b, 236–238.

[55] Nožnice z medeninastim mrežastim okovom: Istenič 2010; Istenič 2015b; grob z rimskim orožjem: Istenič 2013.

[56] Istenič 2019b, 208–210, sl. 123.

[57] Istenič 2019b, 254–255.

[58] Gallia Cisalpina je leta 42/41 pr. n. št. postala skrajni severovzhodni del Italije (Bandelli 2017, 308).

[59] Cf. Roymans 2004, 195.

[60] Istenič 2019b, 246, 248, 250, sl. 144. Mejnik: Šašel Kos 2002.

[61] Zaccharia 2023, 133; Istenič 2019b, 242 z opombami, 246–254.

[62] Naselje pod Gradom: Vičič 1993; Vičič 1994; Vičič 2002; Vojaković 2014; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017; Vojaković 2023a.

[63] Egri 2008. Cf. Kehne 2007.

[64] Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 27–29; Gaspari et al. 2014, 136–146, 151–153.

[65] Vojaković et al. 2011; Novšak et al. 2023.

drugi polovici prvega desetletja n. št. mu je sledil mlajši in večji tabor.[66]

Sledovi rimskih vojaških struktur v Ljubljani so bili odkriti tudi na lev3m bregu strani Ljubljanice; večina je iz pozne, redke pa iz srednje avgustejske dobe. So pod plastmi, ki so povezane z gradnjo civilnega naselja.[67]

Najmanj trije rimski tabori so bili na območju Brežiških vrat, strateško pomembnem ozkem prehodu med Krškim poljem in dolino reke Save (*sl. 7*). Vsi so bili na desnem bregu Save. Najbolje raziskan je tabor iz pozne avgustejske dobe na Obrežju (*sl. 11*).[68] V pozni avgustejski dobi je deloval tudi tabor Vihre – Sv. Urh pri Drnovem.[69] Ostankov tabora na najdišču Čatež – Sredno polje za zdaj ni mogoče datirati ožje kot v srednjo avgustejsko do tiberijsko dobo.[70]

Večji tabor (*c.* 4 ha) na Nadleškem hribu (*sl. 6:* B; *7*) je verjetno iz srednje ali pozne avgustejske dobe.[71] V istem času je bil verjetno tabor tudi na bližnjem najdišču Ulaka – tabor (*sl. 6:* C).[72]

Na Ptuju (*sl. 7, 12*), ki je imel za Rimljane v obdobju rimskega osvajanja strateško lego, je bil najpozneje od leta 14 n. št. do konca 1. st. legijski tabor. Od leta 14 do 43/45 je bila v njem nameščena 8., pozneje pa 13. legija.[73] Nedavne raziskave so pokazale sledove rimskega vojaškega tabora na Panorami. Časovno sta si sledila starejši okop iz lesa in zemlje z leseno palisado ter mlajše kamnito obzidje tabora. Odkritje je vodilo k domnevi, da je bil na Panorami in verjetno na nižje ležeči terasi med Panoramo in Dravo legijski tabor (*sl. 12*).[74]

Majhno število za rimsko vojsko zgodnjega principata značilnih predmetov izvira s prazgodovinskih gradišč v jugozahodni Sloveniji in severno od Ljubljane. Razen na Ambroževem gradišču nimamo podatkov o kontekstu teh najdb ali npr. o lončenini s teh najdišč. Med možnimi razlagami rimskih vojaških predmetov na teh najdiščih so prisotnost rimskih enot v lokalnih naseljih in vrnitev pomožnih vojakov v njihovo izvorno okolje.

Grobovi z zgodnjerimskim orožjem so predvsem v severozahodni in jugovzhodni Sloveniji ter posamezni v osrednji Sloveniji (*sl. 7*). V njih so verjetno pokopani domačini, ki so služili v rimski vojski.[75]

## SKLEP

Arheološki viri kažejo rimsko vojaško prisotnost pred začetkom srednje avgustejske dobe v zahodni polovici ozemlja Slovenije. Vodilne drobne najdbe so okovni žebljički tipov Alezija.

Razmeroma zanesljiva in ozka datacija je možna za najdišča Grad pri Reki z okolico, Gradišče v Cerknem in Vrh gradu pri Pečinah, ki so najverjetneje povezani z Oktavijanovimi ilirskimi vojnami (35–33 pr. n. št.). Z istimi vojnami povezujemo materialne sledove rimske vojaške prisotnosti na Notranjskem in Gorenjskem (*sl. 1, 2*). Zdi se, da so Rimljani po ilirskih vojnah nadzorovali ozemlje zahodne polovice Slovenije, ki je vzhodno od Ljubljane segala do Save.

Intenzivno rimsko vojaško delovanje med ilirskimi vojnami je bilo posledica potrebe po zagotavljanju kopenske povezave med Italijo ter območji bojev z Japodi in Segestani (severna Hrvaška).[76] Pomemben del te povezave je potekal po reki Ljubljanici med Navportom (Vrhniko) in Emono (Ljubljana).

Povezava arheoloških in zgodovinskih virov razkriva, da je bilo v Ljubljani rimsko vojaško oporišče od panonskih vojn (12–9 pr. n. št.), ko

[66] Izsledki izkopavanj leta 2008 so pokazali, da je utrdba nastala "po letu 10 pr. n. št." (Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 28; Gaspari et al. 2014, 144), medtem ko so izkopavanja leta 2018 razkrila več nivojev tal, od katerih so najstarejša – na podlagi fine keramike – datirana med 20 in 10 pr. n. št. (Novšak et al. 2023, 110–114, 121, 177). Novci: glej op. 88–91 v angleškem besedilu.

[67] Istenič 2019b, 242, 243, op. 905. Gaspari 2010, 25–81, 113–125; Gaspari 2014, 134–141, sl. 143–146; Gaspari et al. 2014, 147–149, 164; Istenič 2019b, 242, 243, op. 905; Praprotnik 2016.

[68] Mason 2006; Mason 2008; Miškec 2009. Podrobnejša analiza: glej op. 104–105 v angleškem besedilu.

[69] Drnovo pri Krškem/municipium Flavium Latobicorum Neviodunum je bilo neposredno ob Savi (Verbič, Berič 1993, 330); Leskovar et al. 2019; Vir: objava na FB-strani Arhos, d. o. o., objavljeno 6. aprila 2023 (https://www.facebook.com/arhos.arhos.71); Vičič, Predan 2003; Vičič, Predan 2004; Štular, Tica 2004; Olić 2009.

[70] Tomaž 2022, 109–114, 183–187, 798–803, sl. 8b, 58–64.

[71] Laharnar 2016, 94–95, sl. 4, 7: 19, 20, 23.

[72] Laharnar, Istenič 2024.

[73] Cf. obravnavo epigrafskih virov. Tacitus, Annales I, 23, 30. Oldenstein-Pferdehirt 1984, 397–400; Reddé 2000, 120–121. Saria 1951, 1170–1171; Radman-Livaja 2012, 164 (z referencami); Ritterling 1924–1925, 1713. Nagrobniki veteranov in aktivnih vojakov 8. legije na Ptuju in v njegovi okolici: Ragolič 2023, 16, kat. št. 2, 9, 14, 15, 16?, 17–20, 359.

[74] Horvat et al. 2020, 13–53, 65–70; Horvat 2023; Horvat 2024.

[75] Istenič 2013. Grob iz Ljubljane: Gaspari et al. 2015; grobova z Verduna: Breščak 2015.

[76] Istenič 2005; Istenič 2015a.

je začel delovati starejši tabor na desnem bregu Ljubljanice, do približno konca avgustejske dobe, ko je prenehal delovati tamkajšnji mlajši tabor. Opustitev zgodnjega tabora ter gradnja mlajšega in večjega sta verjetno povezani z začetkom panonsko-delmatskega upora leta 6 n. št., ko je grozila invazija upornikov v Italijo po kopenskih poteh. Pred koncem avgustejske dobe se je rimska vojaška raba levega brega prav tako končala ali znatno zmanjšala, obsežna izravnava pa je pripravila teren za gradnjo kolonije Emona.

Nagrobnik in votivni oltar (če je avtentičen), povezana z aktivnimi pripadniki 15. legije, ter trije nagrobniki veteranov iste legije[77] nakazujejo, da so bili med aktivnimi enotami v Emoni oddelki 15. legije, ki je imela tabor na območju poznejše province Panonije.[78]

Koncentracija z rimsko vojsko povezanih arheoloških in epigrafskih virov v Ljubljani odraža ključni pomen Ljubljanskih vrat za zaščito Italije in za oskrbovanje rimskih vojaških enot v Iliriku. Emona je bila med ključnimi točkami na glavni komunikacijski poti, ki je povezovala rimsko zaledje z operativno bazo v Ogleju, in območju spopadov na Balkanskem polotoku.

Druga zgoščina rimskih enot je bila na območju Brežiških vrat. Poznoavgustejski tabori so bili na treh lokacijah na desnem bregu reke Save (Obrežje, Čatež – Sredno polje, Vihre – Sv. Urh). Domnevamo, da so bili povezani z vojno v letih 6–9 n. št. Takrat je bilo za rimsko vojsko ključnega pomena zavarovati prehode, ki so vodili z Balkana v Italijo, pri čemer so bila Brežiška vrata, gledano z vzhoda, prvo območje ob glavni prometnici ob Savi, kjer je bilo mogoče nadzorovati vojaške premike proti Italiji.

Mlajša tabora na Nadleškem hribu in sosednjem najdišču Ulaka – tabor bi lahko bila povezana z vojnami v letih 12–9 pr. n. št. in/ali 6–9 n. št. Njuna glavna funkcija je bila verjetno nadzor stranske ceste, ki je povezovala Ilirik z Italijo. Kot že omenjeno, je imel ta nadzor izjemen pomen leta 6 n. št.

Literarni in epigrafski viri kažejo, da je bil legijski tabor na Ptuju zgrajen pred letom 14 n. št., nimamo pa jasnih arheoloških virov o rimski vojaški prisotnosti v avgustejski in tiberijski dobi. Območje Ptuja je za rimsko vojsko postalo pomembno med vojno v letih 12–9 pr. n. št. ali kmalu zatem, saj je bila njegova geostrateška lega idealna za oporišče v obdobju vojaškega osvajanja proti severu in vzhodu, tj. območij, ki so pozneje postala del province Panonije.

Rimska vojaška zaščita je verjetno vključevala tista civilna naselja ob glavnih cestah, kjer so imeli prebivalci iz Italije vodilno ali pomembno vlogo. Tako naselje je bilo ustanovljeno najpozneje za časa Oktavijana v Navportu, ki je bil pomembna točka na rimski vojaški oskrbovalni poti med vojnami v letih 35–33 pr. n. št. in v avgustejski dobi. Podobno naselje iz srednjega do poznega avgustejskega obdobja je morda obstajalo v Kranju, ob cesti, ki je vodila iz Emone proti Štalenski gori na Koroškem (Avstrija), ki je bila politično in gospodarsko središče Noriškega kraljestva ter po približno letu 15 pr. n. št. rimskega Norika.[79]

Arheološke vire za vojaške tabore in bojišča je lažje prepoznati kot materialne sledove drugih metod, ki so jih Rimljani uporabljali za uveljavitev nadzora nad osvojenimi ljudstvi in ozemlji. Vključevale so prisilno opustitev tistih višinskih naselij, kjer so se prebivalci uprli[80] Rimljanom, in novačenje med moškimi premaganih skupnosti za vojaške potrebe. Vključevanje domačih moških (predvsem v jugovzhodni in severozahodni Sloveniji) v rimsko vojsko, ki se je začelo kmalu po ilirskih vojnah (35–33 pr. n. št.), kažejo grobovi, ki vsebujejo rimsko orožje, epigrafski viri in domnevni odlomki vojaških diplom.[81] O novačenju med Latobiki (na območjih, kjer so pozneje nastala civilna naselja municipium Flavium Latobicorum Neviodunum in Praetorium Latobicorum), ki so bili pred rimsko nadvlado verjetno podrejeni Tavriskom, sklepamo iz dveh vojaških diplom, ki omenjata konjeniško enoto ala I Latobicorum et Varcianorum.[82]

V vzhodni Sloveniji severno od Save ni arheoloških sledov rimskih vojaških dejavnosti v obravnavanem obdobju. V drugi polovici 1. st. pr. n. št. je bila večina tega območja del Noriškega kraljestva, tradicionalnega zaveznika Rima, ki

[77] Cf. obravnavo literarnih virov.

[78] Šašel Kos 1995, 123–237; Mosser 2003, 167; Wheeler 2000, 270–274; Dzino 2010, 168; Radman-Livaja 2018, 160–161.

[79] Sagadin 2020, 210; Dolenz et al. 2024.

[80] Gobavica nad Mengšem in Straža nad Šmartnim (*sl. 2*: 26–27; Horvat 2015a), Cvinger nad Virom pri Stični (Laharnar 2011, 350, 368, št. 18) in verjetno številna najdišča na Notranjskem (Laharnar 2011, 350, 368, št. 17, 19–22; Laharnar 2022, 360–365).

[81] Laharnar 2022, 327–328, 330, t. 22: 35, 29: 15, 49: 13.a

[82] Lovenjak 2003, 95. Diplomi sta iz časa Vespazijanove (*CIL* 16 Suppl. No. 158) in Trajanove vladavine (Roxan 1978, št. 52).

je okoli leta 15 pr. n. št. brez vojaške intervencije postalo rimski protektorat. Pri upravljanju tega območja so se rimske oblasti močno oprle na noriško elito.[83]

Zadnji z rimsko vojsko povezan dogodek zadeva upor v Nauportu leta 14 n. št. Arheološki viri kažejo, da je bilo vojaško oporišče v Emoni opuščeno ob koncu avgustejskega obdobja. Obsežne vojaške operacije na zahodnem Balkanu so se končale, diplomatska in vojaška prizadevanja pa so se osredotočila na mejo ob Donavi. V zaledju limesa, ki se je razvijal ob srednji Donavi, je ostal legijski tabor na Ptuju, ki je do konca 1. st. n. št. varoval glavno prometnico med Italijo in srednjim Podonavjem ter severnim Balkanom.[84]

Ob ustanovitvi kolonije Emona, verjetno ob koncu avgustejske dobe,[85] je njeno upravno ozemlje prešlo iz vojaške v civilno upravo.[86] Življenje v mestu pravokotne oblike s kamnitim obzidjem na levem bregu Ljubljanice se je začelo v zgodnjem tiberijskem obdobju. Prevladuje mnenje, da je bila v istem času ustanovljena provinca Panonija (Spodnji Ilirik).[87]

V članku obravnavani podatki nakazujejo, da je bila rimska vojaška sila pomemben dejavnik pri uveljavitvi rimske prevlade nad precejšnjim delom ozemlja današnje Slovenije v drugi polovici 1. st. pr. n. št. in na začetku 1. st. n. št., ko se je končalo skoraj dve stoletji trajajoče rimsko osvajanje tega ozemlja.

[83] Šašel 1954; Šašel Kos 1997a, 24–32; Urban 2000, 332–368.

[84] Sedlmayer 2020, 20–26. V povezavi s hipotezo o liniji utrdb, ki bi potekale iz zaledja vzhodnega Jadrana v Dalmaciji prek Siscije in Poetovione do Carnuntuma ob Donavi ter bile postavljene bodisi med vojno v letih 35–33 pr. n. št. bodisi v avgustejskem obdobju z namenom nadzora nad Ilirikom in zaščite Italije (Šašel 1974), velja omeniti študijo Periša 2008. V njej je avtor pokazal, da so bile rimske utrdbe v Dalmaciji tesno povezane z rimskimi boji proti Delmatom.

[85] To datacijo podpirajo arheološki dokazi in cesarski gradbeni napis, objavljen v Šašel Kos 1997b, 177–181, kat. št. 34, 35 (= *CIL* III 10768 + str. 2328,26 = *CIL* 03, 10768 = *AIJ* 303, 304 = *lupa* 9246). Šašel Kos (npr. 2012) zagovarja tudi tezo, da je bila rimska kolonija ustanovljena okoli leta 30 pr. n. št. Povzetek zgodovine raziskav s sklici: Istenič 2019b, poglavje 19.2.3, 240–244.

[86] Nasprotno Šašel (1989) in Šašel Kos (1995; 2005, 341, sl. 81; 2012, 80–84, sl. 2) zagovarjata tezo, da je bilo območje Emone že od srede 1. st. pr. n. št. del province Galije Cisalpine oziroma po letu 42/41 pr. n. št. del Italije.

[87] Cf. op. 17.

Janka Istenič
Narodni muzej Slovenije
Prešernova 20
SI–1000 Ljubljana
janka.istenic@nms.si
https://orcid.org/0000-0002-6705-4471

*Illustrations: Fig. 1,2,7* (map: Vida Bitenc). – *Fig. 3,12* (map: Nejc Dolinar, NMS). – *Fig. 4,5* (drawing: Ida Murgelj, NMS). – *Fig. 6* (map: Matic Zupan, NMS). – *Fig. 8* (photo: Janez Kotar). *Fig. 9,10* (photo: Arhej d.o.o.).
*Slikovno gradivo: Sl. 1,2,7* (karta: Vida Bitenc). – *Sl. 3,11* (karta: Nejc Dolinar, NMS). – *Sl. 4,5* (karta: Ida Murgelj, NMS). – *Sl. 6* (karta: Matic Zupan, NMS). – *Sl. 8* (foto: Janez Kotar). – *Sl. 9,10* (foto: Arhej d.o.o.).

The author acknowledges the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency as part of the P6-0283 Long-Term Grant.
Članek je nastal v okviru programa P6-0283, ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

# Melnice iz Križank v vzhodnem predmestju Emone

# *Mortaria* from Križanke in the eastern suburb of Emona

Danica MITROVA, Manca VINAZZA

**Izvleček**

Prispevek obravnava rimskodobne keramične melnice, odkrite med arheološkimi izkopavanji leta 2018 na južnem delu kompleksa Križank v Ljubljani. Nepretrgana raba tega prostora od srednjega ali poznega avgustejskega obdobja do zatona organiziranega življenja v Emoni se kaže v enako širokem kronološkem razponu melnic. Študija je zasnovana na opazovanju operacijske sekvence izdelave posod; analizirali smo njihovo makroskopsko in mikroskopsko sestavo ter tehniko oblikovanja in jih tipokronološko ovrednotili. Opredelili smo osem tehnoloških skupin, ki jih primarno ločimo po odsotnosti ali prisotnosti glazure. Melnice brez glazure izhajajo z dveh proizvodnih območij, osrednjega ali tirenskega dela Italije in severne Italije. Dva lončarska žiga potrjujeta izdelavo v padskih delavnicah, njihove lokacije smo na podlagi izsledkov mineraloško-petrografske analize ožje zamejili. Glazirane melnice so najverjetneje prišle od drugod, a izvor ostaja negotov.

**Ključne besede**: Slovenija; Emona – vzhodno predmestje; Križanke; žigi; tehnologija; keramična petrografija; melnice

**Abstract**

The article focuses on Roman ceramic *mortaria* discovered during the 2018 archaeological excavations in the Križanke complex in Ljubljana. This area's continuous use from the Middle or Late Augustan period until the decline of Emona is reflected in the wide chronological range of these vessels. The study applies the *chaîne opératoire* approach by analysing the macroscopic and microscopic paste composition, the forming and shaping techniques, the typology, and the chronological framework. Eight technological groups were identified, distinguished primarily by the presence or absence of a glaze. The unglazed *mortaria* come from two production zones: Central-Southern Italy and Northern Italy. Two potters' stamps confirm the Po Valley as the area of origin, with the locations of their workshops being more narrowly defined through mineralogical-petrographic analysis. The glazed *mortaria* most likely originated elsewhere, but their exact provenance remains uncertain.

**Keywords**: Slovenia; c*olonia Iulia Emona* – eastern suburbs; Križanke; stamps; ceramic technology; ceramic petrography; *mortaria*

Melnice (lat. *mortaria*) so značilne odprte posode s podaljšanim robom ustja, debelejšimi stenami in melno površino, tj. z grobim peskom obloženo notranjo površino.[1] Običajno imajo oblikovan izliv za varno izlivanje vsebine, v določenih primerih lahko na robu ustja najdemo lončarski žig. Namenjene so pripravi omak in druge poltekoče hrane z drobljenjem, mletjem in mešanjem različnih vrst žita, suhih semen, začimb ali celo sestavin živalskega izvora z uporabo tolkača (*pistillum*).[2]

[1] V slovenski literaturi najdemo tudi izraza *terilniki* in *možnarji*, ki pa se praviloma nanašata na primerke iz kamna in kovine.

[2] Baatz 1977, 147–154; Cramp, Evershed, Eckardt 2011; Symonds 2012, 169–172; Chinelli 2023, 178–179.

Tako antični literarni viri in upodobitve kot arheološki sledovi beležijo uporabo zlatih, srebrnih, bronastih, bakrenih, svinčenih, marmornih in kamnitih terilnikov. Ob upoštevanju raznovrstnosti materialov njihova uporaba ni bila omejena le na pripravo hrane, temveč so bile te sklede namenjene tudi pripravljanju zdravil (imenovane tudi *coticula*), parfumov, malte ali pridobivanju barvil za krašenje štukatur in ometov (imenovane tudi *pila*). Tako so poznali tudi keramične, bronaste, bakrene, svinčene, kamnite in domnevno lesene tolkače.[3]

Odsotnost melnic v prazgodovinskih kontekstih srednje- in zahodnoevropskega prostora navaja na sklep, da je njihov pojav povezan s sredozemskim načinom življenja. V tem pogledu pomenijo odsev širšega družbenega fenomena helenizacije oz. romanizacije.[4]

V prispevku predstavljamo tehnološko in tipokronološko študijo melnic z arheoloških izkopavanj Emone na lokaciji Križanke v Ljubljani (v nadaljevanju: Križanke). S prispevkom želimo opozoriti na manj poznano rimskodobno keramično skupino in hkrati vzpostaviti zanesljivo referenčno zbirko za prihodnje študije melnic in emonske keramike na splošno.

Rimskodobne melnice z ozemlja današnje Slovenije še niso bile sistematično obravnavane na način, kot je predstavljen v tem prispevku. Predvsem pa doslej še nihče ni toliko pozornosti namenil njihovim tehnološkim vidikom. Razpoložljive razprave so maloštevilne in običajno del splošne predstavitve materialne kulture določenega najdišča.

Med prve raziskovalce, ki so zapisali svoja opažanja o melnicah, sodi Iva Mikl Curk s kratko razpravo *Rimska amfora in mortarij* iz leta 1978, v kateri je poleg opisa morfoloških lastnosti in namembnosti podala sklepe o pojavu in razvoju melnic na območju današnje Slovenije s poudarkom na petovionski proizvodnji.[5] Verena Vidrih Perko se je dotaknila opisa, namembnosti in morfološkega razvoja melnic pri ovrednotenju keramike iz Ilovice pri Vranskem. Izhajajoč iz prevladujočih primerkov, odkritih na najdišču, je na kratko izpostavila problematiko melnic "recijskega" izvora.[6]

Monografiji *Sermin*[7] in *Okra*[8] prinašata opažanja o najzgodnejših melnicah iz republikanskega obdobja v sivi venetski keramiki. V disertaciji *Rimska vila rustika v luči drobnih najdb: primer najdišča Školarice pri Spodnjih Škofijah* Tine Žerjal[9] prvič zasledimo identifikacijo in geografsko ločevanje proizvodenj italskih melnic tipa Dramont D2. Objavi celejskih najdišč Osrednja knjižnica Celje[10] in Mariborska cesta (III. etapa)[11] sta med drugim pomenljivi z onomastičnega vidika, saj med italskimi melnicami vključujeta tudi takšne z žigom izdelovalca.

V zvezi z izdelki poznorimskega obdobja velja poudariti ekskurz V. Vidrih Perko o severnoafriških melnicah tipa Fulford 22, utemeljen na primerkih iz Ajdovščine in podkrepljen z analogijami s slovenskih najdišč Sv. Pavel nad Vrtovinom, Martinj hrib, Navport in Emona ter dopolnjen z najdbami iz Fizin pri Portorožu.[12] Maja Bausovac je v disertaciji *Študija poznoantične lončenine iz utrjene višinske naselbine Rifnik pri Šentjurju*[13] obravnavala fenomen glaziranja melnic v poznorimskem času na primeru rifniškega repertoarja. Za melnice, zlasti glazirane, z višinskih naselbin sta pomembni objavi gradiva s Hrušice[14] in Martinj hriba[15] ter prispevek o Ančnikovem gradišču.[16] Omembe vredno je tudi precejšnje število sestavkov v konferenčnem zborniku iz leta 2009, ki je izšel dve leti po mednarodnem srečanju v Carlinu na temo poznorimske glazirane lončenine vzhodnoalpskega in podonavskega prostora.[17]

V omenjenem zborniku iz leta 2009 so posebno dragoceni izsledki sicer maloštevilnih arheometričnih analiz glaziranega posodja s Tonovcovega gradu, ki ne izključujejo lokalnega izvora.[18] Ena melnica iz Emone je bila doslej mineraloško-petrografsko proučena v okviru širše študije poznorimskega glaziranega posodja z različnih evropskih najdišč

[3] Chinelli 1993, 84; Pallecchi 2002, 35–36; Hargis 2007, poglavji 2 in 3.

[4] Baatz 1977, 154–155; Cramp, Evershed, Eckardt 2011; Symonds 2012; Chinelli 2023, 181.

[5] Mikl Curk 1978.

[6] Vidrih Perko 2006, 92–93.

[7] Horvat 1997, 106–107, 111, 121, 169.

[8] Horvat, Bavdek 2009, 72–73, 121.

[9] Žerjal 2008, 179; glej tudi Žerjal 2020, 200.

[10] Bausovac 2014.

[11] Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023.

[12] Vidrih Perko, Žbona Trkman 2005, 284, sl. 8; Gaspari et al. 2007, 181–182.

[13] Bausovac 2011, 41–49; glej tudi Bausovac, Pirkmajer 2012.

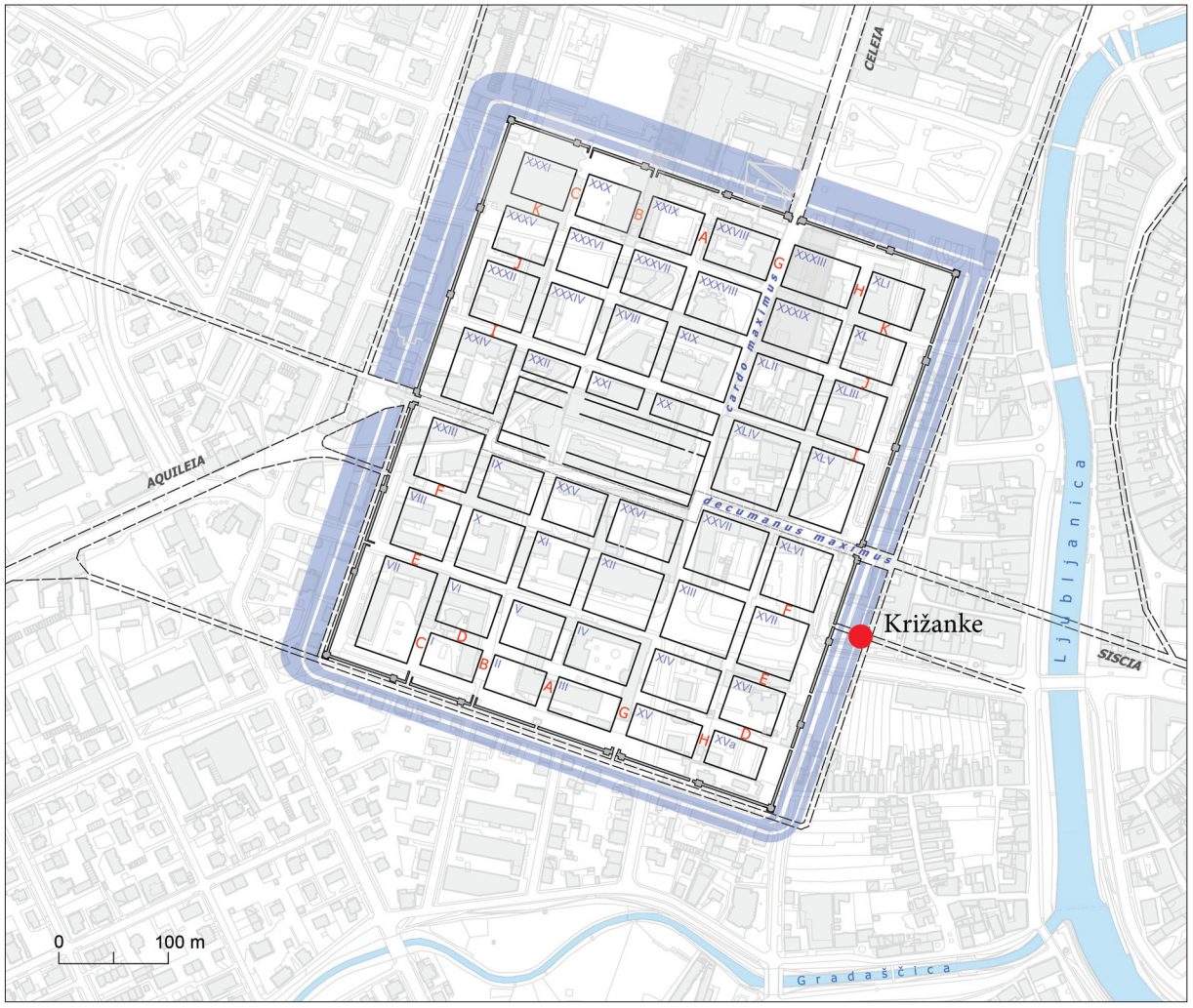
[14] Giesler 1981, 87–88, 92–93, 218–219, t. 37, 41: 5–11, 19–24.

[15] Leben, Šubic 1990, 330, t. 13: 234–235, 238–239, kat. št. 289–291.

[16] Modrijan 2020b, 317–320, sl. 3: 5–6.

[17] Magrini, Sbarra 2009a.

[18] Capelli, Cabella, Piazza 2009, 72.




*Sl. 1: Colonia Iulia Emona.* Lega najdišča Križanke (po Gaspari et al. 2024, sl. 5).
*Fig. 1: Colonia Iulia Emona.* Location of archaeological site Križanke (after Gaspari et al. 2024, Fig. 5).

in najverjetneje izvira z območja današnje Madžarske.[19] Poleg teh so bile arheometrične analize, ki so zajele melnice z območja današnje Slovenije, opravljene le še na petovionskem gradivu. Te dopolnjujejo vedenje o obstoju delavnic tako neglaziranih kot glaziranih melnic v Petovioni, na kar so že nakazovali nekateri žigi, ki se pojavljajo tudi na kalupih oljenk, npr. lončarjev *Ursulus*, *Iustinianus*.[20] Z makroskopsko tehnološko analizo poznorimskih glaziranih in starejših, srednjecesarskih oblik "recijskega" izvora iz Celeje je bila ugotovljena lokalna proizvodnja melnic v enakih fakturnih tipih kot namizno posodje.[21]

## ORIS REZULTATOV ZAŠČITNIH RAZISKAV EMONSKEGA VZHODNEGA PREDMESTJA NA LOKACIJI KRIŽANKE

V okviru rekonstrukcije avditorija poletnega gledališča Križanke je leta 2018 ekipa Muzeja in galerij mesta Ljubljane izvedla arheološke raziskave pod vodstvom Mateja Drakslerja. Izkopno polje s skupno površino 200 m$^2$ leži na levem bregu

[19] Arthur, Williams 1981, 504–506.

[20] Mikl Curk 1969a, 192; 1997, 453–454; Daszkiewicz, Schneider 1999, 173–174; Istenič 1999, 158–159, 191–193; 2004, 110; za lokalno petovionsko proizvodnjo neglaziranih melnic glej tudi M. Janežič 2021, 90–92, 103, 201–205; za žige Ursula in Justinijana glej Krekovič 2004 z nav. lit.; iz osrednjega dela t. i. obrtniške četrti, med potokom Grajena in Ljudskim vrtom, izvira glaziran distančnik s tremi kraki na zaključkih: Tomanič Jevremov 2004, 27, kat. št. 53.

[21] Krajšek 2015, 83, 92, 140–141; Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 377, 382.

| Tehnološka skupina / Fabric group | LAB ID | Sestava lončarske mase / Composition of the ceramic paste | Tip melnice / *mortaria* type | Kat. št. / Cat. No. |
|---|---|---|---|---|
| M 1 | 23-4 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,25 mm - redka / infrequent, 0,50 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,25 mm - redka / infrequent, 0,50 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,25 mm - pogosta / frequent; organske snovi / organic matter: 0,25 mm - redka / infrequent | Dramont D1 | 1 |
| M 2a | 23-15 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,25 mm - pogosta / frequent, 0,51–2 mm - pogosta / frequent, 2,01–3 mm - redka / infrequent, 3,01+ mm - posamezna / singular; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,25 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,25 mm - redka / infrequent, 0,5 - redka / infrequent, 0,51–2 mm - redka / infrequent; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,51–2 mm - redka / infrequent, 2,01–3,00 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,51–2,00 mm - zmerna / moderate | Dramont D2 osrednja Italija / Central Italy | 2 |
| M 2b | 23-16 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,25 mm - pogosta / frequent, 0,51–2 mm - pogosta / frequent, 2,01–3 mm - redka / infrequent, 3,01+ mm - zmerna / moderate; karbonawtna zrna / carbonate grains: 0,25 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,25 - redka / infrequent, 0,5 mm - redka infrequent, 0,51–2 mm - redka / infrequent, temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,51–2 mm - redka / infrequent, 2,01–3,00 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,51–2,00 mm - zmerna / moderate | Dramont D2 osrednja Italija / Central Italy | 3 |
| M 3a1 | 23-10 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - zmerna / moderate; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,5 mm - zmerna / moderate; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2 - redka / infrequent, 2–3 mm - redka / infrequent, 3,01+ mm - posamezna / singular | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 6 |
| M 3a2 | 23-11 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 mm redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - redka / infrequent; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,5 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 5 |
| M 3a3 | 23-12 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,25 mm - redka / infrequent; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,25 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 8 |
| M 3a4 | 23-5 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - zmerna / moderate; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,5 mm - zmerna / moderate; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 7 |
| M 3a4 | 23-6 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - zmerna / moderate; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,50 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - redka / infrequent; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,50 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2 mm - redka / infrequent, 2–3 mm - redka / infrequent, 3,01+ mm - posamezna / singular | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 9 |
| M 3b | 23-14 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - zmerna / moderate; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,50 mm - zmerna / moderate; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; | Dramont D2 severna Italija / Northern Italy | 4 |
| M 4 | 23-8 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; vulkanske kamnine / volcanic particles: 0,25 mm - redka / infrequent, 0,51–2 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,51–2,00 - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent | n/a; osrednja-južna Italija / Central-Southern Italy | 10 |
| M 5 | 23-9 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,51–2,00 mm - pogosta / frequent; vulkanske kamnine / volcanic particles: 0,51–2 mm - redka / infrequent; karbonatna zrna / carbonate grains: 0,50 mm - zmerna / moderate; srebrna sljuda / silver mica: 0,5 mm - redka / infrequent; temno zlata sljuda / dark golden mica: 0,50 mm - redka / infrequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,50 mm - redka / infrequent | n/a; osrednja-južna Italija / Central-Southern Italy | 11 |
| M 6 | 23-7 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,5 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,50 mm - pogosta / frequent; grog: 0,51–2 mm - redka / infrequent, 2–3 mm - redka / infrequent, 3,01+ mm - posamezna / singular; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,25 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent | glazirana melnica / Glazed *mortarium* | 12 |
| M 7 | 23-3 | srebrna sljuda / silver mica: 0,50 mm - obilna / abundant; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,51–2,00 mm - redka / infrequent; glinena jedra / clay pellets: 0,51–1 mm - redka / infrequent | glazirana melnica / Glazed *mortarium* | 13 |
| M 8 | 23-2 | nekarbonatne kamnine / non-carbonate particles: 0,50 mm - redka / infrequent; srebrna sljuda / silver mica: 0,25 mm - pogosta / frequent; železovi oksidi / Fe-oxides: 0,5 mm - redka / infrequent | glazirana melnica / Glazed *mortarium* | 14 |

Ljubljanice, na mestu, kjer se pleistocenski vršaj preveša v ježo (s*l. 1*).[22]

Arheološke raziskave so pokazale tako rekoč nepretrgano izrabo prostora od srednjega ali poznega avgustejskega obdobja do zatona organiziranega življenja v Emoni (faze I–VI). Najzgodnejši sledovi so verjetno prostorsko in časovno povezani z dejavnostmi rimske vojske z bližnje lokacije NUK II ter vojaško komunikacijo proti Segestiki/Sisciji pred izgradnjo mesta. Po ustanovitvi kolonije je območje postalo del emonskega vzhodnega predmestja, kjer je deloval sistem obrambnih jarkov in potekal zunajmestni odsek dekumana F (*sl. 1*: F). Vzhodno od sistema obrambnih jarkov je v prvi polovici 1. st. stalo večprostorsko leseno poslopje, namenjeno obrtni dejavnosti; najdbe kažejo na kamnoseštvo. Med prenovo kanalizacijskega omrežja v klavdijskem obdobju je bila zgrajena kloaka F pod istoimenskim dekumanom. Iztekala se je v notranji obrambni jarek, ki je bil zato zasut. V flavijskem obdobju je bilo vzhodno od zasutega notranjega jarka vzpostavljeno cestišče s pločnikom. Potekalo je zunaj obrambnega sistema in vzporedno z njim ter je domnevno povezovalo vzhodno emonsko vpadnico s cesto proti Akvileji, kar je razbremenjevalo promet skozi mesto (t. i. južna emonska obvoznica). Hkrati s tem se je v flavijskem obdobju začela organizirana zazidava predmestnega dela v skladu z usmeritvijo emonskega rastra. Vzhodno od cestišča južne emonske obvoznice je stal zidani objekt, ki je bil le delno raziskan, saj se je v večini raztezal zunaj izkopnega polja. Objekt bi lahko pripadal kompleksu gostinsko-nastanitvenih in gospodarskih poslopij ob cesti, ki je vodila od glavnih vzhodnih vrat proti rečnemu pristanišču in prekladališču tovora na Ljubljanici ter naprej proti Sisciji. V 4. st. je bil (ponovno?) vzpostavljen zunanji obrambni jarek. Poseg je močno poškodoval obok kloake, toda zdi se, da ni popolnoma onesposobil njenega delovanja. Po dozdajšnjem razumevanju najpozneje od sredine 5. st. obrambnega jarka niso več vzdrževali.[23]

Odkrito drobno arheološko gradivo med drugim obsega skupno 39 odlomkov melnic, ki pripadajo 14 različnim posodam.[24] Te so bile odkrite v različnih kontekstih in poselitvenih fazah s skupnim časovnim razponom od 1. st. do vsaj konca 4. st. Tako so poleg prevladujočih neglaziranih tudi trije glazirani primerki iz poznorimskega obdobja.

## METODOLOGIJA

Študija je bila zasnovana na opazovanju keramične operacijske sekvence, ki praviloma ni del analiz tovrstnega posodja. Tipokronološko opredelitev in makroskopsko opazovanje smo nadgradili s poglobljenim proučevanjem tehnike oblikovanja in mikroskopsko tehnološko analizo.

Makroskopska tehnološka preiskava je temeljila na opazovanju površin in svežih prelomov odlomkov s prostim očesom in stereomikroskopom Leica Stereomicroscope EZ4 pri različnih povečavah. Klasifikacijska shema je upoštevala merila iz uveljavljenih priročnikov.[25] Raziskovali smo sestavo lončarske mase, vrsto žganja oz. atmosfere, trdoto, barvo, nanos in druge morebitne značilnosti površin. Skupaj te lastnosti opredeljujemo kot faktura. Sestavo lončarske mase smo ugotavljali z uporabo povečevalnega stekla, magneta, ravnila in 10-odstotne raztopine klorovodikove kisline. Kazalnik načina žganja je bila barva preloma in površin v kombinaciji s sestavo mase. Trdota je bila določena z Mohsovo lestvico. Barve preloma ter notranje in zunanje površine so bile določene z barvno lestvico,[26] barve lis in glazur pa le opisno. O tehniki oblikovanja smo sklepali na podlagi sledov

[22] Draksler et al. 2019.

[23] Draksler et al. 2019; Mitrova 2021; Gaspari et al. 2024, *passim*.

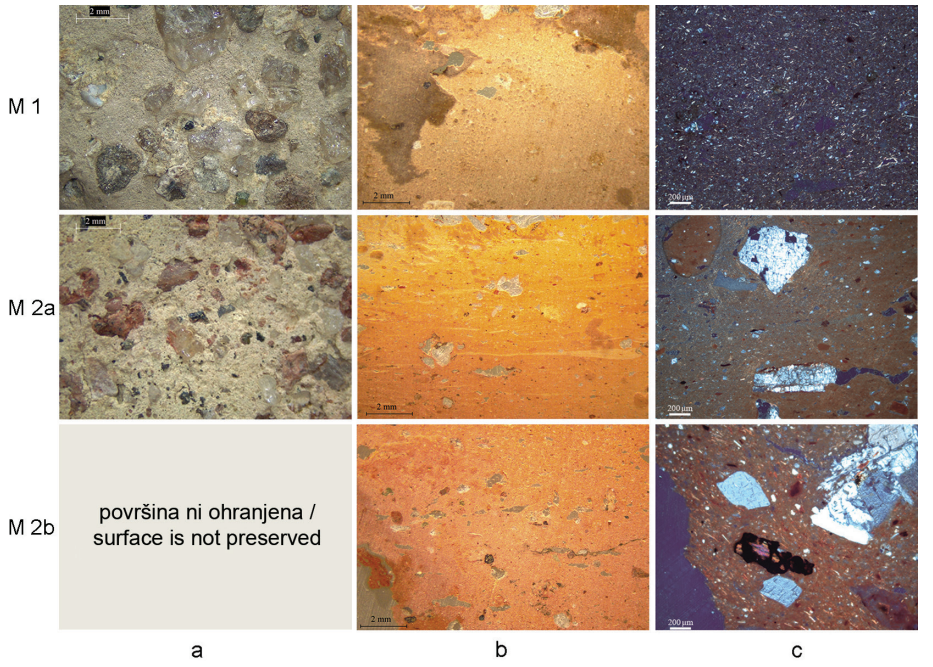
[24] Zaradi obvladljivega števila primerkov so bili v natančnejšo obravnavo vključeni vsi, ne glede na njihovo stopnjo ohranjenosti in diagnostičnosti.

[25] Orton, Tyers, Vince 1993; M. Horvat 1999.

[26] Munsell 1992.

←

*Sl. 2:* Makroskopska sestava lončarskih mas tehnoloških skupin s prikazom prisotnosti posameznih sestavin in njihovo zastopanostjo.
posamezna = do 3 zrn/cm$^2$; redka = do 5 zrn/cm$^2$; zmerna = 5–10 zrn/cm$^2$; pogosta = nad 10 zrn/cm$^2$; obilna = subjektivna ocena (prirejeno po M. Horvat 1999)
*Fig. 2:* Macroscopic composition of ceramic pastes in the fabric groups showing individual components and their distribution.
singular = max. 3 grains/cm$^2$; infrequent = max. 5 grains/cm$^2$; moderate = 5–10 grains/cm$^2$; frequent = 10+ grains/cm$^2$; abundant = subjective assessment (adapted after M. Horvat 1999)




*Sl. 3:* Križanke. Melnice, tehnološki skupini M 1 in M 2: **a** – melna površina (osemkratna povečava); **b** – obrus preloma (osemkratna povečava); **c** – keramični zbrusek (petkratna povečava).
*Fig. 3:* Križanke. *Mortaria*, fabric groups M 1 and M 2: **a** – trituration grits (8× magnification); **b** – polished fracture surface (8× magnification); **c** – thin section (5× magnification).

na površinah posod. Različne lončarske mase in s tem povezane fakture so bile razvrščene v različne tehnološke skupine, medtem ko je podobnost ali enakost v sestavi lončarskih mas nakazovala pripadnost isti tehnološki skupini.

Mineraloško-petrografsko analizo smo izvedli na vseh obravnavanih odlomkih. Keramične zbruske smo pripravili v skladu z uveljavljenimi standardi[27] v Materialno-analitskem laboratoriju Oddelka za arheologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Odlomke smo zalili z epoksidno smolo (Epothin 2) in pripravili nepokrite polirane keramične zbruske. Te smo nato opisovali in fotografirali z optičnim polarizacijskim mikroskopom Zeiss Aksiocam 305 colour pri različnih povečavah. Ločeno smo opazovali vključke in/ali primesi,[28] glino in praznine, pri čemer smo določali vrste mineralov, organske in anorganske sestavine v masi, njihovo velikost, pogostost, obliko in razporeditev.[29] Izhodišče je bila makroskopska analiza keramičnih obrusov in določitev tehnoloških skupin. Ob morebitnih odstopanjih pri mikroskopskem opazovanju smo določili podskupine (npr. M 3a).

Vodilni element za tipološko opredelitev je bila oblikovanost ustja ob hkratnem upoštevanju fakture, velikosti posameznih morfoloških odsekov in prisotnosti oz. videza določenih elementov, kot so izlivi, kanelure, žigi ali premazi. Tipološko poimenovanje se opira na uveljavljene tipologije.

## REZULTATI

### Tehnološke skupine

Na podlagi makroskopske in mikroskopske analize smo določili osem tehnoloških skupin (M 1–M 8), ki odražajo celotno operacijsko sekvenco. V nadaljevanju so tako pri vsaki skupini navedene ugotovitve najprej makroskopske in nato mikroskopske analize.

*M 1*

Finozrnata prečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, karbonatnih zrn, srebrne sljude in organskih snovi (*sl. 2*; *3*). Na melni površini so zrna velikostnih razredov 3–4 mm, 2–3 mm in 0,5–2 mm (pogostost: redka). Prevladujejo delno zaobljena zrna. Meja melne površine je približno 1 cm od vrha ostenja. Keramika je žgana v nepopolni

[27] Prim. Quinn 2022, 26–30.
[28] Razlikujemo naravno prisotne (vključki) ali umetno (primesi) dodane surovine.
[29] Prim. Žibrat Gašparič, Dolenec 2021, 108; Quinn 2022, 97–122.

| LAB ID | 23-2 | 23-3 | 23-4 | 23-5 | 23-6 | 23-7 | 23-8 | 23-9 | 23-10 | 23-11 | 23-12 | 23-14 | 23-15 | 23-16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tehnološka skupina / Fabric group | M 8 | M 7 | M 1 | M 3a4 | M 3a4 | M 6 | M 4 | M 5 | M 3a1 | M 3a2 | M 3a3 | M 3b | M 2a | M 2b |
| Kataloška številka / Catalogue number | 14 | 13 | 1 | 7 | 9 | 12 | 10 | 11 | 6 | 5 | 8 | 4 | 2 | 3 |
| Vključki in primesi / Inclusions and temper % | 30 | 20 | 40 | 40 | 40 | 30 | 30 | 30 | 25 | 40 | 40 | 45 | 25 | 45 |
| Hematitni agregati / Fe-oxides | ••• | ••••• | •••• | ••• | •••• | • | ••• | ••••• | ••• | | •• | ••• | ••• | ••• |
| Biotit / Biotite | ••• | •• | | ••• | ••• | ••• | •••• | | •••• | ••• | •••• | | | •••• |
| Nepresevni minerali / Opaque minerals | ••••• | •• | | ••• | | • | | | | | • | ••• | | ••• |
| Sljuda / Muscovite mica | ••••• | ••••• | •••••• | •••• | ••• | ••••• | •••••• | ••• | ••• | •••• | ••• | | ••• | ••••• |
| Litična zrna / Lithic grains | ••••• | | • | •••• | ••••• | •••• | •• | ••••• | •••••• | •••••• | •••••• | ••••••• | ••••• | ••••• |
| Kremen - monokristalen / Quartz – monocrystalline | •••••• | ••••• | •• | ••• | •••• | •••••• | •••••• | ••• | •••••• | ••••• | •••••• | •••• | •••••• | ••••• |
| Glinena jedra - tip 1 / Clay pellets type 1 | | •••• | | | | •••• | | •••• | •• | | | ••••• | | ••• |
| Glinena jedra - tip 2 / Clay pellets type 2 | | | | ••••• | ••••• | | | | ••••• | ••••• | ••••• | | •••••• | |
| Glinena jedra - tip 3 / Clay pellets type 3 | | | | • | | ••• | | | | | • | | | |
| Kalcit / Calcite | | •• | • | •• | | •• | ••• | •• | | | •••• | •••• | •••• | ••• |
| Kremen - polikristalen / Quartz - polycrystalline | | ••• | ••••• | ••••• | | | | | | | | | | ••• |
| Dolomit / Dolomite | | | | | | | | ••• | | | | | | |
| Ortoklaz / Orthoclase | | | | | •• | | | | | | | •••• | •• | |
| Plagioklaz / Plagioclase | | | • | | | | | | | | | ••• | | |
| Grog / Grog | | | | | | •• | | | | | | | | |
| Organske primesi / Organic temper | | •••• | • | | | | | | | | | | | |
| Roženec / Flint | | | | | | | •• | | | •• | ••• | | | |
| Nedefinirano / Non-defined | | •••• | | ••••• | | | | | | | | | | |
| Mikroklin / Microcline | | | • | | | | | | | | | | | |
| Glina / Clay % | 69 | 75 | 55 | 60 | 55 | 65 | 65 | 69 | 74 | 58 | 58 | 50 | 70 | 54 |
| Praznine / Voids % | 1 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 1 |

• posamezno / very rare; •• zelo redko / rare; ••• redka / few; •••• zmerno / common; ••••• pogosto / frequent; •••••• prevladujoče / dominant

*Sl. 4:* Mineraloška sestava keramičnih zbruskov s prikazov prisotnosti posameznih vključkov in primesi ter njihovo zastopanostjo v glini.
*Fig. 4:* Mineralogical composition of ceramic thin sections showing individual inclusions and temper, and their distribution in the clay.

oksidacijski atmosferi. Je trda (3 na Mohsovi lestvici) ter na otip gladka in prašna. Barva preloma je svetlo rjavkasto siva (10YR 6/2) do bledo rjava (10YR 6/3). Površini sta svetlo sivi (10YR 7/3) do zelo bledo rjavi (10YR 7/2).

Skupina M 1 (23-4) (*sl. 4*; kat. št. 1) je izdelana iz zmerno enotne gline (55 %) rjave barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in sivo rjave barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 40 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo zrna muskovita (50 %) in monokristalnega kremena (30 %) ter hematitni agregati (10 %). Slabo so zastopani polikristalni kremen (1 %) ter litična zrna, organske primesi, kalcit, plagioklaz ter mikroklin (0,5 %). Največja zrna so velikosti 0,9 mm in predstavljajo dele kamnin. Med večjimi so zrna kalcita (0,4 mm) in mikroklina (0,27 mm). Preostali merijo med 0,08 in 0,2 mm. Lončarska masa je fina, zrna so oglata in delno oglata ter podolgovato oglata. Nekaj je tudi praznin velikosti med 0,5 in 2 mm, ki potekajo vodoravno. Kot primesi smo prepoznali organske primesi in dele kamnin. Ta tehnološka skupina izstopa po količini zrn muskovita in odsotnosti biotita. Minerali mikroklina kažejo na magmatske kamnine.

Tehnološka skupina M 1 je zastopana z enim primerkom (*sl. 8*: 1).

*M 2*

Zelo grobozrnata neprečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, karbonatnih zrn, srebrne in temno zlate sljude ter železovih oksidov (*sl. 2; 3*). Na melni površini so zrna velikostnih razredov nad 5 mm, 3–4 mm (pogostost: redka), 2–3 mm (pogostost: zmerna) in 0,5–2 mm (pogostost: redka). Prevladujejo delno zaobljena zrna. Melna površina sega skoraj do vrha ostenja. Keramika je žgana v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) ter na otip gladka in prašna. Barva preloma je rdečkasto rumena (5YR 8/4) ali svetlo rdeča (2.5YR 7/8). Površini sta zelo bledo rumeni (10YR 8/3) do bledo rumeni (2.5Y 7/3, 2.5Y 8/3, 2.5Y 8/4).

V to tehnološko skupino spadata dva primerka: kat. št. 2 (23-15) in kat. št. 3 (23-16). Razlikujeta se po prisotnosti sljude, natančneje zrn muskovita in biotita v kat. št. 3 (23-16), ter tipu glinenih jeder,[30] zato ju ločujemo na M 2a in M 2b.

Podskupina M 2a (23-15) (*sl. 4*; kat. št. 2) je izdelana iz zmerno enotne gline (70 %) rdeče rjave barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rjavkasto rdeče barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 25 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo lična zrna (30 %), monokristalni kremen (25 %) in glinena jedra tipa 2 (25 %). Precej je tudi zrn kalcita (10 %), manj pa muskovita (5 %) in hematitnih agregatov (5 %). Lončarska masa je groba, zrna so delno zaobljena, oglata in podolgovato oglata. Največja velikost zrna je 1,1 mm. Razen delov kamnin in glinenih jeder velikosti do 1,1 mm so preostala zrna velikostnega reda med 0,1 in 0,4 mm. Neenakomerno razporejene praznine merijo od 0,5 do 2 mm. Kot primesi smo prepoznali dele kamnin, glinena jedra, kremen in kalcit.

Podskupina M 2b (23-16) (*sl. 4*; kat. št. 3) je izdelana iz zmerno enotne gline (54 %) rjavkasto rdeče barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rdečkaste barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 45 %, praznine pa 1 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo lična zrna (25 %), monokristalni kremen (20 %) in muskovit (20 %). Poleg teh smo prepoznali še zrna biotita (10 %) ter polikristalni kremen, glinena jedra tipa 1, kalcit in nepresevne minerale (vsi 5 %). Lončarska masa je groba, največja velikost zrna pa znaša 1,4 mm. Zrna so delno oglata, oglata in podolgovato zaobljena in podolgovato oglata. Najmanjša zrna so zrna kremena (0,05 mm), zrna muskovita, biotita in železovih agregatov so velika 0,1–0,2 mm. Nepresevni minerali in polikristalni kremen merijo 0,4–0,5 mm. Med večjimi zrni so zrna kalcita in glinena jedra (0,7 in 1 mm) ter lična zrna (1,4 mm). Kot primesi smo prepoznali dele kamnin, kremena in kalcita.

Tehnološka skupina M 2 je zastopana z dvema primerkoma (*sl. 8*: 2–3).

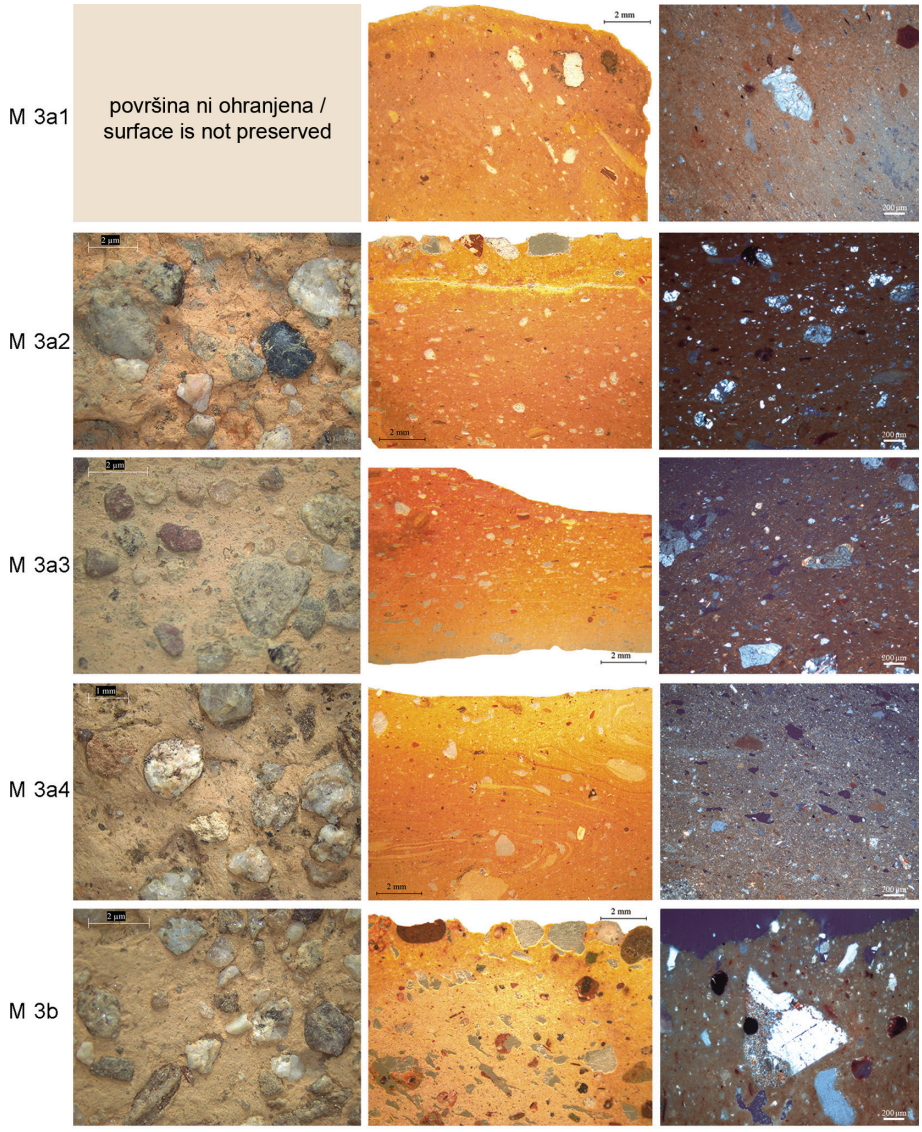
*M 3*

Drobnozrnata slabo prečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, karbonatnih zrn, srebrne in temno zlate sljude, železovih oksidov in glinenih jeder (*sl. 2; 5*). V prelomu in na površini so vidne lamine, kar je posledica slabše pregnetenosti gline. Na melni površini so zrna velikostnih razredov nad 5 mm (pogostost: redka), 3–4 mm, 2–3 (pogostost: zmerna) in 0,5–2 mm (pogostost: redka). Prevladujejo oglata zrna. Melna površina sega skoraj do vrha ostenja. Keramika je žgana v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) ter na otip gladka do hrapava in prašna. Barva preloma je svetlo rdečkasto rumena (7.5YR 7/6), rdečkasto rumena (5YR 7/6, 5YR 7/8, 7.5YR 7/6, 7.5YR 8/6) ali svetlo rdeča (2.5YR 7/8). Navadni, nepigmentirani glineni premaz prekriva celotno posodo ali vsaj notranjost v debelem sloju, na zunanji površini težje prepoznamo njegovo prisotnost oz. odsotnost. Pojavlja se v zelo bledo rumenih (7.5YR 8/6, 10YR 8/4) ali rumenkasto rožnatih (7.5YR 7/4, 10YR 7/4), rožnatih (7.5YR 8/3, 10YR 8/4) ali zelo bledo rjavih (7.5YR 8/4) odtenkih.

Tudi v tej skupini smo na podlagi mineraloško-petrografskega opisa določili dve tehnološki podskupini, M 3a1–4 (23-10, 23-11, 23-12, 23-6, 23-5) ter M 3b (23-14). Za podskupino M 3a prinašamo le en natančen opis, in sicer za vzorec 23-12 (M 3a3) z žigom. Za druge glej *sl. 4*.

Podskupina M 3a3 (23-12) (*sl. 4*; kat. št. 8) je izdelana iz zmerno enotne gline (58 %) rjave barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rjavkasto rdeče barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 40 %, praznine pa 2 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo lična zrna (40 %), med njimi kremen (kamen), ter monokristalni kremen (25 %) in glinena jedra tipa 2 (30 %). Prepoznali smo biotit (10 %), kalcit (10 %), glinena jedra

[30] V okviru mineraloško-petrografske analize smo na podlagi mineralne sestave ugotovili pojavljanje različnih tipov glinenih jeder, ki smo jih poimenovali tip 1, 2 in 3. Razlikujejo se predvsem po količinah mineralov kremena in muskovita (tip 1: redek kremen in muskovit, tip 2: prevladujoč kremen, redek muskovit, tip 3: prevladujoč muskovit).




*Sl. 5:* Križanke. Melnice, tehnološka skupina M 3: **a** – melna površina (osemkratna povečava); **b** – obrus preloma (osemkratna povečava); **c** – keramični zbrusek (petkratna povečava).
*Fig. 5:* Križanke. *Mortaria*, fabric group M 3: **a** – trituration grits (8× magnification); **b** – polished fracture surface (8× magnification); **c** – thin section (5× magnification).

tipa 3 (0,5 mm), muskovit (5 %) in hematitne agregate (1 %). Lončarska masa je groba. Zrna so po obliki oglata in delno oglata ter podolgovato oglata. Največja so litična zrna (1,1 mm), sledijo glinena jedra tipa 2, hematitni agregati in kalcit (0,2–0,4 mm), biotit, muskovit, nepresevni minerali in glinena jedra tipa 3 (0,1–0,2 mm) ter kremen (0,06 mm). Kot primesi smo prepoznali litična zrna, kalcit, kremen in glinena jedra tipa 2, za katera so značilna redka zrna muskovita. Praznine so velike od 0,5 do 2 mm.

Podskupini M 3a4 (23-5, 23-6) in M 3a1 (23-10) sta po sestavi zelo podobni, saj imata enaka glinena jedra tipa 2 ter podobno količino zrn muskovita in biotita. Podskupini M 3a2 (23-11) in M 3a3 (23-12) imata le nekoliko več kremena.

Podskupina M 3b (23-14) (*sl. 4*; kat. št. 4) je izdelana iz zmerno enotne gline (50 %) rjavo rdeče barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rjave barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 45 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo deli magmatskih kamnin (45 %) in glinena jedra tipa 1 (25 %), sledijo zrna kalcita, monokristalnega kremena in ortoklazi (10 %) ter hematitni agregati in monokristalni kremen

(10 %). Lončarska masa je zelo groba, zrna pa so zelo oglata, oglata in podolgovato oglata ter podolgovato delno oglata. Največja zrna so hematitni agregati (2,1 mm), sledijo glinena jedra tipa 1 (1,1 mm) in litična zrna (0,5 mm). Drugi mineralni vključki so manjši (0,07–0,1 mm). Praznine so v obliki kanalov, merijo od 0,5 do 2 mm in so nepravilno razporejene. Kot primesi smo prepoznali dele magmatskih kamnin, glinena jedra in kremen. Kamnine na melni površini so vulkanskega izvora, na kar kaže mineral sanidin.

Podskupina M 3b se od M 3a loči po drugem tipu glinenih jeder in prisotnosti magmatskih kamnin. Poleg tega v tej tehnološki skupini nismo opazili zrn muskovita, so pa številni nepresevni minerali in kalcit.

Tehnološka skupina M 3 je zastopana s šestimi primerki (*sl. 9*; *10*; *12*: 9).

*M 4*

Drobnozrnata prečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, med katerimi so tudi kamnine vulkanskega izvora, ter iz karbonatnih zrn, srebrne sljude in železovih oksidov (*sl. 2*; *6*). Na melni površini so zrna, med njimi tudi vulkanska, velikostnih razredov nad 5 mm, 2–3 mm (pogostost: redka) in 3–4 mm (pogostost: zmerna). Prevladujejo delno zaobljena zrna. Zaradi pomanjkljive ohranjenosti posode ni mogoče ugotoviti celotnega obsega melne površine. Keramika je žgana v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) ter na otip gladka in prašna. Barva preloma je rdečkasto rumena (2.5YR 7/8) ali svetlo rdeča (5YR 7/6). Morda je prisoten navadni, nepigmentirani glineni premaz na obeh površinah v debelem sloju v rožnatih (5YR 7/4, 7.5YR 7/4) odtenkih, vendar je odlomek premalo ohranjen za zanesljivo prepoznavanje, ali gre za tehniko dodelave površine ali obrabo oz. podepozicijsko diskoloracijo.

Skupina M 4 (23-8) (*sl. 4*; kat. št. 10) je izdelana iz zelo enotne gline (65 %) rjave barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in temno rjave v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 30 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo zrna muskovita (50 %) in monokristalnega kremena (40 %). Precej je tudi zrn biotita (15 %), sledijo kalcit (5 %), hematitni agregati (4 %) in litična zrna (2 %). Faktura je fina, zrna pa so delno oglata, delno zaobljena in podolgovato oglata. Največja so litična zrna (1,5 mm), sledijo zrna kalcita (0,5 mm), biotita in muskovita (0,15–0,2 mm) ter hematitni agregati (0,05 mm). Kot primesi smo prepoznali litična zrna in kalcit. Ta tehnološka skupina je najbolj fina ter izstopa po količini zrn muskovita in biotita. Praznine so zelo majhne (pod 0,05 mm) in neenakomerno razporejene.

Tehnološka skupina M 4 je zastopana z enim primerkom.

*M 5*

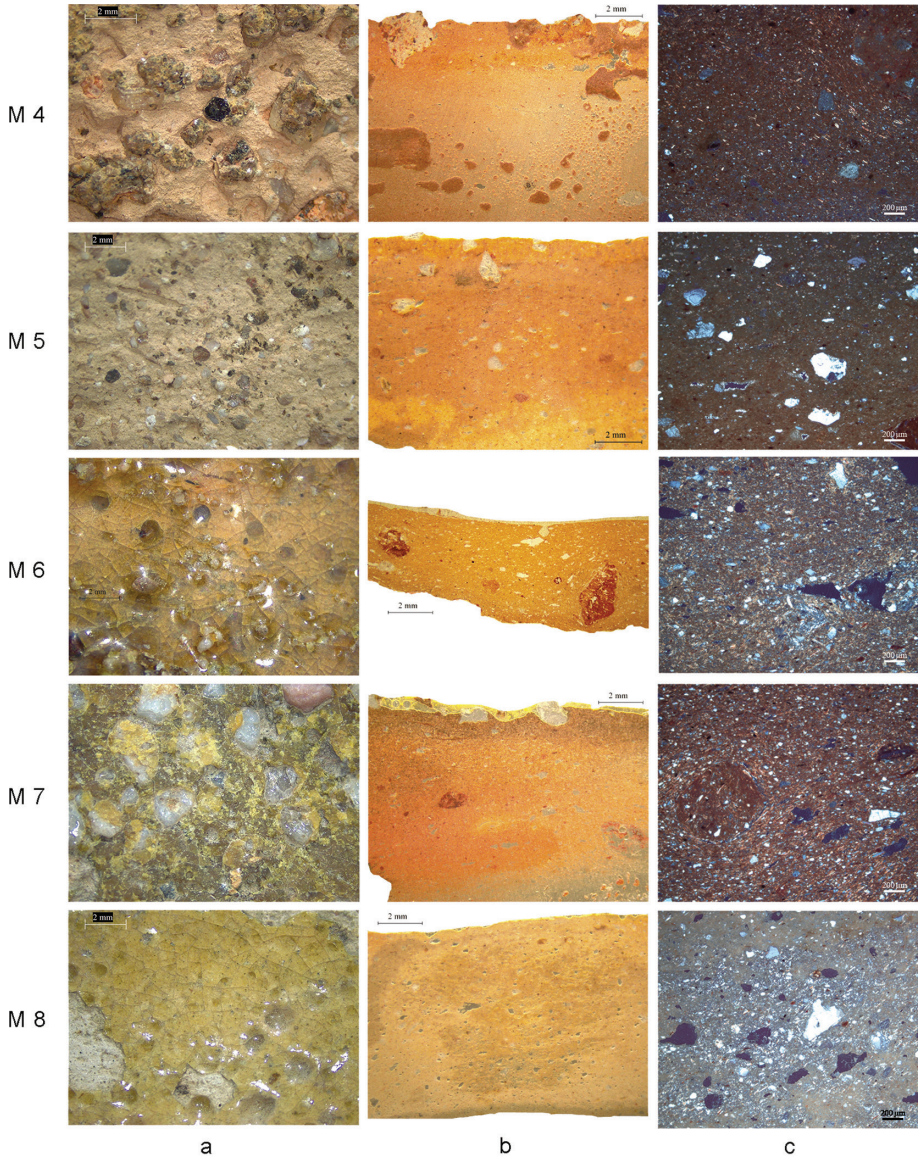
Drobnozrnata neprečiščena lončarska masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, karbonatnih zrn, srebrne in temno zlate sljude ter železovih oksidov (*sl. 2*; *6*). Na melni površini so zrna velikostnih razredov nad 5 mm, 3–4 mm, 2–3 mm (pogostost: redka) in 0,5–2 mm (pogostost: obilna). Prevladujejo zaobljena zrna. Zaradi pomanjkljive ohranjenosti posode ni mogoče ugotoviti celotnega obsega melne površine. Keramika je žgana v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici), na otip prašna ter hrapava na notranji površini in groba na zunanji površini. Barva preloma je svetlo rdečkasto rumena (7.5YR 8/6) do svetlo rdeča (2.5YR 7/8). Površini sta svetlo rdečkasto rumeni (7.5YR 8/6).

Skupina M 5 (23-9) (*sl. 4*; kat. št. 11) je izdelana iz zmerno enotne gline (69 %) oranžno rumene barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rjavkasto rdeče barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 30 %, praznine pa 1 % vidnega polja zbruska. Med mineralnimi zrni prevladujejo litična zrna (30 %), hematitni agregati (25 %) in glinena jedra tip 1 (10 %). Redkeje so prisotni muskovit (5 %), monokristalni kremen (5 %), dolomit (5 %) in kalcit (2 %). Lončarska masa je groba, zrna pa oglata in delno oglata ter podolgovato oglata. Največja velikost zrn je 1,5 mm. Zrna kremena in muskovita so velika do 0,1 mm, medtem ko zrna dolomita, železovih oksidov in kalcita merijo do 0,4 mm. Največja so glinena jedra (0,6 mm) in prevladujoča litična zrna (1,5 mm). Na podlagi njihove oblike in sortiranosti sklepamo, da so bili dodani kot primesi. V primerjavi z drugimi tehnološkimi skupinami skupina M 5 izstopa po količini železovih agregatov. Praznine so redke in velike od 0,5 do 2 mm.

Tehnološka skupina M 5 je zastopana z enim primerkom (*sl. 12*: 11).

*M 6*

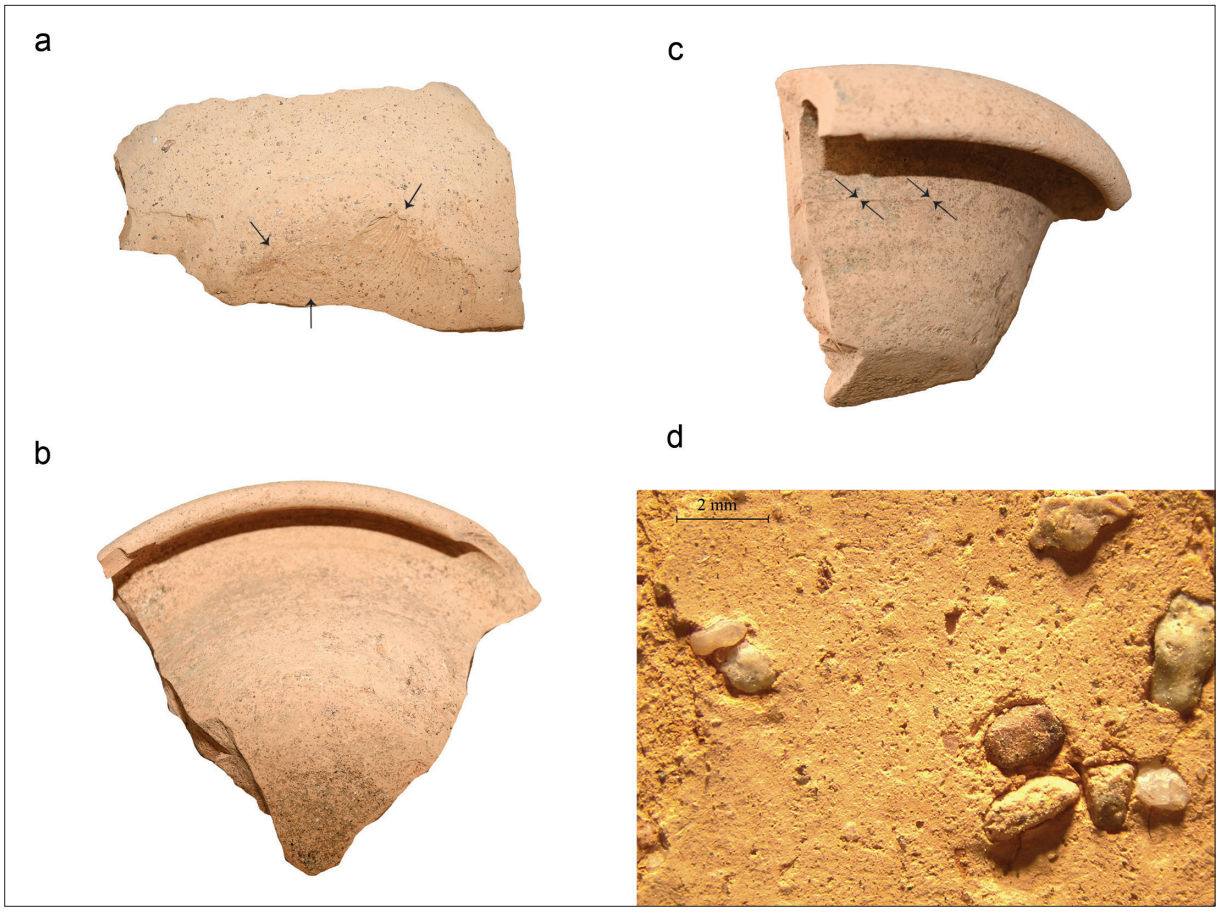
Zelo finozrnata dokaj prečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, srebrne sljude, železovih oksidov, groga in glinenih jeder (*sl. 2*; *6*). Na melni površini so zrna velikostnih




*Sl. 6:* Križanke. Melnice, tehnološke skupine M 4–M 8: **a** – melna površina (osemkratna povečava); **b** – obrus preloma (osemkratna povečava); **c** – keramični zbrusek (petkratna povečava). Posoda M 8 nima melne površine, zato je prikazana le glazura (a).
*Fig. 6:* Križanke. *Mortaria*, fabric groups M 4–M 8: **a** – trituration grits (8× magnification); **b** – polished fracture surface (8× magnification); **c** – thin section (5× magnification). The M 8 vessel lacks trituration grits, therefore only the glaze is shown (a).

razredov 3–4 mm (pogostost: redka), 2–3 mm in 0,5–2 mm (pogostost: zmerna). Prevladujejo oglata zrna. Melna površina sega do vrha ostenja. Keramika je žgana v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) in gladka na otip. Barva preloma in zunanje površine je rdečkasto rumena (5YR 7/6, 5YR 7/8) do svetlo rdeča (2.5YR 7/8). Notranjo površino ostenja in ustja prekriva debel sloj medlega premaza zelo bledo rjavega (10RY 8/3) odtenka. Nad premazom je celotna notranja površina prevlečena z rumenkasto oranžno oz. rumenkasto zeleno glazuro. Glazura je barvno neenotna in razpokana; v njej so vdolbinice.

Skupina M 6 (23-7) (*sl. 4*; kat. št. 12) je izdelana iz zmerno enotne gline (65 %) oranžne barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in rumene barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 30 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Prevladujejo zrna monokristalnega kremena (40 %) in muskovita (30 %). Precej je glinenih jeder tipa 1 (15 %) in delov kamnin (8 %), redkeje pa so zastopani biotit




*Sl. 7*: Križanke. Melnice, primeri sledov tehnik oblikovanja: **a** – t. i. ekscentrični vzorec na zunanji površini dna (kat. št. 11); **b** – pesek na zunanji površini dna (kat. št. 4); **c** – odtis kalupa (kat. št. 9); **d** – glineni premaz (kat. št. 5). Ni v merilu.
*Fig. 7*: Križanke. *Mortaria*, examples of traces of forming and shaping techniques: **a** – eccentric striations on the outer base (Cat. No. 11); **b** – sand on the outer base (Cat. No. 4); **c** – impression of a mould (Cat. No. 9); **d** – self-slip or clay slip (Cat. No. 5). Not to scale.

(5 %), glinena jedra tipa 3 (5 %), kalcit (2 %), grog (1 %), hematitni agregati in nepresevni minerali (0,5 %). Lončarska masa je fina, zrna so oglata, delno oglata in podolgovato oglata. Največjo velikost dosegajo grog (3 mm) in glinena jedra tipa 1 (0,8 mm), medtem ko so druga zrna velikosti od 0,08 do 0,25 mm. Kot primesi smo prepoznali grog in dele kamnin. Melna površina ima zelo malo kamnin, glazura je debela 0,285 mm.

Tehnološka skupina M 6 je zastopana z enim primerkom (*sl. 12*: 12).

*M 7*

Zelo finozrnata prečiščena masa je sestavljena iz srebrne sljude, železovih oksidov in glinenih jeder (*sl. 2; 6*). Na melni površini so zrna velikostnih razredov nad 5 mm (pogostost: redka), 2–3 mm (pogostost: zmerna) in 3–4 mm (pogostost: obilna). Prevladujejo delno zaobljena zrna. Zaradi pomanjkljive ohranjenosti posode ni mogoče ugotoviti celotnega obsega melne površine. Keramika je žgana bodisi najprej v redukcijski oz. nepopolni oksidacijski in nato v oksidacijski atmosferi bodisi izključno v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) in na otip gladka. Barva preloma in zunanje površine je svetlo rdeča (2.5YR 6/8, 2.5YR 7/8). Celotna notranja površina je prevlečena z olivno rumeno-rjavo glazuro. Glazura je barvno neenotna in razpokana; v njej so redke vdolbinice. Na delih zunanje površine ostenja je vidna kot sledovi kapljic opečnato rdečega odtenka.

Skupina M 7 (23-3) (*sl. 4*; kat. št. 13) je izdelana iz zelo enotne gline (75 %) oranžno rdeče do sivkaste barve v presevni svetlobi z izključenim in vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 20 %, praznine pa 5 % vidnega polja zbruska. Med mineralnimi zrni prevladujejo zrna muskovita (30 %) in hematitni agregati (20 %). Precej je tudi zrn monokristalnega kremena (15 %), organskih primesi in glinenih jeder tipa 1 (10 %). Zaznati je

tudi polikristalni kremen (5 %), nekaj pa je tudi biotita in kalcita (1 %) ter nepresevnih mineralov (1 %). Neopredeljenih zrn je 9 %. Največja zrna so velika 2,45 mm, in sicer gre za glinena jedra tipa 1. Naslednji velikostni razred predstavljajo zrna biotita, hematitni agregati, organske primesi in kalcit (0,1–0,35 mm). Najmanjša so zrna kremena, muskovita in nepresevni minerali (0,05–0,1 mm). Praznine so velike 0,2–0,5 mm. Kot primes smo prepoznali kremen. Na melni površini so kamni vulkanskega izvora, veliki do 2 mm.[31] Debelina glazure je od 0,2 do 0,4 mm.

Tehnološka skupina M 7 je zastopana z enim primerkom.

Skupini M 6 in M 7 sta si precej podobni glede na količino muskovita, vendar je v M 6 (23-7) manj hematitnih agregatov, poleg tega pa vsebuje glinena jedra tipa 3 in grog. V M 7 (23-3) so tik pod glazuro vidne organske primesi, kar kaže, da ogljik ni povsem razpadel. Vzrok za to je prav v glazirani površini, ki je omejevala popolno razgradnjo. Kamni na melni površini M 6 so bolj oglati kot pri M 7, v slednjem primeru so tudi večji, nekateri pa tudi vulkanskega izvora.

*M 8*

Zelo finozrnata prečiščena masa je sestavljena iz nekarbonatnih kamnin, srebrne sljude in železovih oksidov (*sl. 2*; *6*). Žgana je v oksidacijski atmosferi. Je trda (4 na Mohsovi lestvici) in na otip gladka. Barva preloma in zunanje površine je rožnato bela (10YR 8/3, 10YR 8/4) ali zelo bledo rjava (7.5YR 8/2). Notranjo površino ustja in celotno zunanjo površino prekriva medel premaz v neenotnih rdečih (2.5YR 5/6) do svetlo rdečih (2.5YR 7/8, 10R 5/8) odtenkih. Domnevno je nanesen s čopičem v tankih slojih, tj. slikan. Nad premazom je celotna notranja površina prevlečena z rumeno glazuro. Glazura je barvno enotna, razpokana; v njej so vdolbinice.

Skupina M 8 (23-2) (*sl. 4*; kat. št. 14) je izdelana iz zmerno enotne gline (69 %) svetlo rjave barve v presevni svetlobi z izključenim analizatorjem in sivkaste barve v presevni svetlobi z vključenim analizatorjem. Vključki in primesi obsegajo 30 %, praznine pa 1 % vidnega polja zbruska. Med mineralnimi zrni prevladujejo zrna monokristalnega kremena (40 %) in muskovita (20 %). Precej je nepresevnih mineralov in delov kamnin (15 %), nekaj pa biotita in hematitnih agregatov (5 %). Največja litična zrna so velika 0,5 mm, medtem ko so zrna biotita, nepresevnih mineralov in hematitnih agregatov velika 0,1 mm, zrna muskovita 0,07 mm, monokristalnega kremena pa 0,03 mm. Praznine merijo od 0,5 do 2 mm. Kot primesi smo prepoznali kremen, litična zrna in nepresevne minerale. Debelina glazure je 0,15 mm.

Tehnološka skupina je zastopana z enim primerkom (*sl. 12*: 14).

## Tehnologija oblikovanja

V določenih primerih je visoka stopnja ohranjenosti omogočila natančnejše prepoznavanje načina oblikovanja melnic. Prepoznali smo dve tehniki, in sicer izdelavo izključno na lončarskem kolesu (pri tehnoloških skupinah M 1 (kat. št. 1), M 5 (kat. št. 11), M 7 (kat. št. 13), M 8 (kat. št. 14)) ter kombinacijo izdelave v kalupu in na lončarskem kolesu (M 3 (kat. št. 4–9)), pri čemer je treba poudariti, da je vsaka tehnološka skupina definirana z uporabo le ene izmed dveh prepoznanih tehnik oblikovanja.

Najpogostejši kazalnik izdelave na lončarskem kolesu so značilni vzporedni vodoravni sledovi na notranji površini ostenja posod. Primeroma je bil na zunanji površini dna viden ekscentrični vzorec, tj. značilni odtis odstranjevanja oz. rezanja posode z delovne plošče med vrtenjem na lončarskem kolesu (*sl. 7:* a).

O uporabi kalupa smo sklepali na podlagi prisotnosti peska, ki preprečuje sprijemanje dna posode s kalupom (*sl. 7:* b). Pesek je bil viden pri vseh melnicah tehnološke skupine M 3 z ohranjenim dnom. Makroskopsko se vrsta kamnin peska ni razlikovala od melne površine, razlika je bila le v finejši frakciji. Ugotovitev je dodatno potrdil odtis kalupa na zunanji površini ostenja ene od melnic (*sl. 7:* c), iz česar smo lahko rekonstruirali njegovo višino (4,4 cm). Kalup je bil postavljen na lončarsko kolo, kar kaže enakomerna oblikovanost ustja, ki pa je bilo verjetno še dodelano s šablono. Sledilo je oblikovanje izliva s preoblikovanjem roba ustja in struženjem odvečnega materiala. Njegova asimetričnost priča o prostoročni dodelavi (glej *sl. 9:* 4; *10:* 6, 8; kat. št. 4, 6, 8).

Nekatere melnice (M 1, M 6–M 8) imajo ustje v obliki rebra in podaljšan rob ustja v obliki ovratnika. V enem primeru (M 1; kat. št. 1) je to sekundarno aplicirano, kar je vidno na preseku, pri drugih pa je bilo oblikovano z modeliranjem (M 6–M 8; kat. št. 12–14).

[31] Makroskopsko določitev je izvedel prof. dr. Matej Dolenec z Oddelka za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, za kar se mu na tem mestu zahvaljujeva.

Med tehnikami dodelave površine smo prepoznali samo brisanje. V nekaterih primerih (M 3 in M 4) je bila površina premazana z navadnim, nepigmentiranim glinenim premazom (*sl. 7:* d). Sledila je priprava melne površine z nanosom kamnov velikostnih razredov 2–3 mm in nad 3 mm.

Značilnost poznorimskih melnic je uporaba glazure, ki pri obravnavnih primerkih prekriva notranjo površino do roba ustja, njena debelina pa je 0,15–0,4 mm (*sl. 6*).

## Tipokronološka analiza

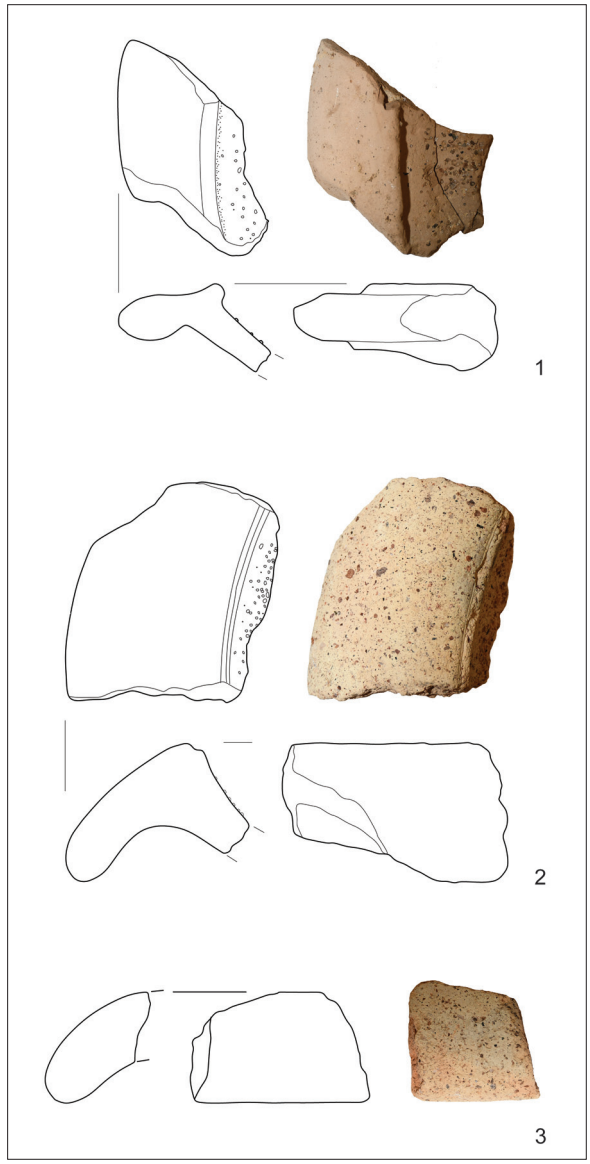
*Srednjeitalska proizvodnja (M 1, M 2 in M 4)*

*Dramont D1*

Odlomek ustja z ostenjem melnice (*sl. 8:* 1; kat. št. 1) iz tehnološke skupine M 1 ima izrazito podaljšan in vodoravno usmerjen rob ustja z odebeljenim in zaobljenim zaključkom. Ustje je izdelano v obliki apliciranega plastičnega rebra, ki je bolj ali manj zaobljeno. Izliv in dno nista ohranjena. Melna površina je na dotik hrapava. Odlomek je bil odkrit v plasti, interpretirani kot eno izmed nasutij domnevne južne emonske obvozne ceste iz 2. st. (faza IVc1; SE 1050). Oblikovno se ujema z zgodnjecesarskim tipom melnic Dramont D1 (= Hartley 1, Olcese 11).[32] Poleg značilne morfologije ustja, katerega videz lahko nekoliko variira, imajo melnice Dramont D1 plitev recipient, prstanasto dno in izliv, oblikovan z vzporednima stranicama.[33] Datirane so od konca 1. st. pr. n. št. do najpozneje okoli leta 70, pri čemer je njihova raba po sredini 1. st. začela znatno upadati. Razširjene so bile v zahodnih provincah in severni Afriki, delavnice pa domnevajo na tirenski obali osrednje Italije.[34] Obliko so najbrž posnemali severnoitalski lončarji, kot je pokazala petrografska analiza keramičnih zbruskov iz Milana in kot nakazuje tudi analiza najdb z najdišča Fondi Cossar v Akvileji.[35] Odlomku iz Križank pripisujemo rezidualnost.

*Dramont D2*

Dva odlomka (*sl. 8:* 2–3; kat. št. 2–3) pripadata zelo grobozrnati tehnološki skupini M 2.




*Sl. 8:* Križanke. Keramika. M. = 1:3.
*Fig. 8:* Križanke. Pottery. Scale = 1:3.

Bolje je ohranjeno ustje z ostenjem melnice (*sl. 8:* 2) z močno izvihanim in podaljšanim robom, debelimi stenami ter koncentričnim žlebom na prehodu ostenja v ustje. Melno površino ima na dotik povsem gladko, kar je verjetno posledica uporabe in obrabe. Najdeno je bilo v kontekstu tlakovane površine (predvsem iz proda in peščenega melja; SE 1177) tik zraven lesenega objekta, ki je datirana v klavdijsko obdobje (faza IIIb). Drugi odlomek je le del roba ustja (*sl. 8:* 3) in izvira iz tlakovanja cestišča (SE 1072) domnevne južne emonske obvozne ceste, pripisanega prvi polovici 2. st. (faza IVb1). Kljub skromni ohranjenosti gre nedvomno za ostanek enako oblikovane melnice z močno izvihanim in podaljšanim robom ustja.

[32] Joncheray 1972, 22; Hartley 1973, 54–55; Olcese 2003, 104–105.
[33] Maritan 2009, 164, sl. 2, 3: 21–25.
[34] Pallecchi 2002, 42–45; Olcese 2003, 34–36, 104–105.
[35] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 165; Riccato 2021, 472, op. 38.

Odlomka ne pripadata isti posodi, saj nimata enake mineraloško-petrografske sestave.

Oba primerka oblikovno in fakturno ustrezata zelo razširjenemu tipu Dramont D2 (= Hartley 2, Olcese 12) srednjeitalske proizvodnje.[36] Zanj je značilen močno izvihan, širok rob ustja, katerega velikost in stopnja izvihanosti lahko nekoliko variirata. Na notranji strani na prehodu iz ostenja v ustje poteka okoli in okoli značilen žleb, ki se zaključi hkrati z izlivom. Neprekinjeni potek žleba vse do konca izliva nakazuje srednjeitalski izvor.[37] Ravni stranici izliva se polagoma ožita navzven. Zvončasto oblikovane debele stene se zaključijo v praviloma ravno dno.[38] Nasproti izliva na robu ustja so lahko luknjice, narejene pred žganjem posode, najbrž za obešanje melnice, ko ta ni bila v uporabi.[39] Srednjeitalski izdelki izhajajo iz velikih senatorskih figlin (*figlinae*), kjer so proizvajali širok nabor masivnejših predmetov iz keramike (t. i. *opus doliare*), npr. amfore, dolije, gradbeni material, sarkofage.[40] Tip Dramont D2 se pojavi okvirno v drugi četrtini 1. st. ob postopnem zatonu tipa Dramont D1 in ga po sredini 1. st. v celoti nadomesti.[41] Konec proizvodnje se okvirno postavlja v sredino 2. st., vendar je zaradi primerkov iz mlajših kontekstov še vedno predmet razprave.[42]

Tipološko neizpoveden je odlomek ostenja melnice (kat. št. 10) iz tehnološke skupine M 4. Izvorni kontekst najdbe ni znan, saj je bila najdena med čiščenjem profila. Melna površina je srednje dobro ohranjena in na dotik hrapava. Na podlagi sestave domnevamo italski izvor. Vsled prisotnosti vulkanskih kamnin v lončarski masi in na melni površini, je najbrž izdelek mojstra iz srednje ali južne tirenske Italije.

### *Padska proizvodnja (M 3)*

*Dramont D2*

Tehnološka skupina M 3 je številčno najbolj zastopana; pripada ji šest primerkov (*sl. 9–11*; *12:* 9; kat. št. 4–9). Pri vseh je zaznati znake uporabe in obrabe melne površine, ki je na dotik neenakomerno gladka oz. hrapava. Odlomki ene izmed melnic (*sl. 9:* 4; *11*: 1; kat. št. 4) tvorijo nasploh najbolje ohranjeno posodo med vsemi obravnavanimi. Njeni deli so bili uporabljeni pri enem izmed obnovitvenih tlakovanj cestišča domnevne južne emonske obvozne ceste v prvi polovici 2. st. (faza IVb1; SE 1090, SE 1072). Pri istem gradbenem posegu so bili uporabljeni še ostanki dveh drugih melnic (*sl. 9:* 5*; 10:* 6; kat. št. 5–6). Odlomek dna večje od njiju (*sl. 9:* 5) je močno sekundarno prežgan na notranji strani. Odkrit je bil ločeno v stratigrafsko mlajšem domnevnem nasutju pločnika omenjene ceste (faza IVb2; SE 1076). V isti plasti (SE 1076) so bili najdeni tudi odlomki ustja in ostenja melnice (*sl. 10:* 7; kat. št. 7) z znatno poškodovano originalno zunanjo površino. V plasti ene od starejših obnov cestišča obvozne ceste (faza IVa2; SE 1100) s konca 1. st. ali začetka 2. st. so bili odkriti odlomki ustja in ostenja melnice (*sl. 10:* 8; kat. št. 8), pri kateri se je ohranil izliv.

Vse posode se oblikovno ujemajo. Označujejo jih močno izvihan in širok rob ustja, žleb na prehodu iz ostenja v ustje, ravno dno ter debele stene. Pomenljiv morfološki element je tudi izliv, ki ima na obeh straneh vrez v obliki črke V in je v vseh treh primerih različno poudarjen.

Nekoliko izstopa melnica (*sl. 12:* 9; kat. št. 9) z močneje izvihanim robom ustja v obliki obrnjene črke U. Poleg tega je manjših dimenzij (manjši premer ustja in dna), medtem ko je debelina sten podobna drugim. Najdena je bila na površini plasti peščenega melja s precej proda in grušča, okvirno datirane v 2. st. (faza IVa–b; SE 1039).

Vse melnice oblikovno in fakturno prištevamo k tipu Dramont D2 in jim iščemo izvor v padskem prostoru. Pri tipu Dramont D2 se namreč različice razlikujejo po morfoloških lastnostih, proizvodnih območjih in času nastanka. Z italskega polotoka izvira tudi padska različica, ki se od srednjeitalske, verjetno izvorne, razlikuje po precej manjši proizvodnji in manjši distribuciji.[43] Domneve o razvoju padske proizvodnje je okrepila petrografska analiza keramičnih zbruskov melnic iz Milana, ki je pokazala na številčno prevlado lončarskih mas z mineraloško sestavo predalpskega značaja.[44] Študije žigov nakazujejo obstoj več delavnic,[45] katerih lokacije še niso bile arheološko potrjene. Kot večja

[36] Joncheray 1972, 22; Hartley 1973, 54–55; Arslan 2002, 311; Pallecchi 2002, 49–53; Olcese 2003, 105; Pallecchi 2021.

[37] Pallecchi 2002, 46, sl. 9. Glej tudi Maritan 2009, op. 13 z nav. lit.

[38] Pallecchi 2002, 46.

[39] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 165, op. 94.

[40] Glej npr. Steinby 1974; Lazzaretti, Pallecchi 2005.

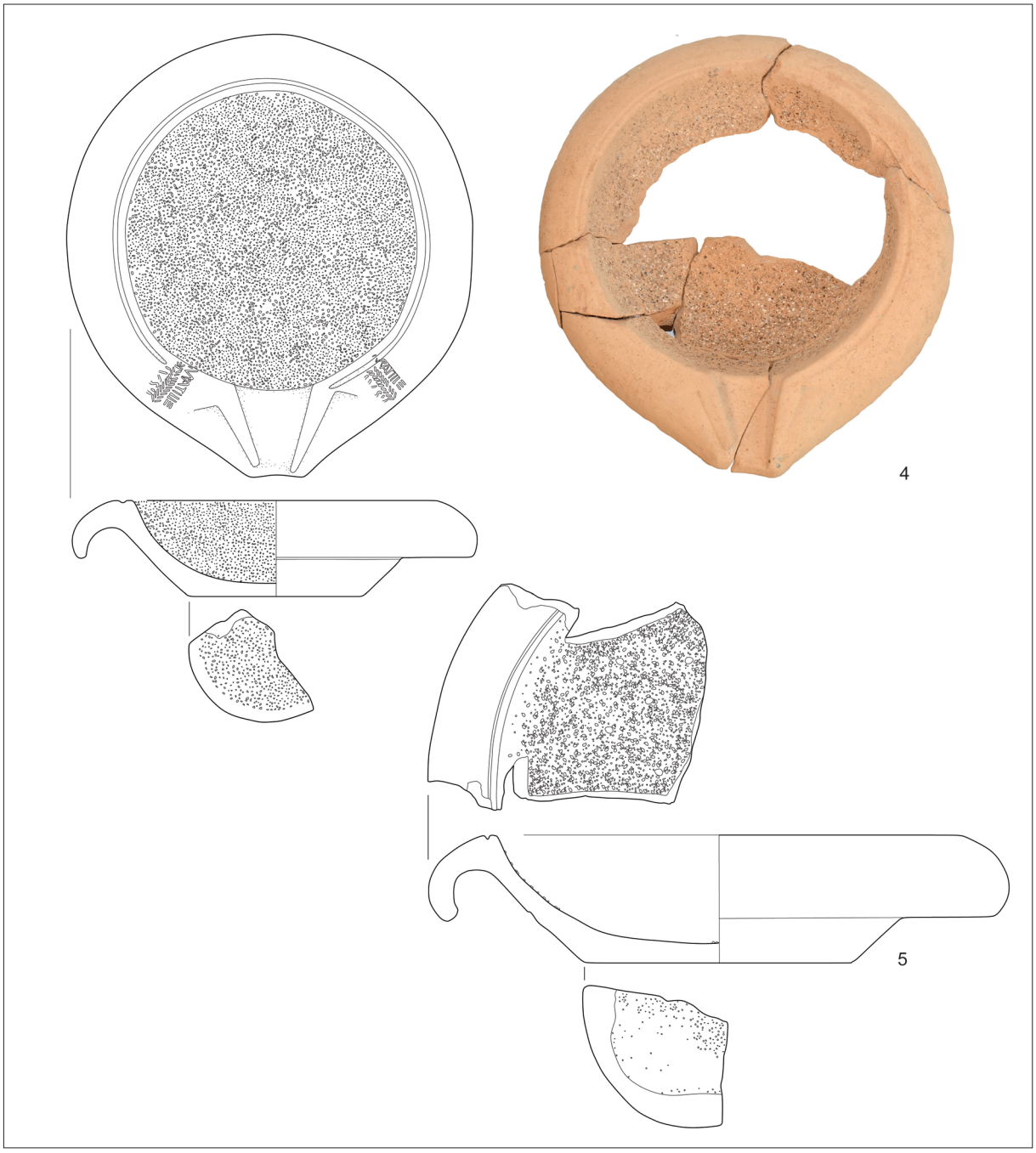
[41] Pallecchi 2002, 42; Olcese 2003, 105.

[42] Nicoletta 2007, 179; Chinelli, Öllerer 2014, 181 z nav. lit.; Pallecchi 2021.

[43] Pallecchi 2002, 49–52.

[44] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 165.

[45] Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998; Arslan 2002; Maritan 2009.



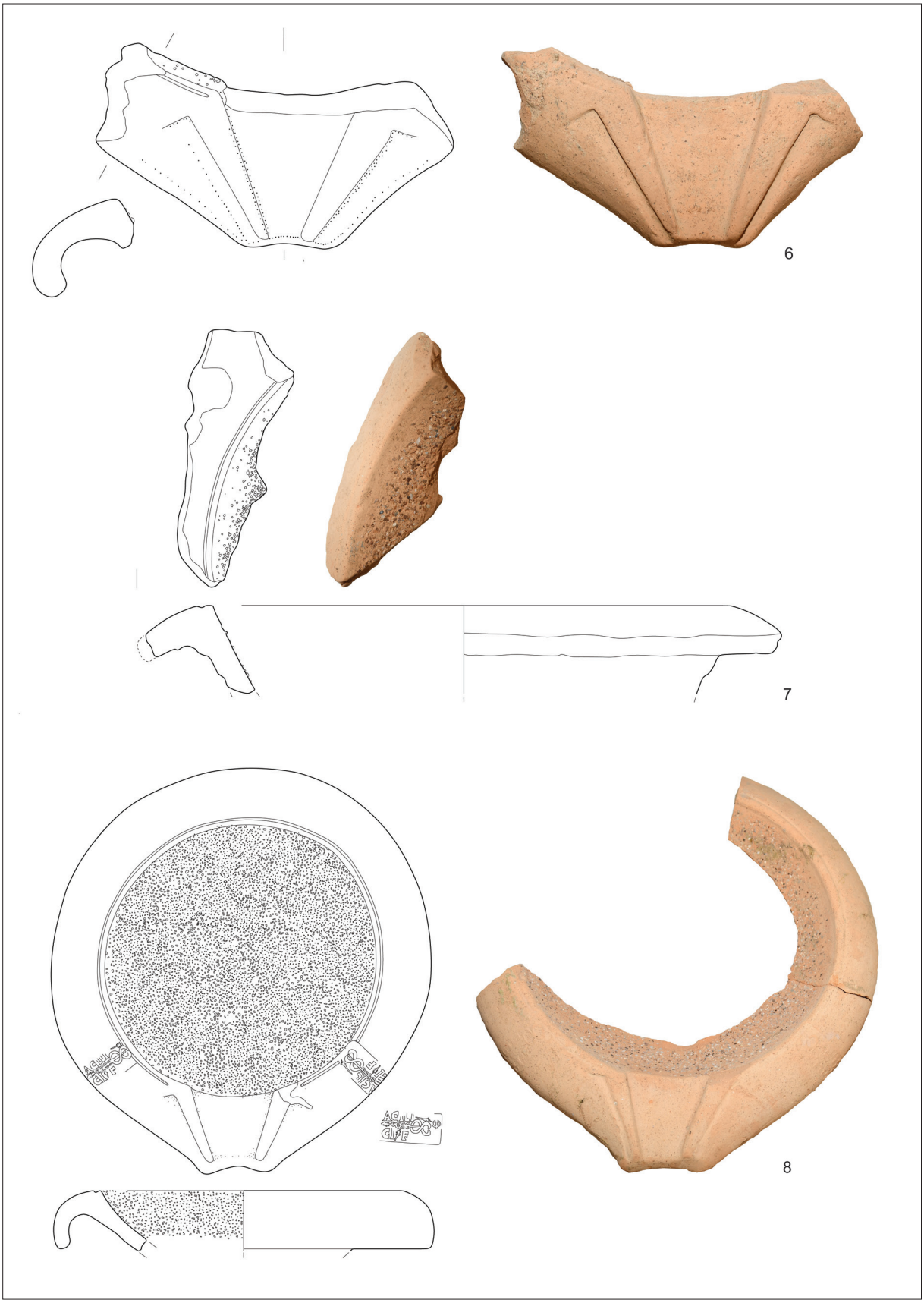

*Sl. 9:* Križanke. Keramika. M. 4 = 1:4; 5 = 1:6.
*Fig. 9:* Križanke. Pottery. Scale 4 = 1:4; 5 = 1:6.

jedra zgostitve melnic Dramont D2 severnoitalske izdelave se zarisujejo Milano, Brescia in Altino. V Milanu se pojavljajo v zgodnjih kontekstih 1. in 2. st., še pogosteje pa v kontekstih od konca 3. do 5. st., pri čemer ni izključena rezidualnost odlomkov.[46] V plasteh kapitolija v Brescii so na podlagi žigov umeščeni v 3. in 4. st.[47] Analizirani primerki iz Altina niso poznejši od druge polovice 2. st.[48]

Od srednjeitalske različice (M 2) se padska (M 3) razlikuje tudi po sestavi lončarske mase, ki je bolj prečiščena in kompaktna. Prostornina in dimenzije posod pa ostajajo skoraj nespremenjene.[49]

[46] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 165–167.

[47] Arslan 2002.
[48] Maritan 2009.
[49] Pallecchi 2002, 45–46.




*Sl. 10:* Križanke. Keramika. M. 6–7 = 1:3; 8 = 1:5.
*Fig. 10:* Križanke. Pottery. Scale 6–7 = 1:3; 8 = 1:5.



*Sl. 11:* Križanke. Žiga na padskih melnicah tipa Dramont D2. Žiga sta dvojna in vsebinsko podvojena; prikazana je bolje ohranjena stran. 1 – kat. št. 8 (*sl. 10:* 8); 2 – kat. št. 4 (*sl. 9:* 4). Ni v merilu.
*Fig. 11:* Stamps on Northern Italian *mortaria* of the Dramont D2 type. The stamps appear on both sides of the spout with replicate designs on each side; the better-preserved side is shown. 1 – Cat. No. 8 (*Fig. 10:* 8); 2 – Cat. No. 4 (*Fig. 9:* 4). Not to scale.

K prepoznavanju padskih posnetkov pripomore nekaj morfoloških potez. Značilni žleb, ki poteka po notranji strani ustja, se zaključi tik ob izlivu, izliv pa na vsaki strani po dolgem poudarja ločen kratek žleb v obliki črke V. Stranici izliva se polagoma ožita navzven *(sl. 9*; *10*).[50] Širok, izvihan rob ustja je nekoliko podaljšan, na sredini stanjšan in zavit navzdol.[51]

Odtiskovanje žigov lončarjev na melnicah, ki se na italskem območju pojavi z obliko Dramont D1, se nadaljuje tudi pri obliki Dramont D2.[52] Žigi so običajno postavljeni nedaleč od obeh strani izliva, bodisi na robu ustja pravokotno na ostenje bodisi na stičnici izliva in ustja, usmerjeni vzporedno s slednjim. Največkrat gre za dvojni žig na obeh straneh izliva, besedilo se lahko podvaja ali pa se razlikuje. Povečini navajajo podatke o eni osebi (*dominus*, *officinator*/*conductor* ali suženj), o imenu izvorne figline ali o vrsti izdelka. Ime je izpisano v eni ali dveh vrsticah in uokvirjeno s pravokotnikom. Pogosta imenska formula je *tria nomina* v imenovalniku (oblika *ille opus fecit*), čemur včasih sledi še filiacija. Pojavlja se tudi imenska formula *duo nomina* v rodilniku (oblika *opus illius*). Pogoste so okrajšave, znaki ločujejo besede in vrstice ali zapolnjujejo preostala prazna mesta znotraj okvirjev. Ločila so pogosto trikotna, pojavljajo pa se tudi kvadratna in okrogla ali v obliki bršljanovega lista, puščice in zvezde. Kvadratki, bršljanovi listi, puščice, palmove veje in zvezde se lahko pojavljajo tudi samostojno kot ornamenti. Nekatere žige sestavljajo le znaki brez podatkov onomastične narave. Črke in znaki so mnogokrat rahlo dvignjeni v plitvem reliefu. Obseg žiga lahko celo presega širino ustja, zaradi česar na videz deluje nepopoln.[53]

Med melnicami iz Križank se žigi pojavljajo le dvakrat, in sicer na padskih različicah tipa Dramont D2. V obeh primerih gre za dvojni žig, ki je vsebinsko podvojen.

Nekoliko obrabljeno besedilo [-] ACILI / [--] CI F (*sl. 11:* 1; kat. št. 8) v pravokotnem okvirju je odtisnjeno v pozitivu. Nahaja se na robu ustja, na obeh straneh izliva. Smer branja je od zunaj navznoter. Okvir je usmerjen pravokotno na ostenje čez celotno širino roba ustja (velikost največ 5,15 × 2,6 cm). Ima oglate vogale in je brez profilacije. Na obeh straneh izliva je ohranjen le spodnji rob okvirja, zgornja polovica žiga je na splošno bolj obrabljena oz. morda že prvotno slabše vtisnjena.

[50] Glej tudi Maritan 2009, op. 12 z nav. lit.
[51] Pallecchi 2002, 46.
[52] Pallecchi 2002, 42.
[53] Arslan 2002, 309–310; Pallecchi 2002, 55–78; Maritan 2009, 168.

Črke so razporejene v dveh vrsticah, ki ju ločita stilizirana palmova veja in kaducej. Preostali prostor pravokotnega okvirja desno ob besedilu zapolnjujeta manjša ornamenta dvolistne palmove veje in krilatega (?) kaduceja. Druga manjša palmova veja ima vlogo ločilnega znamenja v drugi vrstici pred črko F. Žig se v transkripciji bere *[P(ubli)] Acili / [Lu]ci f(ilii)*. Ime je zapisano v imenski formuli *duo nomina* z dodano filiacijo, v rodilniku (oblika *opus illius*).

Palmovo medvrstično ločilo s tankimi in poševno razporejenimi listi odraža padske slogovne poteze.[54] Diagonalno postavljeno palmovo ločilno znamenje, obrnjeno v desno, je izpričano na dveh srednjeitalskih melnicah Dramont D2 lončarjev *St. Marcius Stator* in *Successus*.[55] Vodoravno ležeči kaducej je redkost, posebej v vlogi medvrstične ločnice. Do zdaj je bil dokumentiran na melnici iz Rima.[56] Na melnicah mojstrov iz *figlinae Oceanae* se pojavi kot okras v pokončnem položaju in krilati izvedbi.[57]

Melnico iz Križank je izdelal Publij Acilij, sin Lucija. Publij je deloval kot *dominus figlinae* in hkrati tudi kot *officinator*, kar je bilo značilno za majhna proizvodna središča. O vpletenosti gentilicija Acilij v proizvodnjo lončenine priča enak žig na melnici iz Altina, katere časovni razpon od 1. st. do sredine 2. st. je določen na podlagi njenih morfoloških lastnosti.[58] Podobni žigi na melnicah so znani iz krajev Angera,[59] Sant'Angelo Lodigiano in Cremona,[60] verjetno so iz iste delavnice kot primerki iz Altina. Tehnološke lastnosti posod in distribucija žigov umeščajo lončarski proizvodni obrat na padsko območje. Morda je izdelovalec sin Lucija Acilija, čigar melnica je bila dokumentirana v Sant'Angelo Lodigianu s pripisano padsko provenienco.[61] Sicer je žig P ACILI(VS) LVCI F(ILIVS) izpričan tudi na sigilatnem posodju.[62] Prisotnost Publijevega izdelka v Emoni dopušča predpostavko o širšem tržnem dometu njegove proizvodnje, kot se je domnevalo doslej.

Nekoliko obrabljeno besedilo žiga M ATTIL[-] / [-]VST[---] (*sl. 11:* 2; kat. št. 4) v pravokotnem okvirju je odtisnjeno v pozitivu. Nahaja se na robu ustja, na obeh straneh izliva. Smer branja je od znotraj navzven. Okvir je usmerjen pravokotno na ostenje čez celotno širino roba ustja (velikost največ 5,7 × 3,2 cm), nima profilacije, njegovi vogali pa niso ohranjeni. Na obeh straneh izliva je viden le zgornji rob okvirja, spodnja polovica žiga je na splošno bolj obrabljena oz. morda že prvotno slabše vtisnjena. Črke so razporejene v dveh vrsticah, ki sta razmejeni z dolgo stilizirano palmovo vejo. Lepo oblikovano trikotno ločilno znamenje, usmerjeno navzdol, loči gentilicija od prvega imena. Žig se v transkripciji bere *M(arci) Atti[li] / [R]ust[ici]*. Ime je zapisano v imenski formuli *tria nomina*, v rodilniku.

Palmovo medvrstično ločilo prav tako izkazuje padske slogovne poteze,[63] saj so listi tanki, daljši in razporejeni podobno kot pri motivu ribje kosti. Trikotno ločilno znamenje pripada tipu *a* po shemi S. Pallecchi.[64]

Melnico je izdelal Mark Atilij Rustik, ki je verjetno podobno kot Publij Acilij bil *dominus* in hkrati *officinator* manjšega proizvodnega obrata. Tako ne preseneča njegov žig na melnici iz Altina, pri katerem je zaradi boljše ohranjenosti viden tudi motiv trizoba.[65] V Milanu je identični žigosani izdelek pripisan severnoitalskemu prostoru.[66] Padski sigilatni krožniki Consp. 18.1–2 in Consp. 20.4 iz Coma imajo onomastično soroden podpis *ipp* M ATILI.[67] Do zdaj na območju Padske nižine ni bilo mogoče izslediti lokacije delavnice. Razlog je lahko morebitna povezava z drugo severnoitalsko proizvodnjo, od koder izhajajo izdelki z imenom Kvinta Atilija Krescensa (*Q. Atilius Crescens*).[68]

### *Neopredeljena proizvodnja (M 5)*

Odlomek dna z ostenjem melnice (*sl. 12:* 11; kat. št. 11) iz tehnološke skupine M 5 izhaja iz plasti (SE 1052), odložene na prostoru notranjega obrambnega jarka, ko ta ni bil več v uporabi. *Terminus post quem* za datacijo konteksta omogoča antoninijan iz druge polovice 3. st. Dno melnice je

[54] Prim. Pallecchi 2002, 71.
[55] Pallecchi 2002, 74, 217–218, 253–254.
[56] Pallecchi 2002, 74, 245.
[57] Pallecchi 2002, 75, 205–206, 212, 215.
[58] Maritan 2009, 171, sl. 3: 26.
[59] Facchini 1990, 53–54.
[60] Facchini 1990, 54; Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 180.
[61] Lodi 1990, 71, 74, op. 23; nav. v. Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 180; Olcese (ur.) 1998, 295.
[62] Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 180.
[63] Pallecchi 2002, 46, sl. 9. Glej tudi Maritan 2009, op. 13 z nav. lit.
[64] Pallecchi 2002, 71–73, sl. 17.
[65] Maritan 2009, 172, sl. 4: 38.
[66] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 167, f. 8.
[67] Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 98, 106, 181.
[68] Pallecchi 2002, 97–98; Maritan 2009, 172.

ravno, melna površina je na dotik hrapava. Zaradi nezadostne ohranjenosti je primerek tipološko podrobneje neopredeljiv.

*Glazirane melnice (M 6, M 7 in M 8)*

Uporaba glaziranega premaza,[69] ki je bil prej namenjen le fini namizni lončenini, je v poznorimskem obdobju množično preplavila tudi funkcionalno posodje za vsakodnevno uporabo. Proizvodna žarišča glaziranih izdelkov se povečini zgoščajo v podonavskih provincah, delovala pa so tudi v Italiji in Reciji.[70] Melnice uvrščamo med najzgodnejše in najbolj razširjene poznorimske predmete, dodelane v tehniki glaziranja, s širokim časovnim razponom od zadnje četrtine 3. st. do 6. st.[71] Na jugovzhodnoalpskem območju pomenijo naslednjo razvojno stopnjo melnic in skled z rdečim premazom, pri čemer naj bi bila kombinacija premaza in glazure prehodna.[72] Kombinacija premaza in glazure je v Reciji, Noriku in Panoniji datirana v čas od konca 3. st. in v 4. st.[73] Od starejših se poznorimske melnice razlikujejo po manjših dimenzijah, tanjših stenah, poudarjenem ustju v obliki rebra, krajšem robu ustja in po splošni obliki.[74]

Med gradivom iz Križank smo prepoznali tri glazirane melnice.

Odlomek ustja z ostenjem melnice (*sl. 12:* 12; kat. št. 12) z zelo finozrnato fakturo (M 6) je bil dokumentiran v premešanih depozitih, povezanih z recentnim posegom uničenja (faza VI; SE 1001). Ima podaljšan in poševno navzgor izvihan rob ustja ter izrazito tanko, zaobljeno ustje. Rob ustja je poškodovan, zaradi česar ga ni mogoče v celoti rekonstruirati. Oblika posode je kalotasta, usločena. Stene so tanke, melna površina pa hrapava na dotik. Glede na fragmentarnost roba ustja lahko melnico le okvirno datiramo v poznorimsko obdobje, od zadnje četrtine 3. st. do sredine 5. st. Zgornjo kronološko mejo navajamo s pridržkom, saj za poznorimska mesta in naselbine v nižini na območju Slovenije še ni sistematičnih podatkov o opustitvi uporabe glazirane lončenine. V višinskih naselbinah je uporaba trajala najpozneje do druge polovice 4. in začetka 5. st.[75]

Odlomek ostenja melnice (kat. št. 13) zelo finozrnate fakture (M 7) ima melno površino na dotik razmeroma gladko. Tehnološka analiza je pokazala, da melna površina vsebuje kamnine vulkanskega izvora, zato posodo označujemo kot uvoz. Zunanjost ni glazirana, le na enem delu je opaziti nekaj manjših kapljičastih sledov opečnato rdeče glazure, ki so verjetno posledica nepravilnosti pri izdelavi. Pomanjkljiva ohranjenost ne dovoljuje tipološke rekonstrukcije. Melnica je bila odkrita v enem od polnil poznorimskega zunanjega obrambnega jarka (faza VI; SE 1063) skupaj s časovno homogenim gradivom iz (druge polovice?) 4. do zgodnjega 5. st.

V omenjenem polnilu zunanjega obrambnega jarka (faza VI; SE 1063) je bil najden tudi odlomek ustja z ostenjem posode (*sl. 12:* 14; kat. št. 14) zelo finozrnate fakture (M 8), ki ima lepo oblikovan, poševno navzgor podaljšan rob ustja ter poudarjeno ustje v obliki rebra, polkrožnega v preseku. Na notranji strani ostenja, precej nižje od ustja poteka širša vodoravna kanelura. Stene so dokaj tanke, oblika recipienta pa stožčasta. Na notranji površini odlomka ni sledov melne površine – bodisi se ta ni ohranila bodisi posoda v resnici ni melnica, temveč skleda, ki ima ustje oblikovano enako kot melnice.[76] Obstoj premaza pod glazuro potencialno zgornjo kronološko mejo postavlja na konec 4. st.

## RAZPRAVA

Na območju Križank, kjer se je v rimskem obdobju razprostiral del vzhodnega emonskega predmestja, je bilo med arheološkimi raziskavami leta 2018 odkritih 14 melnic s širokim kronološkim razponom od 1. st. do poznega rimskega obdobja. Uvrstili smo jih v osem tehnoloških skupin. Širok kronološki okvir se pričakovano odraža v spremembi tehnologije izdelave skozi čas, pri čemer je najbolj izstopal poznorimski fenomen glaziranja posodja za vsakodnevno uporabo. Hkrati je bila izbira materiala podrejena dostopnosti surovin oz. geološki sestavi proizvodnega območja.

Večina melnic iz Križank je v Emono prišla iz dveh različnih lončarskih regij, osrednje ali tirenske Italije (M 1 (kat. št. 1), M 2 (kat. št. 2–3), M 4

[69] Glazura je bila v rimskem obdobju predvsem svinčeva (glej npr. Tite et al. 1998; Walton 2004; Walton, Tite 2010; Pradell, Molera 2020).

[70] Paroli (ur.) 1992; Martin 1995; Ebner 1997; Cvjetićanin 2006; Magrini, Sbarra 2005; 2009a; Magrini, Sbarra (ur.) 2010; Walton, Tite 2010; Coletti 2012.

[71] Cvjetićanin 2006; Magrini, Sbarra 2009a.

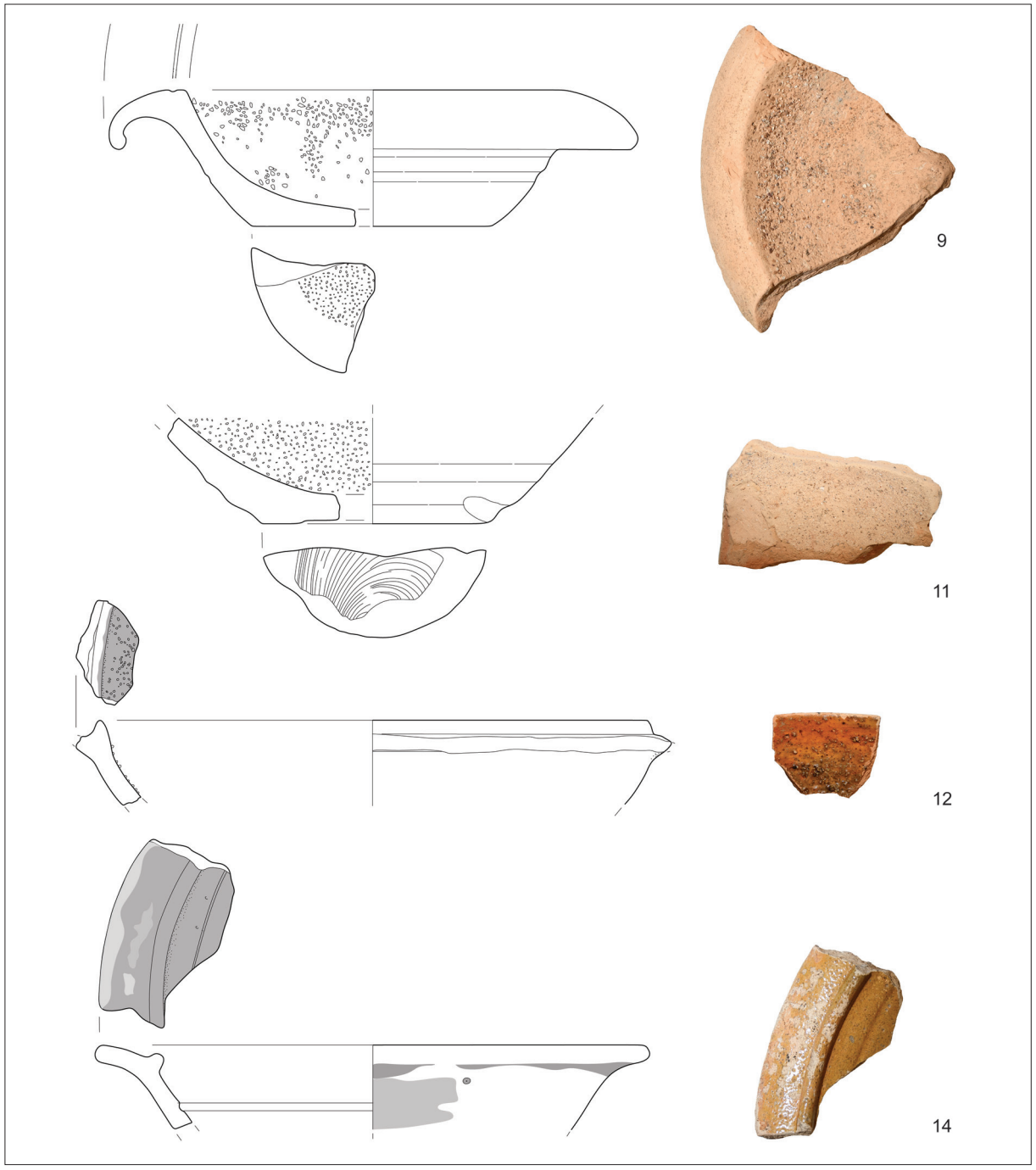
[72] Modrijan 2009, 35.

[73] Švaňa 2012, 171; Jauch 2017, 133–134 z nav. lit.

[74] Bónis 1991, 123; Ottományi 2011, 265–266; Hárshegyi, Ottományi 2013, 490.

[75] Modrijan 2020a, 581.

[76] Prim. Cvjetićanin 2006, 31–32, LRG 17–LRG 18.




*Sl. 12:* Križanke. Keramika. M. 9 = 1:4; 11–14 = 1:3.
*Fig. 12:* Križanke. Pottery. Scale 9 = 1:4; 11–14 = 1:3.

(kat. št. 10)) in severne Italije (M 3 (kat. št. 4–9)). Oblikovno pripadajo tipom Dramont D1 (M 1 (kat. št. 1)) in Dramont D2 (M 2 (kat. št. 2–3), M 4 (kat. št. 10), M 3 (kat. št. 4–9)).

Srednje- in južnoitalska izdelovalna središča smo makroskopsko ugotovili na podlagi delcev magmatskih kamnin v lončarskih masah. Razpoznavni element srednje- in južnoitalskih izdelkov je lahko tudi videz melne površine, sestavljene iz raznobarvnih zrn nekarbonatnih kamnin.[77] Opredelitev izvora je potrdila mineraloško-petrografska analiza ter dodatno ponazorila, da je bila pri vsakem izmed vzorcev (M 1, M 2 in M 4) uporabljena drugačna glina *(sl. 3:* c; *6:* c), česar makroskopsko ni mogoče opaziti.

[77] Prim. Tomber, Dore 2002, 73; Willems 2005, 14–16, sl. 3; Brulet, Vilvorder, Delage 2012, 372–373.

Za najstarejšo tipološko določljivo melnico na najdišču štejemo tip Dramont D1 (*sl. 8:* 1). Hkrati se zdi, da je to tudi najstarejši tip v Emoni nasploh. Zasledimo ga med italskim gradivom zgodnjerimske poselitvene faze desnega brega Ljubljanice[78] ter na lokacijah nekdanje tovarne Tribuna,[79] NUK II,[80] Ferantov vrt[81] in ob Erjavčevi cesti.[82] Na širšem prostoru so ustreznice odkrite v Navportu,[83] trije primerki so bili najdeni tesno skupaj v reki Ljubljanici pri Bevkah,[84] eden na Grubljah pri Vipavi[85] in tudi na Prevalu na Razdrtem.[86] Redke analogije so izpričane v Celeji.[87]

Številčno prevladuje tip Dramont D2 (M 2 in M 3). Za srednjeitalski import (M 2) je mogoče označiti le dva primerka, medtem ko večina ustreza padski različici (M 3). Kljub makroskopski skladnosti srednjeitalskih melnic je mineraloško-petrografska analiza pokazala razlike v sestavi vključkov in primesi, kar je vodilo v delitev na dve tehnološki podskupini (M 2a in M 2b; *sl. 8:* 2–3). Kamnine, prisotne v M 2a, so značilne za prostor severno od Toskane, kjer je flišno območje,[88] natančnejša zamejitev izvora M 2b pa ni bila mogoča.

V primerjavi z drugimi lokacijami Emone maloštevilnost srednjeitalskih melnic tipa Dramont D2 v Križankah ne izstopa. V splošnem je njihova prisotnost v mestu skopa; en odlomek je bil dokumentiran na Emonski cesti, v kanalu brez kontekstualnih podatkov,[89] in še en odlomek na lokaciji Tobačna mesto, v sedimentu hodnega nivoja, ki je vseboval veliko najdb iz obdobja od 1. do 4. st.[90] Srednjeitalske melnice Dramont D2 so redke tudi na večini drugih slovenskih najdišč, kar je morda posledica stanja raziskav. Najzgodnejše analogije iz Navporta, z lokacije Kočevarjev vrt, se pojavljajo od druge polovice ali zadnje četrtine 1. st.[91] Na najdišču Šolarice je bila dokumentirana ustreznica v ruševinski plasti s keramiko iz 1.–2. st.[92] Na Grubljah pri Vipavi je sorodna melnica skupaj z odlomki italskega sigilatnega posodja, amforami, keramiko tankih sten in skodelico vzhodne sigilate časovno umeščena v 1.–3. st.[93] Po številčnosti tega tipa melnic izstopa Celeja, kjer so obravnavane posode zastopane z vsaj 20 primerki.[94]

Melnice padske različice tipa Dramont D2 (M 3) so podobno velike posode (premer ustja 27–30 cm), le eden od obravnavanih primerkov se razlikuje po manjših dimenzijah (premer ustja 20,4 cm; *sl. 12:* 9). S proučitvijo načina njihovega oblikovanja smo dognali uporabo kalupa v kombinaciji z lončarskim kolesom. Opažanje je novost, saj je bila do zdaj ugotovljena le uporaba lončarskega kolesa.[95] Pomembno je opozoriti, da se lahko sledovi brisanja zmotno označijo za sledove lončarskega kolesa. Makroskopsko imajo vse enako sestavo lončarske mase in melne površine (M 3). Šele opazovanje obrusa preloma s stereomikroskopom razkriva odstopanje v lončarski masi pri enem vzorcu. Razlika je očitnejša v mineraloško-petrografski sestavi ter je nakazana z delitvijo na dve tehnološki podskupini (M 3a in M 3b; *sl. 5*). Značilnost M 3b je vsebnost kamnin vulkanskega izvora, kar v Padski nižini sovpada z območjem Evganejskih gričev (*Colli Euganei*).[96]

Da pripadnost isti tehnološki skupini sočasno ne pomeni pripadnosti isti delavnici, pričata tudi dva različna žiga izdelovalcev Publija Acilija in Marka Atilija Rustika (*sl. 11*). Trenutno gre za edina objavljena emonska primerka padske različice Dramont D2. Žiga sta primerljiva v nekaj lastnostih, denimo pri izbiri položaja na posodi in vsebinski

[78] Vičič 1993, 161, 164, t. 18: 16; 1994, 35–36, t. 27: 1.

[79] Krajšek 2011, 132.

[80] Gaspari 2010, t. 13: 9557; Praprotnik 2016, 51–52, t. 9: 142, 10: 155.

[81] V premešanih plasteh (Plesničar Gec et al. 2006, t. 57: 18).

[82] Območje med Erjavčevo cesto in igriščem OŠ Majde Vrhovnik, ki zajema del insule XXXVI, dekumana J in karda C (Žerjal et al. 2024).

[83] Na najdišču Kočevarjev vrt so prisotne od srednjega avgustejskega obdobja naprej (Berden, Čufar, Horvat 2019, t. 7: 1; Berden 2022, 208, 246, sl. 139: 1). Izpostaviti velja, da je njihovo število v Navportu (vsaj 20 primerkov) največje sporočeno doslej za območje Slovenije.

[84] Njihova faktura ne vsebuje vulkanskih kamnin, vidnih s prostim očesom, zato bi melnice lahko nastale zunaj območja osrednje Italije, morda v Padski nižini (Istenič 2009a, 288–289).

[85] Tratnik 2012, 118, t. 6: 1.

[86] V jarku 1, ki ga datira Klavdijev novec (Horvat, Bavdek 2009, 124, t. 50: 7).

[87] Bausovac 2014, 39, t. 2: 13; Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 411.

[88] Za opredelitev se zahvaljujeva prof. Angelu de Minu iz Univerze v Trstu (*Department of Mathematics and Earth Sciences*).

[89] Nas 2013, 43, t. 38: 4.

[90] Hvalec et al. 2012, 33–34, 49, kat. št. 143.

[91] Berden 2022, 304, sl. 238.

[92] Žerjal, Novšak 2020, 200, 404–405, G3450.

[93] Tratnik 2012, 118, 121, 124, t. 5: 17.

[94] Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 411. Med gradivom z najdišča Osrednja knjižnica Celje bi lahko bila melnica z žigom [Q](UINTI) LUCILI/ [C]RESCENT(IS) (Bausovac 2014, t. 8: 6) srednjeitalski izdelek (prim. Pallecchi 2002, 188).

[95] Glej npr. Brulet, Vilvorder, Delage 2012, 370.

[96] Prim. Pérez-Monserrat et al. 2024, 7.

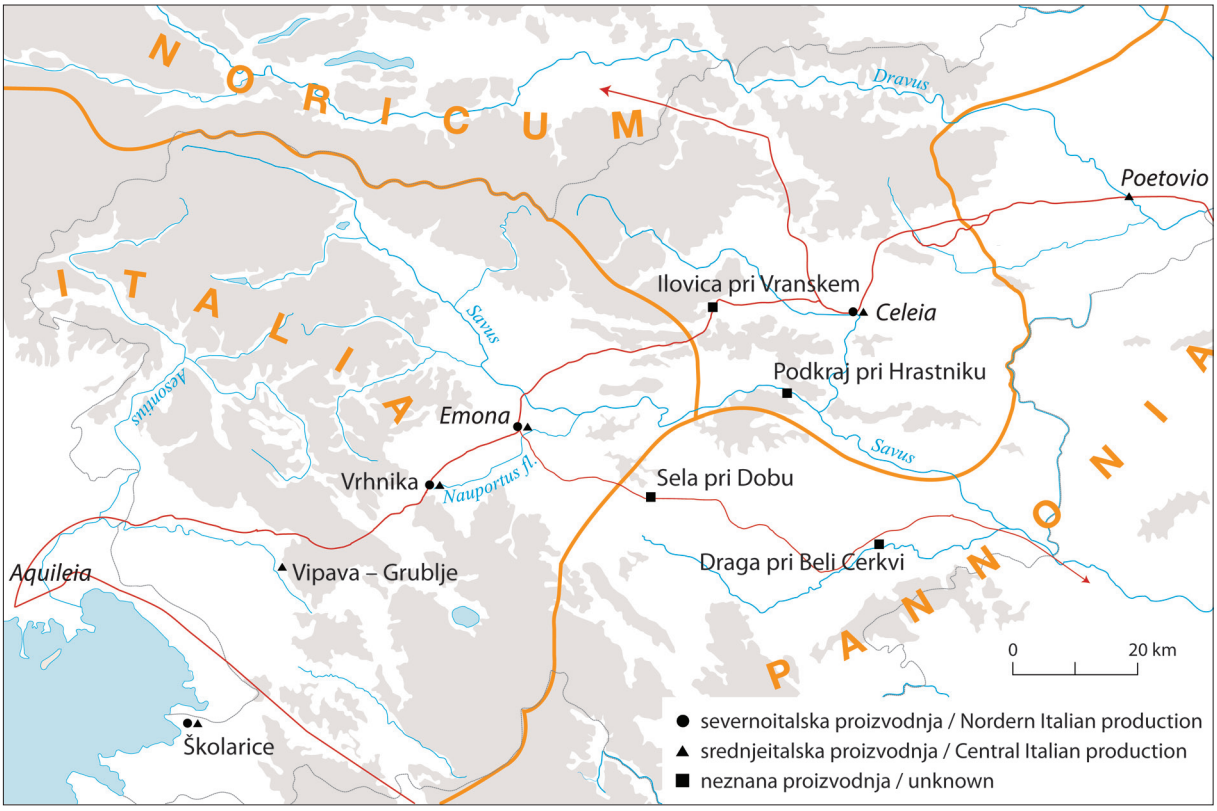
podvojenosti, prav tako v uporabi okvirja, črk in simbolov. Pri obeh odtisnjena vsebina je dvovrstična, izstopa v plitvem reliefu in vključuje ločilo. Podobnost je tudi ornamentiranje medvrstične ločnice s figurativnimi motivi. Po drugi strani ju ločuje nekaj izrazitih razlik, na primer smer branja žiga in imenska formula. Drugačen je tudi videz črk. Pri žigu Publija Acilija (kat. št. 8; *sl. 11*: 1) so te poudarjene z debelino in ornamentirane s serifi, višina pa je fino razgibana. Spremljajoči figurativni motivi odražajo naturalistično težnjo, ločilo je v obliki umetelno izdelane palme. Nasprotno so črke pri žigu Marka Atilija Rustika (kat. št. 4; *sl. 11*: 2) vitke, monolitne in enakomerno visoke. Rastlinski motiv se s stiliziranostjo približuje videzu črk, kot ločilno znamenje pa je uporabljen geometrični simbol. Oba mojstra sta domnevno delovala hkrati kot *dominus figlinae* in *officinator*, kar je bilo značilno za manjša proizvodna središča. Arheometrične analize predmetov iz nekaterih rimskodobnih kontekstov v severni Italiji in distribucija žigov ter epigrafske primerjave umeščajo njuna lončarska proizvodna obrata v Padsko nižino. Njuni izdelki so v severni Italiji datirani v čas od 1. st. do sredine 2. st., a lokacije delavnic še ni bilo mogoče arheološko izslediti, zato celotni časovni razpon proizvodnje ni znan. Melnica z žigom M. Atilija Rustika pripada tehnološki podskupini M 3b, kar dopušča domnevno lociranje njegove delavnice na območje Evganejskih gričev. Vse druge padske melnice pripadajo tehnološki podskupini M 3a. Čeprav ima le ena ohranjen žig P. Acilija, zaradi enotne mineraloško-petrografske sestave domnevno pripisujemo vsem nastanek v istem izdelovalnem središču, ki ga gre morda iskati zahodno od Patavija (Padova).

V drugih emonskih kontekstih je bilo odkritih nekaj padskih melnic Dramont D2. Primerek iz prve gradbene faze Starokrščanskega centra v Emoni ni podrobneje opredeljen,[97] toda je večjih dimenzij, ima ravno dno in ustje, podobno primerkom iz Križank. Le ujemanje po izvoru ostaja pogojno. Fakturno soroden s tehnološko skupino M 3 se zdi odlomek dna z ostenjem z najdišča Kozolec na območju severnega emonskega grobišča. Ležal je v jami, interpretirani kot poskus kopanja vodnjaka, ki je bila glede na gradivo zasuta konec 1. st. ali v 2. st.[98] Oblikovne in/ali fakturne vzporednice najdemo še med gradivom neobjavljenih emonskih kontekstov z lokacij Trg mladinskih delovnih brigad,[99] Erjavčeva cesta[100] in Jurčičev trg.[101] Širše v regiji so zastopane na vrhniškem najdišču Kočevarjev vrt, verjetno osrednje- ali severnoitalske provenience.[102] Na Školaricah je izpričan odlomek v ruševini z materialom iz obdobja od 4. do sredine 5. st.[103] Tako kot pri srednjeitalski različici ima Celeja prevladujoči delež padske različice z vsaj 27 primerki.[104]

Nezanemarljiva količina padskih melnic Dramont D2, odkritih v Križankah in nasploh v Emoni, nakazuje na organizirano trgovanje s tem posodjem. Iz tega sledi, da so določene manjše lončarske delavnice za navadno keramiko na padskem prostoru zalagale tudi emonski trg. Ni povsem jasno, ali je bil za transport do Emone uporabljen rečni promet, kot se je to izkazalo za melnice tipa Dramont D1,[105] katerih proizvodnja je sočasna z najintenzivnejšo rabo rečne poti po Ljubljanici v avgustejskem obdobju.[106] Približno sočasna naj bi bila tudi izgradnja cestnega odseka *Nauportus–Emona*, dela glavne komunikacije *Aquileia–Siscia*, na katero se je verjetno preusmeril večji del prometa.[107] Lega Križank v bližini rečnega obrežja s pristaniško infrastrukturo[108] v tem kontekstu ni izpovedna, saj so bile vse melnice odkrite v sekundarnih depozitih.

Iz razprostranjenosti italskih melnic tipa Dramont D2 na območju današnje Slovenije (*sl. 13*) je razvidno, da se povečini koncentrirajo na najdiščih znotraj upravnih meja X. italske regije. Zunaj X. regije izstopa Celeja, v provinci Norik, kjer beležimo največji delež teh predmetov med slovenskimi najdišči. Tamkajšnje razmerje med izdelki srednjeitalske in padske proizvodnje se nagiba v korist slednjih.[109] Položaj ob ključni prometnici v srednje Podonavje in upravno-administrativna vloga mesta pojasnjujeta okrepljeno povpraševanje v mestu, ki je bilo očitno dovolj veliko, da je spodbudilo lokalno proizvodnjo.[110]

[97] Plesničar Gec et al. 1983, 12–13, t. 8: 4.
[98] Miškec et al. 2020, 144–146, sl. 300.
[99] P. Janežič 2021, 24.
[100] Gradivo je trenutno v obdelavi.
[101] Žerjal 2021, 85.
[102] Berden 2022, 208.
[103] Žerjal, Novšak 2020, 157, 200, G4168.
[104] Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 411. Med gradivom z najdišča Osrednja knjižnica Celje (Bausovac 2014, 72–73, sl. 56, t. 15: 9) s pridržkom kot padski izdelek prepoznamo en primerek na podlagi načina žlebljenja izliva.
[105] Istenič 2009a, 314.
[106] Istenič 2009b; 2009c; Gaspari 2017, 134–136.
[107] Istenič 2019, 222–225, 255–256 z nav. lit.
[108] Gaspari et al. 2024, 144.
[109] Glej op. 94 in 104.
[110] Glej Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 382.




*Sl. 13:* Razprostranjenost italskih melnic tipa Dramont D2 na območju današnje Slovenije (po Horvat 2020, sl. 1).
*Fig. 13:* Distribution of the Italian *mortaria* of the Dramont D2 type in the territory of present-day Slovenia (after Horvat 2020, Fig. 1).

Drugače se kaže za Petoviono, kjer italskih melnic po razpoložljivih podatkih skoraj ni. K italskim delavnicam med maloštevilnimi primerki prištevamo melnico z žigom srednjeitalskega mojstra *Cn(aeus) Domitius Arignotus*,[111] ki je deloval v drugi polovici 1. st.[112] Trije primerki iz III. mitreja[113] bi prav tako lahko nastali v italski delavnici. Eden izmed njih ima dvojni žig ADIVTOR/MARCIVS.[114] Razlog za odsotnost italskih melnic v Petovioni je poleg stanja raziskanosti najverjetneje tudi v oddaljenosti in ceni kopenskega prevoza. Močno razvita mestna lončarska obrt[115] je tako lahko v večji meri zadoščala potrebam s cenovno ugodnejšo lokalno proizvodnjo.[116] Priljubljenost tipa Dramont D2 je povzročila množično posnemanje v provincialnih delavnicah Panonije.[117]

Nekatere melnice, oblikovno sorodne tipu Dramont D2, ki so izpričane na lokacijah ob pomembnih prometnih trasah, denimo cesti *Emona–Celeia* in *Emona–Neviodunum–Siscia* ter plovni poti po Savi,[118] nimajo določenega izvora. Lahko so bodisi italski importi bodisi lokalni posnetki.

Pri tehnološki skupini M 5 mineraloško-petrografska analiza ni razkrila vsebnosti mineralov, značilnih za specifično geografsko območje, zato je izvorno delavnico težko natančno locirati. Kljub temu domnevamo, da melnica (*sl. 12:* 11; kat. št. 11) ni lokalni izdelek. Interpretacija se opira na rezultate makroskopske analize, ki je pokazala prisotnost temno zlate sljude (mineral biotit). Biotita na keramičnem zbrusku ni bilo, kar je lahko posledica omejitve velikosti vzorca, ki ni nujno reprezentativen za celotno posodo. V Emoni

[111] Varga 2010, 169.
[112] Pallecchi 2021, 107.
[113] Žižek 2001, 132, t. 15: 1, 16: 2, 17: 1.
[114] Za srednjeitalskega lončarja *Q. Marcius Adiutor* glej Pallecchi, 2002, kat. št. 26.1–2; za srednjeitalskega lončarja *C. Marcius Adiutor* glej Pallecchi 2021, 101.
[115] Istenič et al. 2004, 333 z nav. lit.
[116] Glej op. 20, pa tudi Horvat, Nestorović 2020, XXV.
[117] Krekovič 2004; Varga 2010.
[118] Ilovica pri Vranskem: Vidrih Perko 2006, K395, K396; Podkraj pri Hrastniku: Krajšek, Stergar 2008, 254, t. 6: 94, 95; Sela pri Dobu: Horvat et al. 2007, G28; Draga pri Beli Cerkvi: Udovč 2022, 83, G231.

izdelana keramika ima sljudo, vendar praviloma ne vsebuje lamel temno zlate sljude, vsaj ne na makroskopski ravni. Objavljeni podatki o lokalnih fakturah domnevi ne nasprotujejo, medtem ko mikroskopska analiza zbruskov, izvedena na teh vzorcih, vrste sljude podrobneje ne določa.[119] Opažanje odsotnosti biotita v lokalni emonski keramiki bi kazalo v prihodnje sistematično raziskati in arheometrično preveriti.

Glazirane melnice (M 6–M 8; *sl. 6*; *12:* 12, 14; kat. št. 12–14) kažejo makroskopske tehnološke in tipološke neskladnosti. Mineraloško-petrografsko se od drugih popolnoma razlikuje posoda brez melne površine (*sl. 12:* 14; kat. št. 14). Drugi dve glazirani melnici sta si podobni, zato sklepamo, da morda izvirata iz različnih delavnic na istem območju ali pa sta bili izdelani v isti delavnici, vendar z uporabo različnih lončarskih receptov. Vsem je skupna vsebnost biotita v lončarski masi, ki s prostim očesom ni viden. Kot že omenjeno, biotit na makroskopski ravni ni značilen za emonsko keramiko, na mikroskopski ravni pa ni natančnejših podatkov. Vedenje o glaziranem posodju iz Emone je skromno in potrebno sistematične proučitve. Nekateri raziskovalci so izrazili domnevo o obstoju lokalne proizvodnje,[120] vendar brez prepričljive utemeljitve ali neposrednih arheoloških dokazov. Edina doslej znana lončarska peč iz poznorimskega obdobja je bila odkrita v insuli XVI (glej *sl. 1*). Datirana je na podlagi arhitekturnega konteksta in spremnega drobnega gradiva, med katerim ni glaziranega posodja.[121]

Arheometrične analize nakazujejo obstoj več manjših proizvodnih središč glaziranega posodja na severnoitalskem prostoru,[122] med katerimi je bila arheološko potrjena le delavnica v Carlinu.[123] Za zdaj še niso bili ugotovljeni kraji, ki bi jih ta delavnica oskrbovala;[124] sodeč po kemijskih analizah, Emona ni bila ciljni potrošni center.[125] Melnice iz Križank se fakturno ne ujemajo z izdelki iz Carlina, saj so med drugim izdelane iz lončarskih mas z obilo sljude, dva primerka (*sl. 12:* 12, 14; kat. št. 12, 14) imata še premaz pod glazuro. Oboje naj ne bi bilo značilno za carlinsko posodje.[126] Na območju zahodne in osrednje Slovenije je glazirana keramika najbolj zastopana na postojankah Hrušica[127] in Martinj hrib.[128] Z izjemo Tonovcovega gradu pa na tem prostoru ni oprijemljivih sledov o lokalni proizvodnji. Maloštevilno gradivo iz Tonovcovega gradu se morfološko in makroskopsko navezuje na severnoitalski prostor,[129] kar so potrdile tudi arheometrične analize.[130] Oba analizirana vzorca tega posodja vsebujeta plagioklaz in amfibol,[131] ki ju v obravnavanih glaziranih melnicah ni, zato ujemanje v mineraloško-petrografski sestavi izključujemo. Vzhodno od Emone sta najbližja izdelovalna centra Celeja in Petoviona. Čeprav je makroskopska tehnološka analiza poznorimskih glaziranih oblik iz Celeje pokazala na lokalno proizvodnjo, doslej še niso bili odkriti dejanski ostanki delavnice, prav tako še ni bila izvedena arheometrična preverba.[132] V Petovioni pa je dokazano deloval lončar Justinijan (*Iustinianus*),[133] ki je poleg oljenk proizvajal tudi glazirane in neglazirane melnice ter jih uspešno tržil v Panoniji, Noriku, Meziji in Dakiji.[134] Ena od njegovih glaziranih melnic je prišla tudi v Emono.[135] Dva primerka iz Križank (kat. št. 12–13) imata makroskopsko primerljivi melni površini z nekaterimi petovionskimi melnicami.[136] Te nimajo ohranjenega žiga izdelovalca, zato o njihovi lokalni izdelavi lahko le domnevamo. Emonska odlomka pa sta nedvomno od drugod, saj ima enav od njiju (M 7; *sl. 6*; kat. št. 13) melno površino sestavljeno tudi iz kamnin vulkanskega izvora. Tretja glazirana posoda (M 8; *sl. 12:* 14) izstopa po kakovosti izdelave ter po barvi keramike in glazure. Med znanimi melnicami iz Emone ni drugih, ki bi

[119] Prim. Istenič, Daszkiewicz, Schneider 2003.

[120] Mikl Curk 1969a, 192; 1969b, 128; Vikić-Belančić 1970, 33; Plesničar Gec 1985, 211; Cvjetićanin 2006, 188.

[121] Vikić-Belančić 1970, 30, t. I: 1; Plesničar Gec 1999, 79.

[122] Capelli, Cabella, Piazza 2009, 74; Capelli et al. 2010, 30.

[123] Magrini, Sbarra 2005.

[124] Arthur, Williams 1981; Capelli, Cabella, Piazza 2009; Magrini, Sbarra 2009b; 2009c; Magrini, Sbarra (ur.) 2010.

[125] Schneider, Daszkiewicz 2010, 40.

[126] Arthur, Williams 1981, 505; Capelli, Cabella, Piazza 2009, 71; Magrini, Sbarra 2009b, 27.

[127] Giesler 1981.

[128] Leben, Šubic 1990.

[129] Modrijan 2009, 34, 36; 2011, 133–136.

[130] Capelli, Cabella, Piazza 2009, 72.

[131] Capelli, Cabella, Piazza 2009, 72, t. 2, sl. 4.

[132] Krajšek 2015, 83, 92, 140–141; Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 377, 382.

[133] Glej op. 20.

[134] Istenič 1999, 192–193; Krekovič 2004, 95–96; Varga 2010, sl. 27.1.

[135] Predmet je kot del stalne razstave *Rimske zgodbe s stičišča svetov* na ogled v Narodnem muzeju Slovenije.

[136] V hrambi Pokrajinskega muzeja Ptuj – Ormož. Iva Ciglar in Luka Pukšič sta nama omogočila ogled del glaziranega posodja v muzejskem depoju, za kar se jima najlepše zahvaljujeva. Ogledane melnice so združeno objavljene pod kat. št. 3711–3755 v, Mikl Curk 1976, 47, t. VII, 2 [*sic*].

bile izdelane iz keramike belkastega odtenka in/ali iz enotno rumene glazure.[137] Tipološko vzporednico najdemo v gradivu poznorimske utrdbe Visegrád-Gizellamajor (Panonija), kjer imajo zgodnejši tovrstni primerki prav tako poslikano ustje, medtem ko so poznejši narejeni iz rumeno bele ali rumeno sive keramike, vendar prekrite z zeleno glazuro.[138] Med številnimi melnicami iz panonske utrdbe Iža, ki jo je domnevno oskrboval predvsem *Brigetio*, je keramika bele do rožnate barve redka, medtem ko je na bližnjem Tokodu prevladovala.[139] Prisotnost panonske produkcije v Emoni je bila v preteklosti že ugotovljena,[140] zato možnosti panonskega izvora tudi v obravnavanem primeru ne gre izključiti. Ob tem velja omeniti, da je bila ugotovljena precejšnja tehnološka homogenost severnoitalske, noriške in panonske glazirane keramike, zaradi česar se predpostavlja intenzivna izmenjava znanja med proizvodnimi regijami, bodisi s kroženjem izdelkov bodisi ob pomoči potujočih mojstrov.[141] Zato izvor glaziranih melnic iz Križank brez dodatnih študij ostaja odprto vprašanje.

Vzorec glaziranih melnic, analiziran v tej študiji, je premajhen za pridobitev celovitih sklepov o njihovem značaju. Trenutno potekajo nadaljnje raziskave, katerih cilj je razjasniti številna odprta vprašanja glede tehnologije, kronologije in izvora poznorimskega glaziranega posodja iz Emone.

## SKLEP

Pričujoča študija rimskodobnih melnic iz Križank, ki zajemajo širok časovni razpon od 1. st. do poznorimskega obdobja, temelji na tipokronološki analizi in makroskopskem opazovanju tehnologije izdelave ter mineraloško-petrografski analizi. Izbrani pristop je omogočil poglobljen vpogled v številne vidike obravnavanega posodja. V tehnološkem smislu smo lahko podrobno analizirali tako surovino kot način izdelave, kar je razkrilo uporabo različnih lončarskih receptov. Pri melnicah z ohranjenimi žigi (M 3a3, kat. št. 8, *sl. 10:* 8; M 3b, kat. št. 4, *sl. 9:* 4; *11*) so rezultati mineraloško-petrografske analize omogočili vzpostavitev oprijemljivejše povezave med lončarjem in lončarskim receptom.

Na podlagi pridobljenih rezultatov sklepamo, da so bile vse melnice z najdišča v Emono uvožene. Tipokronološka analiza je dopolnila razumevanje razširjenosti[142] najbolj priljubljenega italskega tipa Dramont D2 ter osvetlila obseg trgovanja s tovrstnimi izdelki, kar bodo prihodnje raziskave še dopolnjevale. Fragmentarnost in maloštevilnost glaziranih melnic pa v tem primeru nista omogočili celovitih sklepov o glazirani keramiki iz Emone in trgovanju v poznorimskem obdobju.

## Zahvala

Zahvaljujeva se vodji arheoloških terenskih raziskav, Mateju Drakslerju iz zavoda Skupina STIK, za dovoljenje za obdelavo predmetov; Muzeju in galerijam mesta Ljubljane, zlasti Martinu Horvatu in Matiji Skrtu, za zaupano gradivo; dr. Luki Gruškovnjaku za posredovanje terenske dokumentacije ter Luki Pukšiču iz Pokrajinskega muzeja Ptuj – Ormož za vse poslane podatke v zvezi s hranjenim glaziranim gradivom. Zahvalo izražava tudi dr. Andreju Gaspariju in dr. Nastji Rogan Šmuc za natančno branje osnutka prispevka in za konstruktivne pripombe, ki so izboljšale končno različico.

[137] Prim. še Mikl Curk 1969a, 190; 1979, 375, 378; 1983, 67.

[138] Ottományi 2020, 28, 62, sl. 5: 2.

[139] Bónis 1991, 128–129; Švaňa 2012, 170.

[140] Arthur, Williams 1981, 504–506. Kot provenienca predmeta je navedena le Ljubljana.

[141] Capelli, Cabella, Piazza 2009, 74; Magrini, Sbarra 2009c, 86; Capelli, Cabella, Piazza 2010; Capelli et al. 2010.

[142] Prim. Pallecchi 2002, sl. 11.

## KATALOG NAJDB

V katalogu so predstavljeni vsi obravnavani primerki, razvrščeni in številčeni dosledno z omembami v besedilu ter oznakami risb in fotografij na slikah. Pri vsakem predmetu so na začetku podani podatki o številu odlomkov v primeru razdrobljenosti ter opis predmeta. Sledijo tipološka oznaka, tehnološka skupina, barva keramike (opisno in Munsell 1992), morebitne posebnosti površine (okras, žig, lise, ohranjenost …), nanos in barva nanosa (opisno in Munsell 1992). Sklepno so navedeni tehnični in najdiščni podatki ter datacija konteksta. Nezanesljiv podatek je opremljen z vprašajem v oklepaju. Premer ustja/dna je rekonstruiran pri odlomkih, pri katerih stopnja ohranjenosti to dopušča, v nasprotnem primeru se mere nanašajo na najbolje ohranjeni odlomek določenega predmeta v pravilni orientaciji (dolžina × širina). Vse mere so izražene v centimetrih (cm). Najdbe hrani Muzej in galerije mesta Ljubljane.

**Okrajšave / Abbreviations**:
deb. – debelina sten / Wall thickness; DIS – distribucijska številka / Field collection number; OBD – številka poizkopavalne obdelave gradiva / Post-excavation processing no.; odl. – odlomek / No. of fragments; ohr. – stopnja ohranjenosti / Indication of fragmentary preservation; M – tehnološka skupina / Fabric group; NP – notranja površina / Inner surface; NZP – notranja in zunanja površina / Inner and outer surface; PG – evidenčna koda prevzema gradiva Arheološkega centra Muzeja in galerij mesta Ljubljane / Record code of find acquisition by the Museum and Galleries of Ljubljana's Archaeological Center; PN – posebna najdba / A find recorded as outstanding during excavations; PR – prelom / Fracture surface; rek. pr. – rekonstruiran premer / Reconstructed diameter; SE – stratigrafska enota / Stratigraphic unit; v. – višina / Height; vel. – velikost / Dimensions; ZP – zunanja površina / Outer surface.

1. Odl. ustja z ostenjem melnice Dramont D1; M 1. Srednje dobro ohranjena melna površina. PR bledo rjav (10YR 6/2–6/3); NZP svetlo sivi do zelo bledo rjavi (10YR 7/2–7/3). ZP: siva lisa na del roba ustja in ostenja kot posledica sekundarne(?) izpostavljenosti ognju. Vel. 14,8 × 8,1 cm; ohr. v. 3,4 cm; deb. 1,1–1,4 cm. OBD 625, DIS 23, SE 1050; PG118155; LAB ID 23-4. Datacija konteksta: 2. st.
2. Odl. ustja z ostenjem melnice Dramont D2; M 2a. Zelo dobro ohranjena melna površina. PR rožnat (5YR 8/4); NZP bledo rumeni do zelo bledo rjavi (2.5Y 8/4 do 10YR 8/3). NP: sivo zelena lisa na prehodu iz stene v ustje kot posledica sekundarne(?) izpostavljenosti ognju. Rek. pr. ustja 28 cm; ohr. v. 5 cm; deb. 1,8 cm. OBD 762, DIS 184, SE 1177; PG118153; LAB ID 23-15. Datacija konteksta: klavdijsko obdobje.
3. Odl. roba ustja melnice Dramont D2; M 2b. PR rdečkasto rumen (7.5YR 7/8); NZP bledo rumeni (2.5Y 7/3–8/4). NZP: sivkasto zelena do rjavkasto siva lisa kot posledica sekundarne(?) izpostavljenosti ognju. Vel. 6,3 × 5,7 cm. OBD 52, DIS 212, SE 1072; PG118154; LAB ID 23-16. Datacija konteksta: prva polovica 2. st.
4. 8 odl. ustja, dna in ostenja melnice Dramont D2; M 3b. Zelo dobro ohranjena melna površina. Dva žiga, vsebinsko podvojena M ATTIL[I] / [R]VST[ICI] z dekorativnimi motivi v pravokotnem okvirju na robu ustja. ZP: pesek na dnu. PR rdečkasto rumen (7.5YR 7/6). NZP: dobro ohranjen zelo bledo rjav (7.5YR 8/3 ali 10YR 8/4) premaz. Pr. ustja 29,8 cm; rek. pr. dna 17,8 cm; v. 8,9 cm; deb. 1,5–1,8 cm. OBD 42, DIS 212, SE 1072; PG118146; LAB ID 23-14. Datacija konteksta: prva polovica 2. st.
5. 5 odl. ustja, dna in ostenja melnice Dramont D2; M 3a2. Zelo dobro ohranjena melna površina. ZP: pesek na dnu. PR rdečkasto rumen (7.5YR 7/8 ali 5YR 7/8); NZP rdečkasto rumeni (7.5YR 8/6). NZP: srednje dobro ohranjen rožnat ali zelo bledo rjav (7.5YR 8/4 ali 10YR 8/4) premaz(?). NZP: temno sive do zelo temno sive lise na enem odlomku dna z ostenjem kot posledica sekundarne(?) izpostavljenosti ognju. Rek. pr. ustja 30 cm; rek. pr. dna 14,8 cm; ohr. v. 8 cm; deb. 1,15–1,8 cm. OBD 43, DIS 212, SE 1072; OBD 913, DIS 35, SE 1076; OBD 1020, DIS 13, SE 1090; PG118147; LAB ID 23-11. Datacija konteksta: prva polovica 2. st.
6. Odl. ustja z izlivom in ostenjem melnice Dramont D2; M 3a1. V skopem obsegu vidna melna površina. PR rdečkasto rumen (5YR 7/6 ali 7.5YR 7/6); NZP rožnati ali zelo bledo rjavi (7.5YR 7/4 ali 10YR 7/4). Vel. 18,8 × 8,6 cm; deb. 0,6 cm. PN 1010, OBD 260, DIS 49, SE 1072; PG118150; LAB ID 23-10. Datacija konteksta: prva polovica 2. st.
7. 2 odl. ustja in ostenja melnice Dramont D2; M 3a4. Dobro ohranjena melna površina. ZP: delno poškodovana. PR rdečkasto rumen (5YR 7/8 ali 7.5YR 8/6). NZP: dobro ohranjen rdečkasto rumen oziroma zelo bledo rjav (7.5YR 8/6 ali 10YR 8/4) premaz. Rek. pr. ustja 28 cm; ohr. v. 4,6 cm; deb. 1,1–1,5 cm. OBD 912, DIS 35, SE 1076; PG118152; LAB ID 23-5. Datacija konteksta: prva polovica 2. st.
8. 2 odl. ustja z ostenjem melnice Dramont D2; M 3a3. Dobro ohranjena melna površina. Dva žiga, vsebinsko podvojena [P] ACILI / [LV]CI F z dekorativnimi motivi v pravokotnem okvirju na robu ustja. PR rdečkasto rumen (7.5YR 7/8 ali 5YR 7/8). NZP: dobro ohranjen rožnat ali zelo bledo rjav (7.5YR 8/4 ali 10YR 8/4) premaz. Rek. pr. ustja 27,4 cm; ohr. v. 5,2 cm; deb. 1,2–1,5 cm. OBD 496, DIS 63, SE 1100; PG118148; LAB ID 23-12. Datacija konteksta: konec 1. st./začetek 2. st.
9. Odl. celotnega profila melnice Dramont D2; M 3a4. V sledovih ohranjena melna površina. ZP: pesek na dnu. PR rdečkasto rumen (5YR 7/6 ali 7.5YR 7/6). NZP: dobro ohranjen rožnat (7.5YR 7/4–8/4) premaz. Rek. pr. ustja 20,4 cm; rek. pr. dna 14,6 cm; v. 8,5 cm; deb. 1,2–1,7 cm. OBD 238, DIS 292, SE 1039 – na površini plasti ob zidu SE 1015; PG118149; LAB ID 23-6. Datacija konteksta: 2. st.
10. Odl. ostenja melnice; M 4. Srednje dobro ohranjena melna površina. PR rdečkasto rumen (7.5YR 7/8, 5YR 7/6). ZP: domnevno prisoten dobro ohranjen rožnat ali rdečkasto rumen (5YR 7/4 ali 7.5YR 7/4) premaz. Vel. 8,6 × 7,2 cm; deb. 1,2 cm. OBD 261, DIS 114, čiščenje profila; PG118156; LAB ID 23-8. Datacija konteksta: /.

11. Odl. dna z ostenjem melnice; M 5. Dobro ohranjena melna površina. ZP: sledovi rezanja z lončarskega kolesa na dnu; prstna odtisa na prehodu iz dna v steno. PR rdečkasto rumen do rumen (7.5YR 8/6 do 2.5Y 7/8); NZP rdečkasto rumeni (7.5YR 8/6). Rek pr. dna 10,4 cm; ohr. v. 5 cm; deb. 1,25–1,4 cm. OBD 698, DIS 22, SE 1052; PG118151; LAB ID 23-9. Datacija konteksta: druga polovica 3. st.
12. Odl. ustja z ostenjem glazirane melnice, rob ustja poškodovan; M 6. Zelo dobro ohranjena melna površina. PR rdečkasto rumen (2.5YR 7/8, 5YR 7/6–8); ZP rdečkasto rumena (2.5YR 7/8, 5YR 7/6–8). NP: dobro ohranjen zelo bledo rjav (10YR 8/3) premaz(?). NP: zelo dobro ohranjena delno sijoča glazura z vdolbinicami in razpokami, z lisami v rumenkasto oranžnih do rumenkasto zelenih odtenkih. Rek. pr. ustja 25,8 cm; ohr. v. 4 cm; deb. 0,8–0,9 cm. OBD 393, DIS 39, SE 1001; PG118158; LAB ID 23-7. Datacija konteksta: recentno.
13. Odl. ostenja glazirane melnice; M 7. Dobro ohranjena melna površina. PR neenakomerno svetlo rdeč do siv in temno siv (2.5YR 6/8–7/8, 2.5Y 5/1–4/1); ZP svetlo rdeča (2.5YR 6/8–7/8). NP: dobro ohranjena glazura z redkimi vdolbinicami in razpokami, v neenakomerni rjavo-olivno rumeni barvi. ZP: posamezni kapljičasti sledovi opečnato rdeče glazure. Vel. 12,2 × 8,8 cm; deb. 0,7–1,2 cm. OBD 596, DIS 26, SE 1063, PG118157; LAB ID 23-3. Datacija konteksta: sredina 4. st.–zgodnje 5. st.
14. Odl. ustja z ostenjem glazirane melnice(?); M 8. Ni sledov melne površine. PR rožnato bel ali bled do zelo bledo rjav (7.5YR 8/2 ali 10YR 8/2–8/3). NP: vodoravna kanelura na ostenju. NZP: srednje dobro ohranjen medel, neenakomerno rdeč (2.5YR 5/6, 2.5YR 7/8 ali 10R 5/8) premaz pod glazuro. NP: dobro ohranjena sijoča glazura z vdolbinicami in razpokami, v enakomernem rumenem odtenku. Rek. pr. ustja 25,8 cm; ohr. v. 4 cm; deb. 0,65–0,75 cm. OBD 595, DIS 26, SE 1063; PG118159; LAB ID 23-2. Datacija konteksta: sredina 4. st.–zgodnje 5. st.

ARSLAN, E. A. 2002, I mortaria. – V: F. Rossi (ur.), *Nuove ricerche sul Capitolium di Brescia: scavi, studi e restauri*, 309–321, Milano.

ARTHUR, P., D. WILLIAMS 1981, "Pannonische Glasierte Keramik": an assessment. – V: A. C. Anderson, A. S. Anderson (ur.), *Roman Pottery Research in Britain and North-West Europe: Papers presented to Graham Webster*. – BAR International Series 123, 481–510.

BAATZ, D. 1977, Reibschale und Romanisierung. – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 17, 147–158.

BAUSOVAC, M. 2011, *Študija poznoantične lončenine iz utrjene višinske naselbine Rifnik pri Šentjurju*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

BAUSOVAC, M. 2014, *Vivas felix. Celeia: arheološko najdišče Osrednja knjižnica Celje / the Osrednja knjižnica Celje archaeological site*. – Celeia antiqua / Rimska Celeja 1.

BAUSOVAC, M., D. PIRKMAJER 2012, Late roman glazed pottery from Rifnik near Celje. – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 42, 33–39.

BERDEN, T. 2022, *Navport (Vrhnika): arheološko najdišče Kočevarjev vrt*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

BERDEN, T., K. ČUFAR, J. HORVAT 2019, Selected Early Imperial contexts from Nauportus: Breg area. – V: H. Dolenz, K. Strobel (ur.), *Chronologie und vergleichende Chronologien zum Ausgang der Römischen Republik und zur Frühen Kaiserzeit: Tagungsband des internationalen Kolloquiums anlässlich 70 Jahre Archäologische Ausgrabungen auf dem Magdalensberg*, 35–62, Klagenfurt am Wörthersee.

BÓNIS, É. B. 1991, Glasierte Keramik der Spätrömerzeit aus Tokod. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 43, 87–149.

BRULET, R., F. VILVORDER, R. DELAGE 2012[2], *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*. – Turnhout.

CAPELLI, C., R. CABELLA, M. PIAZZA 2009, Late Roman glazed pottery production in Eastern Alpine area and Danubian provinces: the archaeometric analyses on fabrics and glaze (Le produzioni di ceramica invetriata tardoromana nell'area alpina orientale e nelle province danubiane: le analisi archeometriche sugli impasti e sulle vetrine). – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2009a, 71–82.

CAPELLI, C., R. CABELLA, M. PIAZZA 2010, New archaeometric data on Late Roman glazed pottery. Case-studies from Savaria (Hungary) and Rousse (Bulgary). – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2010, 33–38.

CAPELLI et al. 2010 = C. Capelli, E. Grandi, R. Cabella, M. Piazza 2010, Archaeological and archaeometric characterisation of Late Roman glazed pottery (4th - 6th centuries AD) from the Venetian lagoon. – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2010, 21–31.

CHINELLI, R. 1993, Un rilevante quantitativo di mortai rinvenuto nell'area a Est del foro di Aquileia. – *Quaderni Friulani di Archeologia* III, 75–93.

CHINELLI, R. 2023, *Ein Wohn-, Handwerks- und Verkaufsbereich in der römischen Zivilsiedlung von Vindobona. Die oxidierend gebrannte Gebrauchskeramik der Ausgrabungen in Wien 3, Rennweg 44*. – Monografien der Stadtarchäologie Wien 13.

CHINELLI, R., C. ÖLLERER 2014, Eine italische Reibschüssel in Vindobona – ein bisher einzigartiges römerzeitliches Produkt in Wien. – *Fundort Wien* 17, 178–190.

COLETTI, F. 2012, La ceramica invetriata di età tardoantica a Roma: nuovi dati da recenti scavi stratigrafici. – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 42, 181–193.

CRAMP, L. J. E., R. P. EVERSHED, H. ECKARDT 2011, What was a mortarium used for? Organic residues and cultural change in Iron Age and Roman Britain. – *Antiquity* 85, 1339–1352.

CVJETIĆANIN, T. 2006, *Late Roman Glazed Pottery: glazed pottery from Moesia Prima, Dacia Ripensis, Dacia Mediterranea and Dardania*. – Archaeological monographies 19.

DASZKIEWICZ, M., G. SCHNEIDER 1999, Chemical, mineralogical and technological studies of fabrics of Roman vessels and lamps from Poetovio. – V: Istenič 1999, 173–190.

DELLA PORTA, C., N. SFREDDA, G. TASSINARI 1998, Ceramiche comuni. – V: Olcese (ur.) 1998, 133–229.

DRAKSLER et al. 2019 = M. Draksler, L. Gruškovnjak, A. Gaspari, T. Žerjal, M. Fras 2019, *Arheološke raziskave v Križankah v Ljubljani: prvo strokovno poročilo o raziskavi 18-0257* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani / kept by: ZVKDS, OE Ljubljana).

EBNER, D. 1997, Die spätrömische Töpferei und Ziegelei von Friedberg-Stätzling, Landkreis Aichach-Friedberg. – *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 62, 115–219.

FACCHINI, G. M. 1990, Marche su anfore, mortaria e laterizi da Angera (VA) e dal suo territorio (Tavv. XVIII-XXIII). – *Rassegna di studi del Civico museo archeologico e del Civico gabinetto numismatico di Milano* XLV–XLVI, 51–57.

GASPARI, A. 2010, *"Apud horridas gentis ---": začetki rimskega mesta Colonia Iulia Emona / beginnings of the Roman town of Colonia Iulia Emona*. – Ljubljana.

GASPARI, A. 2017, *Deblak s konca 2. stoletja pr. n. št. iz Ljubljanice na Vrhniki: študija o ladjah in čolnih predrimskega in rimskega Navporta z orisom plovbe na Ljubljanskem barju med prazgodovino in novim vekom / The late 2nd century B. C. logboat from the Ljubljanica river at Vrhnika: study on the ships and boats of Preroman and Roman nauportus with the outline of the navigation on the Ljubljana marshes between prehistory and the early modern period*. – Ljubljana.

GASPARI et al. 2007 = A. Gaspari, V. Vidrih Perko, M. Štrajhar, I. Lazar 2007, Antični pristaniški kompleks v Fizinah pri Portorožu - zaščitne raziskave leta 1998 / The Roman port complex at Fizine near Portorož - rescue excavations in 1998. – *Arheološki vestnik* 58, 167–218.

GASPARI et al. 2024 = A. Gaspari , I. Bekljanov Zidanšek, M. Draksler, R. Masaryk, A. Plestenjak, P. Vojaković, T. Žerjal, D. Mitrova 2024, Archaeological Research of Emona in 2000–2022: New Findings about the Urbanistic Development of the Roman Town and Previous Military Use of the Area – V: J. Horvat, S. Groh, K. Strobel, M. Belak (ur.), *Roman urban landscape. Towns and minor settlements form Aquileia to the Danube*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 47, 127–150. https://doi.org/10.3986/9789610508281

GIESLER, U. 1981, Die Kleinfunde. – V: T. Ulbert (ur.), *Ad Pirum (Hrušica). Spätrömische Passbefestigung in den Julischen Alpen*. – Münchner Beiträge zur Vor– und Frühgeschichte 31, 53–147.

HARGIS, M. B. 2007, *A Mortarium at Cetamura del Chianti in Context*. – Magistrsko delo / Master's thesis, College of Arts and Sciences, Florida State University. http://purl.flvc.org/fsu/fd/FSU_migr_etd-4266

HÁRSHEGYI, P., K. OTTOMÁNYI 2013, Imported and Local Pottery in Late Roman Pannonia. – V: L. Lavan (ur.), *Local Economies? Production and Exchange of Inland Regions in Late Antiquity*, 471–528.

HARTLEY, K. F. 1973, La diffusion des mortiers, tuiles et autres produits en provenance des fabriques italiennes. – *Cahiers d'Archéologie Subaquatique* II, 49–60.

HORVAT, J. 1997, *Sermin. Prazgodovinska in zgodnjerimska naselbina v severozahodni Istri / Sermin. A prehistoric and Early Roman settlement in Northwestern Istria*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 3. https://doi.org/10.3986/9789610503170

HORVAT, J. 2020, Primerjalni pregled manjših rimskih naselij / Minor Roman settlements – comparative overview. – V: J. Horvat, I. Lazar, A. Gaspari (ur.), *Manjša rimska naselja na slovenskem prostoru / Minor Roman settlements in Slovenia*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 40, 403–420. https://doi.org/10.3986/9789610502586

HORVAT, J., A. BAVDEK 2009, *Okra. Vrata med Sredozemljem in Srednjo Evropo / Ocra. The gateway between the Mediterranean and Central Europe*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 17. https://doi.org/10.3986/9789612545635

HORVAT, J., A. NESTOROVIĆ 2020, *Osrčje Petovione: Ptuj v rimski dobi*. – Ptuj.

HORVAT, M. 1999, *Keramika. Tehnologija keramike, tipologija lončenine, keramični arhiv*. – Ljubljana.

HORVAT et al. 2007 = M. Horvat, J. Lamut, J. Medved, M. Culiberg, B. Djurić, B. Vičič 2007, *Sela pri Dobu*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 3. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/003_sela_pri_dobu.pdf

HVALEC et al. 2012 = S. Hvalec, I. Bekljanov Zidanšek, T. Verbič, T. Tomazo-Ravnik, B. Toškan, J. Dirjec, M. Culiberg 2012, *Zaključno poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah na najdišču Ljubljana - Tobačna mesto (Faza 1.1.)* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani / kept by: ZVKDS, OE Ljubljana).

ISTENIČ, J. 1999, *Poetovio, zahodna grobišča I. Grobne celote iz Deželnega muzeja Joanneuma v Gradcu / Poetovio, the western cemeteries I. Grave-groups in the Landesmuseum Joanneum, Graz*. – Katalogi in monografije 32.

ISTENIČ, J. 2004, Petoviona – središče izdelave in distribucije keramičnih izdelkov / Poetovio – Zentrum der Herstellung keramischer Erzeugnisse. – V: I. Lazar (ur.), *Rimljani: steklo, glina, kamen / Die Römer: Glas, Ton, Stein*, Katalog razstav, 108–111, Celje, Maribor, Ptuj.

ISTENIČ, J. 2009a, Roman Period. – V: Turk et al. (ur.) 2009, 265–317.

ISTENIČ, J. 2009b, The Early Roman Military Route along the river Ljubljanica (Slovenia). – V: A. Morillo, N. Hanel, E. Martín (ur.), *Limes XX, Actas del XX Congreso Internacional de Estudios sobre la Frontera Romana / Proceedings of the XX$^{th}$ International Congress of Roman Frontier Studies, Leon 2006,* Anejos de Gladius 13, 855–865.

ISTENIČ, J. 2009c, The Ljubljanica – a Roman trade and transport route. – V: Turk et al. (ur.) 2009, 79–85.

ISTENIČ, J. 2019, *Roman military equipment from the river Ljubljanica. Typology, chronology and technology / Rimska vojaška oprema iz reke Ljubljanice. Arheološke in naravoslovne raziskave*. – Katalogi in Monografije 43.

ISTENIČ, J., M. DASZKIEWICZ, G. SCHNEIDER 2003, Local production of pottery and clay lamps at Emona (Italia, regio X). – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 38, 83–91.

ISTENIČ et al. 2004 = J. Istenič, M. Tomanič Jevremov, M. Daszkiewicz, E. Bobryk 2004, Poetovian wasters from Spodnja Hajdina near Ptuj / Ponesrečeni poetovionski

keramični izdelki s Spodnje Hajdine pri Ptuju. – *Arheološki vestnik* 55, 313–341.

JANEŽIČ, M. 2021, *Lončarska obrt v Petovioni. Sledovi lončarske proizvodnje in analiza keramičnega gradiva z območja Doma upokojencev*. – Monografije CPA 12. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/dom_upokojencev_ptuj_web.pdf

JANEŽIČ, P. 2021, Najdbe. – V: M. Perko, M. Draksler, P. Janežič, R. Masaryk, M. Jenko, *Arheološke raziskave ob rekonstrukciji plina na Trgu mladinskih delovnih brigad. Prvo strokovno poročilo o raziskavi 19-0020* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani / kept by: ZVKDS, OE Ljubljana), 18–26.

JAUCH, V. 2017, Die "rätische Reibschüssel" – eine Erfindung aus Rätien? – *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 37, 89–179.

JONCHERAY, J.-P. 1972, Contribution à l'étude de l'épave Dramont D, dite des pelvis. – *Cahiers d'Archéologie Subaquatique* I, 11–34.

KRAJŠEK, J. 2011, Rimsko obdobje. – V: P. Vojaković, M. Novšak, T. Žerjal, T. Verbič, J. Krajšek, J. Hrustel, *Poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah na lokaciji Ljubljana – stanovanjska soseska Tribuna (december 2007–november 2008)* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani / kept by: ZVKDS, OE Ljubljana), 119–134.

KRAJŠEK, J. 2015, *Keramika rimske Celeje*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

KRAJŠEK, J., P. STERGAR 2008, Keramika z rimskega svetiščnega območja v Podkraju pri Hrastniku (The pottery material from the Roman sanctuary area at Podkraj near Hrastnik). – *Arheološki vestnik* 59, 245–277.

KREKOVIČ, E. 2004, Mortaria with name-stamps from Pannonia. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 55/1–2, 93–100.

LAZZARETTI, A., S. PALLECCHI 2005, Le figlinae "polivalenti": la produzione di dolia e di mortaria bollati. – V: C. Bruun (ur.), *Interpretare i bolli laterizi di Roma e della valle del Tevere: produzione, storia economica e topografia. Atti del convegno all'École Française de Rome e all'Institutum Romanum Finlandiae, 31 marzo e 1 aprile 2000, Acta Instituti Romani Finlandiae* 32, 213–227.

LEBEN, F., Z. ŠUBIC 1990, Poznoantični kastel Vrh Brsta pri Martinj Hribu na Logaški planoti. – *Arheološki vestnik* 41, 313–354.

MAGRINI, C., F. SBARRA 2005, *Le ceramiche invetriate di Carlino. Nuovo contributo allo studio di una produzione tardoantica*. – Ricerche di archeologia altomedievale e medievale 30.

MAGRINI, C., F. SBARRA (ur.) 2009a, *La ceramica invetriata tardoromana nell'arco alpino orientale e nelle province Danubiane. Primi risultati di un progetto internazionale. Atti del I incontro Internazionale di Archeologia a Carlino / Late Roman glazed pottery productions in Eastern Alpine area and Danubian provinces. First results of an international project. First International Meeting of Archaeology in Carlino - Carlino, 14-15 dicembre 2007*. – Carlino.

MAGRINI, C., F. SBARRA 2009b, Late Roman glazed pottery from Claustra (Slovenia): some preliminary remarks. – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2009a, 27–32.

MAGRINI, C., F. SBARRA 2009c, Late Roman glazed pottery production in Eastern Alpine area and Danubian provinces: first results of the project. – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2009a, 83–93.

MAGRINI, C., F. SBARRA (ur.) 2010, *Late Roman glazed pottery in Carlino and in Central-East Europe: production, function and distribution. Second International Meeting of Archaeology in Carlino, 2009*. – BAR International Series 2068.

MARITAN, F. E. 2009, I mortaria fittili romani da Altino: tipologia, corpus epigrafico e distribuzione areale. – *Quaderni di Archeologia del Veneto* XXV, 162–179.

MARTIN, A. 1995, Central Italian Lead-Glazed Ware. – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* XXXIV, 63–68.

MIKL CURK, I. 1969a, Prispevek k proučevanju rimske loščene lončenine v Sloveniji / Contribution à l'étude de la poterie romaine vernissée en Slovénie. – *Razprave 1. razr. SAZU* 6, 185–194.

MIKL CURK, I. 1969b, Prispevek proučevanja rimske keramike k poznavanju gospodarske zgodovine naših krajev. – *Arheološki vestnik* 20/1, 125–138.

MIKL CURK, I. 1976, *Poetovio I*. – Katalogi in monografije 13.

MIKL CURK, I. 1978, Rimska amfora in mortarij. – *Kronika* 26/1, 1–4.

MIKL CURK, I. 1979, Rimska lončenina z nekaterih emonskih najdišč (Römische Keramik von einigen Fundstätten in Emona). – *Arheološki vestnik* 30, 372–387.

MIKL CURK, I. 1983, Določitev keramike / The definition of pottery. – V: Plesničar Gec et al. 1983, 66–70.

MIKL CURK, I. 1997, Nekaj drobcev o poznorimskem obdobju v naših krajih. – *Zgodovinski časopis* 51/4, 445–482.

MIŠKEC et al. 2020 = A. Miškec, B. Županek, Š. Karo, G. Tica 2020, *Severno emonsko grobišče – raziskave na najdišču Kozolec*. – Situla 45.

MITROVA, D. 2021, *Rimsko gradivo iz arheoloških raziskav v Križankah v Ljubljani (2018): razvoj in raba prostora vzhodnega predmestja Emone med avgustejskim obdobjem in pozno antiko v luči izbora drobne materialne kulture*. – Magistrsko delo / Master's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished). https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=147687&lang=slv

MODRIJAN, Z. 2009, Glazed pottery from Tonovcov grad and Korinjski hrib (Slovenia). – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2009a, 33–40.

MODRIJAN, Z. 2011, Keramika / Pottery. – V: Z. Modrijan, T. Milavec, *Poznoantična utrjena naselbina Tonovcov grad pri Kobaridu. Najdbe / Late Antique fortified settlement Tonovcov grad near Kobarid. Finds*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 24, 121–219. https://doi.org/10.3986/9789612545871

MODRIJAN, Z. 2020a, Late antique settlements in Slovenia and their position in the broader trade network of late antiquity (a case of pottery). – V: E. Cavada, M. Zagermann (ur.), *Akten des Kolloquiums in München am 13. und 14. September 2018 / Fortezze Alpine (secoli V-X): cronologia, spazi e funzioni, sistemi, interpretazioni*, 575–593, München.

MODRIJAN, Z. 2020b, Pottery from the Late Roman hilltop settlement at Ančnikovo Gradišče (Slovenia). – *Rei Cretariae Romanae Fautorum acta* 46, 317–326.

MUNSELL 1992, *Munsell soil color charts*. – New York.

NAS, E. 2013, *Emonska cesta. Interpretation of archaeological finds discovered in 1988-1989 / Interpretacija arheoloških ostalin z izkopavanj v letih 1988-1989*. – Magistrsko delo/ Master's thesis, Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem (neobjavljeno / unpublished).

NATALIZI BALDI, R., L. RAGAZZI 1991, Mortai. – V: D. Caporusso (ur.), *Scavi MM3: ricerche di archeologia urbana a Milano durante la costruzione della linea 3 della metropolitana 1982-1990*, 162–167, Milano.

NICOLETTA, N. 2007, Dolia e mortaria: studio morfologico e ipotesi funzionali. – V: M. Bergamini (ur.), *Scoppieto I. Il territorio e i materiali (Lucerne, Opus doliare, Metalli)*, 153–186, Borgo San Lorenzo (Firenze).

OLCESE, G. (ur.) 1998, *Ceramiche in Lombardia tra II secolo a.C. e VII secolo d.C: raccolta dei dati editi*. – Documenti di archeologia 16.

OLCESE, G. 2003, *Ceramiche comuni a Roma e in area romana: produzione, circolazione e tecnologia (tarda età repubblicana-prima età imperiale)*. – Documenti di archeologia 28.

ORTON, C., P. TYERS, A. G. VINCE 1993, *Pottery in archaeology*. – Cambridge.

OTTOMÁNYI, K. 2011, Késő római mázas kerámia a budaörsi telepen. – *Arrabona* 49/1, 263–290.

OTTOMÁNYI, K. 2020, Late Roman pottery from Room III/North at the Visegrád-Gizellamajor fort. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 71/1, 15–70.

PALLECCHI, S. 2002, *I mortaria di produzione centro-italica. Corpus dei bolli*. – Roma.

PALLECCHI, S. 2021, I mortaria romani di origine centro-italica: tipologia e cronologia delle produzioni. – *Herom. Journal on Hellenistic and Roman Material Culture* 10, 99–121.

PAROLI, L. (ur.) 1992, *La ceramica invetriata tardoantica e altomedievale in Italia. Atti del seminario, Certosa di Pontignano (Siena), 23-24 febbraio 1990*. – Firenze.

PÉREZ-MONSERRAT et al. 2024 = E. M. Pérez-Monserrat., V. Baratella, L. Maritan, M. Vidale 2024, Dark pottery from the early Iron Age in southern Veneto, Italy: The provenance issue under the adoption of specific technological procedures. – *Applied Clay Science* 255, 107418. https://doi.org/10.1016/j.clay.2024.107418

PLESNIČAR GEC, L. 1985, Proizvodnja lončenine v Emoni. – *Kronika* 33/2–3, 209–213.

PLESNIČAR GEC, L. 1999, *Urbanizem Emone / The urbanism of Emona*. – Ljubljana.

PLESNIČAR GEC et al. 1983 = L. Plesničar Gec, J. Šašel, I. Sivec, P. Kos, I. Curk 1983, *Starokrščanski center v Emoni / Old Christian center in Emona*. – Katalogi in monografije 21.

PLESNIČAR GEC et al. 2006 = L. Plesničar Gec, P. Kos, I. Mikl Curk, V. Vidrih Perko, I. Lazar, I. Sivec 2006, *Emonski forum / Emona forum*. – Koper.

PLESTENJAK, A., A. GASPARI, T. ŽERJAL 2023, Celje, *Mariborska cesta, III. etapa*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 111. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_111_celje_iii._etapa_1._del_web.pdf

PRADELL., T., J. MOLERA 2020, Ceramic technology. How to characterise ceramic glazes. – *Archaeological and Anthropological Sciences* 12/189. https://doi.org/10.1007/s12520-020-01136-9

PRAPROTNIK, T. 2016, *Tipološko-kronološka analiza zgodnjerimskih keramičnih najdb z arheološkega najdišča NUK II v Ljubljani (2008)*. – Diplomsko delo / Bachelor's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

QUINN, P. S. 2022, *Thin section petrography, geochemistry & scanning electron microscopy of archaeological ceramics*. – Oxford.

RICCATO, A. 2021, I mortai fittili di produzione italica. – V: J. Bonetto, S. Mazzocchin, D. Dobreva (ur.), *Aquileia. Fondi Cossar* 3.3/I, 469–479.

SCHNEIDER, G., M. DASZKIEWICZ 2010, Chemical analysis by WD-XRF of pottery and clay from Carlino. – V: Magrini, Sbarra (ur.) 2010, 39–42.

STEINBY, M. 1974, La cronologia delle figlinae doliari urbane dalla fine dell'età repubblicana fino all'inizio del III sec. – *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 84, 7–132.

SYMONDS, R. P. 2012, A brief history of the ceramic mortarium in antiquity. – *Journal of Roman Pottery Studies* 15, 169–214.

ŠVAŇA, K. 2012, Basic characteristics of the Late Roman glazed mortars from the auxiliary fort at Iža, bridgehead of Brigetio. – *Novensia* 23, 167–179.

TITE et al. 1998 = M. S. Tite, I. Freestone, R. Mason, J. Molera, M. Vendrell-Saz, N. Wood 1998, Lead glazes in antiquity–methods of production and reasons for use. – *Archaeometry* 40/2, 241–260. https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.1998.tb00836.x

TOMANIČ JEVREMOV, M. 2004, *Obrtniške delavnice rimske Petovione*, Katalog razstave. – Ptuj.

TOMBER, R., J. DORE 2002[2], *The National Roman Fabric Reference Collection: a Handbook*. – London.

TRATNIK, V. 2012, Sledovi rimskodobne poselitve na Grubljah pri Vipavi (Traces of Roman settlement at Grublje near Vipava). – *Arheološki vestnik* 63, 105–138.

TURK et al. (ur.) 2009 = Turk, P., J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (ur.) 2009, *The Ljubljanica – a river and its past*. – Ljubljana.

UDOVČ, K. 2022, *Draga pri Beli Cerkvi*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 101. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_101_draga_pri_bc_s.pdf

VARGA, G. 2010, Roman mortaria from Salla. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 61, 145–184.

VIČIČ, B. 1993, Zgodnjerimsko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 15 (Frührömische Siedlung unter dem Schloßberg in Ljubljana. Gornji trg 15). – *Arheološki vestnik* 4, 153–202.

VIČIČ, B. 1994, Zgodnjerimsko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 30, Stari trg 17 in 32 (Die frührömische Siedlung unterhalb des Schloßberges in Ljubljana. Gornji trg 30, Stari trg 17 und 32). – *Arheološki vestnik* 45, 25–53.

VIDRIH PERKO, V. 2006, Keramično gradivo. – V: I. Lazar, V. Vidrih Perko, N. Zupančič, B. Mušič, B. Djurić, D. Josipovič, A. Šemrov, M. Erič, *Ilovica pri Vranskem*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 1, 86–247. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/001_ilovica_pri_vranskem.pdf

VIDRIH PERKO, V., B. ŽBONA TRKMAN 2005, Ceramic Finds from Ajdovščina-Fluvio Frigido, an Early Roman Road Station and Late Roman Fortress Castra. – *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 39, 277–286.
VIKIĆ-BELANČIĆ, B. 1970, Beitrag zur Problematik der keramischen Werkstätten in Südpannonien in der römischen Kaizerzeit. – *Archaeologia Iugoslavica* XI, 29–52.
WALTON, M. S. 2004, *A Materials Chemistry Investigation of Archaeological Lead Glazes*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Linacre College, University of Oxford (neobjavljeno / unpublished).
WALTON, M. S., M. S. TITE 2010, Production technology of Roman lead-glazed pottery and its continuance into late Antiquity. – *Archaeometry* 52/5, 733–759.
WILLEMS, S. 2005, *Roman pottery in the Tongeren reference collection: mortaria and coarse wares*. – Brussels.
ŽERJAL, T. 2008, *Rimska vila rustika v luči drobnih najdb: primer najdišča Šolarice pri Spodnjih Škofijah*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).
ŽERJAL, T. 2020, Keramično gradivo. – V: Žerjal, Novšak 2020, 178–203.
ŽERJAL, T. 2021, Rimsko obdobje. – V: M. Draksler, M. Jenko, L. Pukšič, T. Žerjal, A. Krašna, L. Furlan, K. Varga, T. Hrženjak, *Prvo strokovno poročilo o predhodni arheološki raziskavi - arheološko izkopavanje in arheološke raziskave ob gradnji v Ljubljani na Novem in Jurčičevem trgu, Židovski in Čevljarski ulici ter Hribarjevem nabrežju* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; ZVKDS, OE Ljubljana), 84–85.
ŽERJAL, T., J. KRAJŠEK, I. BEKLJANOV ZIDANŠEK 2023, Opredelitev keramičnega gradiva. – V: Plestenjak, Gaspari, Žerjal 2023, 361–417.
ŽERJAL, T., M. NOVŠAK 2020, *Šolarice pri Spodnjih Škofijah*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 86. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas86_-_skolarice_1.del_s-1.pdf in / and https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas86_-_skolarice_2.del_s.pdf
ŽERJAL et al. 2024 = T. Žerjal, K. Varga, L. Furlan, B. Zgaga 2024, Najdbe. – V: T. Žerjal, B. Plohl, N. Ciglar, K. Varga, L. Furlan, B. Zgaga, E. Robert, M. Novšak, *Prvo strokovno poročilo. Arheološka izkopavanja Ljubljana projekt: novogradnja večstanovanjskega objekta na Erjavčevi cesti* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani /kept by: ZVKDS, OE Ljubljana), 83–95.
ŽIBRAT GAŠPARIČ, A., M. DOLENEC 2021, Mineraloško-petrografska analiza lončenine in pečnic iz Lovskega dvorca v Kranju. – V: R. Urankar (ur.), *KRANJ, Kieselstein – severno dvorišče. Raziskave 2008–2009*. – Monografije CPA 13, 106–119. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2025/01/M-CPA-13_Kieselstein.pdf
ŽIŽEK, I. 2001, Tretji ptujski mitrej v luči materialne kulture. – V: M. Vomer Gojkovič, N. Kolar (ur.), *Ptuj v rimskem cesarstvu. Mitraizem in njegova doba / Ptuj im römischen Reich. Mithraskult und seine Zeit / Ptuj in the Roman empire. Mithraism and its era*, 125–166, Ptuj.

# *Mortaria* from Križanke in the eastern suburb of Emona

*Summary*

The article presents a technological and typochronological study of *mortaria* from the archaeological excavations of *Colonia Iulia Emona* at the site of Križanke in Ljubljana (hereafter: Križanke). *Mortaria* are characteristic open-form vessels that were used for the preparation of sauces and other semi-liquid foods by crushing, grinding, and mixing grains, dried seeds, spices or even animal products.[1] This study seeks to draw attention to these lesser-known Roman vessels, which have not yet been systematically examined in Slovenia in the manner undertaken here. Additionally, we aim to establish a reliable technological reference collection for future research on *mortaria* and on pottery from *Emona* in general.

[1] Baatz 1977, 147–154; Cramp, Evershed, Eckardt 2011; Symonds 2012, 169–172; Chinelli 2023, 178–179.

## OVERVIEW OF THE RESULTS OF THE RESCUE EXCAVATIONS IN THE EMONAN EASTERN SUBURB AT THE KRIŽANKE SITE

As part of the reconstruction project for the auditorium of the Križanke Summer Theatre (*Fig. 1*), the Museum and Galleries of Ljubljana carried out archaeological excavations in 2018. These revealed an almost uninterrupted use of the area from the Middle or Late Augustan period until the decline of organised life in *Emona* (Phases I–VI). The earliest traces are likely spatially and temporally related to the activities of the Roman army at the nearby site of NUK II and the presumed *via militaris* that led to *Segestica/Siscia* before the town was founded. After its foundation, the area became part of the eastern suburb

of *Emona*, with a system of defensive ditches and an extramural section of the Decumanus F (*Fig. 1:* F). In the first half of the 1st century, a multi-room wooden building stood to the east of the defensive ditch system, with finds indicating stonemasonry activity. During the renewal of the town's sewage network in the Claudian period, the Cloaca F was built beneath the *Decumanus* F. Its construction interfered with the ditch system, leading to the filling of the inner defensive ditch. In the Flavian period, a roadway with a sidewalk was established to the east of the filled-in ditch. It ran outside and parallel to the defence system and probably connected the *Emona*'s eastern approach road with the route to *Aquileia*, thus relieving traffic through the town (the so-called southern *Emona* bypass). At the same time, the organised development of the suburb began, which was based on the alignment of the urban grid. To the east of the roadway of the southern *Emona* bypass stood a masonry building that was only partially excavated, as it extended far beyond the excavation area. The building may have been part of a complex of taverns, lodgings, and artisanal outbuildings along the road that led from the eastern main gate (*porta praetoria*) to the river port and transhipment point on the Ljubljanica and extended over the bridge to *Siscia*. In the 4th century, an outer defensive ditch was (re?)established, which, according to current understanding, was no longer maintained from at least the middle of the 5th century.[2]

A total of 14 *mortaria* in various contexts and settlement phases were discovered on the site,[3] covering a period from the 1st to at least the end of the 4th century. Among these, in addition to the predominantly unglazed examples, there are also three glazed examples from the late Roman period.

## METHODOLOGY

The study of the *mortaria* assemblage followed the principle of the ceramic *chaîne opératoire*. The macroscopic technological examination and the typochronological classification were supplemented by a detailed examination of the forming techniques and a microscopic technological analysis.

The macroscopic technological examination was based on the observation of the surfaces and fresh breaks of the vessels with the naked eye and a Leica EZ4 Stereomicroscope. The classification scheme followed the criteria from established reference manuals.[4] The composition of the ceramic paste, surface treatment, firing atmosphere, hardness, colour, and other visible surface traces were recorded. Together, these properties are defined as fabric.

The ceramic petrographic analysis was carried out in the Laboratory for Material Analysis of the Department of Archaeology, Faculty of Arts, University of Ljubljana. All *mortaria* were sampled. According to established standards,[5] the samples were impregnated with epoxy resin (Epothin 2) and prepared as uncovered polished thin sections, which were then described and photographed at various magnifications using a Zeiss Axiocam 305 colour optical polarisation microscope. Inclusions/tempering,[6] clay matrix, and voids were analysed separately to identify the mineral types, organic and inorganic components within the paste, as well as their size, frequency, shape, and distribution.[7]

## RESULTS

### Fabric groups

Based on macroscopic (*Fig. 2*) and microscopic analyses (*Fig. 4*), eight fabric groups (M 1–M 8) were identified (*Fig. 3, 5–6*). For some samples within the same fabric group, microscopic observations revealed deviations that led to the definition of subgroups (M 2a–M 2b; M 3a1–M 3a4 and M 3b).

### Forming techniques

Two forming techniques were identified, wheel throwing (M 1 [Cat. No. 1], M 5 [Cat. No. 11], M 7 [Cat. No. 13], M 8 [Cat. No. 14]) and wheel moulding (M 3 [Cat. No. 4–9]).

The most common indicator of wheel throwing is the presence of parallel concentric striations on

[2] Draksler et al. 2019; Mitrova 2021; Gaspari et al. 2024, *passim*.

[3] Due to the manageable number of specimens, all were included in the detailed analysis, regardless of their state of preservation or diagnostic value.

[4] Orton, Tyers, Vince 1993; Horvat 1999.

[5] Cf. Quinn 2022, 26–30.

[6] A distinction is made between naturally occurring (inclusions) and artificially added (temper) components.

[7] Cf. Žibrat Gašparič, Dolenec 2021, 108; Quinn 2022, 97–122.

the inner walls. In one case, eccentric striations were observed on the outer base, a distinctive mark of removing the vessel with a string while rotating (*Fig. 7:* a). The presence of sand on the outer base suggested the use of a mould (*Fig. 7:* b). This was further confirmed by an impression of the mould on the outer surface of a *mortarium's* wall (*Fig. 7:* c), which allowed the height of the mould to be reconstructed (4.4 cm). The mould was placed on a potter's wheel, as shown by the even shaping of the rim, which was likely finished with a template. The spout was then formed by reshaping the rim and trimming excess material, with its asymmetry suggesting that this stage was done by hand (see *Fig. 9:* 4; *10:* 6, 8; Cat. No. 4, 6, 8).

In some cases (M 3, M 4), the surface was coated with a clay slip (*Fig. 7:* d), followed by the embedding of a trituration grit.

Late Roman *mortaria* are characterised by the use of glaze, which is present on the inner surface up to the rim in the studied examples and varies in thickness from 0.15 to 0.4 mm (*Fig. 6*).

## Typochronological analysis

### *Central Italian production (M 1, M 2, M 4)*

*Dramont D1*

A rim and wall fragment (*Fig. 8:* 1; Cat. No. 1) from fabric group M 1 features an elongated, horizontally orientated rim with a thickened and rounded lip. The spout and base are not preserved. The fragment was found in a 2nd-century layer (Phase IVc1; SE 1050), which is interpreted as redeposited sediment associated with one of the renovation works on the presumed southern *Emona* bypass. Its form corresponds to the Early Imperial *mortaria* type Dramont D1 (= Hartley 1, Olcese 11).[8] These *mortaria* were produced along the Tyrrhenian coast of central Italy from the late 1st century BC to around 70 AD, although their use declined significantly after the middle of the 1st century. The shape was probably imitated by northern Italian potters, as petrographic analysis of thin sections from Milan[9] and evidence from the Fondi Cossar site in Aquileia[10] indicate. The fragment from Križanke is therefore considered residual.

*Dramont D2*

Two fragments (*Fig. 8:* 2–3; Cat. No. 2–3) belong to the very coarse-grained fabric group M 2. The better preserved one (*Fig. 8:* 2) was found in the context of a paved surface (SE 1177), which is dated to the Claudian period (Phase IIIb) and located just outside the wooden structure. The second fragment, which consists of only a part of the lip (*Fig. 8:* 3), comes from the paving of the presumed southern *Emona* bypass (SE 1072), which is attributed to the first half of the 2nd century (Phase IVb1). Both fragments correspond in form and fabric to the central Italian *mortaria* type Dramont D2 (= Hartley 2, Olcese 12),[11] which emerged around the second quarter of the 1st century AD, when the Dramont D1 type gradually declined and was completely replaced after the middle of the 1st century.[12] The end of the production of the Dramont D2 type is generally dated to the middle of the 2nd century, although its presence in later contexts is still disputed.[13]

The fragment of a *mortarium* wall (Cat. No. 10), which belongs to fabric group M 4, is typologically indeterminate. Its stratigraphic context is also unknown. Based on its composition, we assume an Italian origin (see *Fig. 2, 4*). The presence of volcanic rocks both in the ceramic paste and in the trituration grit indicates that it was made by a potter from central or southern Tyrrhenian Italy.

### *Northern Italian production (M 3)*

*Dramont D2*

Fabric group M 3 is the most numerous and comprises six specimens (*Fig. 9–11*; *12:* 9; Cat. No. 4–9). Fragments of a rim and a spout of a single *mortarium* (*Fig. 9:* 4; *11:* 1; Cat. No. 4) were used in one of the renovation works on the southern *Emona* bypass in the first half of the 2nd century (Phase IVb1; SE 1090, SE 1072). The remains of two other *mortaria* were also found in the same context (*Fig. 9:* 5; *10:* 6; Cat. No. 5–6). A fragment of the base belonging to the larger of the two (*Fig. 9:* 5) is discoloured by secondary firing (possibly from an accidental fire). It was discovered separately in a stratigraphically later layer, interpreted

[8] Joncheray 1972, 22; Hartley 1973, 54–55; Pallecchi 2002, 42–45; Olcese 2003, 34–36, 104–105.

[9] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 165.

[10] Riccato 2021, 472, note 38.

[11] Joncheray 1972, 22; Hartley 1973, 54–55; Arslan 2002, 311; Pallecchi 2002, 49–53; Olcese 2003, 105; Pallecchi 2021.

[12] Pallecchi 2002, 42; Olcese 2003, 105.

[13] Nicoletta 2007, 179; Chinelli, Öllerer 2014, 181 and literature therein; Pallecchi 2021.

as a redeposited sediment for a renovation of the sidewalk along the southern *Emona* bypass (Phase IVb2; SE 1076). The same layer (SE 1076) also contained rim and wall fragments of another *mortarium* (*Fig. 10:* 7; Cat. No. 7). Rim and wall fragments of a fifth *mortarium* from M 3 (*Fig. 10:* 8; Cat. No. 8) were documented as part of an earlier repair operation on the same road, dated to the late 1st or early 2nd century (Phase IVa2; SE 1100). All specimens have the same general shape, although the sixth *mortarium* (*Fig. 12:* 9; Cat. No. 9) stands out slightly due to its more flared rim and smaller dimensions. It was found on the surface of a sandy silt layer roughly dated to the 2nd century (Phase IVa–b; SE 1039).

A notable morphological feature is the spout, which has a V-shaped incision on both sides, varying in prominence among the three preserved examples. All *mortaria* from M 3 are attributed to the Dramont D2 type, with their origin likely in the Po Valley.[14]

The practise of marking *mortaria* with potter's stamps, which first appeared on the Italian peninsula with the Dramont D1 type, was continued with Dramont D2.[15] Among the specimens from Križanke, only two stamps have survived, both on northern Italian variants of the Dramont D2 type. In both cases, the stamps are on the rim, on both sides of the spout, with replicate designs on each side.

The partially preserved text [-] ACILI / [--]CI F (*Fig. 11:* 1; Cat. No. 8) in a rectangular frame (max. size 5.15 × 2.6 cm) is stamped in relief. The reading direction is from outside to inside. The letters are arranged in two lines, separated by a stylised palm branch and caduceus. To the right of the text, the remaining space is filled with two smaller ornaments: a two-leaved palm branch and a winged (?) caduceus. A second smaller palm branch serves as a delimiter in front of the letter F in the second line. The stamp reads *[P(ubli)] Acili / [Lu]ci f(ilii)*. The potter *Publius Acilius* probably held the position of both *dominus figlinae* and *officinator*, which was characteristic of small production centres.[16] The involvement of the *Acilii gentilicium* in pottery production is evidenced by the same stamp on a *mortarium* from *Altinum*, which dates from the 1st to mid-2nd century.[17] Similar stamps have been found on *mortaria* from Angera,[18] Sant'Angelo Lodigiano, and Cremona,[19] which probably come from the same workshop as those from *Altinum*. The technological characteristics of the analogous examples and the distribution of the stamps place the pottery workshop in the Po Valley.[20]

The partially preserved text M ATTIL[-] / [-] VST[---] (*Fig. 11:* 2; Cat. No. 4) in a rectangular frame (max. size 5.7 × 3.2 cm) is also stamped in relief. The reading direction is from inside to outside. The letters are arranged in two lines separated by a long stylised palm branch. A neatly formed, downward-pointing triangular delimiter separates the *gentilicium* from the first name. The stamp reads *M(arci) Atti[li] / [R]ust[ici]*. Like *Publius Acilius*, *Marcus Attilius Rusticus* was probably both a *dominus figlinae* and an *officinator* of a small production facility in the Po Valley. His stamp also appears on a *mortarium* from *Altinum*[21] and in Milan, where an identical stamped example is attributed to the northern Italian region.[22] The exact location of his workshop in the Po Valley remains undetermined.[23]

### *Undetermined production (M 5)*

A fragment of the base and wall of a *mortarium* (*Fig. 12:* 11; Cat. No. 11) from fabric group M 5 comes from a layer (SE 1052) that was deposited within the inner defensive ditch after it was no longer in use. An *Antoninianus* from the second half of the 3rd century was also found in this layer. The specimen cannot be categorised typologically.

### *Glazed mortaria (M 6, M 7, M 8)*

The use of a glazed coating,[24] once reserved for fine tableware, became widespread in the late Roman period, and extended to vessels for everyday use. *Mortaria* were among the earliest and most widespread late Roman forms with this surface treatment, used from the last quarter of the 3rd to

[14] See Pallecchi 2002, 49–52.

[15] Pallecchi 2002, 42.

[16] Pallecchi 2002, 269.

[17] Maritan 2009, 171, Fig. 3: 26.

[18] Facchini 1990, 53–54.

[19] Facchini 1990, 54; Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 180.

[20] Lodi 1990, 71, 74, note 23; cited in Della Porta, Sfredda, Tassinari 1998, 180; Olcese 1998, 295.

[21] Maritan 2009, 172, Fig. 4: 38.

[22] Natalizi Baldi, Ragazzi 1991, 167, f. 8.

[23] Pallecchi 2002, 97–98; Maritan 2009, 172.

[24] The glaze was primarily lead-based during the Roman period (see, for example, Tite et al. 1998; Walton 2004; Walton, Tite 2010; Pradell, Molera 2020).

the 6th century.[25] There are three glazed specimens among the *mortaria* from Križanke.

A rim and wall fragment of a *mortarium* (*Fig. 12:* 12; Cat. No. 12) with a very fine-grained fabric (M 6) was documented in a disturbed deposit (Phase VI; SE 1001). It has a distinctly thin but damaged rim, thin walls, and a hemispherical body. It can only be roughly dated to the late Roman period, from the last quarter of the 3rd to the mid-5th century. The upper chronological limit is tentative, as there is a lack of systematic data on the end of the use of glazed pottery in late Roman lowland settlements in present-day Slovenia and an earlier abandonment cannot be ruled out with certainty. In hilltop settlements, however, it continued to be used at the latest in the second half of the 4th and early 5th centuries.[26]

A wall fragment (Cat. No. 13) made of a very fine-grained fabric (M 7) is too poorly preserved for a typological assessment. The *mortarium* was found in one of the backfills of the late Roman outer defensive ditch (Phase VI; SE 1063), together with a chronologically homogeneous collection of small finds, dating to the second half of the 4th to early 5th century.

A rim and wall fragment (*Fig. 12:* 14; Cat. No. 14) of fabric group M 8 was also found in the same fill of the outer defensive ditch (Phase VI; SE 1063). No traces of a trituration grit can be seen on the inner surface. Either the trituration grit was only present on the lower part of the vessel, which was not recovered, or the vessel is not a *mortarium* at all, but a bowl with a rim resembling the shape of a *mortarium*.[27] The presence of a slip under the glaze possibly places the upper chronological limit at the end of the 4th century, as the combination of slip and glaze in provinces such as *Raetia*, *Noricum*, and *Pannonia* dates to the late 3rd to 4th century.[28]

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The majority of the *mortaria* from Križanke reached *Emona* from two different production zones: central or Tyrrhenian Italy (M 1 [Cat. No. 1], M 2 [Cat. No. 2–3], M 4 [Cat. No. 10]) and northern Italy (M 3 [Cat. No. 4–9]). Typologically, they belong to the Dramont D1 type (M 1 [Cat. No. 1]) and the Dramont D2 type (M 2 [Cat. No. 2–3], M 4 [Cat. No. 10], M 3 [Cat. No. 4–9]). Their origin was determined macroscopically by the presence of magmatic rock inclusions in the ceramic pastes, a finding confirmed by the mineralogical-petrographic analysis, which further demonstrated that different clay sources were used for all samples (M 1, M 2, M 4) (*Fig. 3:* c; *6:* c).

The earliest typologically identifiable *mortarium* at the site is of the Dramont D1 type (*Fig. 8:* 1). It also appears to be the earliest type in *Emona* overall.[29] In the region, its number in *Nauportus* (at least 20 specimens) represents the highest reported quantity for the area of present-day Slovenia.[30]

The most prevalent type among the *mortaria* at the site is Dramont D2 (M 2 and M 3). Only two specimens can be defined as central Italian imports (M 2), while most correspond to the variant from the Po Valley (M 3). Despite the macroscopic similarity between the two central Italian *mortaria*, the mineralogical-petrographic analysis revealed differences in the composition of the inclusions and temper, which led to their subdivision into fabric subgroups (M 2a, M 2b; *Fig. 8:* 2–3). The rock types present in M 2a are characteristic of the area north of Tuscany, where flysch formations occur,[31] while a more precise determination of the origin of M 2b was not possible. Compared to other *Emona* sites, the relatively low number of central Italian Dramont D2 *mortaria* in Križanke is not exceptional.[32]

The *mortaria* of the Po Valley variant of the Dramont D2 type (M 3) are similarly sized vessels (rim diameter 27–30 cm), although one of the examined specimens is characterised by smaller dimensions (rim diameter 20.4 cm; *Fig. 12:* 9). The examination of their surface traces has shown that a mould was used in combination with a potter's wheel in their fashioning. Macroscopically, they all have the same composition of paste and trituration grit composition (M 3), although examination of

[25] Cvjetićanin 2006; Magrini, Sbarra 2009a.

[26] Modrijan 2020a, 581.

[27] Cf. Cvjetićanin 2006, 31–32, LRG 17–LRG 18.

[28] Švaňa 2012, 171; Jauch 2017, 133–134 and literature therein.

[29] See notes 78–82 in the original text for analogies from other *Emona* sites.

[30] At the Kočevarjev vrt site. See Berden 2022, 208, 246, Fig. 139: 1. For analogies from other Slovenian sites, see notes 84–87 in the original text.

[31] We would like to thank Prof. Angelo de Min from the University of Trieste (Department of Mathematics and Earth Sciences) for the identification.

[32] See notes 89–90 in the original text for parallels from other *Emona* sites and notes 91–94 for parallels from other Slovenian sites.

the fracture surface under the stereomicroscope reveals a variation in the ceramic paste on one sample. This difference is more pronounced at the mineralogical-petrographic level and led to a subdivision into two fabric subgroups (M 3a and M 3b; *Fig. 5*). A characteristic of M 3b is the presence of volcanic rock particles, which correlates with the area of the Euganean Hills (*Colli Euganei*)[33] in the Po Valley.

The fact that macroscopic affiliation to the same fabric group does not necessarily imply affiliation to the same workshop is demonstrated by the two different potter's stamps of *Publius Acilius* and *Marcus Atilius Rusticus* (*Fig. 11*; Cat. No. 4, 8). These are currently the only published stamped examples of the Po Valley variant of Dramont D2 from *Emona*. The *mortarium* with the stamp of *M. Atilius Rusticus* belongs to the fabric subgroup M 3b, which indicates a possible location of his workshop in the area of the Euganean Hills. All other *mortaria* from the Po Valley belong to fabric subgroup M 3a. Although the stamp is only preserved on one specimen (*P. Acilius*), the uniform mineralogical-petrographic composition makes it likely that they were all produced in the same production centre, which was possibly located west of *Patavium* (Padua).

The considerable quantity of Po Valley *mortaria* of the Dramont D2 type found in Križanke and in *Emona* in general[34] indicates an organised trade in this type of vessel. This suggests that certain smaller pottery workshops that produced common wares in the Po Valley also supplied the market in *Emona*. It remains unclear whether they were delivered to *Emona* via river transport, as was the case with the Dramont D1 *mortaria*,[35] whose production coincided with the most intensive use of the Ljubljanica river route during the Augustan period.[36] It is assumed that the construction of the *Nauportus–Emona* road section, which was part of the main *Aquileia–Siscia* route, took place around the same time and probably diverted a significant portion of the traffic.[37] The location of Križanke near the riverbank and harbour infrastructure[38] is not particularly revealing in this context, as all *mortaria* were found in secondary deposits.

The distribution of the Italian *mortaria* of the Dramont D2 type (*Fig. 13*) shows that they are mainly concentrated at sites within the administrative boundaries of *Regio X*. Outside this region, *Celeia* in the province of *Noricum* stands out with the highest proportion of these vessels among the Slovenian sites.[39] The city's location on a key route to the central Danube region and its administrative role explain the increased demand, which was evidently substantial enough to stimulate local production.[40] A different picture emerges for *Poetovio*, where, according to the available data, Italian *mortaria* are almost absent.[41] In addition to the state of research, their absence in *Poetovio* is likely also due to the distance and cost of transport by land. Moreover, the city's well-developed pottery industry[42] largely met local demand with more affordable, locally produced wares.[43] The popularity of the Dramont D2 type led to widespread imitation in provincial workshops in *Pannonia*.[44]

Some *mortaria* that morphologically resemble the Dramont D2 type and have been documented at sites along important transport routes–such as the *Emona–Celeia* and *Emona–Neviodunum–Siscia* roads, as well as the navigable route along the Sava–[45] have an undetermined origin. They could be either Italian imports or local imitations.

In the case of fabric group M 5, the mineralogical-petrographic analysis did not reveal any minerals characteristic of a specific geographical region. Nevertheless, it can be assumed that the *mortarium* (*Fig. 12:* 11; Cat. No. 11) is not a local product, as the macroscopic analysis identified the presence of dark golden mica (the mineral biotite). No biotite was detected in the ceramic thin section, which could be due to the limited sample size. The pottery produced in *Emona* does contain mica, but typically does not exhibit dark gold mica lamellae, at least not on a macroscopic

[33] Cf. Pérez-Monserrat et al. 2024, 7.

[34] See notes 97–101 in the original text for parallels from other *Emona* sites and notes 102–104 for parallels from other Slovenian sites.

[35] Istenič 2009a, 314.

[36] Istenič 2009b; 2009c; Gaspari 2017, 134–136.

[37] Istenič 2019, 222–225, 255–256 and literature therein.

[38] Gaspari et al. 2024, 144.

[39] See notes 94 and 104 in the original text for analogies.

[40] See Žerjal, Krajšek, Bekljanov Zidanšek 2023, 382.

[41] For the few known Italian *mortaria* from *Poetovio*, see notes 111 and 113 in the original text.

[42] Istenič et al. 2004, 333 and literature therein.

[43] Istenič 1999, 158–159, 191–193; 2004, 110; Tomanič Jevremov 2004.

[44] Krekovič 2004; Varga 2010.

[45] Ilovica near Vransko: Vidrih Perko 2006, K395, K396; Podkraj near Hrastnik: Krajšek, Stergar 2008, 254, T. 6: 94, 95; Sela pri Dobu: Horvat et al. 2007, G28; Draga near Bela Cerkev: Udovč 2022, 83, G231.

level. Published data on local fabrics do not contradict this assumption, although a microscopic analysis of thin sections from these local fabrics does not provide a more precise identification of the mica type.[46]

The glazed *mortaria* (M 6–M 8; *Fig. 6*; *12:* 12, 14; Cat. No. 12–14) show macroscopic technological and typological differences, although they all have the presence of biotite in common. A vessel without a trituration grit (M 8; *Fig. 12:* 14; Cat. No. 14) differs completely from the other two in its mineralogical-petrographic composition and is also notable for its finer workmanship and the distinct colour of its ceramic body and glaze. There are no other known *mortaria* from *Emona* with such a whitish ceramic body and/or with a uniform yellow glaze.[47] A typological parallel can be observed in the material from the late Roman fort of Visegrád-Gizellamajor (*Pannonia*), where earlier examples of this type also feature painted rims, while later examples are made of yellowish-white or yellowish-grey ceramics but are coated with a green glaze.[48]

The existence of Pannonian production in *Emona* has already been attested,[49] and a Pannonian origin cannot be completely ruled out in the present case either. The other two glazed *mortaria* show certain similarities, suggesting that they may have originated from different workshops in the same region or were produced in the same workshop using different ceramic recipes. For all three glazed *mortaria*, it is assumed that they were brought to *Emona* from elsewhere; however, their exact origin remains an open question pending further study.

Knowledge of glazed pottery from *Emona* is still limited. Some researchers have suggested the existence of local production,[50] but this hypothesis is not supported by direct archaeological evidence. The only kiln from the late Roman period identified thus far was discovered in Insula XVI (see *Fig. 1*) and is dated on the basis of the architectural remains and associated small finds,[51] which do not include glazed pottery. In any case, the sample of glazed *mortaria* analysed in this study is too small to allow definitive conclusions to be drawn about their overall character. Further research is currently underway to clarify the many unanswered questions concerning the technology, chronology, and origin of the late Roman glazed pottery from *Emona*.

[46] Cf. Istenič, Daszkiewicz, Schneider 2003.

[47] Cf. also Mikl Curk 1969a, 190; 1979, 375, 378; 1983, 67.

[48] Ottományi 2020, 28, 62, Fig. 5: 2.

[49] Arthur, Williams 1981, 504–506. The only provenance information listed is Ljubljana.

[50] Mikl Curk 1969a, 192; 1969b, 128; Vikić-Belančić 1970, 33; Plesničar Gec 1985, 211; Cvjetićanin 2006, 188.

[51] Vikić-Belančić 1970, 30, T. I: 1; Plesničar Gec 1999, 79.

Danica MITROVA
Oddelek za arheologijo
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
danica.mitrova@ff.uni-lj.si
https://orcid.org/0009-0009-4091-5241

Manca VINAZZA
Oddelek za arheologijo
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
manca.vinazza@ff.uni-lj.si
https://orcid.org/0000-0002-5261-8473

*Slikovno gradivo*: *Sl. 8–12* (risbe: Ana Tuljak, UL FF; Mina Mrkun UL FF).
*Illustrations*: *Fig. 8–12* (drawing: Ana Tuljak, UL FF; Mina Mrkun UL FF).

Članek je nastal v okviru raziskovalnega programa Arheologija (P6-0247), ki ga je financirala Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.
The authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (as a part of the P6-0247 research program).

# The Venetic inscriptions from Idrija pri Bači revisited

## Venetski napisi z Idrije pri Bači: ponovna analiza

Luka REPANŠEK

**Izvleček**

Prispevek ponuja izčrpno analizo paleografskih značilnosti vseh treh venetskih napisov z Idrije pri Bači (Is 1, Is 2 in Is 3), ki jo je omogočila ponovna avtopsija napisnih predmetov na Oddelku za prazgodovino Prirodoslovnega muzeja na Dunaju. Ob doslej nepojasnjenih in nepreverjenih pomembnih odstopanjih v detajlih dostopnih prerisov in prepisov je s tem tu prvikrat podano in utemeljeno pravilno branje Is 1 in Is 2 ter razrešene ter interpretirane dileme v zvezi z bistvenimi podrobnostmi paleografskih posebnosti vseh treh napisov.

**Ključne besede:** prazgodovina; Posočje; Idrija pri Bači; paleografija; venetski alfabet

**Abstract**

The article offers a thorough palaeographical analysis of the three Venetic inscriptions from Idrija pri Bači (Is 1, Is 2, and Is 3), based on the renewed autopsy of the sources in the Prähistorische Abteilung of the Naturhistorisches Museum in Vienna. Given the significant discrepancies in the existing drawings and transcriptions of the three inscriptions, the gap for a much-needed authoritative reading of Is 1 and Is 2 is now filled, as is the need for a reinterpretation of the still existing dilemmas in relation to several significant palaeographic peculiarities of the three inscriptions.

**Key words:** Prehistory; the Posočje / Isonzo region; Idrija pri Bači; palaeography; Venetic alphabet

As is well known, graves 14 and 7/8 from Idrija pri Bači yielded three objects with inscriptions in the Venetic alphabet. The two bronze vessels, a cup (*Fig. 1:* 1; *2*) and a ladle with a strap-loop handle and bovine protomes (*Fig. 1:* 2; *3*) from grave 14,[1] both dated by Božič (2009) to Late Hallstatt, bear one and the same pre-Roman votive inscription (Is 1, Is 2, following the typology of Pellegrini and Prosdocimi), while the inscription on the fragment of a bronze plaque from grave 7/8[2] (*Fig. 1:* 3; *4*) (with allotted siglum Is 3) was clearly produced in a Romanized linguistic context. Based on the chronologically latest objects in the graves, both burials are to be dated to the Augustan period (see Božič 2009, 78 for Grave 14, specifying the middle Augustan period as the *terminus ante quem non*, and Istenič 1985, 323, Guštin 1991, 73 for Grave 7/8). The inscriptions themselves, however, are significantly older, though not equally old. Based on palaeographic grounds,

[1] Kept by the Naturhistorisches Museum Wien, Prähistorische Abteilung, inv. no. 13692 and 13693 respectively.

[2] Naturhistorisches Museum Wien, Prähistorische Abteilung, inv. no. 13671.



*Fig. 1:* Idrija pri Bači. Bronze vessels (Grave 14) and the fragment of a bronze plaque (Grave 7/8) with inscriptions in the Venetic alphabet. Scale 1, 2 = 1:2; 1a, 2a, 3 = 1:1.
*Sl. 1:* Idrija pri Bači. Bronasti posodi (grob 14) in trak (grob 7/8) z napisi. M. 1,2 = 1:2; 1a, 2a, 3 = 1:1.

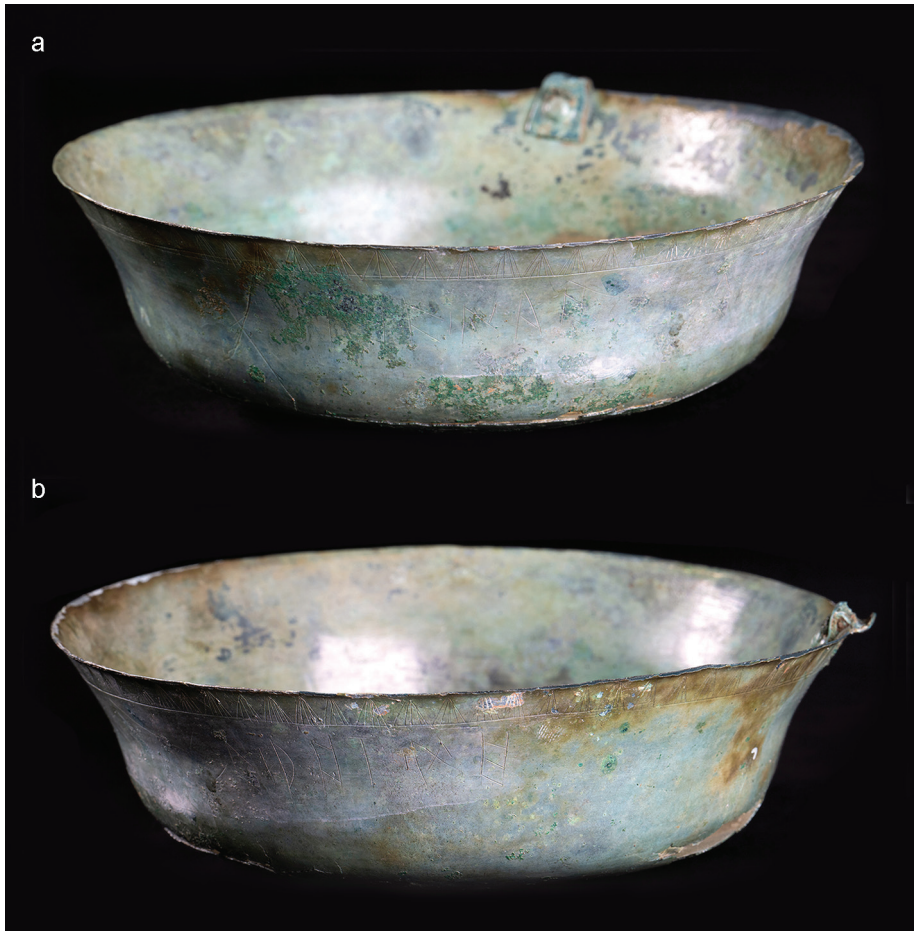



*Fig. 2:* Idrija pri Bači. Bronze cup from Grave 14 with an inscription in the Venetic alphabet. Not to scale. **a** – first half of the inscription; **b** – second half of the inscription.
*Sl. 2:* Idrija pri Bači. Bronasta skodelica iz groba 14 z napisom v venetskem alfabetu. Ni v merilu. **a** – prva polovica napisa; **b** – druga polovica napisa.

Is 3 undoubtedly belongs to the same horizon as the bronze plaque from Colle Mazéit near Verzegnis (see Repanšek 2022, 615). Given its ornamental characteristics, workmanship and shape, the latter has been convincingly dated to the end of the 2nd century / beginning of the 1st century BC (Božič 2011, 258–259) based on the comparison with the bronze plaque from Gradič above Kobarid, which cannot have been minted before 114–113 BC (see Osmuk 1998). The two inarguably autochthonous votive inscriptions on the bronze vessels from Grave 14, however, bear all the characteristic traits of the local, Isonzian variety of the Venetic alphabet and are typologically fully comparable to the Venetic inscription *Is 4 on the situla from Grad near Reka, dated on typological grounds to the 4th century BC by Turk et al. 2009, 52–53. All three inscriptions make use of the Etruscan *heta* to spell *.i.* (that is, phonetically, a /j/) – an innovation of the Posočje region which is almost certainly connected with the change in the writing practice at Este, Padova and Vicenza that are to be dated to the end of the 4th century BC (see Lejeune 1974, 28; cf. Repanšek 2022, 604 and 607). The *terminus ante quem non* for the oldest Venetic inscription of the Posočje region (Is 1, Is 2 and Is 4) then seems to be late 4th / early 3rd century BC. The claim by Božič (2009, 82) that the significantly older date of the two vessels from Grave 14, which corresponds perfectly to the oldest possible date for the inscriptions Is 1 and Is 2, negates the evidence that the Isonzian type of the Venetic alphabet persisted well into the 1st century BC was indeed well founded and could later on be supported by the discovery of *Is 4 on the bronze situla from Grad near Reka. The discovery of the silver votive plaque from Vrh gradu near Pečine, however, now speaks in favour of the survival of the local Isonzian variety at least up to the end of the




*Fig. 3:* Idrija pri Bači. Bronze ladle from Grave 14 with an inscription in the Venetic alphabet. Not to scale. **a** – first half of the inscription; **b** – second half of the inscription.
*Sl. 3:* Idrija pri Bači. Bronasta zajemalka iz groba 14 z napisom v venetskem alfabetu. Ni v merilu. **a** – prva polovica napisa; **b** – druga polovica napisa.

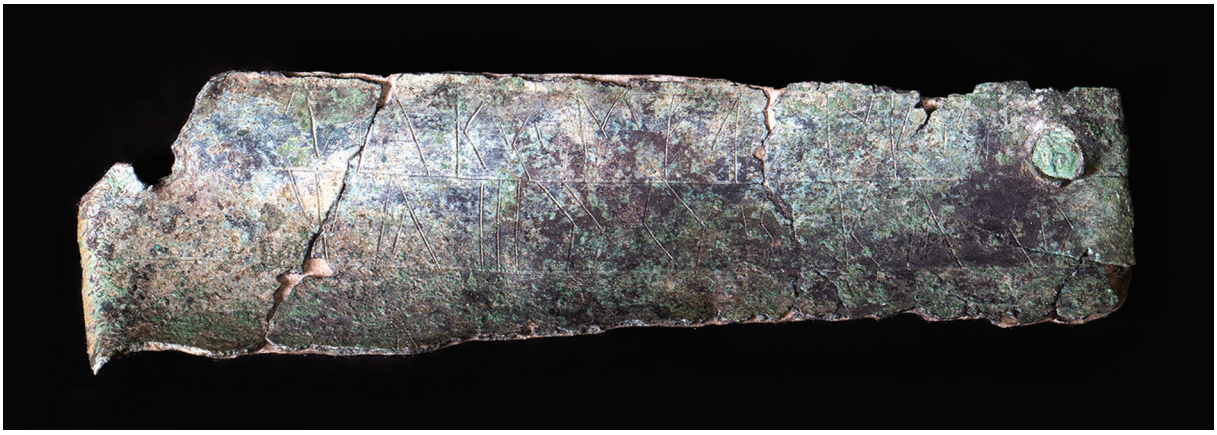


*Fig. 4:* Idrija pri Bači. Fragment of a bronze plaque from Grave 7/8 with an inscription in the Venetic alphabet. Not to scale.
*Sl. 4:* Idrija pri Bači. Fragment bronaste ploščice iz groba 7/8 z napisom v venetskem alfabetu. Ni v merilu.

2nd / beginning of the 1st century BC (see Repanšek 2022, 607–709).[3]

Is 1, Is 2[4] and Is 3[5] were first published by Szombathy in 1901 (the drawings published in Guštin 1991 are also taken from Szombathy), then republished by Cordenons (1911), of which, however, only the facsimile are trustworthy, by Conway in 1933[6] (based entirely on the original publication by Szombathy and Kretschmer),[7] by Lejeune in 1965 (with facsimilia), and studied again in 1967 by Pellegrini and Prosdocimi in their authoritative *La lingua Venetica*, in 1974 by Lejeune in his *Manuel de la langue Vénète* (which does not contain drawings), and, finally, by Prosdocimi in 1976 (with no alterations to the drawings and reading). The drawings themselves as well as the exact interpretation of the palaeographic traits, however, differ in several important details (marked here in bold and additionally singled out in brackets), especially as far as Is 1 and Is 2 are concerned:[8]

Transcription based on the drawings[9] in Szombathy (1901, 311, Fig. 74a–75b):[10]

Is 1: *laj.v.**n**aj v.rot.a.j = la.i..v.**n**a.i. v.rot.a..i.* (no interpunct after *n*)[11]

[3] For a full inventory of Venetic inscriptions discovered in the upper Posočje/Isonzo region see Repanšek 2022: 602–603 and 612.

[4] Both represent an identical votive inscription 'To Lajvna Vrota'. For the possibility of interpreting the letter *wau* <v> in these inscriptions as <f> see Prósper 2018, 462 and 2019, 33. Is 2 additionally contains a parascriptural sequence *IXIXI* (of unclear significance), which can be compared to *IIXIIX* and *XIIX* attested on the Negau B helmet, and probably to similar markings on the yet unpublished inscription from a more adjacent region.

[5] The inscription *luk.s. .m.elink.s. / ga.i.jo.s. kab[---]* bears a Veneticized onomastic formula in the nominative: *Luks Melinks Gajos = Lucius Melincius Gaius*. The remaining three-letter sequence *kab* remains ultimately unclear.

[6] Pisani's transliteration *laj.v.naj vrota.j.* (1953, 253) is based on Conway (1933) and appears to take the interpunct between <v> and <r> in *v.rot.a.j* (Is 1) as an insignificant mistake.

[7] Although not explicitly stated, I assume this on the basis of his observation that the 'bottom' of <j> in Is 2 is broken away, whereupon he draws a square (that, in his words, could potentially be read as an <o> were it not for the parallel *vrot.a.j* in Is 1) which exactly corresponds to the shape of the remaining part of the *heta* on the drawing published by Szombathy.

[8] Note that I will adapt the obsolete reading <h> to <j> = <.i.> throughout. Since <j> corresponds to what in normal (i.e. non-Isonzian) Venetic inscriptions would have been graphically represented as <.i.>, the transcriptions are given here with both <j> and <.i.>.

[9] And partly on P. Kretschmer's interpretation of the sequences within the same publication (Kretschmer *apud* Szombathy, 1901, 352–353). Note that Szombathy's own transcription/reading of the inscriptions (Is 1: *hia.tor.v han.v(t)hap* and Is 2: *hia.torvhan.vhap*) is erroneous.

[10] Cordenons (1911, 234–236) obviously bases his drawings on Szombathy, i.e. with no interpunct marked in before *v* in Is 2. The same goes for the transcriptions published in Pellegrini 1955, 116–117.

[11] Note that the <t> which Szombathy tentatively reads between <j> and <v> in *laj.v.n.aj* (1901, 311: 'Ich glaube nicht, dass dieses *t* zur Inschrift gehört') is a mirage produced by the vertical interpunct and an unintentional horizontal stroke above it, which, indeed, does not belong to the inscription.

Is 2: *laj**v.**naj vrot.a**i**j = la.i.**v.**na.i. vrot.a**i**.i.* (no interpunct before *v*; an interpunct after *v*; an interpunct after final *a*, but interpreted as <i>)[12]

Conway, *The Venetic inscriptions* (1933, 165–166):[13]
Is 1: *laj.v.**n**aj v.rot.a.j = la.i..v.**n**a.i. v.rot.a..i.* (no interpunct after *n*)
Is 2: *laj**.v.**naj vrot.a**.**j = la.i..**v.**na.i. vrot.a..i.* (an interpunct before and after *v*; an interpunct after final *a*)

Pellegrini and Prosdocimi, *La lingua venetica* (1967, 592–595):
Is 1: *laj.v.**n**.aj v.rot.a.j = la.i..v.**n**.a.i. v.rot.a..i.* (an interpunct after *n*)
Is 2: *laj**.v**naj vrot.a[---]j = la.i..**v**na.i. vrot.a[---].i.* (no interpunct after *v*; lacuna after final *a*, but transcribed as *vrot.a.j = vrot.a..i.*)

Lejeune, *Manuel de la langue Vénète* (1974, 307, No. 253 and No. 252):[14]
Is 1: *laj.v.**n**aj v.rot.a.j = la.i..v.**n**a.i. v.rot.a..i.* (no interpunct after *n*)
Is 2: *laj**.v.**naj vrot.a[.]j = la.i..**v.**na.i. vrot.a[.].i.* (an interpunct before and after *v*; an interpunct after final *a*)

In the case of Is 1, the left hasta of the final *a* is tentatively traced in *La lingua venetica*, so that its shape appears as <𐌊>, while the drawing in Szombathy's publication seems to favour <𐌀>. As far as Is 2 is concerned, Pellegrini and Prosdocimi reproduce it as a sinistroverse sequence, which in Szombathy's representation is clearly understood to be dextroverse.[15] In addition, when comparing the two drawings, it remains entirely unclear to what extent the damaged section between the final *a* and *heta* allows one to see/assume an interpunct. The chronologically younger Is 3 is less problematic, though the issue remains whether the initial *l* is indeed to be interpreted as a three-bar letter form <𐌋> with an additional articulus in the upper part that points to the left (explicit in Szombathy, as well as in *La lingua venetica*, although not at all clear from the drawing, and not problematized by Lejeune (1974), who assumes a plain *lambda* <𐌋>, i.e. $l_1$ in his typology).

The unresolved questions therefore are:
1. Is 1 – Is there another interpunct after *n* / before *a* in the first sequence?
2. Is 1 – What is the status of the aberrant final *a* in the second sequence?
3. Is 2 – Is there an interpunct after *v* in the first sequence?
4. Is 2 – Is there any trace of an interpunct after the final *a* in the second sequence?
5. Is 2 – Is the inscription dextro- or sinistroverse and what is the reason for the oscillating orientation of the individual letter forms?
6. Is 3 – What is the status of the initial aberrantly shaped *l*?

The renewed autopsy on 25th April 2024 at the Department for Prehistory (Prähistorische Abteilung) of the Naturhistorisches Museum in Vienna resolved the remaining issues thoroughly.[16]
The new, authoritative reading of Is 1 and Is 2 can now be established as follows:

Is 1 (scriptio discontinua), see *Fig. 1:* 1a
*laj.v.n.aj v.rot.a.j = la.i..v.n.a.i. v.rot.a..i.*

Is 2 (scriptio continua), see *Fig. 1:* 2a
*laj.v.naj vrot.a[.]j = la.i..v.na.i. vrot.a[.].i.*

Is 1 has a very distinct trace (in the form of an uncharacteristically slanting incision) of another interpunct after *n* in *laj.v.n.aj* / *la.i..v.n.a.i.* as opposed to Is 2, which provides syllabic punctua-

[12] Later correctly recognized as an interpunct by Vetter (1931, 71: 'nicht *vrotaih*, sondern *vrotah* mit punktiertem *a* zu lesen sein dürfte'), who must have seen the inscription prior to conservation of the vessel. In a similar vein, Conway (1933, 166) comments: 'the last [interpunct] before the *h* of *vrot.a.h* has slipped into a full-length hasta which Kretschmer needlessly read as *i*'.

[13] Almost entirely based on Kretschmer (*apud* Szombathy 1901, 352–353), who provides a single, unified transcription *laj.v.naj v.rotaij* (based on the characteristic traits of both inscriptions). Pellegrini's account (1961, 77) is based on Conway's reading, but for some reason omits the interpuncts before the final alphas: *laj.v.naj v.rota.j* (Is 1), *laj.v.naj vrota.j* (Is 2).

[14] Note that Lejeune 1965 reads *laj.v.n.aj v.rot.a.j* for Is 1, i.e. with an interpunct after *n*, although his drawing of Is 1 does not actually reflect that.

[15] Guštin 1991, 73 is to be corrected as follows: 'Dabei wurde die Inschrift auf der Schale von links nach rechts geschrieben (Fig. 33: 1), die Inschrift auf dem Henkelgefäß jedoch von rechts nach links (Fig. 33: 2).'

[16] Here, I wish to express sincere gratitude to the Prähistorische Abteilung of the Naturhistorisches Museum Wien and specifically to the director Dr. Georg Tiefengraber for kindly providing the objects for reappraisal and redrawing, and to Ida Murgelj for offering her expertise in helping to provide the new authoritative facsimilia.

tion (now indubitably established as certain) for the coda-final *v*, exactly as one would expect (cf. *so.u.v.na* from Este (Es 55), and not ***so.u.vna*). The obviously aberrant punctuation of Is 1 would only be defensible if one assumed that the additional interpunct actually 'syllabifies' *a* in the final diphthong *-aj*, given that that same overgeneralization is employed in the same sequence in *vrot.a.j*, but then one would actually expect another interpunct after *a*, so **laj.v.n.a.j* rather than the attested *laj.v.n.aj*. As it stands, however, *laj.v.n.aj* instead of *laj.v.naj* clearly goes hand in hand with another anomaly within the same inscription, i.e. the long-recognized superfluous interpunct between *v* and *r* in the initial cluster *vr* (*v.rot.a.j*). Given that the two inscriptions were almost certainly produced by the same scribe, probably one after the other, the number of mistakes in Is 1 over Is 2 could potentially speak in favour of Is 2 being an already improved and corrected version of the same inscription.

As far as the interpunctuation of the final diphthong in Is 2 is concerned, it can be assumed with certainty that the sequence was originally *.a.j* (*vrot.a.j*) and therefore identical to the one in Is 1. Measuring over the lacuna caused by the damage to the ladle (now filled in in the process of conservation), the distance between the right articulus of <a> and the following <j> is 13 mm. Since the rest of the alphas contained in Is 2 measure 6–7 mm on average, this leaves 6–7 mm between the final <a> and <j>, which can be understood to have once hosted an additional vertical incision. This can be further supported by the drawing reproduced in Szombathy (1901, 311) and his reading *hia* (as well as Kretschmer's (Kretschmer *apud* Szombathy, 1901, 353) own reading *vrot.aih* with an additional <i> read between *a* and *h*), which strongly imply that before the lacuna was filled in, the upper part of the vertical interpunct was still plainly detectable.

The final *alpha* in Is 1 is of the normal archaic type <𐌀>, such as is generally typical of eastern periphery (cf. Monte Sorantri, Findenig-Thörl, Würmlach/Bumlje, partly Gurina, Stramare/Štramar, Škocjan, Parti near Stara Sušica, Is 1, Is 2, *Is 4,[17] as well as Vače, Negau B, and Negau A[18]), and corresponds fully to the other occurrences of the same letter form in the two inscriptions.

As far as the question of the orientation of Is 2 is concerned, Lejeune (1974, 252) remarks: 'L'orientation fantaisiste des lettres ne permet pas de préciser si le texte est sinistroverse (avec bas des lettres vers le haut du vase) ou dextroverse (avec haut des lettres vers le haut du vase).' Szombathy's own transcription (1901, 312) implies that he correctly assumed the inscription to run from right to left, as does Kretschmer (*apud* Szombathy, 1901, 353; cf. also Pellegrini, Prosdocimi 1961, 594–95). Contrary to Lejeune's view, the only letter form that really stands out is the *digamma* (<ⅴ>), which in relation to the orientation of the rest of the letters (all clearly sinistroverse)[19] appears to be upturned. The reason for its distinctive positioning becomes immediately clear, however, if one considers that the upper part of a *digamma* would be rather difficult to realise perfectly on the convex part of the body of the ladle. The inscription seems to have been incised using the rim as the base, i.e. with the vessel held bottom-up, progressing from right to left to the right of the handle, but for both *digammas* the vessel was then apparently turned upside down (i.e. the right way up), in order not to risk any slips in the incision of the parallel hastae.

Several issues have been raised in relation to the shape of the *lambda* in Is 3 (*Fig. 1:* 3). The problem of reading the 8th letter as a third <l> in the inscription (Szombathy 1901, 317, 353–354, cf. Kretschmer's own views on p. 352) can be considered obsolete since the republication of the inscription by Pellegrini and Prosdocimi, who correctly read an <i> (see Lejeune 1974, 308). The apparent oblique incision, which Szombathy tentatively interpreted as part of an <l>, is not intentional and therefore certainly not part of the letter form, so that one can – in spite of the fissure that now obscures it thoroughly – safely assume an <i>. Concerning the first <l>, however, whose two diagonal hastae make it stand out as almost unique among the available examples of Venetic *lambda*,[20] it has now become clear that the deviant shape in fact results from a correction on part of the scribe. A slanting dextroverse *lambda* <ʌ> with the diagonal hasta positioned at the bottom was obviously incised first and in a single stroke, since there is no interruption to the line.

[17] I.e. the autochthonous Isonzian inscriptions.

[18] In the linguistically Gaulish inscription *zuφniφanuaφi* = *dubnibanuabi,* though not in the remaining three.

[19] For the palaeographic significance of the opposing orientation of <l> see Repanšek 2020, 168–169; 2022, 608–609.

[20] The only other example is found in the inscription from Meggiaro, on which see Marinetti 2002, 181; Repanšek 2022, 608.

The letter form was then corrected to correspond in its shape and orientation to the *lambda* in *.m.elink.s.* (i.e. the 7th letter), which becomes apparent from the fact that the upper hasta is not joined to the body of the letter form and actually roofs it. The resulting <𐌛>, then, is nothing but a genuine attempt to standardize the use of an inverted *lambda*, i.e. one that points opposite to the general direction of the inscription (i.e. sinistroverse in a dextroverse inscription in the case of Is 3).


BOŽIČ, D. 2009, Late Hallstatt period bronze vessels in two late graves of the La Tène-Early Imperial Idrija group. – In: G. Tiefengraber, B. Kavur, A. Gaspari (ed.), *Keltske študije II. Studies in Celtic Archaeology. Papers in honour of Mitja Guštin*, Protohistoire Européenne 11, 77–84.

BOŽIČ, D. 2011, Prazgodovinske najdbe s Tonovcovega gradu in železnodobna kultna mesta v Posočju / Prehistoric finds from Tonovcov grad and iron age cult places in the Posočje area. – In: Z. Modrijan, T. Milavec (ed.), *Poznoantična utrjena naselbina Tonovcov grad pri Kobaridu. Najdbe / Late Antique fortified settlement Tonovcov grad near Kobarid. Finds*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 24, 239–277. https://doi.org/10.3986/9789612545871

CONWAY, R. S. 1933, *The Prae-Italic dialects of Italy: Part 1: The Venetic inscriptions*. – Cambridge, Mass.

CORDENONS, F. 1911, *Silloge delle iscrizioni venetiche. Con note sugli antichi alfabeti e sistemi di scrittura usati dagli italici e dagli etruschi*. – Feltre.

GUŠTIN, M. 1991, *Posočje in der jüngeren Eisenzeit*, Katalogi in monografije 27.

ISTENIČ, J. 1985, Zapisi v venetski pisavi na Koroškem in v Sloveniji. – *Zgodovinski časopis* 39/4, 313–334.

LEJEUNE, M. 1965, Les inscriptions vénètes du haut-Isonzo. – *Révue des études latines* 43, 152–164.

LEJEUNE, M. 1974, *Manuel de la langue vénète*. – Heidelberg.

MARINETTI, A. 2002, L'iscrizione votiva. – In: A. R. Serafini (ed.), *Este preromana: una città e i suoi santuari*, 180–184, Treviso.

OSMUK, N. 1998, Plaquette votive de Kobarid (SI), inspirée d'un denier républicain. – *Instrumentum* 7, 17.

PELLEGRINI, G. B. 1955/56, *Le iscrizioni venetiche*. – Pisa.

PELLEGRINI, G. B. 1961, Panorama di storia linguistica giuliano-carnica. Il periodo preromano. – *Studi goriziani* 29, 73–97.

PELLEGRINI, G. B., A. L. PROSDOCIMI 1967, *La lingua venetica* I–II. – Padova, Firenze.

PISANI, V. 1953, *Le lingue dell'Italia antica oltre il Latino*. – Torino.

PROSDOCIMI, A. L. 1976, L'alfabeto (venetico) dell iscrizioni di Idria (Is 1, 2, 3) e gli alfabeti delle iscrizioni di Negau (A–B) e Vače. – In: V. Pisani, C. Santoro (ed.), *Italia linguistica nuova ed antica. Studi linguistici in memoria di Oronzo Parlangeli*, 203–229, Galatina.

PRÓSPER, M. B. 2018, The Venetic agent nouns in *-tōr*-revisited. – In: J. M. Vallejo, I. Igartua, C. G. Castillero (ed.), *Studia philologica et diachronica in honorem Joaquín Gorrochategui: Indoeuropaea et Palaeohispanica,* Anejos de Veleia – Series minor 35, 543–471.

PRÓSPER, M. B. 2019, Celtic and Venetic in Contact: The Dialectal Attribution of the Personal Names in the Venetic record. – *Zeitschrift für celtische Philologie* 66/1, 7–52.

REPANŠEK, L. 2020, Towards the Interpretation of *Is 7. – In: Th. L. Markey, L. Repanšek (ed.), *Revisiting Dispersions. Celtic and Germanic ca. 400 BC – ca. 400 AD. Proceedings of the International Interdisciplinary Conference held at Dolenjski muzej, Novo mesto, Slovenia; October 12 th – 14th, 2018*, Journal of Indo-European Studies Monograph Series 67, 162–183.

REPANŠEK, L. 2022, Posoškovenetski areal v luči novejših epigrafskih najdb (Isonzian Venetic inscriptions in the light of recent finds). – *Arheološki vestnik* 73, 601–615.

SZOMBATHY, J. 1901, Das Grabfeld zu Idrija bei Bača. – *Mittheilungen der Prähistorischen Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* I/5, 291–363.

TURK et al. 2009 = P. Turk, D. Božič, J. Istenič, N. Osmuk, Ž. Šmit 2009, New Pre-Roman Inscriptions from Western Slovenia: The Archaeological Evidence. – In: G. Tiefengraber, B. Kavur, A. Gaspari (ed.), *Keltske študije II. Studies in Celtic Archaeology. Papers in honour of Mitja Guštin*, Protohistoire Européenne 11, 47–64.

VETTER, E. 1931, Messapische und venetische Wortdeutungen. – *Glotta* 20/1–2, 67–73.

# Venetski napisi z Idrije pri Bači: ponovna analiza

*Povzetek*

Trije napisi v venetskem alfabetu z Idrije pri Bači, ki jih je skupaj z interpretacijo P. Kretschmerja prvi objavil Szombathy v svojem članku *Das Grabfeld zu Idria bei Bača* leta 1901, spadajo v posoško skupino venetskih napisnih spomenikov. Votivna napisa Is 1 (*sl. 1:* 1; *2*) in Is 2 (*sl. 1:* 2; *3*) na bronastih posodah iz groba 14 je po paleografskih značilnostih mogoče datirati v pozno četrto ali zgodnje tretje stoletje pr. n. št. (kot taka skupaj z napisom *Is 4 z Gradu pri Reki tvorita skupino najstarejših doslej odkritih venetskih napisov iz Posočja), medtem ko je napis Is 3 na fragmentu bronaste ploščice iz groba 7/8 (*sl. 1:* 3; *4*) glede na način zapisovanja črke <j>, ki ima vzporednico le na bronasti daritveni ploščici iz svetišča Colle Mazéit pri Verzegnisu, najverjetneje s konca drugega ali začetka prvega stoletja pr. n. št.

Ponovna avtopsija in paleografska analiza vseh treh napisnih spomenikov sta se izkazali za nujni, saj so med doslej znanimi prepisi in prerisi napisov (Szombathy 1901; Cordenons 1911; Conway 1933; Pellegrini, Prosdocimi 1967; Lejeune 1974) precejšnje diskrepance (predvsem pri Is 1 in Is 2) v pomembnih paleografskih podrobnostih, zlasti ko gre za pozicije interpunktov. Nejasno je ostajalo: a – ali je med *n* in *a* na napisu Is 1 ter med *v* in *n* na napisu Is 2 interpunkt, b – ali je mogoče predvidevati interpunkt pri Is 2 tudi med *a* in *j* v zaključni sekvenci (vzporedno z Is 1), c – ali zadnji *a* na Is 1 resnično izkazuje izstopajočo varianto, č – kakšen je status variantnega *l* z dvema poševnima hastama na napisu Is 3 ter d – kakšna je orientacija napisa Is 2.

Za Is 1 in Is 2 kot avtoritativna odslej velja naslednja interpretacija (za Is 3 kot v celoti pravilna še vedno velja transkripcija, objavljena v Pellegrini, Prosdocimi 1967, 596):

Is 1 (scriptio discontinua), gl. *sl. 1:* 1a
*laj.v.n.aj v.rot.a.j = la.i..v.n.a.i. v.rot.a..i.*

Is 2 (scriptio continua), gl. *sl. 1:* 2a
*laj.v.naj vrot.a[.]j = la.i..v.na.i. vrot.a[.].i.*

V nasprotju z Is 2 ima Is 1 v prvi sekvenci napačno ozloženo in interpunktuirano soglasniško skupino *-jvn-*, in sicer kot *-j.v.n.-* (*laj.v.n.aj*), medtem ko Is 2 izkazuje pričakovano interpunktuacijo sekvence *laj.v.naj*, tj. z *v* v predhodnem in *n* v naslednjem zlogu kot pri imenu *so.u.v.na* iz Est (Es 55). Is 2 ima ob tem med *a* in *j* v sekvenci *vrot.a[---]j*, kjer bi po analogiji z Is 1 pričakovali interpunkt, torej *vrot.a[.]j*, lacuno, ki je bila pri konservaciji zapolnjena, tako da so zdaj prekrite tri četrtine črke *a* in polovica sledečega *j*. Ker preostale alfe na istem napisu merijo v povprečju od 6 do 7 mm, razmika med desno hasto *a* in levo stranico *j* pa je prav toliko, ne more biti dileme, da je v poškodovanem delu nekdaj zagotovo stal interpunkt v obliki vertikalne zareze. To se neposredno potrjuje tudi na prerisu v Szombathyjevi objavi (1901, sl. 75b) in njegovi (sicer napačni) transliteraciji *.aih*, iz česar je mogoče sklepati, da je bil pred konservacijo zgornji del interpunkta še viden, ter ga je pozneje pravilno interpretiral že Vetter (1931, 71), ki je napis prav tako očitno videl še pred konservacijo.

Dileme glede smeri poteka Is 2 od desne proti levi (*pace* Lejeune 1974, 307) ob ponovni analizi ne more biti, saj v resnici odstopa le črka *v* (digama), ki je orientirana zrcalno od preostalih. Razlog za to pa je očiten: pisar je za spodnjo podporno črto napisa namreč uporabil obod posode, tako da jo je pri vrezovanju držal obrnjeno na glavo, pri obeh digamah pa jo je nato očitno obrnil, in sicer zato, ker bi moral sicer zgornji del digame z dvema vzporednima poševnima hastama vrezati že na izbočeni del trupa, s tem pa bi tvegal zdrs stilusa in nenatančnost pri vrezovanju.

Glede preostalih paleografskih posebnostih je bilo mogoče ugotoviti, da (kljub implikacijam prerisa, objavljenega v Pellegrini, Prosdocimi 1967, 592) zadnji *a* na napisu Is 1 po ničemer ne odstopa od običajne variante arhajskega tipa, kakršna je razširjena po celotnem vzhodnem perifernem loku, o prvi črki *l* na napisu Is 3 pa je treba zaključiti, da je njena odstopajoča oblika (ki ima doslej

znano vzporednico le na napisu iz Meggiara, gl. Marinetti 2002, 181) posledica naknadnega popravka. Pisar je najprej v eni potezi vrezal nekoliko poševno desno orientirano lambdo z vertikalno hasto na spodnjem delu, nato pa jo je popravil v isto varianto, kot jo je uporabil pri sedmi črki (tj. v besedi *.m.elink.s.*), torej v levo orientirano lambdo z vertikalno hasto v zgornjem delu (o tej različici lambde gl. Repanšek 2022, 608–609). Kot se izkaže pri natančni povečavi, med zgornjo hasto in glavno vertikalno linijo lambde namreč ni stika (gl. *sl. 1:* 3).

Luka REPANŠEK
Oddelek za primerjalno in splošno jezikoslovje
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
luka.repansek@ff.uni-lj.si
ORCHID: https://orcid.org/0000-0001-6530-7597

*Illustrations: Fig. 1* (drawing: Ida Murgelj, NMS). – *Fig. 2–4* (photo: Chloe Potter, Naturhistorisches Museum Wien).
*Slikovno gradivo: Sl. 1* (risba: Ida Murgelj, NMS). – *Sl. 2–4* (foto: Chloe Potter, Naturhistorisches Museum Wien).

The author acknowledges the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (research core funding No. P6-0218) and the project *Corpus Inscriptionum Veneticarum Sloveniae – CIVES* (call RSF C.III.1), financed by the University of Ljubljana.
Prispevek je nastal v okviru raziskovalnega programa P6-0218, ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna, in v sklopu projekta *Corpus Inscriptionum Veneticarum Sloveniae – CIVES* (razpis RSF C.III.1), ki ga je financirala Univerza v Ljubljani.

# Venetic inscription on the silo from Štanjel

## Venetski napis na silosu iz Štanjela

Manca VINAZZA, Luka REPANŠEK

**Izvleček**

Na rebru silosa, ki je bil najden v kletnem prostoru stavbe iz 5. in 4. st. pr. n. št. v Štanjelu, je delno ohranjen vrezan napis. V sekvenci vertikalnih in poševnih vrezov v grobo površino je mogoče prepoznati tudi take, ki niso naključni, zato ugotavljamo, da gre za napis (odslej označen s siglo *Ts 4) v venetskem alfabetu. Poteka od desne proti levi, pri čemer sta na koncu sekvence dobro vidna le interpunktuirani <.a.> in <e>. Celotno zaporedje torej utegne predstavljati zapis *[---].a.e* (pri čemer <e> ni zaključen z interpunktom, kot bi bilo sicer pričakovano). Napis je najverjetneje treba interpretirati kot oznako lastništva in bi lahko predstavljal trenutno najstarejši ohranjeni napis na keramiki v Sloveniji.

**Ključne besede:** Slovenija; Štanjel; starejša železna doba; keramika; silos; venetski napis; paleografija

**Abstract**

The rib of a silo from Štanjel, which was found in the storage building from the 5th and 4th centuries BC, bears a partially preserved incised inscription. The series of vertical and diagonal marks on the rough surface is non-accidental enough to be recognized as an inscription in the Venetic alphabet (henceforth labeled with the siglum *Ts 4). In a sinistroverse sequence, an interpunctuated <.a.> and <e> are clearly legible at the very end, enabling a tentative reading *[---].a.e* (with aberrant, non-framing interpunctuation of final *e*). The sequence most likely represents a mark of ownership and may represent the oldest preserved Venetic inscription on pottery in Slovenia.

**Key words:** Slovenia; Štanjel; Early Iron Age; ceramics; silo; Venetic inscription; paleography

Initially, the identification of the silo from Štanjel was a major challenge for researchers, mainly because there are no comparable finds at Slovenian sites. A typo-chronological analysis (Vinazza 2016) revealed that it is a ceramic form typical of the wider area of northern Italy and occurs in Late Bronze Age and Early Iron Age settlement contexts. Recent petrographic and geochemical analyses have provided insights into the manufacturing technology, and analyses of the organic remains have allowed a narrower interpretation of its function (Vinazza et al. 2025, in print[1]). As the rib of the silo has an incised inscription in the Venetian alphabet, we present its analysis and interpretation.

[1] M. Vinazza, D. Potočnik, N. Ogrinc, A, Šošter, M. Dolenec, N. Rogan Šmuc 2025, Another ceramic enigma. Silo – a specific Late Bronze and Early Iron Age ceramic form in the area of northern Italy and western Slovenia. – In: M. Miše, A. Carrasco (ed.), *Digging into Pottery*, London (in print).

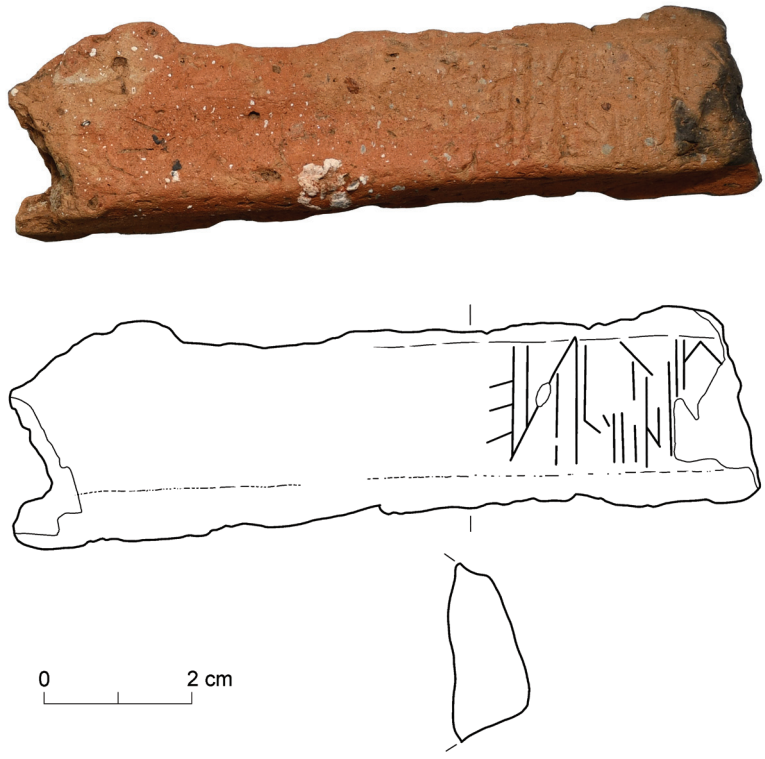



*Fig. 1:* Venetic inscription on the right part on the silo`s rib.
*Sl. 1:* Venetski napis na desni strani rebra silosa.

The silo was found in the basement of a 2 × 2.2 m$^2$ building, of which three walls were preserved, built using the dry-stone technique (Fabec, Vinazza 2014, Fig. 39.3–4; Vinazza 2021, 425). Numerous archaeobotanical remains were found in the debris layers, including the wild and domesticated grapevine seed (most recently Vinazza 2021, 426). Fragments of a silo were found in the latest fill of the building (SE 28), which, according to a typo-chronological analysis of pottery and metal finds, belongs to the 6$^{th}$ and 5$^{th}$ centuries BC. The results of radiocarbon dating indicate the end of the site's use in the early 4$^{th}$ century BC (Fabec, Vinazza 2014, 60; Vinazza 2021, 425, 428, Fig. 5).

The silo from Štanjel was not found in situ but scattered in a fill layer (SE 28). In total, there are 517 fragments with a total weight of 15 kg. The diameter of the opening is 76 cm, while the height is estimated at a maximum of 1 meter. It was probably partially buried in the ground, but the upper part with the rib and the inscription was visible.

It is made with a freehand slab technique, in which slabs are joined together in such a way that some of the joints have the shape of a U, while others have the shape of an inverted U (cf. Vinazza 2016, Fig. 6). On the basis of petrographic, mineralogical and geochemical analyses, we determined that the silo consists of coarse-grained local clay with only organic temper such as grasses, chaff or straw. The firing was carried out under controlled conditions and did not exceed 750 °C (Vinazza, Chatzimpaloglou 2024, 13; Vinazza et al. 2025, in print[2]), reflecting the technological choices made by the potters to achieve certain properties of the final product.

The organic residues analysis from the silo revealed the presence of plant lipids and alcohols, which is related to the fermentation of the fruit-based beverage. Although no traces of tartaric acid were found, we assume wine production based on the grapevine seeds discovered (Vinazza et al. 2025, in print[3]). Therefore, the presence of the inscription on the rib is not surprising, as it is a vessel intentionally made for specific content. The inscription (*Fig. 1*), which was incised before firing, is located on a horizontally applied rib with a trapezoidal cross-section. The difficulty in

[2] See Fn. 1.
[3] See Fn. 1.

legibility is attributed to the fact that the clay into which the inscription was incised is coarse-grained and the inclusions and temper in it do not allow easy carving, as is the case with fine clay (*cf*. the inscription from Kaštelir above Korte (Repanšek, Saccara 2023, Fig. 1).

## THE INSCRIPTION (*Ts 4)

The attested epigraphic sequence consists of several vertical lines of varying length but given that these are combined with shorter and longer slanting strokes, the entire string gives a convincing impression of an inscription in the Venetic alphabet (*Fig. 1*). Judging from the orientation of the last letter form, the sequence is undoubtedly sinistroverse, but the only satisfactorily legible letters are <a> and <e>.

The alpha is of the so-called open type (with the middle articulus running parallel to the right hasta), such as it established itself as the predominant variant in the north-eastern Venetic territory, i.e. Altino, Treviso, Montebelluna, Oderzo, Làgole di Calalzo, Friuli, Magdalensberg, Gurina (for the most part, but side-by-side with some instances of archaic <a>), in the post-archaic phase, starting in the 4th century BC. The primitive variant of <a> with the medial articulus still attached to the frame is typical of peripheral areas such as Posočje, but only of the autochthonous inscriptions Is 1, Is 2 (Idrija pri Bači, grave 14) and *Is 4 (Grad near Reka), not, however, of the significantly younger Is 3 (Idrija pri Bači, grave 7/8), or the undoubtedly allochthonous *Is 5 (Berlotov rob). The six Venetic inscriptions discovered in Karst and northern Istria, which form the south-western group of Venetic inscriptions discovered in the south-eastern Alpine region (Škocjan, Parti near Stara Sušica, Kaštelir above Korte, Stramare/Štramar, Knežak, and Štanjel),[4] show three examples of archaic <a>: Ts 1 (Škocjan, Okostna jama) *.o..s.tiiare.i.*, *Ts 2 (Parti near Stara Sušica) *ṣṭevạ*, and Stramare/Štramar (Brancale, Decarli 1997, 52; Crevatin 1997, 231) *au*. The inscription from Okostna jama in Škocjan and the one on the stone slab found in Parti are dated to the 5th/4th century BC, while the find from Stramare/Štramar has been provisionally dated to the 2nd/1st century BC (on assumption that we are dealing with grey ware). The inscription from Knežak (awaiting publication), on the other hand, shows several examples of *alpha* with an unattached middle articulus that neatly correspond to what we seem to have attested on the inscription from Štanjel. Given the spatial and chronological distribution of the two post-archaic non-Euganean variants of <a>, it is very likely that we are dealing with an inscription younger than Ts 1 (Škocjan, Okostna jama), even though not necessarily allochthonous.

The three diagonal articuli of <e> point regularly downwards (as opposed to the inscription from Parti near Stara Sušica but in full accordance with what we see in the inscriptions from Okostna jama, Kaštelir, and Knežak), though the supporting vertical hasta extends beyond the point of contact with the upper-most articulus, which is abnormal.

Between <a> and <e>, there is a vertical incision which does not reach the base-line of the inscription (thus removing the possibility that we are dealing with an <i>), which is dominated by the contact between the left-most hasta of the *alpha* and the vertical hasta of *epsilon*. As such it can potentially be interpreted as an interpunct, the sequence then yielding *a.e*. Since what precedes the *alpha* is a vertical hasta of comparable length, it is likely that it too represents an interpunct, so that ultimately the sequence would read *.a.e* sinistroversely. If this interpretation is correct, the inscription is in almost perfect accordance with the rules of syllabic punctuation, on which principle one would ideally expect *.a.e.* (i.e. with framing punctuation of <e>). The several vertical incisions preceding this sequence do not afford any reliable features that would make it possible to recognize further letters of the Venetic alphabet.

Maximally, then, the inscription from Štanjel, henceforth allotted the siglum *Ts 4, may be read as a sinistroverse sequence *[---].a.e*. Linguistically speaking, however, nothing decisive can be said about it. No directly comparable sequences are attested in the Venetic corpus, nor does the ending fit what one would expect in terms of Venetic morphology, so that it may be tentatively concluded that it most likely represents a mark of ownership similar to what we have attested in what seems to be an abbreviated sequence *vos.e.* (which, interestingly, also terminates in *-e*) on a bowl sherd from Kaštelir above Korte, dated to

[4] Beside *Ts 4, the corpus of Venetic inscriptions from Northern Istria and Slovenian Karst published so far contains: Ts 1 (Škocjan, Okostna jama): *.o..s.tiiare.i.*, *Ts 2 (Parti near Stara Sušica, siglum assigned in Repanšek, Saccara 2023): *ṣṭevạ*, *Ts 3 (Kaštelir above Korte): *vose*, Stramare/Štramar (no siglum): *au*.

the 2nd/1st century BC (Repanšek, Saccara 2023). Based on the comparison with the paleographical characteristics of other Venetic inscriptions, *Ts 4 can be roughly dated to the period between the 4th and the 1st centuries BC.

From the archaeological investigations in Štanjel, which are mainly related to the infrastructure construction, we conclude that the southern and south-eastern part of Štanjel hillfort was mainly used as a settlement area (cf. Bratina 2019, 49, 50, 52; Bratina 2021, 58).

If we accept the assumption that wine was produced in the silo, the ownership mark on the silo could indicate that this space and the western part of the hillfort was used for the community and not for individual households.

BRANCALE, G., L. DECARLI 1997, *Istria: dialetti e preistoria*. – Trieste.

BRATINA, P. 2019, Štanjelski hrib v preteklosti. – In: E. Belingar (ed.), Štanjel, variacije v kamnu. Kulturna dediščina Štanjela, 43–62, Maribor.

BRATINA, P. 2021, Najstarejša zgodovina Komenskega Krasa. – In: D. Friš, M. Matjašič Friš (ed.), *Prazgodovinska gradišča in etnobotanika za trajnostni turizem / Kaštelir. Prapovijesne gradine i etnobotanika za održivi turizam*, 53–80, Maribor.

CREVATIN, F. 1997, Nuovo testo venetico da Trieste. – *Incontri linguistici* 20, 231.

FABEC, T., M. VINAZZA 2014, Štanjel. - In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.), *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem*, Katalogi in monografije 40, 595-602.

REPANŠEK, L., M. SACCARA 2023, The Venetic inscription *Ts 3 from Kaštelir above Korte (Venetski napis *Ts 3 s Kaštelirja nad Kortami). – *Arheološki vestnik* 74, 309–314. https://doi.org/10.3986/AV.74.09

VINAZZA, M. 2016, Silosi – posebne keramične oblike: prispevek k poznavanju gospodinjstev v starejši železni dobi na Krasu. - *Arheo* 33, 7-23.

VINAZZA, M. 2021, Naselbinska keramika starejše železne dobe na Krasu (Settlement pottery from the Early Iron Age in Kras). – *Arheološki vestnik* 72, 419–452. https://doi.org/10.3986/AV.72.14

VINAZZA, M., P. CHATZIMPALOGLOU 2024, Investigating the pottery firing techniques in western Slovenia during the Late Bronze and Early Iron Ages using FTIR and petrographic analysis. – *Documenta Prahistorica* 51, 2–27. https://doi.org/10.4312/dp.51.19

## Venetski napis na silosu iz Štanjela

*Prevod*

Prepoznavanje silosa v Štanjelu je bilo velik raziskovalni izziv predvsem zaradi odsotnosti primerljivih najdb na slovenskih najdiščih. Tipokronološka analiza (Vinazza 2016) je pokazala, da gre za keramično obliko, značilno za širši prostor severne Italije, ki se pojavlja v poznobronastodobnih in starejšeželeznodobnih naselbinskih kontekstih. Nedavne petrografske in geokemične analize so nam ponudile vpogled v tehnologijo izdelave, analize organskih ostankov pa so omogočile ožjo interpretacijo njihove namembnosti (Vinazza et al. 2025, v tisku[1]). Ker je na rebru silosa ohranjen vrezani napis v venetskem alfabetu, na tem mestu prinašamo njegovo analizo in interpretacijo.

Silos je bil najden v kletnem prostoru stavbe, velikem 2 × 2,2 m$^2$, od katere so se ohranili trije zidovi, grajeni v suhozidni tehniki (Fabec, Vinazza 2014, sl. 39.3–4; Vinazza 2021, 425). V ruševinskih plasteh so bili odkriti številni arheobotanični ostanki, med drugim peške divje in udomačene vinske trte (nazadnje Vinazza 2021, 426). Odlomki silosa so bili najdeni v najmlajšem zasutju stavbe (SE 28),

[1] M. Vinazza, D. Potočnik, N. Ogrinc, A, Šošter, M. Dolenec, N. Rogan Šmuc 2025, Another ceramic enigma. Silo – a specific Late Bronze and Early Iron Age ceramic form in the area of northern Italy and western Slovenia.– In: M. Miše, A. Carrasco (ed.), *Digging into Pottery*, London (v tisku).

ki na podlagi tipokronološke analize keramičnih in kovinskih najdb spada v 6. in 5. st. pr. n. št., rezultati radiokarbonskih datacij pa kažejo na konec uporabe prostora v začetku 4. st. pr. n. št. (Fabec, Vinazza 2014, 60; Vinazza 2021, 425, 428, sl. 5).

Silos v Štanjelu ni bil najden *in situ*, temveč razpršen v plasti (SE 28). Skupno gre za 517 odlomkov v skupni teži 15 kg. Premer njegovega ustja znaša 76 cm, medtem ko višino ocenjujemo do največ 1 m. Najverjetneje je bil delno vkopan v zemljo, zgornji del z rebrom in napisom pa je bil viden.

Izdelan je v prostoročni tehniki s t. i. glinenimi trakovi. Ti so med sabo spojeni tako, da imajo nekateri spoji obliko črke U, drugi pa obliko narobe obrnjene črke U (prim. Vinazza 2016, sl. 6). Na podlagi petrografske, mineraloške in geokemične analize smo ugotovili, da je silos izdelan iz grobozrnate lokalne gline, v katero so primešali le organske primesi, kot so trave, pleve ali slama. Žganje je potekalo v nadzorovanih pogojih in ni preseglo 750 °C (Vinazza, Chatzimpaloglou 2024, 13; Vinazza et al. 2025, v tisku[2]), kar odraža tehnološke odločitve lončarjev v želji po pridobitvi določenih lastnosti končnega izdelka.

Analiza organskih ostankov silosa je pokazala prisotnost rastlinskih maščob in alkoholov, kar povezujemo s fermentacijo pijače na osnovi sadja. Čeprav sledov vinske kisline nismo našli, na podlagi odkritih pešk vinske trte domnevamo pridelavo vina (Vinazza et al. 2025, v tisku[3]). Prav zato napis na rebru ne preseneča, saj gre za posodo, ki je bila namerno izdelana za določeno vsebino. Napis (*sl. 1*), ki je bil vrezan pred žganjem, leži na vodoravno apliciranem rebru trapezastega preseka. Napis je težko berljiv, kar pripisujemo dejstvu, da je glina, v katero je bil vrezan, grobozrnata, vključki in primesi v njej pa ne omogočajo enostavnega vrezovanja kot pri bolj fini oz. prečiščeni glini (prim. napis iz Kaštelirja nad Kortami (Repanšek, Saccara 2023, sl. 1)).

## NAPIS (*Ts 4)

Sekvenca vertikalnih zarez različne dolžine, izpričanih na silosu, skupaj z nekaterimi prav tako različno dolgimi diagonalnimi zarezami daje vtis, da gre za napis v venetskem alfabetu (*sl. 1*). Sodeč po orientaciji zadnje črke, je jasno, da napis poteka od desne proti levi, četudi je zadovoljivo vidno le zaporedje črk <a> in <e>.

Alfa je t. i. odprtega tipa s srednjo, krajšo hasto vzporedno z desno stranico. Tak tip alfe se je v postarhajski dobi od 4. st. pr. n. št. naprej uveljavil kot prevladujoča različica severovzhodnega dela venetsko pišočega areala ter ga redno najdemo na napisih iz Altina, Trevisa, Montebellune, Oderza, Làgola, Furlanije in Gurine (ob primerkih arhaičnega <a>), prav tako na napisu s Štalenske gore. Primitivna oz. arhaična varianta <a> s stično srednjo hasto je ob tem na severovzhodu značilna za periferna območja, npr. za Posočje, a še tam le za avtohtone napise Is 1 in Is 2 (Idrija pri Bači, grob 14) ter *Is 4 (Grad pri Reki), ne pa za vsaj dobro stoletje mlajši napis Is 3 z Idrije pri Bači (grob 7/8) ali za nedvomno alohtoni Is 5 z Berlotovega roba. Med šestimi venetskimi napisi, ki sestavljajo jugozahodno skupino venetskih napisov jugovzhodnega alpskega prostora (Škocjan, Parti pri Stari Sušici, Kaštelir nad Kortami, Stramare/Štramar, Knežak in Štanjel),[4] trije izkazujejo <a> arhajskega tipa, in sicer Ts 1 (Škocjan, Okostna jama) *.o..s.tiiare.i.*, *Ts 2 (Parti pri Stari Sušici) *ṣteva* in Stramare/Štramar (Brancale, Decarli 1997, 52; Crevatin 1997, 231) *au*. Pri tem je napis iz Okostne jame pri Škocjanu datiran v 5. oz. 4. st. pr. n. št., prav tako fragmentarno ohranjena sekvenca na odlomku kamnite plošče s Partov pri Stari Sušici, medtem ko se da napis iz Štramarja pri Miljah na podlagi keramike previdno datirati v 2. oz. 1. st. pr. n. št. Na še neobjavljenem napisu s Knežaka so vse alfe odprtega tipa in ustrezajo črki <a>, kakršna je izpričana na štanjelskem silosu. Ob upoštevanju prostorske in časovne distribucije postarhajskih neevganejskih variant alfe bi to govorilo v prid verjetnosti, da je štanjelski napis mlajši od tistega iz Okostne jame (Ts 1), a nikakor ne nujno alohtonega izvora.

Vse tri poševne haste črke <e> so sicer regularno usmerjene navzdol (kot, denimo, na napisu iz Okostne jame, s Kaštelirja nad Kortami in s Knežaka, a v nasprotju z napisom s Partov pri Stari Sušici), vendar ima vertikalna hasta podaljšan vrat, ki sega nad stik z zgornjo od treh poševnih zarez, kar je s tipološkega vidika neobičajno.

[2] Glej opombo 1.

[3] Glej opombo 1.

[4] Korpus doslej objavljenih venetskih napisnih spomenikov severne Istre in slovenskega Krasa vsebuje naslednje napise: Ts 1 (Škocjan, Okostna jama): *.o..s.tiiare.i.*, *Ts 2 (Parti pri Stari Sušici; sigla določena v Repanšek, Saccara 2023): *ṣteva*, *Ts 3 (Kaštelir nad Kortami): *vose* in Stramare/Štramar (brez sigle): *au*.

Med črkama <a> in <e> je vertikalna zareza, ki se ne dotika spodnje linije, zato zagotovo ne gre za črko <i>. Poleg tega se na spodnji liniji leva hasta alfe in vertikalna hasta epsilona dotikata. Krajšo vertikalno zarezo bi bilo mogoče interpretirati kot interpunkt in sekvenco brati kot *a.e*, kot interpunkt pa bi se dalo razumeti tudi vertikalno hasto identične dolžine, ki je vrezana pred alfo. Celotna zaključna sekvenca je torej *.a.e* (od desne proti levi). Če je ta interpretacija pravilna, je izvedba interpunktuacije regularna z izjemo zaključka, saj bi interpunkt pričakovali tudi za črko <e> (torej *.a.e.* in ne *.a.e*). Prestalih vertikalnih zarez pred sekvenco *.a.e* ni mogoče prepričljivo tolmačiti kot črke venetskega alfabeta.

V maksimalnem smislu je venetski napis na silosu iz Štanjela mogoče interpretirati kot sekvenco *[---].a.e*, ki poteka od desne proti levi, a se o njej z jezikoslovnega vidika ne da navesti nič določnega, saj primerljiva zaporedja v venetskem korpusu niso izpričana, prav tako pa tak končaj s stališča venetskega oblikoslovja ni pričakovan. Najverjetneje gre torej za lastniško oznako, podobno okrajšani sekvenci, odkriti na odlomku skodele s Kaštelirja nad Kortami, datirane v 2. oz. 1. st. pr. n. št. (Repanšek, Saccara 2023, 313). Na podlagi primerjave s paleografskimi značilnostmi drugih venetskih napisov ga je mogoče grobo datirati v obdobje med 4. in 1. st. pr. n. št.

Na podlagi arheoloških raziskav v Štanjelu, povezanih predvsem z gradnjo infrastrukture, ugotavljamo, da je bil predvsem južni in jugovzhodni del štanjelskega griča namenjen poselitvi (prim. Bratina 2019, 49, 50, 52; Bratina 2021, 58).

Če sprejmemo domnevo o pridelavi vina v silosu, lahko lastniška oznaka na njem napeljuje na misel, da sta bila ta prostor in zahodni del gradišča namenjena širši skupnosti in ne posameznemu gospodinjstvu.

Manca VINAZZA
Oddelek za arheologijo
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
manca.vinazza@ff.uni-lj.si
https://orcid.org/0000-0002-5261-8473

Luka REPANŠEK
Oddelek za primerjalno in splošno jezikoslovje
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
luka.repansek@ff.uni-lj.si
https://orcid.org/0000-0001-6530-7597

*llustrations: Fig. 1* (photo: Manca Vinazza; drawing: Ida Murgelj, NMS).
*Slikovno gradivo: Sl. 1* (foto: Manca Vinazza; risba: Ida Murgelj, NMS).

Authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency, research core funding No. P6-0247 and No. P6-0218.
Prispevek je nastal v okviru raziskovalnih programov P6-0247 in P6-0218, ki ju financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

# *Latobici publice patrono…* Die Ehreninschrift für einen Patronus von Neviodunum (*ILSl* 1, 25 = *CIL* III, 10804)

# *Latobici publice patrono…* Počastitveni napis zaščitniku Nevioduna (*ILSl* 1, 25 = *CIL* III, 10804)

Žan ŠPENDAL, Milan LOVENJAK

**Izvleček**

V članku je obravnavan deloma ohranjen počastitveni napis zaščitniku Nevioduna (*municipium Flavium Latobicorum Neviodunum*), ki je bil odkrit v 19. stoletju na gradu Mokrice. Neviodun je pravice avtonomnega mesta prejel v dobi flavijskih cesarjev, zato velja Vespazijanov nastop za *terminus post quem* za izbor in počastitev senatorja. Njegovo ime na odlomku ni ohranjeno, pač pa le tri stopnje njegove kariere. Na podlagi teh počaščenega ni mogoče zanesljivo povezati z nobeno znano osebo. Po eni od razlag bi napis lahko omenjal potek zgodnje kariere rimskega senatorja in zgodovinarja Kornelija Tacita pred nastopom funkcije nadomestnega konzula leta 97.

**Ključne besede:** epigrafika; prozopografija; patronat; *praefecti civitatium*; Neviodun; Latobiki; Tacit

**Abstract**

The article discusses a partially preserved honourific inscription to the patron of Neviodunum (*municipium Flavium Latobicorum Neviodunum*), which was discovered in the 19th century at the Mokrice castle (Slovenia). Neviodunum received the rights of an autonomous town during the period of the Flavian emperors, so Vespasian's appearance is considered the *terminus post quem* for the selection and honouring of a senator. His name is not preserved in the fragment, but only three stages of his career. Based on these, the honouree cannot be reliably linked to any known person. According to one interpretation, the inscription could refer to the course of the early career of the Roman senator and historian Cornelius Tacitus before he assumed the function of suffect consul in 97.

**Key words:** Epigraphy; prosopography; *patronatus*; *praefecti civitatium*; *Neviodunum*; *Latobici*; Tacitus

*Anthony R. Birley in memoriam.*

Im Jahr 1878 ist im Schloss Mokrice das Fragment einer Ehreninschrift mit der Karriere eines hohen römischen Magistraten entdeckt worden.[1] Nach der Auffindung wurde es im Schlosshof in der rechten Wand der mittleren Treppe eingemauert, wo es sich noch heute befindet. Wie die sonstigen römischen Denkmäler, die im Schloss oder in der nächsten Umgebung zum Vorschein gekommen sind, stammt es aus den Ruinen des Munizipiums Neviodunum im Bereich des heutigen Ortes Drnovo bei Krško. Der erhaltene Teil der Inschriftplatte ist 60 cm hoch und 112 cm breit. Die Buchstaben messen zwischen 6,5 und 8 cm in der Höhe und sind gut erhalten. Von der Inschrift sind Teile der letzten vier Zeilen sichtbar (*Abb. 1*):

[1] *ILSl* 1, 25 (mit älterer Literatur) = *CIL* III, 10804; für Karriere des Verehrten Magistrats s. *PIR* III, S. 498, Nr. 20.

------
*[--- leg(ato) Aug(usti) pr(o) pr(aetore) ad*
*census] accipiendo[s provin-*
*ciae Ge]rm(aniae) Infer(ioris), leg(ato) Aug(usti) pr(o) pr(aetore)*
*[provin]c(iae) Hisp(aniae), XVvir(o) s(acris) f(aciundis), Latobici*
5 *[publi]ce patrono d(ecreto) d(ecurionum).*

Übersetzung: … dem kaiserlichen Legaten mit proprätorischer Vollmacht zur Durchführung des Census (der römischen Bürger) in der Provinz Germania Inferior, dem kaiserlichen Legaten mit proprätorischer Vollmacht in Hispanien, dem Mitglied des Priesterkollegiums der fünfzehn Männer für die Durchführung der Opfer. Die Latobiker (haben diese Statue) ihrem Patron, an öffentlichem Ort, gemäß Erlass der Dekurionen (aufgestellt).



*Abb. 1:* Die Ehreninschrift für Patronus der Latobiker.
*Sl. 1:* Počastitveni napis zaščitniku Latobikov.

Nach der Buchstabenform gehört die Inschrift an das Ende des 1. oder an den Anfang des 2. Jahrhunderts.[2] Für die engere Zeitbestimmung sind mehrere Faktoren maßgeblich. Da die Provinz Germanien im Jahr 84 in eine obere und niedere geteilt wurde,[3] ist das auch ein *terminus post quem* für ihre Aufstellung.[4] Neben der Verwaltungstätigkeit in Niedergermanien war der geehrte Magistrat u. a. bevollmächtigt zur Durchführung des Census der dortigen römischen Bürger.[5] Der einzige, bisher gesichert dokumentierte niedergermanische Census, der ungefähr gleichzeitig mit der Inschrift ist, wurde 110/111 durchgeführt.[6] Da aber genauere Angaben über die Statthalter von Niedergermanien[7] zwischen 89 und 97 (?) und zwischen 102 und 119,[8] und von Hispania Tarraconensis in der Zeitspanne zwischen 84 (?)

[2] Alföldy 1969, 25. Für räumlich naheliegende Beispiele der Schrift aus dieser Zeit s. Hübner 1885, 126–129.

[3] Strobel 1987, 445. Siehe auch Alföldy 1969, 26 und Wigg-Wolf 2024, 887.

[4] Alföldy 1969, 26.

[5] Eck 1985, 163; Le Teuff 2012, 394–395. Dabei handelt es sich nicht um Domitians Census von 83, der angeblich als Vorwand für seine Anwesenheit in Germanien vor dem Krieg mit den dortigen Stämmen gedient haben soll – *bellum Germanicum* (s. Front. *Strat*. 1.1.8; s. auch Stein, Ritterling 1932, 62).

[6] Jacques 1977, 288, 310; Eck 1985, 50; Le Teuff 2012, 250, Taf. 1. Eine mehrmals übernommene, aber ungenaue Datierung des betreffenden Census, der in den Zeitraum zwischen 107 und 113 eingereiht wurde, bringen Stein, Ritterling 1932, 62–63; s. auch Ritterling, Groag, Stein 1932, 28; Alföldy 1969, 26; *ILSl* 1, S. 74.

[7] Der vorgeschlagene *terminus ante quem* zur Datierung der Statthalterschaft des Marcus Atilius Metilius Bradua ins Jahr 112 (Alföldy 1969, 26) ist hinfällig, weil nicht bekannt ist, wann und in welchen Germanien er (s. *PIR* I$^2$, S. 264–265, Nr. A 1302; Birley 2005, 112–114) dieses Amt ausübte. Nach Eck war das erst während der Herrschaft Kaiser Hadrians der Fall (Eck 1985, 233–235).

[8] Eck 1985, 149–154, 161–165.

und 100 sowie zwischen 103 und 133 fehlen,[9] ist es nicht möglich, die geehrte Person definitiv mit dem obengenannten Census zu verbinden. Auch die bekannten Laufbahnen der anderen Magistrate aus der erwähnten Zeitspanne[10] lassen sich nicht mit der Reihenfolge und den Magistraturen auf der Inschrift von Neviodunum vereinbaren. Zudem ergibt sich aus der lebenslangen Mitgliedschaft im Fünfzehnmänner-Kollegium keine Hilfe für die engere Datierung, da bisher nur fünf Personen namentlich belegt sind, die dieses prestigeträchtige Priesteramt ausübten.[11]

Die Kooptation des Patronus der Latobiker-Gemeinde mit den Stimmen (zumindest) der Mehrheit der Stadtdekurionen stellt einen weiteren *terminus post quem* für die Errichtung der Ehreninschrift und zeigt, dass der Prozess der Verleihung des Munizipalrechts[12] damals schon abgeschlossen war. Der volle Name der römischen autonomen Siedlung auf dem Gebiet des heutigen Drnovo bei Krško (*municipium Flavium Latobicorum Neviodunum*)[13] bezeugt, dass Neviodunum dieses Recht in flavischer Zeit bekommen hatte. Eine genauere Datierung der Gewährung des Munizipalrechts ist zwar nicht möglich, doch weicht sie wohl nicht von der gleichzeitigen Gründung weiterer autonomer Zentren im südlichen und westlichen Pannonien ab.[14] Deren Gründung wäre nach Jaroslav Šašel als Ausdruck der politischen Dankbarkeit für den moralischen und materiellen Beistand im Bürgerkrieg des Jahres 69 zu verstehen, der Vespasian beim Aufstieg und der Erlangung der Macht geholfen hatte.[15] Die vorgeschlagene Entstehungszeit der Inschrift aufgrund der Buchstabenform[16] kann zeitgleich oder etwas jünger als die Flavierzeit sein, was die Möglichkeit nicht ausschliesst, dass das Denkmal dem Patronus der Latobiker bald nach der Gewährung des Stadtrechts errichtet wurde. Nach einer Folgerung aus den letzten zwei Zeilen der Inschrift war zwischen der Gewährung des Munizipalrechts und der Aufstellung des Denkmals an einem öffentlichen Ort der Siedlung hier schon die angesiedelte (italische?) Bevölkerung anwesend, die die censorischen Anforderungen erfüllte, um die politischen Ämter der Stadt bekleiden zu können.[17] Trotzdem geschah die Gewährung des Munizipalrechts nicht unbedingt gleichzeitig mit der Kooptation des Patronus der Stadtgemeinde. Wenn der Prozess der ersten Urbanisierung Pannoniens ein Ausdruck der politischen Dankbarkeit Vespasians für moralischen und materiellen Beistand war,[18] dann könnte die Nennung der Patronate auch in späteren Jahren erfolgt sein. Ein Beleg dafür ist in der Neviodunum benachbarten Stadt Andautonia (heute Šćitarjevo bei Zagreb), die gleichzeitig den Munizipalstatus erhielt, die Ehreninschrift für Lucius Funisulanus Vettonianus,[19] die zwischen 86 und 90 (?) aufgestellt wurde.[20] Ob es sich auch im Fall von Neviodunum um einen solchen späteren Vorgang handelte, kann nicht erwiesen werden. Jedenfalls zeigen die beiden Inschriften die seitens der flavischen Politik geförderten Mechanismen eines regionalen gesellschaftspolitischen Wandels, die auch den Bereich der Patronate der neuen städtischen Zentren betrafen.[21] Dabei stellt sich auch die Frage der rechtlich formellen Umwandlung der auf der Inschrift von Neviodunum angeführten peregrinen Gemeinde der Latobiker und des Grades ihrer Integration in die römische Munizipalpolitik. Der Inhalt der Inschrift deutet indirekt auf eine Unterordnung der einheimischen Gemeinde gegenüber dem neu gegründeten Stadtrat (*decuriones*) hin. Der Verlust ihrer anscheinenden inneren Autonomie kann mit gebotener Vorsicht als Resultat ihrer Adtribution (*adtributio*) zu Neviodunum gedeutet werden,[22] die vielleicht parallel mit der Gewährung des Munizipalrechts verlief.

[9] Alföldy 1969, 22–26.

[10] Alföldy 1969, 24; Eck 1985, 155–162, 164–165.

[11] Genauer Linderski 2001, 713–714.

[12] Vgl. *Lex. Irn.* 61.25–36 (= González, Crawford 1986, 166); Lovenjak 2021, 59.

[13] *ILSl* 1, 26 (= *CIL* III, 3925 + add. p. 1738 = *lupa* 9037) und *ILSl* 1, 11 (= *CIL* III, 3919 = *EDCS*-26600503).

[14] Šašel 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344); vgl. auch Šašel 1989, 57–73 (= *Opera selecta* 1992, 690–706); Fitz 1993a, 123–124; id. 2003, 49–50.

[15] Šašel 1983, 80 (= *Opera selecta* 1992, 333); id. 1980, 361 (= *Opera selecta* 1992, 320).

[16] Alföldy 1969, 25.

[17] Siehe vor allem Slapšak 2014, 38.

[18] Šašel 1980, 361 (= *Opera selecta* 1992, 320); s. auch id. 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344).

[19] *CIL* III, 4013 (= *AIJ* 479 = *lupa* 5739); zu den biographischen Daten s. besonders *PIR* III$^2$, S. 224–226, Nr. F 570; Alföldy 1969, 126–127; Fitz 1993a, 157–158.

[20] Vgl. Fitz 1993a, 158.

[21] Für ein weiteres, etwa zeitgleiches Beispiel s. Fitz 1993a, 159: *CIL* V, 6986 (= *EDCS*-05400238 = Fitz 1993a, 167, Nr. 67/8 = Grbić 2014, 232–233, Nr. 129) sowie indirekt auch *CIL* V, 6985 (= *EDCS*-05400237 = Grbić 2014, 232, Nr. 128).

[22] Siehe vor allem Weiss 2023, 554.

## KOMMENTAR ZUM VERLAUF DER KARRIERE DES GEEHRTEN MAGISTRATS

Auf dem Fragment der Inschrift ist der Name des geehrten Magistrats nicht erhalten, sondern nur drei Stufen seiner Karriere. Die Reihenfolge der Magistraturen ist aufsteigend;[23] zuerst diente er als Legat mit proprätorischer Vollmacht[24] zur Durchführung des Census der römischen Bürger in Niedergermanien, dann als Statthalter im tarraconensischen (?) Hispanien.[25] Mit der mutmaßlich aufsteigenden Reihenfolge nicht in Verbindung stehen die Mitgliedschaft im Fünfzehnmänner-Kollegium für die Opfer in Rom[26] sowie die Kooptierung des Patronus der Latobiker bzw. von Neviodunum. Die fehlenden Magistraturen vor der genannten Verwaltungstätigkeit in Niedergermanien lassen sich mit der Quästur[27] und der Prätur ergänzen.[28] Angaben über die Ämter, die der Magistrat vor seinem dreissigsten Lebensjahr – dem Mindestalter zur Übernahme der Prätur – bekleidet hatte,[29] oder über seine Beziehungen zu und Tätigkeit in Pannonien sind zurzeit nicht vorhanden.[30]

Zufolge der Einschätzung von Géza Alföldy vor mehr als fünfzig Jahren[31] scheint es wenig wahrscheinlich, dass der Magistrat auf der Inschrift von Neviodunum, vom Ende des 1. oder vom Anfang des 2. Jahrhunderts, lokaler Herkunft war, da in den Quellen keine Personen senatorischer Herkunft aus Pannonien vor Marcus Valerius Maximianus[32] auftreten. Überzeugender wirkt die Vermutung, dass er im oberpannonischen Gebiet das militärisch-administrative Amt eines Staatsbeamten oder Offiziers (*tribunus laticlavius*?), vielleicht sogar des Legaten einer Legion (*legatus legionis*) bekleidet hatte,[33] wodurch er in unmittelbare Berührunwg mit der lokalen peregrinen Gemeinde gekommen war. Diese Funktion könnte er theoretisch[34] vor dem Antreten der auf der Inschrift angeführten Stellungen eines Legaten mit proprätorischer Vollmacht in Niedergermanien und Hispanien ausgeübt haben,[35] und möglicherweise auch vor der Aufnahme in das Fünfzehnmänner-Kollegium. Bei Überlegungen zur Tätigkeit des vermutlichen hohen Offiziers einer Legion im Raum zwischen dem mittleren Posavje und Gorjanci-Gebirge,[36] wo man die Latobiker lokalisiert,[37] ist natürlich die erfolgte Unterwerfung des Raumes unter die römische militärische Oberherrschaft vorauszusetzen.[38] Wenn es tatsächlich zu einem unmittelbaren Kontakt in der frühen Phase der senatorischen Karriere des Geehrten gekommen war, kann damals die lokale peregrine Gemeinde schwerlich dem nahen Neviodunum im rechtlichen Sinne adtribuiert gewesen sein, da Neviodunum im Einklang mit diesem Vorschlag noch keine Munizipalrechte besessen hatte.[39]

Die anzunehmende Rolle des geehrten Magistrats war vermutlich die eines Offiziers senatorischen Ranges, der die Aufsicht über die lokale Gemeinde in Form einer Präfektur (*praefectus civitatium*) inne hatte. Neben der Tätigkeit in der lokalen Verwaltung zählen zu den vermutlichen administrativ-militärischen Aufgaben der *praefecti civitatium* in den Provinzen[40] unter anderem die Sicherung von Frieden und kollektiver Loyalität der lokalen

[23] Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159.

[24] Detailliert Kehne 1999, 5–6.

[25] Alföldy 1969, 25.

[26] Detailliert North 1996, 1289; Linderski 2001, 713–714, zusätzlich auch Syme 1958a, 65–66.

[27] Die Übernahme einer Quästur ermöglichte den Eintritt in den Senat, wenn der betreffende Kandidat etwa 25 Jahre alt war (Alföldy 2011, 158; Bruun 2015, 209, Taf. 11.2).

[28] Wesenberg 1954, 1582–1606, für die Zeit des Prinzipats s. 1599–1602; Lintott 1996, 1240–1241; für eine aktuellere Übersicht der Funktionen siehe noch Drogula 2015.

[29] Alföldy 2011, 159; Bruun 2015, 209, Taf. 11.2.

[30] Fitz 1993a, 159.

[31] Alföldy 1969, 25; s. noch *ILSl* 1, S. 74 und Fitz 1993a, 159.

[32] Mócsy 1962, 713; Alföldy 1969, 25; Syme 1971, 121; Fitz 1993b, 559; über ihn s. z. B. Alföldy 1974, 199–215; Fitz 1993b, 618–623 mit Literatur auf S. 619.

[33] Alföldy 1969, 25; zusammenfassend Eck 1985, 163, Anm. 1; Fitz 1993a, 159 (er schließt nicht aus, dass die betreffende Person vor dem Jahr 100 als Legat der Legio XIII Gemina in Poetovio diente) und Birley 2000, 247, Anm. 70. Für Legionslegaten in Oberpannonien s. Fitz 1961, 159–207; für ganz Pannonien zwischen 20 und 106 s. id. 1993a, 172–197.

[34] Aufgrund der angenommenen aufsteigenden Reihenfolge der Magistraturen (Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159). Zur Abfolge der Verwaltungspositionen in der Senatorenlaufbahn s. Bruun 2015, 209, Taf. 11.2.

[35] Zum Tätigkeitsbereich s. Kehne 1999, 5–6.

[36] Weiss 2023, 259 und 404; vorsichtiger Grbić 2014, 268.

[37] Plin. *N. h.* 3.148; Ptol. *Geogr.* 2.14.2, 4; *Itin. Anton.* 259, 13–14; Anon. Rav. IV 20: 16; *TP* V 2: XIIII; *ILSl* 1, 25 (= *CIL* III, 10804 = *lupa* 9036); *ILSl* 1, 26 (= *CIL* III, 3925 + add. p. 1738 = *lupa* 9037).

[38] Eine Unterstellung der *civitas Latobicorum* unter römische Militärgewalt wird bereits angenommen von Weiss 2023, 549.

[39] Zur unterschiedlichen Organisation der peregrinen Gemeinden im südöstlichen Alpenraum s. Weiss 2023, 552–555. Siehe noch Faoro 2015, 155–199.

[40] Kreiner 2020, 36–48, 332–365 (Appendix 1,2); Faoro 2011, 89–107.

Gemeinde gegenüber dem römischen Staat, die Abgrenzung ihrer Gebiete, die Erhebung von Steuern und die Rekrutierung für die Auxiliareinheiten (*auxiliarii*).[41] Wenn der Geehrte die Präfektur über die Latobiker-Gemeinde in der Frühphase seiner Karriere ausgeübt hatte, muss das in der flavischen Zeit gewesen sein, weil von da an für diese Position – im Gegensatz zur julisch-claudischen Epoche – auch Kandidaten ohne vorherige militärische Erfahrungen herangezogen werden konnten.[42] Eine solche Datierung der vermuteten Präfektur steht auch nicht im Widerspruch zur Zeitspanne zwischen der Ausübung diese Amtes und der letzten auf der Inschrift genannten Magistratur, der Position als Statthalter in Hispanien, zumal die paläographischen Merkmale der Inschrift an das Ende des 1. oder an den Anfang des 2. Jahrhunderts verweisen.[43] Von insgesamt 37[44] belegten Präfekturen von provinzialen peregrinen Gemeinden sind acht aus der flavischen Epoche bekannt,[45] darunter auch eine aus Pannonien.[46] Eine zusätzliche pannonische Präfektur,[47] vermutlich nur ein Paar Jahre älter wie die erste,[48] die zugleich dem Territorium der *civitas Latobicorum* am nächsten ist, bezieht sich auf die militärische Verwaltung der Gemeinde der *Colaphiani* (*[--- c]ivitas Colaphianorum*) durch den Zenturio der Legio XIII Gemina (*[(centurio) le]g(ionis) XIII Geminae*), Lucius Antonius Naso (*[L(ucius)] Antonius Naso*). Der Verlauf seiner Karriere ist durch eine Ehreninschift aus dem syrischen Baalbek (*Heliopolis*) dokumentiert und zeigt, dass er nach Bekleidung der erwähnten Ämter[49] als *primipilus* der angeführten Einheit (*[primus] pilus leg(ionis) XIII Geminae*) diente, in dem damals einzigen ständigen Legionslager in Oberpannonien – Poetovio (später *Colonia Ulpia Traiana Poetovio*, heute Ptuj).[50] In der Regel lagen die Stammesgemeinden, die von *praefecti civitatium* verwaltetet wurden, in derselben Provinz wie die römischen Militärbasen, von denen die lokale Jurisdiktion ausging.[51]

Aufgrund des Gesagten wäre es durchaus plausibel, dass der Magistrat auf der Inschrift von Neviodunum als mutmaßlicher Präfekt der Latobiker gleichzeitig in der geographisch nahen Legio XIII Gemina tätig war.[52] Wenn sich seine Tätigkeit in Pannonien tatsächlich in der Frühphase seiner Karriere abspielte, könnte sie mit der Ausübung des militärischen Tribunats in einer Legion auβerhalb Italiens verbunden gewesen sein, die nach dem obligaten,[53] ein Jahr dauerndem Vigintivirat[54] von Söhnen der Senatoren oder Ritter folgte.[55] Die auf der Inschrift belegte Karriere zeigt, dass es sich zweifellos um eine Person senatorischen Ranges

[41] Kreiner 2020, 33.

[42] Kreiner 2020, 35–36.

[43] Alföldy 1969, 25.

[44] Kreiner 2020, 36–48, 332–365 (Appendix 1,2).

[45] *CIL* IX, 5363 (= *EDCS*-16000376 = Kreiner 2020, 348–349, Nr. 21): *praef(ecto) ripae Danuvi(i) et civitatium duar(um) Boior(um) et Azalior(um)* und *CIL* IX, 5364 (= *EDCS*-16000377 = Faoro 2011, 92, 6b): *[praef(ecto) ripae] Dan(uvii) [et civitatium d]u[a]r(um) [—]*: es handelt sich dabei um die gleiche Person; Plin. *N. h.* 10.134 (= Kreiner 2020, 341, Nr. 22): *in Alpibus… praefectus earum*; *CIL* II, 3271 (= Faoro 2018, 250–252 = Kreiner 2020, 343, Nr. 23): *prae[f(ecto)] Gall<a>eciae*; *CIL* VI, 31032 (= *EDCS*-19000528 = Kreiner 2020, 350–351, št. 24): *praef(ectus) gentium in Africa*; *AE* 1973, 654 (= *EDCS*-09401660 = Kreiner 2020, 356–357, Nr. 25): *[praefect]o… gentis Mazicum*; *OGIS* 421 (= Kreiner 2020, 364–365, št. 26): *στρατηγ-]ὸς νομάδων*; *CIL* II(2).14.2, 1015 (= *EDCS*-03400076 = Kreiner 2020, 344, št. 27): *praef(ecto) ins[ular(um)] [Baliarum* und bedingt auch *CIL* II(2).14.2, 1014 (= *EDCS*-03400075 = Kreiner 2020, 344–345, Nr. 28): *praef(ecto) insularum Baliaru[m et] orae m[aritim(ae)]*.

[46] Aus Fermo (*Firmum Picenum*) stammen zwei Ehrendenkmäler für denselben Magistrat (*Lucius Volcacius Primus*), der wahrscheinlich nach 69 (Faoro 2011, 56) zugleich als Präfekt der Donaugrenze (*praefectus ripae Danuvii*) und der Stammesemeinden der Boii und Azali (*praefectus civitatium duarum Boiorum et Azaliorum*) im nordöstlichen Pannonien diente: *CIL* IX, 5363 (= *EDCS*-16000376 = Faoro 2011, 92, Nr. 6a = Kreiner 2020, 348–349, Nr. 21); *CIL* IX, 5364 (= *EDCS*-16000377 = Faoro 2011, 92, Nr. 6b).

[47] *CIL* III, 14387 (= *EDCS*-17700182).

[48] Faoro 2011, 92–93, Nr. 7; Bekavac, Miletić 2018, 142; Kreiner 2020, 348, Nr. 16. Vgl. Mócsy 1974, 69.

[49] Seine Bestimmung zum Präfekten einer peregrinen Gemeinde in der Provinz, in der er zuvor tätig war und mit deren gesellschaftspolitischen Anforderungen er als Mitglied des höheren Militärkaders vertraut gewesen sein musste, entsprach voll und ganz den Kriterien für diese Position (s. Bekavac, Miletić 2018, 142).

[50] Der untere Datierungsansatz basiert auf dem Abzug einer unbekannten Legion (vielleicht IX Hispana?) aus Siscia und der ungefähr gleichzeitigen Aufgabe des Lagers der VIII Augusta in Poetovio (neueste Zusammenfassung bei Radman-Livaja 2012, 169–172), der obere Datierungsansatz auf dem Prozess der Verlegung der Legionen in Pannonien, der unter Domitian im Jahr 89 begann; s. besonders Strobel 1988, 193–222.

[51] Bekavac, Miletić 2018, 142; s. besonders Kreiner 2020.

[52] Vgl. Fitz 1993a, 159.

[53] Cass. Dio 54.26.5–6; indirekt auch Tac. *Ann*. 3.29.1; s. noch Birley 2000, 237, Anm. 38.

[54] Alföldy 2011, 158; Birley 2000, 237.

[55] Bruun 2015, 209, Taf. 11.2.

handelte, was für die Bestimmung seiner Position innerhalb des militärischen Tribunats bedeuten würde, dass er bei einem Alter von ungefähr zwanzig Jahren als *tribunus laticlavius* im Stab des Legionskommandeurs tätig war (*legatus legionis*).[56] Wenn die vermutete Tätigkeit als *tribunus laticlavius* der Legio XIII Gemina gleichzeitig stattfand wie die Präfektur über die Gemeinde der Latobiker, dürfte das erst in der flavischen Epoche geschehen sein, als ein Mangel an militärischen Erfahrungen und Kompetenzen auf die Wahl der Präfekten keinen Einfluss hatte. Der reduzierte Bedarf an militärisch qualifizierten Präfekten deutet auf den Übergang zu einem verstärkt administrativen Charakter dieser Funktion hin, was in Kombination mit dem Anstieg der lokalen Präfekten seit dem 2. Jahrhundert zur schrittweisen Selbstverwaltung einiger Stammesgemeinden führte.[57] In Pannonien hatte sich die Abschaffung der militärischen Kontrolle über die adtribuierten Gemeinden und damit der Notwendigkeit einer Jurisdiktion durch Präfekturen schon in der flavischen Epoche vollzogen, was die Dynamik der gleichzeitigen regionalen Munizipalisation widerspiegeln könnte.[58] Das führte in der Folge zur Gründung der neuen autonomen Zentren auf den Territorien der peregrinen Gemeinden im südlichen und westlichen Pannonien,[59] die einst unter der Verwaltung eines militärischen Präfekten gestanden hatten.[60] Daraus ergibt sich eine relativ enge hypothetische Zeitspanne, in der der Magistrat auf der Inschrift von Neviodunum zum Präfekten und zugleich zum Patron der Latobiker werden konnte. Aufgrund der Gewährung der Munizipalrechte in flavischer Zeit und der gleichzeitigen Munizipalgesetze,[61] ist also die Verleihung des Patronats zu jener Zeit als auch Neviodunum die Stadtrechte erhalten hatte, sehr gut vorstellbar. Vielleicht stand ja hinter der Wahl zum Patronus der Latobiker eine vorher bestehende Präfektur, wie das auch für einige andere flavisch-trajanische Beispiele vermutet wurde.[62] Die vorhandenen Quellen überliefern keinen Fall, in dem eine Gemeinde durch mehr als einen Präfekten verwaltet wurde, was die Möglichkeit nahe legt, dass die Präfektur vielleicht nur als singuläres Mandat verliehen wurde und zur Überführung und Integration der peregrinen Gemeinden in neu gegründete autonomen Zentren bestimmt war.[63]

## VERMUTLICHE VERBINDUNG DES GEEHRTEN MAGISTRATS MIT DER AUXILIAREINHEIT *COHORS I LATOBICORUM ET VARCIANORUM*

Zu den mutmaßlichen Befugnissen der Präfekten (*praefecti civitatium*) gehörte auch die Rekrutierung (*dilectus*) von Männern für die Auxiliareinheiten des römischen Heeres.[64] Die Rekrutierung in jenen Randgebieten des Kaiserreiches, wo kriegerische Ideale zu den zentralen Werten in der Gesellschaft der vorrömischen Stammesgemeinden gehörten[65] – wie das vermutlich auch beim oberpannonischen Stamm der Latobiker der Fall war – sollte dem römischen Staat die nützlichsten und beständigsten Ressourcen an Soldaten bereitstellen.[66] Das römische Heer, dem man die Rolle als einer der treibenden Kräfte der systematischen und langfristigen Reorganisierung des Raumes zuschreibt,[67] hat als Katalysator der staatlich organisierten Mobilität gewirkt,[68] was mit Hilfe der epigraphischen Informationen auch für die Soldaten aus der *civitas Latobicorum* nachweisbar ist. In den Quellen lassen sie sich als Angehörige der Auxiliareinheiten seit Ende Jannuar des Jahres 80 verfolgen,[69] als auf zwei Militärdiplomen der

[56] Gilliver 2007, 190.

[57] Einer Erklärung zufolge war die stärkere administrative Rolle der Präfekten eine Folge der vollständigen Pazifizierung der kontrollierten Gebiete oder Gemeinden, wodurch das Risiko einer potenziellen Bedrohung der römischen Autorität in den Provinzen verringert wurde (s. Kreiner 2020, 35–36).

[58] Mócsy 1974, 135; s. noch Bekavac, Miletić 2018, 142.

[59] Šašel 1983, 80 (= *Opera selecta* 1992, 333).

[60] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[61] *Lex. Irn*. 61.25–36 (= González, Crawford 1986, 166; s. auch Lovenjak 2021, 58–59).

[62] *Castulo* (heute Linares): *CIL* II, 3271 (= Faoro 2018, 250–252 = Kreiner 2020, 343, Nr. 23); *Forum Clodii* (heute Bracciano): *CIL* XI, 7554 (= *EDCS*-21000530 = Kreiner 2020, 355–356, Nr. 31).

[63] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[64] Kreiner 2020, 33. Für eine Analogie s. *CIL* XI, 7554 (= *EDCS*-21000530 = Kreiner 2020, 355–356, Nr. 31).

[65] Roymans 1996, 13.

[66] Veg. *Mil.* 1.3 (für Kommentar s. Haynes 2013, 100; Ivleva 2016, 159, Anm. 6), vgl. Cato, *De agric*. praef. 4: *At ex agricolis et viri fortissimi et milites strenuissimi gignuntur*.

[67] Strobel 2007, 209.

[68] Roselaar 2016, 138.

[69] In Frage kommen die Tage zwischen dem 26. und 28. Januar 80 (Derks, Roymans 2006, 128, Taf. 2: 4): *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152): *… a(nte) d(iem) [V ---]I K(alendas) Feb[r(uarias)]…* und *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362): *… a(nte) d(iem) V[--- I] Febr(uarias)…*

gleichen kaiserlichen Konstitution[70] erstmals die Auxiliareinheit *cohors I Latobicorum et Varcianorum* erwähnt ist. Ihre Geschichte vor dem siebten Regierungsmonat des Kaisers Titus,[71] als diese zwei Diplome ausgegeben wurden, liegt im Dunkeln, weil sich nicht sagen lässt, wie lange diese Einheit schon vor ihrer ersten Erwähnung existiert hatte.[72]

Hinsichtlich der vorflavischen Rekrutierung von Soldaten aus dem pannonischen Becken ist unter den zeitgenössischen Quellen der folgende Abschnitt aus dem Bericht des Velleius Paterculus über das erste Jahr des Aufstandes in Illyricum (*bellum Batonianum*) von besonderer Bedeutung, wo er anführt: *Omnibus autem Pannoniis non disciplinae tantummodo, sed linguae quoque notitia Romanae, plerisque etiam litterarum usus et familiaris animorum erat exercitatio. Itaque hercules nulla umquam natio tam mature consilio belli bellum iunxit ac decreta patravit*.[73] Dabei ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Formulierung *omnibus autem Pannoniis non disciplinae tantummodo… et familiaris animorum erat exercitatio* indirekt auf die militärische (vielleicht als Söldner)[74] Beteiligung einer größeren Zahl pannonischer Stämme bezug nimmt, die irgendwann vor dem Jahr 6 in Kontakt mit der römischer Armee gekommen waren, vielleicht als Teil der Einheiten von Bundesgenossen. Indirekt verweisen auf eine solche Form der Kooperation mit dem römischem Staat, bzw. mindestens auf gegenseitige diplomatische Beziehungen, das Inventar der teilweise rekonstruierten Grabeinheit 1 von der Parzelle Košak B von Strmec bei Bela Cerkev,[75] die chronologisch in den Zeitraum zwischen etwa 40/30 und 15 v. Chr. fällt [76] und das ungefähr gleichzeitige[77] Inventar der Grabeinheit 37 von Verdun bei Stopiče.[78] Dennoch kann man im genannten Zeitraum noch nicht von der Existenz regulärer Hilfstruppen aus lokalen pannonischen Ethnien vor dem Zusammenbruch des pannonisch-delmatischen Aufstandes im Jahr 9 sprechen.[79] Die römische Ausbeutung des bestehenden Systems der kriegerischen Ideologie und Werte,[80] die ein fester Bestandteil des Alltags der männlichen Bevölkerung im Tal des unteren Krka Flusses und unter des Gorjanci-Gebirges war, spiegelt sich archäologisch wider in der überregionalen[81] einheimischen Tradition der kontinuierlichen Bestattung mit römischen und einheimischen Waffen, Trachtelementen und Geschirrservices, die im Gebiet von Dolenjsko ungefähr in der Mitte der zweiten Hälfte des 1. Jahrunderts endet.[82] Den gängigen Erklärungen folgend[83] ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den betreffenden Gräbern um die Bestattungen heimgekehrter Krieger handelt, die gemäß ihrer lokalen Bestattungstradition in den Nekropolen ihrer Vorfahren begraben wurden (*lieu de mémoire*).[84] Die Frage, wo und in welchen Abteilungen der vorflavischen Hilfstruppen sie gedient hatten, kann derzeit aufgrund fehlender Angaben nicht beantwortet werden.[85]

[70] Unbekannte Lokation: *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) und Kamensko bei Manolich (Bolgarien): *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362).

[71] Kienast et al. 2017, 105.

[72] Nach Radman-Livaja (2012, 168) könnte dies in der claudisch-neronischen Zeit geschehen sein, wenn nicht schon früher.

[73] Vell. 2.110.5–6.

[74] Vgl. dazu Gaspari 2008, 43.

[75] Božič 1992, 91–105; id. 1999, 199, 211.

[76] Istenič 2010, 161–162; Breščak 2015, 82.

[77] Božič 1992, 198; id. 1999, 211–212.

[78] Istenič 2010, 161; Breščak 2015, 77–79, 81–83, 87–88, Taf. 10–11, Taf. 12: 1–2.

[79] Holder 1980, 112; anders von Domaszewski 1891, 199–200, s. besonders Anm. 1. auf S. 200; s. auch Saria 1955, 364.

[80] Roymans 1996, 13. Auf dem Gebiet von Region Dolenjska ab Stufe Mokronog I (= mitteleuropäische Stufe LT B2), s. weiters Božič 1987, 869; id. 1999, 209.

[81] Roymans 1996, 34; Nicolay 2007, 199.

[82] Datierung aufgrund der Resultate von Verdun bei Stopiče; s. Breščak 2015, 84. Vgl. dazu Nicolay 2007, 200.

Kontinuierliche Bestattungen von der jüngeren Eisenzeit bis in die frühe Römerzeit in den Nekropolen der Region Dolenjska, die Teile römischer Militärausrüstung enthielten, sind an folgenden Fundorten dokumentiert: Mihovo (nach Windl 1975; id. 1976, 877–894; Božič 1990, 79–82; Gaspari 2008, 40; Istenič 2013, 25); Strmec oberhalb von Bela Cerkev (s. Božič 1992, 91–105; id. 1999, 211; Istenič 2013, 26); Verdun bei Stopiče (s. Gaspari 2008, 40; Istenič 2013, 25; Breščak 2015, 75–123, mit älterer Literatur); Smolenja vas bei Novo mesto (nach Križ, Stipančić, Škedelj Petrič 2008, 334, Nr. 22; Istenič 2013, 26, Abb. 7 auf S. 35); Stari grad oberhalb von Podbočje (s. Guštin, Cunja, Predovnik 1993, 34, Nr. 30 und S. 35, Abb. 6: 20; Božič 1993, 139; Gaspari 2008, 38; Istenič 2013, 26) und bedingt Gomila bei Zaloke (s. Pečnik 1892, 223–224; Müllner 1900, 12, Taf. 56: 8; *ANSl* 1975, 257; Gaspari 2008, 38).

[83] Roymans 1996, 34–36; Nicolay 2007, 200.

[84] Vgl. die Situation der mittel- bis spätaugusteischen Bestattungen 1039 und 1042 am Kongresni trg in Ljubljana (s. Gaspari et al. 2015, 125–169).

[85] Aufgrund der Analogien mit den benachbarten Varcianern, die mit Hilfe der Militärdiplome (Fundort unbekannt: *CIL* XVI, 4 = Mócsy 1959, 210, Nr. 52: 1) und

Ab der flavischen Zeit, spätestens ab dem Jahr 80,[86] waren Rekruten aus den Gebieten der auf beiden Seiten des Gorjanci-Gebirges ansässigen peregrinen Gemeinden,[87] nachweislich im unteren Rheingebiet tätig. Das ist durch die dort belegte Militäreinheit *cohors I Latobicorum et Varcianorum* bezeugt, die nach der Klassifikation von Holder zur Gruppe der Einheiten mit zwei Ethnonymen gehört,[88] was als Resultat der Verbindung der Rekruten aus den vermutlich benachbarten[89] Stämmen der Latobiker und Varcianer gedeutet wird.[90] Nach Meinung von Géza Alföldy[91] könnte mit dieser Kohorte oder alternativ mit der *cohors II Varcianorum*[92] zur Zeit des Bürgerkrieges im Jahr 69 die Erwähnung bei Tacitus von enigmatischen *quingenti Pannonii, nondum sub signis*[93] verbunden werden, die Teil der niedergermanischen Armee unter Fabius Valens waren,[94] zuständig für die Verteidigung der Gallia Narbonensis.[95] Zugleich ist es aufgund der unkonventionell formulierten[96] Phrase *equitib(us) et peditib(us) exerc(itus) p(ii) f(idelis) qui militaver(unt)…*, bezeugt auf einem Militärdiplom (datiert auf den 20. August des Jahres 127),[97] nicht ausgeschlossen, dass die *cohors I Latobicorum et Varcianorum* zusammen mit anderen angeführten Einheiten das ehrende Epitheton *pia fidelis* bekommen hatte, vielleicht wegen der Verdienste bei der Unterdrückung des Saturninus-Aufstandes[98] im Jannuar 89.[99] Weder die geografische noch die

der epigraphischen Denkmäler (*municipium Magnum*, heute Balina Glavica: *CIL* III, 9796 = Mócsy 1959, 210, Nr. 52: 2 = Alföldy 1962, 279, Nr. 4 = Grbić 2014, 275, Nr. 188 und *Bigeste*, heute Ljubuški bei Mostar: *ILJug* 116 = *AE* 1950, 110 = Grbić 2014, 275, Nr. 189) seit dem Jahr 35 verfolgbar sind (Zeit der Rekrutierung nach dem Diplom *CIL* XVI, 4, das im Jahr 60 *equiti Iantumaro Andedunis f.* verliehen wurde), sind die Personen von Posavje in der vorflavischen Zeit ebenfalls innerhalb des heimatlichen Pannonien oder der nahegelegenen Provinz Dalmatien in uns unbekannten Hilfstruppen aktiv gewesen sein. Sicher aber ist, dass sie in dieser Zeit nicht in einer eigenen Kohorte dienten, was sonst ihr Ethnonym mit einem Adjektiv zum Ausdruck bringen würde (Alföldy 1968, 63). Den letzten Überblick bietet Ferjančić 2018, 149–150, zusätzlich s. noch Alföldy 1962, 242, 245, 257–258, Taf. 1; id. 1968, 63, Anm. 362 und zusammenfassend Radman-Livaja 2012, 166–169.

[86] *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) und *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362).

[87] Es handelt sich um die Gebiete zwischen dem "latobischen" Posavje und der Umgebung der heutigen Siedlung Šćitarjevo bei Zagreb (*Municipium Andautonia*), einschließlich des Gebietes nördlich von Sisak (*Colonia Flavia Siscia*) bis zu den Südhängen der Gorjanci-Gebirge (Žumberačka gora) und Medvednica (Domić Kunić 2006, 80), wo neuere Interpretationen der Liste der Pannonier bei Plinius (*N. h.* 3.148.; s. auch Ptol. Geogr. 2.14.2 und den Kommentar Domić Kunić 2006, 76, 80–81) die Lokalisierung der peregrinen *civitas* der *Varciani* ermöglichen (Nemeth-Ehrlich, Kušan Špalj 2003, 111; Domić Kunić 2004, 162; ead. 2006, 71, 80; Grbić 2014, 272–273; Weiss 2023, 338).

[88] Holder 1980, 14 –27, s. besonders 22–23: *Units with Double Ethnic Names*.

[89] Alföldy 1966, 239; id. 1968, 63; Weiss 2023, 338.

[90] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50. Anders Nesselhauf (*CIL* XVI, 158), der mit seiner oft rezipierten Annahme (Holder 1980, 22; Haalebos 2000, 50) die Meinung vertritt, dass die betreffende Kohorte durch Zusammenlegung der in den Quellen unbekannten *cohors I Latobicorum* und *cohors I Varcianorum* gebildet wurde. Dies erscheint wenig wahrscheinlich, da es sich im Falle von *CIL* XIII, 8316 (= *ILS* 9163 = *EDCS*-01200155 = *HD*075873 = Alföldy 1968, 207–208, Nr. 137) um die Einheit *cohors I Latobicorum et Varcianorum* (Alföldy 1968, 64; Spaul 2000, 328, Anm. 1) und nicht um die eigenständige *cohors I Latabi(corum)!* handelt. Im ähnlichen Sinne können wir auch das Zeugnis *AE* 1990, 727 (= *EDCS*-01100059 = *HD*017766) verstehen: *Deae Matri App-/ius Mercato-/r Attonis eq/ues coh(ortis) I Lato(bicorum) / stator Pompei / Honorati pr(a)ef(ecti) eq(uitum) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*, anders Haalebos 2000, 50, Anm. 188. Ebenfalls unrichtig ist die Interpretation (Cichorius 1900, 348; angenommen auch von Haalebos 2000, 51, Anm. 189), dass im Zeugnis *CIL* IX, 2564 von *Bovianum* (heute Bojano) *[Cohors I Varc]ianorum* erwähnt ist, da es zuverlässiger ist, entweder *[praef(ecti) civitatis Melcu]manorum*, oder *[praef(ecti) cohortis II Varci]anorum* zu lesen, s. Bekavac, Miletić 2018, 137–145 (grundlegende Studie des Denkmals mit Zusammenstellung der älterer Literatur); zusätzlich auch Cesarik, Glavičić 2018, 129.

[91] Alföldy 1968, 64. Anders Cichorius (1900, 323–324), der meinte, dass sich der Verweis auf die Gründung der *cohors Pannoniorum quingenaria* beziehe, die seiner Annahme nach mit einer unbekannten Kohorte gleichzusetzen sei, die angeblich das pannonische Ethnonym im Namen trage, ausgedrückt im Genitiv Plural.

[92] Über diese Einheit s. Spaul 2000, 329.

[93] Tac. *Hist*. 2.14.

[94] *PIR* I$^2$, S. 111, Nr. F 68.

[95] Haalebos 2000, 50.

[96] Holder 1999, 237.

[97] Das Militärdiplom (*AE* 1997, 1314 = *RMD* IV, 239 = *EDCS*-24400394 = *HD*055886 = Holder 1998, 259 = Holder 1999, 237–250) wurde 1994 unweit der Siedlung Glava im nordwestlichen Bulgarien entdeckt, s. besonders Eck, Paunov 1997, 335–354.

[98] Siehe z. B. Walser 1968, 497–507; Syme 1978, 12–21 (= *Roman Papers* III 1984, 1070–1084); Strobel 1986, 203–220, mit Anführung der Quellen (S. 203, Anm. 4).

[99] Holder 1999, 237. Nach Holder (1999, 245, 249–250) könnte das Epitheton *pia fidelis* bei dieser Einheit auch im fehlenden Teil eines Militärdiploms aus dem Jahr 158 angeführt gewesen sein, das in Xanten entdeckt wurde (*AE* 1968, 400 = *RMD* I, 52 = *EDCS*-12100829 = *HD*014561 =

chronologische Übereinstimmung widersprechen ihrer möglichen Teilnahme an Domitians Germanenkrieg (*bellum Germanicum*) zwischen 83 und 85 gegen den Stamm der *Chatti*.[100] Aufgrund der verfügbaren Informationen aus Militärdiplomen[101] bildete diese Einheit zwischen 80 und 158 einen Teil der römischen Garnison in Niedergermanien, wo der Patronus und ehemalige Präfekt der Gemeinde der Latobiker im Zeitraum zwischen 89 und 97 (?)[102] oder zwischen 102 und 119[103] kaiserlicher, zugleich mit dem *census* beauftragter Statthalter war. Die Bedeutung der erwähnten zeitlichen Koinzidenz zwischen der Person auf der Inschrift von Neviodunum und den bezeugten Soldaten aus der Stammesgemeinde, deren Präfekt er in der frühen Phase seiner Karriere vermutlich war, lässt sich nicht schlüssig erklären. Allerdings erscheint die Annahme durchaus plausibel, dass er während seiner mutmaßlichen Präfektur die kollektive militärische Kampfstärke und sonstige Fähigkeiten der Menschen in seinem Zuständigkeitsbereich kennengelernt hatte. Da die *cohors I Latobicorum et Varcianorum* nach den Stämmen benannt ist, aus denen die ersten Rekruten kamen, spiegelt der Hintergrund ihrer Gründung vielleicht den regionalen kriegerischen Ruf wider, der möglicherweise ein konstituierendes Element der Identität dieser vorrömischen Stammesgesellschaften darstellte.[104] Die Präfekten der Stammesgemeinden, die über ein solches einheimisches militärisches Potenzial verfügten, hatten die Möglichkeit, es für römische Zwecke zu nutzen, um die Hilfstruppen zu ergänzen.[105] Daher ist nicht ausgeschlossen, dass unter der Präfektur des auf der Inschrift von Neviodunum geehrten Magistraten auch die Rekrutierung der lokalen Peregrinen erfolgte. Ob es dabei lediglich um die Rekrutierung einzelner Personen zur Bemannung unbekannter Kohorten ging oder ob es sich um die Gründung einer neuen Einheit aus benachbarten Stämmen handelte, lässt sich bestenfalls vermuten.[106] Sollte es tatsächlich zur Gründung der *cohors I Latobicorum et Varcianorum* während der oberpannonischen Phase der Laufbahn des mutmaßlichen Präfekten der Latobiker gekommen sein, so würde dies bedeuten, dass dieser gleichzeitig auch die Jurisdiktion über die Gemeinde der *Varciani* innegehabt haben muss und zwar vor dem Jahr 80 n. Chr.[107] Wenn die Männer aus den genannten *civitates* in Niedergermanien unter dem (persönlichen?) Befehl des Statthalters der genannten Provinz operierten, wäre dies nicht überraschend, da das kaiserliche System in der Lage war, Menschen bei Bedarf im gesamten Reich zu verlegen, um die "ethnischen" Elemente der Kampfeinheiten zu nutzen,[108] die er als mutmaßlicher ehemaliger Präfekt, der für die Rekrutierung zuständig war, gut kannte.

Alföldy 1968, 65, 165, Nr. 5 = id. 1987, 128–150, Taf. 1–4 = Eck, Pangerl 2004, 266). Anders dazu Haalebos 2000, 51.

[100] Strobel 1987, 423–452; id. 1986, 203–220. Über diese Gemeinde s. Neumann et al. 1981, 377–391.

[101] Zwischen dem 26. und 28. Jannuar 80 (Derks, Roymans 2006, 128, Taf. 2: 4): unbekannter Fundort (*RMM* 4 = *EDCS*-34801152) und Kamensko bei Manolich in Bulgarien (*CIL* XVI, 158 = *AE* 1948, 56 = *AE* 1950, +12 = *AE* 1951, 6 = *AE* 1951, 117 = *AE* 1951, 213 = *AE* 1954, 33 = Alföldy 1968, 164, Nr. 2 = Holder 1980, 27, Anm. 43 = Eck, Paunov 1997, 342–343 = Spaul 2000, 328 = *EDCS*-12300362 = *HD*021564); 20. Februar 98 (Haalebos 2000, 36, 38, Taf. 1 und S. 61): Elst in den Niederlanden – Umgebung der Siedlung *Ulpia Noviomagus Batavorum* (*AE* 2000, 1017 = *AE* 2009, 925–928 = *RMD* IV, 216 = *HD*066856 = Haalebos 2000, 31–72 = Willems, van Enckevort 2009, 114, Abb. 38); unbekanntes Datum im Jahr 101 (Eck, Pangerl 2013, 279–280): unbekannter Fundort im Donauraum (Eck, Pangerl 2013, 279), Veröffentlichungen: *RMM* 9 = *EDCS*-34801150 = Eck, Pangerl 2013, 279–280; hadrianische Zeit, nach dem Jahr 119 (*cos.* III; s. Kienast, Eck, Heil 2017, 123): unbekannte Provenienz (*RMM* 24 = *EDCS*-35200380); 20. August 127 (Eck, Paunov 1997, 338): Kozovskoto bei Glava – Umgebung von *Municipium Montanensium* (*AE* 1997, 1314 = *RMD* IV, 239 = *EDCS*-24400394 = *HD*055886 = Eck, Paunov 1997, 335–354 = Holder 1998, 259); 19. November 150 (Tomlin, Pearce 2018, 212, 214): Detektorfund aus der Gegend um das römische Kastell *Longovicium* (Lanchester, County Durham), Veröffentlichungen: *AE* 2017, 899 = *AE* 2018, 1102 = *EDCS*-72900031 = Tomlin, Pearce 2018, 207–216; 5. September 152 (Eck, Pangerl 2004, 264–265; *AE* 2004, 1911): unbekannter Fundort (*AE* 2004, 1911 = *EDCS*-33500273 = *HD*056056 = Eck, Pangerl 2004, 262–268); vielleicht 5. September 152 (*RMD* V, S. 703): unbekannter Fundort (*AE* 2006, +77 = *RMM* 35 = *RMD* V, S. 702–703 = *EDCS*-36300006); unbekannter Datum im Jahr 158 (*RMD* I, 52; Alföldy 1968, 65, 165, Nr. 5): Xanten – *Colonia Ulpia Traiana* (*AE* 1968, 400 = *RMD* I, 52 = *EDCS*-12100829 = *HD*014561 = Alföldy 1968, 65, 165, Nr. 5 = id. 1987, 128–150, Taf. 1–4 = Eck, Pangerl 2004, 266).

[102] Eck 1985, 149–152.

[103] Eck 1985, 161–165.

[104] Vgl. Roymans 1996, 13–20.

[105] Kreiner 2020, 33.

[106] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50.

[107] *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) und *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362).

[108] Haynes 2013, 135.

## MÖGLICHKEITEN DER IDENTIFIZIERUNG DES PATRONUS DER GEMEINDE VON NEVIODUNUM

Das Potenzial zur Identifizierung der auf der Inschrift von Neviodunum geehrten Person ist durch den Erhaltungszustand des Denkmals begrenzt. Der linke und obere Teil des Inschriftfeldes fehlen, wo man neben dem Namen des Geehrten eine Liste der Magistraturen erwarten würde, die unter der Annahme, dass sie in aufsteigender Reihenfolge standen,[109] jünger als die zuletzt angeführte Verwaltungstätigkeit in Niedergermanien waren. Der Informationsmangel zu den angeführten Magistraturen und die große zeitliche Spanne der Datierung auf Grundlage paläographischer Merkmale, die das Denkmal in das späte 1. oder frühe 2. Jahrhundert einordnen,[110] behindern die Suche nach der Identität des Magistrats in hohem Maße.

Eine Lösung dieses Problems wird dadurch erschwert, dass innerhalb der vorgeschlagenen Datierung, im chronologischen Rahmen zwischen den Jahren 89 und 97 (?)[111] und zwischen 102 und 119[112] in Niedergermanien wie auch in der Hispania Tarraconensis zwischen 84 (?) und 100[113] und zwischen 103 und 133[114] die Statthalter dieser Provinzen nicht bekannt sind.[115]

Die behandelte Inschrift kann sich nicht auf den Karriereverlauf der kaiserlichen Statthalter beziehen, die diese Provinzen in den dazwischenliegenden Zeiträumen verwaltet hatten. Mangels konkreter Angaben ist man bloß auf Vermutungen angewiesen.

Die ungefähre Datierung der Inschrift und der erwähnten Magistraturen, insbesondere der Mitgliedschaft im Fünfzehnmänner-Kollegium zur Durchführung der Opfer in Rom (*quindecimviri sacris faciundis*), widersprechen nach einer Notiz von Anthony R. Birley[116] nicht der Verbindung des betreffenden Denkmals mit dem hypothetischen Verlauf der früheren Karriere des Tacitus.[117] Die Möglichkeit, dass sein Name in den ersten Zeilen der Inschrift eingemeißelt war, ist bisher weder näher erörtert noch eingehend untersucht worden. Könnte es sein, dass es sich bei der gesuchten Person tatsächlich um jene handelte: *an historian who knew the worst, discovered few reasons for ease or hope or confidence, and none the less believed in human dignity and freedom of speech*?[118]

## DIE REKONSTRUKTION DER KARRIERE DES TACITUS

Tacitus gibt in seinen Texten selten autobiografische Informationen bekannt, in der Regel im Zusammenhang mit den von ihm behandelten Themen.[119] Die spärlichen Informationen, die die Grundlage für die Herstellung einer Verbindung der Inschrift von Neviodunum und Tacitus' Karriere darstellen, befinden sich im elften Buch der Annalen (*Ab excessu divi Augusti*),[120] wo der Autor vielleicht gerade wegen der Referenz auf die *ludi saeculares* im Jahr 88[121] zwei öffentliche Ämter erwähnt, die er in diesem Jahr innehatte – die Prätur und den Quindecimvirat.[122] Wie Kelly E. Shannon-Henderson in ihrer jüngst publizierten Studie betonnt,[123] ist es ungewöhnlich, dass der vielleicht noch nicht zweiundreisigjährige Tacitus[124] in eine so prestigevolle Position berufen worden war, ohne vorher das Amt des Konsuls bekleidet zu haben. Einen möglichen indirekten Hinweis auf seinen Erwerb der Mitgliedschaft im

[109] Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159.

[110] Alföldy 1969, 25.

[111] Eck 1985, 149–152.

[112] Eck 1985, 161–165.

[113] Alföldy 1969, 22–24.

[114] Alföldy 1969, 24, 26.

[115] Birley 2000, 247, Anm. 70. Angepasst an die Datierung der Inschrift von Neviodunum.

[116] Birley 2000, 247, Anm. 70. Ein älterer Identifizierungsversuch stammt von E. Groag (in: Ritterling, Groag, Stein 1932, 83). Er geht von der schwer nachvollziehbaren Annahme aus, dass die untersuchte Inschrift aus der nachhadrianischen Zeit, vielleicht sogar aus dem 3. Jahrhundert, stammt und vermutet, dass sich der Inhalt auf die Karriere von Lucius Domitius Gallicanus Papinianus bezieht (zu ihm s. *PIR* II, S. 22, Nr. D 128).

[117] *PIR* II$^2$, S. 365–367, Nr. C 1467.

[118] Syme 1958a, VI.

[119] Syme 1958a, 63; id. 1982, 68 (= *Roman Papers* IV 1988, 199); zusätzlich noch Shannon-Henderson 2019, 14.

[120] Syme 1958a, 59, Anm. 1.

[121] Suet. *Dom*. 4.3.

[122] Tac. *Ann*. 11.11.1: *nam is quoque edidit ludos saecularis iisque intentius adfui sacerdotio quindecimvirali praeditus ac tum praetor*.

[123] Shannon-Henderson 2019, 13–14. So schon Birley 2000, 234.

[124] Syme (1958a, 63, zusammengefasst von Alföldy 1995, 265) datiert Tacitus' Geburtsjahr auf 56 oder 57, basierend auf dem Verlauf seiner Karriere; vgl.Birley 2000, 236. Das Mindestalter zur Bekleidung des Konsulats für Personen patrizischer Herkunft betrug 32 Jahre (Bruun 2015, 209, Taf. 11.2).

religiösen Kollegium, das unter anderem aktiv an den Feierlichkeiten zum 800. Jahrestag der Stadtgründung im Jahr 88 teilnahm, findet sich im einführenden Kapitel des ersten Buches seiner *Historiae*, wo er schreibt, dass sein schneller Aufstieg in der sozialen Hierarchie durch die Gunst der flavischen Dynastie beeinflusst wurde.[125] Eine wichtige Rolle bei Tacitus' aufeinanderfolgenden Ämtern könnte auch seine Verbindung zum Statthalter von Britannien zwischen 77 und 84,[126] Julius Agricola,[127] gespielt haben.

Ihr familiär-politisches Band wurde im Jahr 76 (?)[128] geschmiedet mit der Heirat zwischen der Tochter des damaligen Konsuls Agricola und dem etwa zwanzigjährigen Tacitus.[129] Dies könnte durch Tacitus' Herkunft aus der Gallia Narbonensis beeinflusst worden sein,[130] wo Agricola im Jahr 40[131] in *Forum Iulii*[132] geboren wurde.[133] Tacitus hatte im sechsten Jahr der Herrschaft Vespasians[134] als *iuvenis admodum*[135] einem Gespräch zwischen vier Personen teilgenommen, das über ein Vierteljahrhundert später die Grundlage für die Entstehung eines kurzen Dialogs über den Niedergang der Redekunst bildete (*Dialogus de oratoribus*).[136] Relativ seltene weitere Spuren der Selbstreferenz in Tacitus' Texten, die möglicherweise durch einen Widerstand gegen die eigene Eitelkeit bedingt waren,[137] werden mit einigen Vorbehalten ergänzt durch den Inhalt einer Inschrift aus Rom, gefunden *in Villa Patriciorum ante portam Piam*,[138] die Alföldy[139] als Fragment vom Epitaph des Historikers[140] mit *litteris magnis et pulchris* charakterisiert.[141] Seiner Rekonstruktion zufolge beginnen die im Dativ stehenden Angaben zu Tacitus' Ämtern mit einer abgekürzten Erwähnung des Konsulats im Jahr 97 [Z. 1],[142] welches den ergänzten Teilen seines Namens folgt.[143] Die chronologische Reihenfolge gemäß der in der ersten Zeile genannten Magistratur (Konsulat) [Z. 1] und die erste offizielle Funktion in der nächsten Zeile [Z. 2], in der die

[125] Tac. *Hist*. 1.1.3: *Dignitatem nostram a Vespasiano inchoatam, a Tito auctam, a Domitiano longius provectam non abnuerim: sed incorruptam fidem professis neque amore quisquam et sine odio dicendus est*. Siehe auch Alföldy 1995, 265–266. Syme (1958a, 63) geht davon aus, dass der *latus clavus* an Tacitus von Vespasian verliehen worden sein muss.

[126] Birley 2005, 71–95 (mit Zusammenstellung der Quellen); id. 2012, 778.

[127] *PIR* IV$^3$, S. 128–129, Nr. I 126. Vielleicht bezieht sich auf Agricola's Mutter Julia Procilla (*Iulia Procilla*; s. *PIR* IV$^2$, S. 323, Nr. 693; Raepsaet-Charlier 1987, 389–390, Nr. 454) die Ehreninschift, die als Spolie in der spätrömischen Mauer im Gebiet von Spodnji grad in Celje (*Municipium Claudium Celeia*) entdeckt wurde (Visočnik 2017, 233–234, Nr. 227 = *EDCS*-30101196 = *HD*045033 = *lupa* 19937; s. auch Slapšak 1997, 13; Lovenjak 2003, 336–338, Nr. 6).

[128] Tac. *Agr*. 9.6: *Consul egregiae tum spei filiam iuveni mihi despondit ac post consulatum collocavit…* Die von Birley (2000, 234, Anmerkung 24 und die dort zitierte Literatur) angeführten Belege zur Datierung von Agricolas Konsulat deuten auf das Jahr 76 hin. Syme (1958a, 64) schlägt das Jahr 77 vor; so auch Liebenam 1909, 15.

[129] Schätzung aufgrund der Berechnungen. Tacitus gibt das genaue Alter zum Zeitpunkt der Heirat nicht an; zum nächstliegenden indirekten Indiz s. Tac. *Agr*. 9.6: *… iuveni mihi…* Zum konventionellen Alter bei den Eheschließungen von Senatoren s. Syme 1987, 318–332 (= *Roman Papers* VI 1991, 232–246); weitere Beispiele verheirateter *tribuni laticlavi* bei Birley 2000, 236, Anm. 37.

[130] Syme 1938, 44 (= *Roman Papers* I 1979, 54); id. 1958b, 614.

[131] Tac. *Agr*. 44.1: *Natus erat Agricola Gaio Caesare tertium consule idibus Iuniis;…* *PIR* IV$^3$, S. 128, Nr. I 126.

[132] Tac. *Agr*. 4.1.

[133] Agricolas Frau, die Tochter des Senators Domitius Decidius, stammte ebenfalls aus der Gallia Narbonensis (Syme 1958a, 21; id. 1958b, 614, Anm. 4); s. noch Syme 1957, 195–197 (= *Roman Papers* VI 1991, 52–54).

[134] Tac. *Dial*. 17.3: *… ac sextam iam felicis huius principatus stationem quo Vespasianus rem publicam fovet…* Zur Datierung der Herrschaft s. Kienast, Eck, Heil 2017, 101–102.

[135] Tac. *Dial*. 1.3. Der Autor verwendet denselben Ausdruck auch im Zusammenhang mit Domitians Alter von Ende Dezember 69; s. Tac. *Agr*. 7.2–3. Der zukünftige Kaiser war damals achtzehn Jahre und drei Monate alt, s. Birley 2000, 234.

[136] Tac. *Dial*.; s. besonders Syme 1958a, 63–64.

[137] Tac. *Ann*. 11.11.1: *… quod non iactantia refero...*

[138] *CIL* VI, 1574.

[139] Alföldy 1995, 251–268.

[140] *CIL* VI, 1574 (= *CIL* VI, 41106 = *AE* 2000, 160 = *EDCS*-01000223 = *EDR*093379 = *HD*030484), für ausführliche Kommentare siehe besonders Alföldy 1995, 251–268; Birley 2000, 230–247.

[141] *CIL* VI, 1574. Buchstabengröße (nach Alföldy 1995, 252): 13 cm [Z. 1]; 9,5 cm [Z. 2]; 10 cm [Z. 3]. Die Abmessungen des Denkmals betragen: H.: 61 cm, B. 84 cm, D. 6,5 cm (Alföldy 1995, 252).

[142] Liebenam 1909, 18; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 235. Die Funktion bestätigen auch Plin. *Ep*. 2.1.6–7: *Laudatus est a consule Cornelio Tacito; nam hic supremus felicitati eius cumulus accessit, laudator eloquentissimus*, der in der betreffenden Passage die einzige bekannte Handlung des Tacitus' während seines Konsulats wiedergibt (Syme 1958a, 70), und Sid. *Ep*. 4.14.1: *Gaius Tacitus unus e maioribus tuis, Ulpianorum temporum consularis…*

[143] Rekonstruktion des Namens nach Alföldy 1995, 262, Abb. 2 auf S. 253: *[P(ublio)? Cornelio P(ubli)? f(ilio) Ta]cito Ca[---]*. Zum Namen s. auch Syme 1958a, 59, besonders Anm. 1. Anderes *praenomen* bei Sid. *Ep*. 4.14.1 und 4.22.2.

Mitgliedschaft im angesehenen Kollegium zur Durchführung von Opfern laut Ergänzung angegeben ist, wird auf der Inschrift nicht eingehalten. Man würde auch einen Hinweis auf das Prokonsulat erwarten, das Tacitus ab dem Frühjahr oder Frühsommer des Jahres 112[144] für zwölf Monate in der Provinz Asien ausübte.[145] Es scheint, dass der weitere Verlauf der Karriere [Z. 2] nach dem angeführten Vigintivirat[146] – *X]vir stlitib[us iudicandis]*, das in der Reihenfolge des Textes dem Amt des Quindecemvir folgte, im Gegensatz zur ersten [Z. 1] und dem Anfang der zweiten Zeile [Z. 2] in aufsteigender Reihenfolge angeordnet ist.[147] In der Regel folgte nach der üblichen[148] einjährigen Amtserfahrung, die die Söhne der Senatoren bzw. der Ritter[149] zwischen dem achtzehnten und zwanzigsten Lebensjahr[150] als *vigintiviri* verbrachten, der obligatorische Dienst als Militärtribun außerhalb Italiens.[151] Die Karriere vor dem Eintritt in den Senat wird auch in Alföldys Rekonstruktion der fehlenden Teile der Inschrift [Z. 2–3] auf dem etwa 4 m langen Grabstein des Tacitus[152] einbezogen. Nach dieser Rekonstruktion hatte Tacitus nach seinem Vigintivirat das Amt des Militärtribuns bekleidet.[153] Aufgrund der Position dieser Funktion auf dem Inschriftfeld ist es möglich, dass der etwa zwanzigjährige und möglicherweise noch nicht verheiratete[154] Tacitus als *tribunus laticlavius* diente, der zusammen mit fünf älteren *tribuni angusticlavi* als Hilfskraft des Legionslegaten fungierte.[155] Wo und wie lange Tacitus diese Aufgabe um das Jahr 76 ausübte, ist aus den vorliegenden Angaben unklar. Auch für die Funktionen zwischen dem Anfang der Quästur [Z. 3] und dem auf dem Inschriftfragment letztgenannten Amts des Prätors, das Tacitus im Jahr 88 *anno suo* übernahm, fehlen chronologische Angaben.[156] Die nächste Stufe der rekonstruierten Karriere zeigt, dass der Sohn (?) des Prokurators von Gallia Belgica[157] nach dem Abschluss des Militärdienstes um das Jahr 81[158] wieder in Rom amtierte. Damals hatte der etwa fünfundzwanzigjährige[159] Tacitus eine der zwei Stellen[160] als Privatsekretär des Kaisers (als *quaestor Augusti*)[161] angetreten, was zugleich die Mitgliedschaft im Senat ermöglichte,[162] die er sehr wahrscheinlich wegen der unmittelbaren Zuneigung des damaligen Kaisers Titus erhielt.[163] Es ist dabei unklar, ob seine *morte… maiore hominum damno quam suo*[164] an den Iden des Septembers[165] im gleichen Jahr und Domitians Übernahme der Kaiserherrschaft die weitere Karriere des Tacitus beeinflussten. Die indirekte Antwort auf diese Frage liefert zum Teil die Formulierung *a Domitiano longius provectam non abnuerim*,[166] die zusammen mit der Angabe der letzten bekannten Magistratur [Z. 3], die auf dem

[144] Birley 2000, 236, s. auch Syme 1958b, 664–665; Eck 1982, 353; id. 1983, 214.

[145] Siehe die Inschrift von Mylasa (*Μύλασα*) in Karien (*Καρία*) mit Nennung des Prokonsulats des Tacitus (*[ἀνθυπά]τω Κορνηλίω Τακίτω*): *AE* 1890, 110 (= *OGIS* 487). Zum Kommentar s. Syme 1958b, 664–665; Birley 2000, 235–236; Kantor 2016, 131–135.

[146] Alföldy 1995, 261; id. 2011, 156, 158; Birley 2000, 237.

[147] Birley 2000, 237.

[148] Cass. Dio 54.26.5–6; indirekt auch Tac. *Ann*. 3.29.1; s. auch Birley 2000, 237, Anm. 38.

[149] Bruun 2015, 209, Taf. 11.2.

[150] Alföldy 2011, 158; alternativ Birley (2000, 237), der das Eintrittsalter zum Vigintivirat auf 17 bis 18 Jahre verschiebt.

[151] Alföldy 2011, 158; Birley 2000, 237.

[152] Alföldy 1995, 254; Birley 2000, 230.

[153] Alföldy (1995, 262) rekonstruiert die fehlende Funktion beim Übergang von der vorletzten zur letzten Zeile [Z. 2–3] als *[trib(uno)]/[mil(itum) leg(ionis)]*.

[154] Syme 1958a, 64.

[155] Gilliver 2007, 190.

[156] Tac. *Ann*. 11.11.1; s. auch Syme 1958a, 65; Birley 2000, 234.

[157] *PIR* II$^2$, S. 365, Nr. C 1466. Bekannt nur durch die Referenz bei Plinius dem Älteren (*N. h.* 7.76): *… Corneli Taciti equitis Romani Belgicae Galliae rationes procurantis*. Wenn der hochrangige Finanzbeamte tatsächlich der Vater des gleichnamigen Historikers war, hatte dieser einen Bruder, *ἐκτραπέλου*, den Plinius gesehen hatte (*N. h.* 7.76): *ipsi non pridem vidimus…* Zur familiären Verbindung zwischen dem Prokurator und dem Historiker siehe insbesondere Syme 1958a, 60, 63; Birley 2000, 233.

[158] S. besonders Birley 2000, 238. Vgl. Syme 1958a, 65: *The quaestorship came in 81 or 82, with odds equal for service abroad*. Das letztere übernimmt auch Alföldy 1995, 265.

[159] Vgl. dazu Cass. Dio. 52.20.1.

[160] Birley 2000, 237.

[161] Alföldy (2011, 159) weist darauf hin, dass Tacitus durch diese Funktion möglicherweise in der Lage war, sich ein klares Bild von den Verhältnissen am flavischen Hof zu machen, was später als Grundlage für seine Geschichtsschreibung dienen mochte, insbesondere in dem Werk *Historiae* (s. auch Syme 1958a, 65, Anm. 1 und Alföldy 1995, 268.

[162] Alföldy 1995, 265; Birley 2000, 237.

[163] Birley (2000, 238) vermutet, dass sich Tacitus' Aufstieg im *cursus honorum* durch die Gunst des Titus vielleicht indirekt beziehen lässt auf die Textstelle Tac. *Hist*. 1.1.3: *Dignitatem nostram…, a Tito auctam,…*; s. auch Syme 1958b, 652–653.

[164] Suet. *Tit*. 10.1.

[165] Suet. *Tit*. 11.1; s. auch Kienast, Eck, Heil 2017, 105.

[166] Tac. *Hist*. 1.1.3.

ihm zugeschriebenen Grabstein belegt ist,[167] vielleicht auf den ungestörten Aufstieg des Tacitus in seiner Karriereleiter unter dem neuen Regime hinweist. Nach Kalkulationen von Ronald Syme müssen zwischen dem Ende der Quästur und dem Antritt des Amtes des Volkstribunen, mit dem das erhaltene Fragment aus Rom endet, mindestens zwei Jahre vergangen sein,[168] was bedeutet, dass Tacitus beim Antrit um das Jahr 86[169] etwa 27/28 Jahre zählte. Wegen des verfügbaren Platzes auf dem Inschriftfeld und Tacitus' autobiographischen Angaben zu den Ereignissen des Jahres 88[170] schließt Alföldy nicht aus, dass die fehlende untere rechte Seite der Inschrift mit der Angabe der Prätur im Dativ endete.[171] Die Anzahl der nach der Prätur bekleideten Amtsposten definierte, zusammen mit deren Prestige und Dauer, den beruflichen Erfolg einer Person.[172] Über die Ämter des Tacitus zwischen seiner Prätur und seinem Konsulat schweigen die verfügbaren Quellen. Die einzige Information über seine Aktivitäten während der neunjährigen Zeitlücke ist eine beiläufige Erwähnung im vorletzten Kapitel des biografischen Werks *De vita et moribus Iulii Agricolae*,[173] wo er bei der Erwähnung des Todes seines Schwiegervaters am 23. August des Jahres 93[174] unter anderem seine vierjährige Abwesenheit (*quadriennium*) von Rom nennt.[175] Die Art der Ämter, ob militärisch oder zivil, die Tacitus zwischen 89/90 und 93 irgendwo außerhalb Italiens bekleidet hatte, ist unklar.[176] Im Fall des Militärdienstes wäre eine höhere Position in der Legion nicht ausgeschlossen (*legatus proconsulis* oder sogar *legionis*);[177] dafür sprächen auch der Personalbedarf infolge gleichzeitiger Krisensituationen in der unteren und mittleren Donauregion[178] und in Obergermanien[179] sowie eventuelle persönliche Ambitionen für den beruflichen Aufstieg als *homo novus*.[180] Alternativ könnte Tacitus kurz nach seiner Prätur als Beamter im zivilen Sektor unter der direkten Zuständigkeit des Senats oder des Kaisers gedient haben:[181] in einer (?) Provinz entweder als Präfekt, zuständig für die öffentlichen Gelder (*praefectus aerarii Saturni*), oder als Statthalter einer Provinz (*legatus Augusti pro praetore*).[182] Die Aussagekraft von Informationen im Zeitraum zwischen dem Suffektkonsulat (*consul suffectus*),[183] das Tacitus in der zweiten Hälfte des Jahres 97 bekleidete,[184] und dem Anfang seines Prokonsulats in Asien (*proconsul provinciae Asiae*) im Frühling oder Frühsommer des Jahres 112,[185] ist sowohl inhaltlich als auch quantitativ bescheiden. Die einzige Quelle für die genannte Zeitspanne in Tacitus' Karriere ist die Korrespondenz von Plinius dem Jüngeren.[186] Im Einführungsbrief des zweiten Buches der Briefesammlung (*Epistulae*),[187] das an seinen hispanischen Freund Caius Licinius Marinus Voconius Romanus adressiert ist,[188] erfahren wir von der einzigen bekannten Handlung des Tacitus während seines Konsulats[189] – die Grabrede zum Tod des 83-jährigen[190]

[167] *CIL* VI, 1574 (= Alföldy 1995, 251; Birley 2000, 230).

[168] Syme 1958a, 65; die Zeitspanne fasst zusammen auch Birley 2000, 238.

[169] Alföldy 1995, 266; Birley 2000, 238.

[170] Tac. *Ann*. 11.11.1.

[171] Alföldy 1995, 262.

[172] Syme 1958a, 67.

[173] Tac. *Agr*. 45.5.

[174] Tac. *Agr*. 44.1–2: *Agricola… excessit quarto et quinquagesimo anno, decimo Kalendas Septembres collega Priscinoque consulibus*. Zur Datierung s. auch *PIR* IV$^3$, S. 129, Nr. I 126; Syme 1958a, 68.

[175] Tac. *Agr*. 45.5: *Noster hic dolor, nostrum vulnus, nobis tam longae absentiae condicione ante quadriennium amissus est*.

[176] Syme 1958a, 68; Birley 2000, 237.

[177] Aufgrund der Untersuchungsergebnisse (Wachtel 1977, 293, 298) zum *cursus honorum* der Legaten in den östlichen Provinzen ist zu betonnen, dass jemand zwischen der Prätur und der Übernahme des Legionskommandos mindestens eines der folgenden Ämter ersehen musste: *legatus proconsulis*, *curator viae/praefectus frumenti dandi* (in Italien oder direkt in Rom – allerdings wird Tacitus diese Positionen aufgrund der in *Agr*. 45.5 erwähnten *longae absentiae* kaum bekleidetet haben), *iuridicus* und *curator rei publicae* (in Italien oder in der Provinz). Gleichzeitig ist im Rahmen des Militärdienstes nach der Prätur auch die Funktion des *praefectus aerarii militaris* nicht ausgeschlossen. Siehe auch Bruun 2015, 209, Taf. 11.2 und Birley 2005, 6–7.

[178] Strobel 1989; id. 2019b, 268–273.

[179] Strobel 1986, 203–220.

[180] Syme 1958a, 68.

[181] Alföldy 2011, 159; s. auch Syme 1958a, 68.

[182] Eine weitere (weniger wahrscheinliche?) zivile Funktion, die Tacitus in der Zeit zwischen Prätur und Konsulat innegehabt haben könnte, wäre die des *curator rei publicae*, die aber nicht ausschließlich an das provinzielles Umfeld gebunden war (s. Alföldy 2011, 159; Bruun 2015, 209, Taf. 11.2).

[183] *PIR* II$^2$, S. 366, Nr. C 1467; Birley 2000, 238.

[184] Syme 1958a, 70.

[185] Birley 2000, 236.

[186] *PIR* VI, S. 204–209, Nr. P 490.

[187] Plin. *Ep*. 2.1.6–7.

[188] *PIR* V$^1$, S. 48, Nr. L 210.

[189] Syme 1958a, 70.

[190] Plin. *Ep*. 2.1.4. Zur persönlichen Verbindung zwischen Plinius dem Jüngeren und Verginius Rufus siehe Plin. *Ep*. 2.1.7–9.

Konsuls Lucius Verginius Rufus.[191] Knapp drei Jahre später trat Tacitus erneut als öffentlicher Redner auf,[192] diesmal in der Rolle eines der Staatsanwälte[193] im Prozess gegen den ehemaligen Prokonsul von Afrika, Marius Priscus,[194] der im Jannuar 100 abgeschlossen wurde.[195] Unklar ist, wo und welche (staatliche)[196] Funktion der fast fünfzigjährige Tacitus bekleidete, bevor er im Jahr 104/105 nach Rom zurückkehrte (*salvum in urbem venisse*), worauf sich die Begrüßung bei der Ankunft bezieht, die Plinius an ihn zu Beginn des dreizehnten Briefes des vierten Buches richtet.[197] Eine objektive Bewertung der öffentlichen Aktivitäten von Cornelius Tacitus im Zeitraum zwischen den Jahren 100 und 104/105, sowie in der etwa siebenjährigen Lücke bis zum Beginn des Prokonsulats im Jahr 112, verbietet sich in Ermangelung konkreter Hinweise. In Anbetracht der erhaltenen Korrespondenz des Plinius scheint es, dass sich Tacitus im Jahr 106[198] der Datensammlung und Vorbereitung zu einer Geschichte der Ereignisse nach Vespasians Tod widmete,[199] dessen Wert (*historias tuas immortales futuras*)[200] Plinius schon beim Lesen des Entwurfs (?) ein Jahr später voraussagte.[201] Vermutlich war um 109/110, also gut elf Jahre, nachdem Tacitus das Erscheinen vorhergesagt hatte,[202] die Monographie *Historiae* bereits fertiggestellt.[203] Knapp drei Jahre später, nachdem er seine prokonsularischen Aufgaben in Kleinasien übernommen hatte (*[ἀνθυπά]τω Κορνηλίω Τακίτω*),[204] verliert sich vom sechsundfünfzigjährigen Tacitus jede Spur. Nach Ronald Syme könnte Tacitus noch im Jahr 120 oder sogar 123 geschrieben haben,[205] was aber trotz möglicher literarischer Anspielungen auf die hadrianische Zeit, die der Inhalt seines letzten bekannten Werks *Ab excessu divi Augusti*[206] eventuell bietet, ohne eindeutige Nachweise bleibt.[207]

## HYPOTHETISCHE ERGÄNZUNG DER KARRIERE DES TACITUS AUFGRUND DER ANGABEN AUF DER INSCHRIFT VON NEVIODUNUM

Zufolge der Erwähnung Anthony R. Birleys, dass die Positionen eines Legionskommandanten in Pannonien (laut einer Annahme von Alföldy) und die Verwaltung von Germania Inferior und Hispania perfekt zu Tacitus' Laufbahn passen,[208] bilden die ungefähre Gleichzeitigkeit der Ehreninschrift und die Nennung der Quindecimviri die einzigen greifbaren Elemente, die eine Verbindung der Inschrift von Neviodunum mit dem doku-

[191] Birley 2000, 238. Zu ihm s. Campbell 1996, 1588.

[192] Zu dem von Tacitus' hinterlassenen Eindruck während des Prozesses gegen Priscus siehe Plin. *Ep*. 2.11.17–18: *Respondit Cornelius Tacitus eloquentissime et, quod eximium orationi eius inest, σεμνῶς*.

[193] Plin. *Ep*. 2.11.2–3: *Ego et Cornelius Tacitus, adesse provincialibus iussi, existimavimus fidei nostrae convenire notum senatui facere excessisse Priscum immanitate et saevitia crimina quibus dari iudices possent, cum ob innocentes condemnandos, interficiendos etiam, pecunias accepisset*. und Plin. *Ep*. 2.19–20: *In fine sententiae adiecit, quod ego et Tacitus iniuncta advocatione diligenter et fortiter functi essemus, arbitrari senatum ita nos fecisse ut dignum mandatis partibus fuerit*.

[194] *PIR* V$^2$, S. 210, Nr. M 315.

[195] Plin. *Ep*. 2.11.10: *… Ianuarius mensis…* Siehe auch *PIR* V$^2$, S. 210, Nr. M 315; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 240.

[196] Syme 1958a, 71. Eine mögliche Erklärung für Tacitus' Abwesenheit könnte der zweite Dakische Krieg sein (für die neueste Zusammenfassung der Ereignisse siehe Strobel 2019c, 279–283, zusätzlich ebd. 1984, 205–222; für einen umfassenden aktuellen biografischen Überblick über Trajan siehe Strobel 2019a), dessen Ende Trajan mit einem Triumph am 25./26. Mai 107 feierte (Kienast, Eck, Heil 2017, 116). Falls Tacitus aktiv an diesem bewaffneten Konflikt teilgenommen hatte, erlebte er dessen Ende nicht auf dem Schlachtfeld, wie die Erwähnung bei Plinius vermutlich nahelegt (*Ep.* 2.11).

[197] Plin. *Ep*. 4.13.1.

[198] Birley 2000, 241.

[199] Plin. *Ep*. 6.16 und 6.20, wo die Situation während des Vesuv-Ausbruches im Jahr 79 detailliert beschrieben wird; s. Sherwin-White 1966, 371–375, 378–380. Auch der Brief Plin. *Ep*. 7.33 und möglicherweise auch *Ep*. 7.20 und 8.7 beziehen sich auf das Enstehen der *Historiae* des Tacitus (Sherwin-White 1966, 371).

[200] Plin. *Ep*. 7.33.1–2.

[201] Birley 2000, 241.

[202] Tac. *Agr*. 3.3: *non tamen pigebit vel incondita ac rudi voce memoriam prioris servitutis ac testimonium praesentium bonorum composuisse*.

[203] Birley 2000, 241; vgl. dazu Syme (1958b, 465), der einen ähnlichen, etwa dreijährigen Zeitintervall zwischen der Veröffentlichung der *Historiae* und Tacitus' Abreise nach Kleinasien im Jahr 112 vermutet.

[204] Tacitus' Anwesenheit als Prokonsul von Asia wird durch eine Inschrift aus Mylasa bestätigt (*AE* 1890, 110 = *OGIS* 487); s. noch Syme 1958b, 664; Alföldy 1995, 259; Birley 2000, 235–236.

[205] Syme 1958b, 473; s. auch Birley 2000, 242.

[206] Syme 1958b, 465–480, 768–782.

[207] Für Kritik der angeblichen Alusionen zwischen Tiberius und Hadrian, die Syme in den *Annales* identifiziert hat, sowie die vorgeschlagene Datierung des Werkes s. Crook 1959, 40; Übersicht bei Birley 2000, 242–247.

[208] Birley 2000, 247, Anm. 70.

mentierten Verlauf seiner Karriere ermöglichen. Die Identifizierung des anonymen Patronus der Latobiker mit Tacitus ist angesichts der dargelegten Einschränkungen, die den fragmentarischen Zustand der Daten widerspiegeln, lediglich eine Annahme, die mit aller Vorsicht behandelt werden muss. Welche Ergänzungen zur Rekonstruktion der Karriere des Tacitus könnten die Inhalte der hier besprochenen Inschrift theoretisch liefern?

Nach den bekannten Ausgangspunkten[209] könnte Tacitus als etwa zwanzigjähriger (?)[210] zukünftiger Kandidat für den Eintritt in den Senat nach Abschluss des Vigintivirats (*X]vir stlitib[us iudicandis]*)[211] sein erstes Amt ausserhalb Italiens in Pannonien bekleidet haben, als vermutlich zweithöchster Offizier (*tribunus laticlavius*) der Legio XIII Gemina mit Lager in Poetovio. Es ist nicht ausgeschlossen, dass er dort zusammen mit den fünf *tribuni angusticlavi*[212] als Stellvertreter des Legionslegaten Publius Tullius Varro[213] diente. In Anbetracht dessen könnte die Kombination aus Tacitus' möglichen Erfahrungen in Poetovio um das Jahr 76 und seiner vermutlich noch immer lebhaften Erinnerung an die Ereignisse sieben Jahren zuvor seine detaillierte Kenntnis der Beratung der Befehlshaber der pannonischen Legionen im August 69 beeinflusst haben, die in den einführenden Kapiteln des dritten Buches seiner *Historiae* dramatisch, bildhaft und detailreich geschildert wird.[214]

Wie aus anderen Karrieremustern dieser Zeit hervorgeht, dürfte der Mangel an militärischer Erfahrung[215] keinen Einfluss auf seine mutmaßliche Ernennung zum Präfekten der peregrinen Gemeinde der Latobiker (und bedingt auch der Varciani?) gehabt haben, die möglicherweise der militärischen Jurisdiktion jener Legion unterstand, in der er diente. Es ist durchaus möglich, dass die flavische Munizipalisierung seine administrativ-militärischen Pflichten als Präfekt erforderte. Es ist nicht ausgeschlossen, dass er in weiterer Folge mit den Befugnissen eines Statthalters der Provinz die Integration der peregrinen Gemeinde in das neu gegründete autonome Zentrum – Neviodunum sicherstellte,[216] wo er später als Patronus kooptiert wurde.[217] Er könnte während der Präfektur in der unteren Posavje-Region auch die Rekrutierung[218] der lokalen männlichen Bevölkerung im wehrfähigen Alter für die Auxiliartruppen überwacht haben, was möglicherweise auch die Nachbargemeinde auf der anderen Seite des Gorjanci-Gebirges betroffen hatte. Möglicherweise wurde in diesem Zusammenhang die "doppel-ethnische" Kampfeinheit der *cohors I Latobicorum et Varcianorum* gegründet, die nach den Stämmen benannt wurde, aus denen ihre ersten Rekruten kamen.[219] Dabei ist zu betonen, dass Tacitus der einzige zeitgenössische Autor war, der auch die sozialen Fragen der Rekrutierung anspricht,[220] wie etwa die Trennung von Familien, die Entfernung der Rekruten von der Heimat und die Sorge der Eliten, weiterhin die Kontrolle über ihre Männer zu behalten,[221] was den Verdacht erweckt, dass er aus erster Hand über Kenntnisse zum Rekrutierungsprozess verfügte.

Zudem besaß er ein relativ detailliertes Wissen über die Niederrheinische Region,[222] wo er gemäß der Interpretation der chronologisch vorletzten Magistratur auf der Inschrift von Neviodunum als Statthalter der Provinz Niedergermanien fungierte. Wann genau Tacitus diese Position sowie die spätere Statthalterschaft der Hispania Tarraconensis angetreten haben könnte, ist unklar. Das kann sicher erst nach der Prätur im Jahr 88 geschehen sein,[223] die ihm dann erlaubte, die Statthalterschaft in einer Provinz zu übernehmen,[224] möglicherweise von Niedergermanien, wie es der Inhalt und die aufsteigende Reihenfolge der angeführten Magistraturen in der betreffenden Inschrift nahelegen. Bezieht sich Letztere auf Tacitus, so ist die dort erwähnte Mitgliedschaft im 15-köpfigen Priesterkollegium zur Durch-

[209] Birley 2000, 247, Anm. 70.

[210] Gilliver 2007, 190.

[211] Alföldy 1995, 261; id. 2011, 156, 158; Birley 2000, 237.

[212] Gilliver 2007, 190.

[213] *PIR* III, S. 342, Nr. T 283; Fitz 1993a, 191 (mit weiterer Literatur). Letzterer behielt den Posten als Legat der Legio XIII Gemina bis 78/79, als ihm die Möglichkeit gegeben wurde, als Prokonsul der Provinz Mazedonien zu amtieren.

[214] Tac. *Hist*. 3.1–4; Kommentar bei Šašel 1979, 1–7; id. 1980, 158; s. auch Šašel Kos 2014, 142 (mit Literatur in Anm. 26).

[215] Kreiner 2020, 35–36.

[216] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[217] *ILSl* 1, 25 (= *CIL* III, 10804 = *lupa* 9036).

[218] Vgl. dazu Tac. *Hist*. 4.14: *Tradi se praefectis centurionibusque…*

[219] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50. Vgl. mit *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) und *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362). Für eine andere Interpretation s. Radman-Livaja 2012, 168.

[220] Tac. *Agr*. 15.31; id. *Ann*. 4.46; id. *Hist*. 4.14.

[221] Kreiner 2020, 189.

[222] Syme 1958, 451–453, 614.

[223] Tac. *Ann*. 11.11.1; s. auch Suet. *Dom*. 4.3.

[224] Bruun 2015, 209, Taf. 11.2.

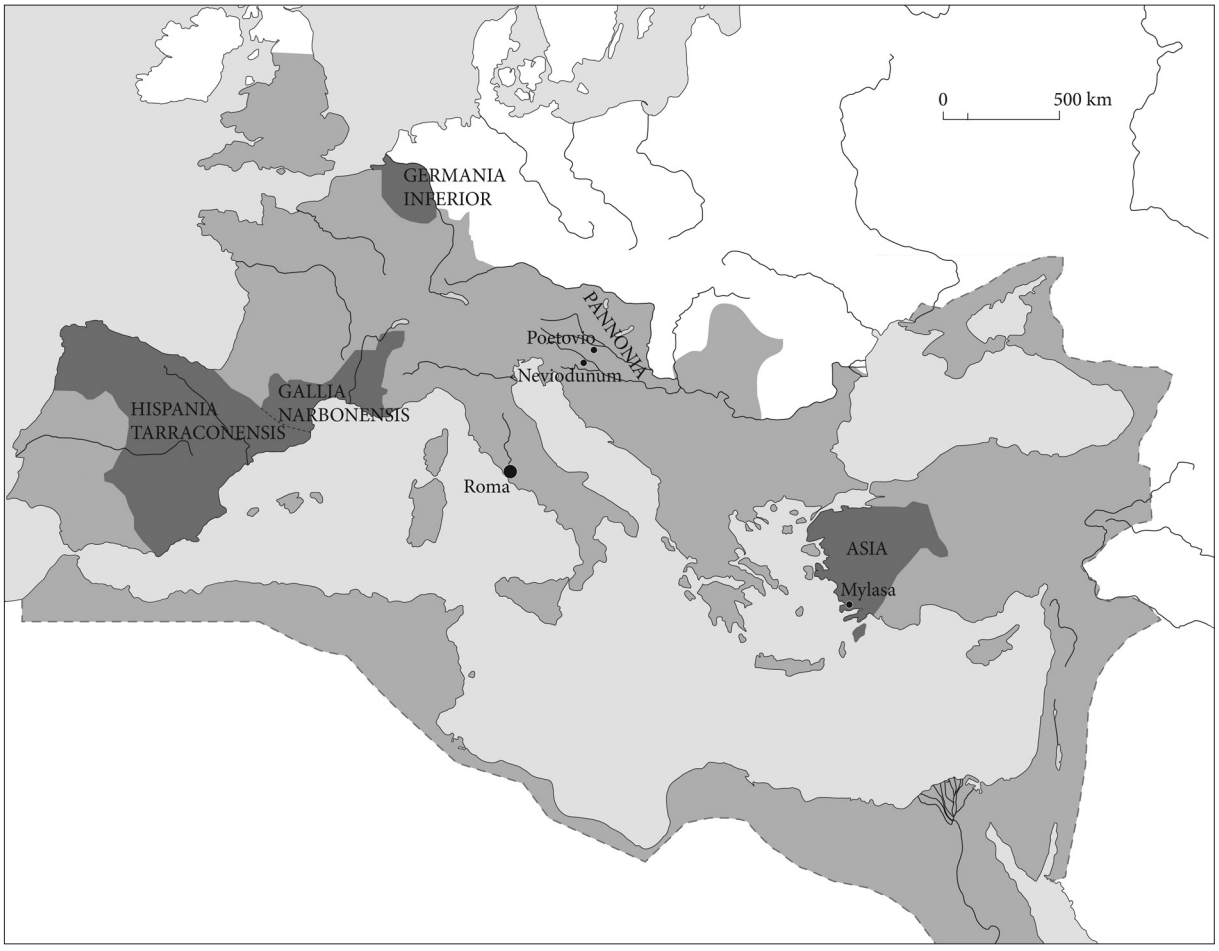



*Abb. 2*: Hypothetische Etappen der Karriere des Tacitus.
*Sl. 2*: Domnevne etape v Tacitovi karieri.

führung von Opfern auf dasselbe Jahr datiert wie seine Prätur.[225]

Die Möglichkeit, Tacitus' erste Verwaltungsfunktion zeitlich einzuordnen, bietet sich mit einigen Vorbehalten durch die Interpretation der Formulierung *nobis tam longae absentiae condicione ante quadriennium amissus est*,[226] die zwei Hauptschlussfolgerungen zulässt: Tacitus war mit seiner Frau[227] beim Tod seines Schwiegervaters[228] am 23. August 93[229] im Ausland[230] und gleichzeitig erfahren wir, dass ihre *longa absentia* vier Jahre gedauert hatte, was eine präzise absolute Datierung des Zeitrahmens ermöglicht, der durch die Jahre 89/90 und 93 begrenzt wird.[231]

Wenn diese vierjährige Lücke über seine Aktivitäten in der vorkonsularischen Phase seiner Karriere durch die Daten aus der betrachteten Inschrift ergänzt wird, könnte Tacitus mindestens für ein Jahr[232] Niedergermanien verwaltet haben. Diese Angabe lässt sich nicht überprüfen, da dort vor dem Jahr 110/111[233] kein Census der römischen Bürger bekannt ist, für den er gemäß der Inschrift von Neviodunum verantwortlich war. Obwohl Tacitus in seiner Monographie Germania, die nur wenige Jahre nach seiner mutmaßlichen administrativen Position in Germania Inferior geschrieben wurde,[234] seine Präsenz am Niederrhein nicht verrät,[235] ist es nicht unmöglich, dass

[225] Tac. *Ann*. 11.11.1.
[226] Tac. *Agr*. 45.5.
[227] Siehe Tac. *Agr*. 45.4: *… mihi filiaeque eius…*
[228] Tac. *Agr*. 45.4–5.
[229] Tac. *Agr*. 44.1–2; zusätzlich noch *PIR* IV$^3$, S. 129, Nr. I 126; Syme 1958a, 68.
[230] Tac. *Agr*. 45.4–5.
[231] Birley 2000, 237; s. noch Syme 1958a, 68.
[232] Für Beispiele der einjährigen Amtszeiten in Germania Inferior von der flavischen Zeit bis zum frühen 2. Jahrhundert s. z. B. Eck 1985, 146–162.
[233] Jacques 1977, 288, 310; Eck 1985, 50; Le Teuff 2012, 250, Taf. 1.
[234] Das Werk wurde in der ersten Hälfte des Jahres 98 geschrieben, s. Tac. *Germ*. 37.2; Martin 1981, 49.
[235] Syme 1958a, 126–127.

die dortigen Erfahrungen die Entstehung dieses ethnografischen Werkes beeinflusst hatten.[236] Ein weiterer Verwaltungsposten könnte von Tacitus, wie aus der oben genannten Inschrift hervorgeht, in der Hispania Tarraconensis eingenommen worden sein. Dabei bieten sich mehrere Zeitfenster für seine mutmaßliche Tätigkeit auf der Iberischen Halbinsel an. Das könnte schon unmittelbar nach dem Konsulat geschehen sein, zwischen Ende 97[237] und vor dem Jannuar 100, als er gesichert in Rom tätig war,[238] wohin er wieder 104/105 zurückkehrte.[239] Falls sich letztere Angabe[240] auf Tacitus' Rückkehr aus der Hispania Tarraconensis bezieht, sollte er dort ab 103 als kaiserlicher Statthalter agiert haben.[241] Als möglicher Zeitrahmen für den Abschluss dieser Magistratur gilt eine Spanne von etwa sieben Jahren bis 112,[242] als Tacitus Prokonsul in der Provinz Asia war (*Abb. 2*).[243]

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Inschrift von Neviodunum stellt eine wertvolle Quelle zur römischen soziopolitischen Geschichte des südöstlichen Alpenraums dar. Ihre Interpretation wirft neue Fragen zu den praktischen Hintergründen der flavischen Munizipalisierung des oberpannonischen Raumes auf,[244] besonders im Zusammenhang mit der Gründung der autonomen Siedlung Neviodunum und der Erlangung ihrer Stadtrechte. Vor der Realisierung dieses rechtlich-formalen Schrittes, der nach dem zeitgenössischen spanischen Modell vermutlich auch die Gewährung des *ius Latii* beinhaltete,[245] existierte dort möglicherweise eine lokale einheimische Gemeinde unter der Militärgerichtsbarkeit der Legio XIII Gemina mit Hauptquartier im Gebiet des heutigen Ptuj.

Einer möglichen Erklärung zufolge war dieser Übergang eng mit jener unbekannten Person aus der betrachteten Inschrift verbunden, die als hoher Offizier im Rang eines Legionstribunen (*tribunus militum*) und als Präfekt der Stammesgemeinde (*praefectus civitatium*) neben der Sicherung des lokalen Friedens mit der Rekrutierung für die Hilfstruppen der römischen Armee befasst war[246] und die bei der Durchführung dieses Integrationsprozesses eine entscheidende Rolle gespielt hatte. Vielleicht lag gerade in dieser Konstellation die Ursache für die Kooptierung zum Patronus der Latobiker-Gemeinschaft, die aus der Inschrift hervorgeht. Nach den von uns angestellten Überlegungen kann für die Laufbahn des hohen Magistrats auf der Inschrift von Neviodunum eine Präfektur über die lokale peregrine Gemeinde angenommen werden. Es wäre dies das bislang achtunddreißigste dokumentierte Beispiel einer solchen Funktion[247] und das neunte (?) insgesamt aus der flavischen Zeit,[248] als für die personelle Auswahl nicht mehr allein die militärische Erfahrung zählte.[249] Dies spricht möglicherweise dafür, dass der Magistrat in der frühen Phase seiner Karriere als Präfekt in der Region des unteren Posavje diente[250], also vor dem Antreten höherer Verwaltungspositionen in der Germania Inferior und schließlich in der Hispania Tarraconensis. Die Identität der betrachteten Person kann auch nach Prüfung der verfügbaren Hinweise nicht ermittelt werden und bleibt Spekulationen überlassen. Die Beobachtung von Birley,[251] dass die ungefähre Datierung und die angeführten Ämter der geehrten Person, mit dem bekannten Karriereverlauf des Tacitus, insbesondere mit dem Quindezimvirat, übereinstimmen, rückt eine Identifizierung in den Bereich des Möglichen, ohne sie verifizieren zu können. Hinderlich sind neben den fehlenden

[236] Syme 1958, 125–126.

[237] Syme 1958a, 70; Birley 2000, 235.

[238] Plin. *Ep*. 2.11.10; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 240.

[239] Plin. *Ep*. 4.13.1; Syme 1958a, 71; Birley 2000, 240–241.

[240] Plin. *Ep*. 4.13.1.

[241] Zwischen 100 und 103 verwaltete die Provinz Aulus Cornelius Palma Frontinianus (*PIR* II$^2$, S. 346–348, Nr. C 1412); s. Alföldy 1969, 24.

[242] Birley 2000, 236, s. auch Syme 1958b, 664–665; Eck 1982, 353; id. 1983, 214.

[243] *AE* 1890, 110 (= *OGIS* 487); s. auch Syme 1958b, 664–665; Birley 2000, 235–236.

[244] Šašel 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344); id. 1989, 57–73 (= *Opera selecta* 1992, 690–706).

[245] Mainardis 2018, 91.

[246] Kreiner 2020, 33.

[247] Kreiner 2020, 36.

[248] Kreiner 2020, 332–365 (Appendix 1,2).

[249] Kreiner 2020, 35–36.

[250] Vgl. Fitz 1993, 160, der die Möglichkeit nicht ausschliesst, dass es sich bei dem Magistrat auf der Inschrift von Neviodunum um Statthalter der Provinz Pannonien zwischen 86 und 89 handelt.

[251] Birley 2000, 247, Anm 70.

Wir danken Jana Horvat und Andrej Gaspari für ihre konstruktive Kritik bei der Erstellung des Artikels sowie Reinhold Wedenig für seine kritische Lektüre und Kommentare zur deutschen Textfassung.

Der Artikel wurde im Rahmen des von Slowenischer Forschungsagentur (ARIS) kofinanzierten Forschungsprogramms Slovenska zgodovina (P6-0235) verfasst.

Teilen der besprochenen Inschrift, in denen wir den Namen des Senators und möglicherweise anderer Magistrate erwarten würden, vor allem die Lücken in der absoluten Chronologie und bei den Statthalterlisten der Germania Inferior und Hispania Tarraconensis der letzten Jahrzehnte des 1. und frühen 2. Jahrhunderts, sowie die geringe Kenntnis der Karriere des Cornelius Tacitus. Trotz des angedeuteten inhaltlichen Potenzials der Inschrift von Neviodunum, werden allein künftige Umstände, insbesondere Zufallsfunde, die Gültigkeit des Geschriebenen bestätigen und Aufschluss darüber geben können, ob der Weg zur Klärung der Identität der Person vor über zwanzig Jahren (durch Anthony R. Birley) richtig aufgezeigt wurde.

*Übersetzung: Milan Lovenjak*

*AE* = *L'Année Épigraphique*.

*AIJ* = V. Hoffiller, B. Saria 1938, *Antike Inschriften aus Jugoslavien, Heft I: Noricum und Pannonia Superior*. – Zagreb.

*ANSl* 1975 = *Arheološka najdišča Slovenije*. – Ljubljana.

*CIL* = *Corpus Inscriptionum Latinarum*.

*EDCS* = Epigraphik-Datenbank Clauss / Slaby (Clauss, M., Kolb, A., Slaby, W. A., Woitas, B.). https://db.edcs.eu/epigr/hinweise/hinweis-en.html

*EDR* = Epigraphic Database Roma (Panciera, S., Camodeca, G., Cecconi, G., Orlandi, S.). http://www.edr-edr.it/en/present_en.php

*HD* = Epigraphic Database Heidelberg (Alföldy, G., Witschel, C., Cowey, J., Dafferner, A., Feraudi-Gruénais, F. Ruck, B., Krempl, L. Niquet, H., Scheithauer, A., Schmidt, M.G., Wesch, G.). https://edh.ub.uni-heidelberg.de/

*IlJug* = A. Šašel, J. Šašel 1963, *Inscriptiones Latinae quae in Iugoslavia inter annos MCMXL et MCMLX repertae et editae sunt. Accedunt corrigenda ad volumen I operis V. Hoffiller et B. Saria, Antike Inschriften aus Jugoslavien, Zagreb 1938, indices, tabulae geographicae duae*. – Situla 5.

*ILS* = *Inscriptiones Latinae selectae*.

*ILSl* 1 = M. Lovenjak 1998, *Inscriptiones Latinae Sloveniae 1. Neviodunum*. – Situla 37.

*lupa* = Bilddatenbank zu antiken Steindenkmälern (Harl, F., Harl, O.). www.ubi–erat–lupa.org

*OGIS* = W. Dittenberger 1903, *Orientis Graeci Inscriptiones Selectae*. – Leipzig.

*PIR* II = H. Dessau 1897, *Prosopographia Imperii Romani Saec I. II. III. Pars II. Edita consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Regiae Borussicae*. – Berolini.

*PIR* $I^2$ = E. Groag, A. Stein 1933, *Prosopographia Imperii Romani Saec I. II. III. Pars I. Edita consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Regiae Borussicae iteratis curis edidit Edmundus Groag et Arturus Stein*. – Berolini, Lipsiae.

*PIR* $II^2$ = E. Groag, A. Stein 1936, *Prosopographia Imperii Romani Saec I. II. III. Pars II. Edita consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Regiae Borussicae iteratis curis edidit Edmundus Groag et Arturus Stein*. – Berolini, Lipsiae.

*PIR* $III^2$ = Consilio et avctoritate Academiae Litterarvm Borussicae 1943, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars III. Consilio et avctoritate Academiae Litterarvm Borussicae iteratis cvris edita*. – Berolini, Lipsiae.

*PIR* $IV^2$ = Consilio et avctoritate Academiae Scientiarvm Germanicae 1958, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars IV, Fasciculus 2. Consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Germanicae iteratis curis edidit e schedis Edmvndi Groag et Artvri Stein edita*. – Berolini.

*PIR* $IV^3$ = L. Petersen 1966, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars IV, Fasciculus 3. Consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Germanicae Berolinensis iteratis curis edidit Leiva Petersen*. – Berolini.

*PIR* $V^1$ = L. Petersen 1970, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars V, Fasciculus 1. Consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Germanicae Berolinensis iteratis curis edidit Leiva Petersen*. – Berolini.

*PIR* $V^2$ = L. Petersen 1983, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars V, Fasciculus 2. Consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Rei Publicae Democraticae Germanicae iteratis curis edidit Leiva Petersen*. – Berolini.

*PIR* VI = L. Petersen, K. Wachtel, M. Heil, K.-P. Johne, L. Vidman 1998, *Prosopographia Imperii Romani Saec. I. II. III. Pars VI. Consilio et auctoritate Academiae Scientiarum Berolinensis et Brandenburgensis iteratis curis ederunt Leiva Petersen, Klaus Wachtel, adiuvantibus M. Heil, K.-P. Johne, L. Vidman*. – Berolini, Novi Eboraci.

*RMD* I = M. M. Roxan 1978, *Roman Military Diplomas 1954 to 1977*, University College London Institute of Archaeology Publications 22, Occasional Publication 2. – London.

*RMD* IV = M. Roxan, P. Holder 2003, *Roman Military Diplomas* IV, Bulletin of the Institute of Classical Studies, Supplement 82. – London.

*RMD* V = P. Holder 2006, *Roman Military Diplomas V*, Bulletin of the Institute of Classical Studies. Supplement 88. – London.

*RMM* = B. Pferdehirt 2004, *Römische Militärdiplome und Entlassungsurkunden in der Sammlung des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, Kataloge vor- und frühgeschichtlicher Altertümer 37. – Mainz.

*TP* = K. Miller, 1888, *Weltkarte des Castorius, genannt die Peutinger'sche Tafel: in den Farben des Originals*. – Ravensburg.

ALFÖLDY, G. 1962, Die Auxiliartruppen der Provinz Dalmatien. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 14, 259–296.

ALFÖLDY, G. 1966, Taurisci und Norici. – *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 15 (2), 224–241.

ALFÖLDY, G. 1968, *Die Hilfstruppen der römischen Provinz Germania inferior*. – Epigraphische Studien 6.

ALFÖLDY, G. 1969, *Fasti Hispanienses. Senatorische Reichsbeamte und Offiziere in den spanischen Provinzen des römischen Reiches von Augustus bis Diokletian*. – Wiesbaden.

ALFÖLDY, G. 1974, P. Helvius Pertinax und M. Valerius Maximianus. – In: Jeločnik, A. (Hrsg.), *Opuscula Iosepho Kastelic sexagenario dicata*, Situla 14/15, 199–215.

ALFÖLDY, G. 1987, *Römische Heeresgeschichte. Beiträge 1962–1985*. – Mavors. Roman Army Researches III.

ALFÖLDY, G. 1995, Bricht der Schweigsame sein Schweigen? Eine Grabinschrift aus Rom. – *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Römische Abteilung* 102, 251–268.

ALFÖLDY, G. 2011[4], *Römische Sozialgeschichte.* – Stuttgart.

BEKAVAC, S., Ž. MILETIĆ 2018, *Eques* Marcellus' Career in the Roman Province of Dalmatia / Karijera viteza Marcela u rimskoj provinciji Dalmaciji. – In: Milićević Bradač, M., Demicheli, D. (Hrsg.), *The century of the brave. Roman conquest and indigenous resistance in Illyricum during the time of Augustus and his heirs. Proceedings of the international conference Zagreb, 22.–26. 9. 2014 / Stoljeće hrabrih. Rimsko osvajanje i otpor starosjedilaca u Iliriku za vrijeme Augusta i njegovih nasljednika. Zbornik radova s međunarodnog skupa održanog u Zagrebu 22.–26.9.2014*, 137–145. – Zagreb.

BIRLEY, A. R. 2000, The Life and Death of Cornelius Tacitus. – *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte* 49 (2), 230–247. https://www.jstor.org/stable/4436577

BIRLEY, A. R. 2005, *The Roman Government of Britain*. – Oxford.

BIRLEY, A. R. 2012[4], s.v. Iulius (*RE* 49) Agricola, Gnaeus. – In: S. Hornblower, A. Spawforth, E. Eidinow (Hrsg.), *The Oxford Classical Dictionary*, 778, Oxford.

BOŽIČ, B. 1987, Keltska kultura u Jugoslaviji. Zapadna grupa. – In: Benac, A., Gabrovec, S. (Hrsg.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja* 5. *Željezno doba*, 855–897 – Sarajevo.

BOŽIČ, D. 1990, s.v. Mihovo. – In: Breščak, D. (Hrsg.), *Arheološka najdišča Dolenjske: Ob 100-letnici arheoloških raziskovanj v Novem Mestu*, Arheo. Dossier Dolenjska, 79–82. – Ljubljana.

BOŽIČ, D. 1992, *Mokronoška skupina latenske kulture v poznolatenskem obdobju*. – Doktordissertation / Doktorska disertacija, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (unveröfentlicht / neobjavljeno).

BOŽIČ, D. 1993, Slovenija in srednja Evropa v poznolatenskem obdobju / Slowenien und Mitteleuropa in der Spätlatènezeit. – *Arheološki vestnik* 44, 137–152.

BOŽIČ, D. 1999, Die Erforschung der Latènezeit in Slowenien seit Jahr 1964 / Raziskovanje latenske dobe na Slovenskem po letu 1964. – *Arheološki vestnik* 50, 189–213.

BREŠČAK, D. 2015, Graves with weapons from Verdun near Stopiče / Grobovi z orožjem z Verduna pri Stopičah. – In: Istenič, J., Laharnar, B., Horvat, J. (Hrsg.), *Evidence of the Roman army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 75–123.

BRUUN, C. 2015, Senators and *Equites*: Prosopography. – In: Bruun, C., Edmondson, J. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Roman Epigraphy*, 202–226, Oxford.

CAMPBELL, J. B. 1996[3], s.v. Verginius (*RE* 27) Rufus, Lucius. – In: Hornblower, S., Spawforth, A. (Hrsg.), *The Oxford Classical Dictionary, The Ultimate Reference Work on the Classical World*, 1588. – Oxford, New York.

CESARIK, N., M. GLAVIČIĆ 2018, Centurioni XI. legije u rimskoj provinciji Dalmaciji / The centurions of the Legio XI in Dalmatia. – In: Milićević Bradač, M., Demicheli, D. (Hrsg.), *The century of the brave. Roman conquest and indigenous resistance in Illyricum during the time of Augustus and his heirs: proceedings of the international conference Zagreb, 22.–26. 9. 2014 / Stoljeće hrabrih: rimsko osvajanje i otpor starosjedilaca u Iliriku za vrijeme Augusta i njegovih nasljednika. Zbornik radova s međunarodnog skupa održanog u Zagrebu 22.–26.9.2014*, 125–135. – Zagreb.

CICHORIUS, C. 1900, s.v. Cohors – In: Wissowa, G. (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (*RE*), *Neue Bearbeitung. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen* IV,*1. Siebter Halbband. Claudius mons – Cornificius*, 231–356. – Stuttgart.

CROOK, J. 1959, Tacitus, The Man and His Work by Clarence W. Mendell. Tacitus by Ronald Syme. – *Phoenix* 13 (1), 38–41.

DERKS, T., N. ROYMANS 2006, Returning auxiliary veterans: some methodological considerations. – *Journal of Roman Archaeology* 19, 121–135.

DOMASZEWSKI, A. von 1891, Die Entwicklung der Provinz Moesia. – *Neue Heidelberger Jahrbücher* 1, 190–200.

DOMIĆ KUNIĆ, A. 2004, Literarni izvori za iliričke provincije (Dalmaciju i osobito Panoniju) u Naturalis historia Plinija starijeg / Literary sources for the Illyrian provinces (Dalmatia and especially Pannonia) in Naturalis historia by Pliny the Elder. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 37 (1), 119–171.

DOMIĆ KUNIĆ, A. 2006, Bellum Pannonicum (12–11 pr. Kr.). Posljednja faza osvajanja južne Panonije / Bellum Pannonicum (12–11 B.C.). The final stage of the conquest of the southern Pannonia. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 39 (1), 59–164.

DROGULA, F. K. 2015, *Commanders & Command in the Roman Republic and Early Empire*, Studies in the History of Greece and Rome. – Chapel Hill, NC.

ECK, W. 1982, Jahres- und Provinzialfasten der senatorischen Statthalter von 69/70 bis 138/139. – *Chiron. Mitteilungen der Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts* 12, 281–362.

ECK, W. 1983, Jahres- und Provinzialfasten der senatorischen Statthalter von 69/70 bis 138/139. – *Chiron. Mitteilungen der Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts* 13, 147–238.

ECK, W. 1985, *Die Statthalter der germanischen Provinzen vom 1.–3. Jahrhundert*. – Epigraphische Studien 14.

ECK, W., PANGERL, A. 2004, Neue Diplome für die Heere von Germania Superior und Germania Inferior. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 148, 259–268.

ECK, W., PANGERL, A. 2013, Neue Diplome mit den Namen von Konsuln und Statthaltern. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 187, 273–294.

ECK, W., E. PAUNOV 1997, Ein neues Militärdiplom für die Auxiliartruppen von Germania inferior aus dem Jahr 127. – *Chiron. Mitteilungen der Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts* 27, 335–354.

FAORO, D. 2011, *Praefectus, procurator, praeses: genesi delle cariche presidiali equestri dell'Alto Impero Romano*. – SUSMA 8.

FAORO, D. 2015, Gentes e civitates adtributae. Fenomeni contributivi della romanità cisalpina. –*Simblos* 6, 155–199.

FAORO, D. 2018, Praefectus fisci Germaniae. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 205, 250–252.

FERJANČIĆ, S. 2018, Recruitment of auxilia in Illyricum from Augustus to Nero / Regrutacija pomoćnih odreda u Iliriku od Augusta do Nerona. – In: Milićević Bradač, M., Demicheli, D. (Hrsg.), *The century of the brave: Roman conquest and indigenous resistance in Illyricum during the time of Augustus and his heirs. Proceedings of the international conference Zagreb, 22.–26. 9. 2014 / Stoljeće hrabrih. Rimsko osvajanje i otpor starosjedilaca u Iliriku za vrijeme Augusta i njegovih nasljednika. Zbornik radova s međunarodnog skupa održanog u Zagrebu 22.–26.9.2014*, 147–155. – Zagreb.

FITZ, J. 1961, Legati legionum Pannoniae Superioris. – *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae* 9, 159–207.

FITZ, J. 1993a, *Die Verwaltung Pannoniens in der Römerzeit I*. – Budapest.

FITZ, J. 1993b, *Die Verwaltung Pannoniens in der Römerzeit II*. – Budapest.

FITZ, J. 2003, Die Städte Pannoniens. – In: M. Šašel Kos, P. Scherrer (Hrsg.), *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia* I / *Die autonomen Städte in Noricum und Pannonien. Pannonia* I, Situla 41, 47–52.

GASPARI, A. 2008, Posoški bojevniki med samostojnostjo in rimsko vojaško službo (The warriors of Posočje between independence and Roman military service). – In: K. Kofol (Hrsg.), *Vojske, orožje in utrdbeni sistemi v Posočju*, 29–48. – Tolmin.

GASPARI et al. 2015 = A. Gaspari, I. Bekljanov Zidanšek, R. Masaryk, M. Novšak 2015, Augustan military graves from the area of Kongresni trg in Ljubljana / Avgustejska vojaška grobova s Kongresnega trga v Ljubljani. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat (Hrsg.), *Evidence of the Roman army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem*, Katalogi in monografije 41, 125–169.

GILLIVER, K. 2007, The Augustan Reform and the Structure of the Imperial Army. – In: Erdkamp, P. (Hrsg.), *A Companion to the Roman Army*, 183–200. – Malden, MA.

GONZÁLEZ, J., M. H. CRAWFORD 1986, The Lex Irnitana. A New Copy of the Flavian Municipal Law. – *The Journal of Roman Studies* 76, 147–243.

GRBIĆ, D. 2014, *Племенске заједнице у Илирику. Предурбане административне структуре у римским провинцијама између Јадрана и Дунава (I–III век) / Tribal Communities in Illyricum. Pre-urban Administrative Structures in the Roman Provinces between the Adriatic and the Danube (first–third centuries)*, Special Editions 125.

GUŠTIN, M., R. CUNJA, K. K. PREDOVNIK 1993, *Podbočje, Stari grad*, Posavski muzej Brežice 9.

HAALEBOS, J. K. 2000, Traian und Hilfstruppen am Niederrhein. Ein Militärdiplom des Jahres 98 n. Chr. aus Elst in der Over-Betuwe (Niederlande). – In: Schallmayer, E. (Hrsg.), *Traian in Germanien – Traian im Reich: Bericht des dritten Saalburgkolloquiums*, Saalburg-Schriften 5, 31–72.

HAYNES, I. 2013, *Blood of the Provinces. The Roman Auxilia and the Making of Provincial Society from Augustus to the Severans*. – Oxford.

HOLDER, P. A. 1980, *Studies in the Auxilia of the Roman Army from Augustus to Trajan*, British archaeological reports. International series 70.

HOLDER, P. A. 1998, Auxiliary Units Entitled Aelia. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 122, 253–262.

HOLDER, P. A. 1999, Exercitus Pius Fidelis: The Army of Germania Inferior in AD 89. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 128, 237–250.

HÜBNER, E. 1885, *Exempla scripturae epigraphicae latinae a Caesaris dictatoris morte ad aetatem Iustiniani. Consilio et auctoritate Academiae Litterarum Regiae Borussicae. Edidit Aemilius Hübner. Auctarium Corporis inscriptionum latinorum*. – Berolini.

ISTENIČ, J. 2010, Late La Tène scabbards with non-ferrous openwork plates / Poznolatenske nožnice s predrtim okrasnim okovom iz bakrove zlitine ali srebra. – *Arheološki vestnik* 61, 121–164.

ISTENIČ, J. 2013, Early roman graves with weapons in Slovenia: an overview. – In: Sanader, M., Rendić-Miočević, A., Tončinić, D., Radman-Livaja, I. (Hrsg.). *Rimska vojna oprema u pogrebnom kontekstu. Radovi XVII. ROMEC–a / Weapons and military equipment in a funerary context. Proceedings of the XVIIth Roman Military Equipment Conference / Militaria als Grabbeilage. Akten der 17. Roman Military Equipment Conference*, Dissertationes et monographie 7, 23–35.

IVLEVA, T. 2016, Peasants into Soldiers. Recruitment and Military Mobility in the Early Roman Empire. – In: de Ligt, L., Tacoma, L. E. (Hrsg.), *Migration and Mobility in the Early Roman Empire*, Studies in Global Social History 23, Studies in Global Migration History 7, 158–175.

JACQUES, F. 1977, Les cens en Gaule au IIe siècle et dans la première moitié du IIIe siècle. – *Ktèma: civilisations de l'Orient, de la Grèce et de Rome antiques* 2, 285–328.

KANTOR, G. 2016, Towards the dating of the inscriptions of foreign judges at Mylasa. – *Epigraphica Anatolica* 49, 131–135.

KEHNE, P. 1999, s.v. Legatus. – In: Cancik, H., Schneider, H. (Hrsg.), *Der neue Pauly: Enzyklopädie der Antike* 7. *Altertum. Lef–Men*, 5–6. – Stuttgart, Weimar.

KIENAST, D., W. ECK, M. HEIL 2017, *Römische Kaisertabelle: Grundzüge einer römischen Kaiserchronologie,* 6. – Darmstadt.

KREINER, J. 2020, *Win, Lose, or Draw: Roman provincial administration and resistance in the early Principate*. – Doktordissertation / Doktorska disertacija, University of Chicago, The Faculty of the Division of the Social Sciences (unveröffentlicht / neobjavljeno).

KRIŽ, B., P. STIPANČIĆ, A. ŠKEDELJ PETRIČ 2008, *Arheološka podoba Dolenjske. Vodnik po stalni arheološki razstavi Dolenjskega muzeja Novo mesto / The archaeological image of Dolenjska. Guide to the permanent archaeological exhibition at the Dolenjski muzej*. – Novo mesto.

LE TEUFF, B. 2012, *Census: les recensements dans les provinces de l'empire romain d'Auguste à Dioclétien*. – Doktordissertation / Doktorska disertacija, Archéologie et Préhistoire. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III (unveröffentlicht / neobjavljeno).

LIEBENAM, W. 1909, *Fasti Consulares Imperii Romani von 30 v. Chr. bis 565 n. Chr. Mit Kaiserliste und An-*

*hang*. – Kleine Texte für theologische und philologische Vorlesungen und Übungen 41–43.

LINDERSKI, J. 2001, s.v. Quindecimviri sacris faciundis. – In: Cancik, H., Schneider, H. (Hrsg.), *Der neue Pauly: Enzyklopädie der Antike* 10. *Altertum. Pol–Sal*, 713–714. – Stuttgart, Weimar.

LINTOTT, A. W. 1996[3], s.v. Praetor. Caesar and imperial period. – In: Hornblower, S., Spawforth, A. (Hrsg.), *The Oxford Classical Dictionary, The Ultimate Reference Work on the Classical World,* 1240–1241, Oxford, New York.

LOVENJAK, M. 2003, Rimski napisi iz Celja, najdeni med 1991 in 2003 / Die römischen Inschriften von Celje, gefunden in den Jahren 1991 bis 2003. – *Arheološki vestnik* 54, 331–368

LOVENJAK, M. 2019, *Rimska vojaška diploma z Vičave na Ptuju* (*Das römische Militärdiplom von Vičava in Ptuj* (Poetovio)) – Ljubljana. https://doi.org/10.4312/9789610602873

LOVENJAK, M. 2021, *Lex Irnitana* – flavijski municipalni zakon (*Lex Irnitana* – das flavische Munizipalgesetz). – *Keria. Studia Latina et Graeca* 23 (1), 19–95. https://doi.org/10.4312/keria.23.1.19-95

MAINARDIS, F. 2018, A proposito dell'*ethnos* dei *Carni* tra Italia e Pannonia in età imperiale. – *Rivista Storica dell'Antichità* 48, 79–101.

MARTIN, R. H. 1981, *Tacitus*. – Berkeley, Los Angeles.

MÓCSY, A. 1959, *Die Bevölkerung von Pannonien bis zu den Markomannenkriegen*. – Budapest.

MÓCSY, A. 1962, s.v. Pannonia. – In: Ziegler, K. (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (*RE*), *Neue Bearbeitung. Begonnen von Georg Wissowa, fortgeführt von Wilhelm Kroll und Karl Mittelhaus. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgeben von Konrat Ziegler. Supplementband* IX. *Acilius bis Utis*, 516–776, Stuttgart.

MÓCSY, A. 1974, *Pannonia and Upper Moesia. A History of the Middle Danube Provinces of the Roman Empire*. – London, Boston.

MÜLLNER, A. 1900, *Typische Formen aus den archäologischen Sammlungen des krainischen Landesmuseums „Rudolfinum" in Laibach in photographischen Reproductionen*. – Laibach.

NEMETH-EHRLICH, D., D. KUŠAN ŠPALJ 2003, Municipium Andautonia. – In: Šašel Kos, M., Scherrer, P. (Hrsg.), *The Autonomous Towns of Noricum and Pannonia. Pannonia* I / *Die autonomen Städte in Noricum und Pannonien. Pannonia* I, Situla 41, 107–129.

NEUMANN et al. 1981 = G. Neumann, W. Jungandreas, H. von Petrikovits, G. Mildenberger 1981, s.v. Chatten – In: Hoops, J., Beck, H. (Hrsg.), *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 4: Brunnen – Chronologie, 377–391, Berlin, New York.

NICOLAY, J. 2007, *Armed Batavians. Use and Significance of Weaponry and Horse Gear from Non-military Contexts in the Rhine Delta (50 BC to AD 450)*, Amsterdam Archaeological Studies 11.

NORTH, J. A. 1996[3], s.v. Quindecimviri sacris faciundis. – In: Hornblower, S. in Spawforth, A. (Hrsg.), *The Oxford Classical Dictionary, The Ultimate Reference Work on the Classical World,* 1289, Oxford, New York.

PEČNIK, J. 1892, Iz davne prošlosti. Starinoslovne črtice o novejših izkopinah. – *Dom in svet* 5 (5), 223–226.

RADMAN-LIVAJA, I. 2012, The Roman Army. – In: Migotti, B. (Hrsg.), *The Archaeology of Roman Southern Pannonia: The state of research and selected problems in the Croatian part of the Roman province of Pannonia*, BAR International Series 2393, 159–189.

RAEPSAET-CHARLIER, M.-Th. 1987, *Prosopographie des femmes de l'ordre sénatorial (I^er^-II^e^ siècles)*, Académie Royale de Belgique. Classe des Lettres. Fonds René Draguet IV. – Lovanii.

RITTERLING, E., E. GROAG, E. STEIN 1932, *Fasti des römischen Deutschland unter dem Prinzipat*. – Wien.

ROSELAAR, S. T. 2016, State-Organised Mobility in the Roman Empire: Legionaries and Auxiliaries. – In: de Ligt, L., Tacoma, L. E. (Hrsg.), *Migration and Mobility in the Early Roman Empire*, Studies in Global Social History 23, Studies in Global Migration History 7, 138–157, Leiden, Boston.

ROYMANS, N. 1996, *From the Sword to the Plough. Three Studies on the Earliest Romanisation of Northern Gaul*, Amsterdam Archaeological Studies 1.

SARIA, B. 1955, s.v. Varciani. – In: Ziegler, K. (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (*RE*), *Neue Bearbeitung. Begonnen von Georg Wissowa, fortgeführt von Wilhelm Kroll und Karl Mittelhaus. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgeben von Konrat Ziegler. Zweite Reihe* VIII A 1. *Fünfzehnter Halbband. Valerius Fabrianus bis P. Vergilius Maro*, 363–365, Stuttgart.

SHANNON-HENDERSON, K. E. 2019, Religion and Memory in Tacitus' *Annals*. – Oxford Classical Monographs.

SHERWIN-WHITE, A. N. 1966, *The Letters of Pliny. A Historical and Social Commentary*. – Oxford.

SLAPŠAK, B. 1997, Svetovnozgodovinske razsežnosti dela na novo odkritega napisa iz rimske Celeje. – *Delo* 39 (301), 13.

SLAPŠAK, B. 2014, Na sledi urbanega: poti do prve izkušnje mesta v prostoru Ljubljane / Unravelling the Townscape: Tracing the First Urban Experience on the Location of the Present-day Ljubljana. – In: Ferle, M. (Hrsg.), *Emona: mesto v imperiju / a city of the empire*, 17–40, Ljubljana.

SPAUL, J. E. H. 2000, *Cohors[2]: The Evidence for and a Short History of the Auxiliary Infantry Units of the Imperial Roman Army*. – British archaeological reports. International series 841.

STEIN, E., E. RITTERLING 1932, *Die Kaiserlichen Beamten und Truppenkörper im römischen Deutschland unter dem Prinzipat. Mit Benützung von E. Ritterlings Nachlass*. – Wien.

STROBEL, K. 1984, *Untersuchungen zu den Dakerkriegen Trajans. Studien zur Geschichte des mittleren und unteren Donauraumes in der Hohen Kaiserzeit*. – Antiquitas 1, Abhandlungen zur alten Geschichte 33.

STROBEL, K. 1986, Der Aufstand des L. Antonius Saturninus und der sogenannte 2. Chattenkrieg Domitians. – *Tyche* 1, 203–220.

STROBEL, K. 1987, Der Chattenkrieg Domitians. Historische und politische Aspekte. – *Germania* 65 (2), 423–452.

STROBEL, K. 1988, Zur Dislozierung der römischen Legionen in Pannonien zwischen 89 und 118 n. Chr. – *Tyche* 3, 193–222.

STROBEL, K. 1989, *Die Donaukriege Domitians*. – Antiquitas 1, Abhandlungen zur alten Geschichte 38.

STROBEL, K. 2007, Vom marginalen Grenzraum zum Kernraum Europas. Das Römische Heer als Motor der Neustrukturierung historischer Landschaften und Wirtschaftsräume. – In: de Blois, L., Lo Cascio, E. (Hrsg.), *The Impact of the Roman Army (200 BC – AD 476). Economic, Social, Political, Religious and Cultural Aspects. Proceedings of the Sixth Workshop of the International Network Impact of Empire (Roman Empire, 200 B.C. – A.D. 476). Capri, March 29 – April 2, 2005*, Impact of Empire 6, 207–237.

STROBEL, K. 2019a, *Kaiser Traian. Eine Epoche der Weltgeschichte*. – Regensburg.

STROBEL, K. 2019b, 2.4. Krisen und Expansionspolitik im Wechselspiel vom Vierkaiserjahr bis Iulius Philippus. 2.4.2. Die Kriege Domitians an der unteren und mittleren Donau (85 – 96 n. Chr.). – In: Mitthof, F., Schreiner, P., Schmitt, O. J. (Hrsg.), *Handbuch zur Geschichte Südosteuropas* 1. Herrschaft und Politik in Südosteuropa von der römischen Antike bis 1300, 268–273, Berlin, Boston.

STROBEL, K. 2019c, 2.4. Krisen und Expansionspolitik im Wechselspiel vom Vierkaiserjahr bis Iulius Philippus. 2.4.3 Die Dakerkriege Traians und die Einrichtung der Provinz Dacia (101 – 106 n. Chr.). – In: Mitthof, F., Schreiner, P., Schmitt, O. J. (Hrsg.), *Handbuch zur Geschichte Südosteuropas* 1: Herrschaft und Politik in Südosteuropa von der römischen Antike Bis 1300, 279–283, Berlin, Boston.

SYME, R. 1938, The Origin of Cornelius Gallus. – *The Classical Quarterly* 32 (1), 39–44 (= *Roman Papers* I, 1979, 47–54).

SYME, R. 1957, Who Was Tacitus? – *Harvard Library Bulletin* XI (2), 185–198 (= *Roman Papers* VI, 1991, 43–54).

SYME, R. 1958a, *Tacitus, Volume I*. – Oxford.

SYME, R. 1958b, *Tacitus, Volume II*. – Oxford.

SYME, R. 1971, *Danubian Papers*. – Bucharest.

SYME, R. 1978, Antonius Saturninus. – *The Journal of Roman Studies* 68, 12–21 (= *Roman Papers* III, 1984, 1070–1084).

SYME, R. 1979, *Roman Papers* I. – Oxford.

SYME, R. 1982, Tacitus: Some Sources of His Information. – *The Journal of Roman Studies* 72, 68–82 (= *Roman Papers* IV, 1988, 199–222).

SYME, R. 1984, *Roman Papers* III. – Oxford.

SYME, R. 1987, Marriage Ages for Roman Senators. – *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 36 (3), 318–332 (= *Roman Papers* VI, 1991, 232–246).

SYME, R. 1988, *Roman Papers* IV. – Oxford.

SYME, R. 1991, *Roman Papers* VI. – Oxford.

ŠAŠEL, J. 1979, Avgust 60: Vojaški puč v Poetovioni [August A.D. 69: Military Coup in Poetovio]. – Kronika 27, 1979, 1-7.

ŠAŠEL, J. 1980, Dreigenerationen-Intervall. – In: Eck, W., Galsterer, H., Wolff, H. (Hrsg.), *Studien zur antiken Sozialgeschichte. Festschrift Friedrich Vittinghoff*, Kölner Historische Abhandlungen 28, 357–363 (= *Opera selecta* 1992, 316–322).

ŠAŠEL, J. 1983, La fondazione delle citta Flavie quale espressione di gratitudine politica. La citta antica come fato di cultura. – *Atti del Convegno di Como e Bellagio 16/19 giugno 1979*, 79–91, Como (= *Opera selecta* 1992, 332–344).

ŠAŠEL, J. 1989, Die regionale Gliederung in Pannonien. – In: Gottlieb, G. (Hrsg.), *Raumordnung im Römischen Reich. Zur regionalen Gliederung in den gallischen Provinzen, in Rätien, Noricum und Pannonien*, 57–73, München (= *Opera selecta* 1992, str. 690–706).

ŠAŠEL, J. 1992, *Opera selecta*. – Situla 30.

ŠAŠEL KOS, M. 2014, Poetovio before the Marcomannic Wars: from Legionary Camp to *Colonia Ulpia*, In: Piso, I., R. Varga (Hrsg.), Trajan und seine Städte, 139–165. – Cluj-Napoca.

TOMLIN, R. S. O., J. PEARCE 2018, A Roman Military Diploma for the German Fleet (19 November 150) Found in Northern Britain. – *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 206, 207–216.

VISOČNIK, J. 2003, Velleius Paterculus. Historia Romana 2.108–117. – *Keria. Studia Latina et Graeca* 5 (1), 165–171.

VISOČNIK, J. 2017, *The Roman inscriptions from Celeia and its ager*. – Celje, Ljubljana.

WACHTEL, K. 1977, Einige Bemerkungen zum senatorischen Cursus honorum vor dem Konsulat (Pripombe k službenemu poteku senatorjev pred konzulatom). – *Arheološki vestnik* 28, 292–298.

WALSER, G. 1968, Der Putsch des Saturninus gegen Domitian. – In: Schmid, E., Berger, L., Bürgin, P. (Hrsg.), *Provincialia. Festschrift für Rudolf Laur-Belart*, 497–507. – Basel, Stuttgart.

WEISS, J. 2023, *Japodi, Karni in Tavriski v času širitve in utrjevanja rimske oblasti: (2. stoletje pr. n. št.–1. stoletje n. št.)*. – Doktordissertation / Doktorska disertacija, Oddelek za zgodovino, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (unveröffentlicht / neobjavljeno).

WESENBERG, G. 1954, s.v. Praetor. – In: Ziegler, K. (Hrsg.), *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* (*RE*), *Neue Bearbeitung. Begonnen von Georg Wissowa, fortgeführt von Wilhelm Kroll und Karl Mittelhaus. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgeben von Konrat Ziegler* XXII. *Vierundvierzigster Halbband. Praefectura bis Priscianus*, 1582–1606, Stuttgart.

WIGG-WOLF, D. 2024, Germania. – In: Burrell, B. (Hrsg.), *A Companion to the Archaeology of the Roman Empire* II, 880–910, Hoboken, New Jersey.

WILLEMS, W. J. H., H. VAN ENCKEVORT 2009, *Ulpia Noviomagus – Roman Nijmegen: the Batavian capital at the imperial frontier*. – Journal of Roman Archaeology. Supplementary Series 73.

WINDL, H. 1975, *Das La Tène- und kaiserzeitliche Gräberfeld von Mihovo (Unterkrain – Dolenjsko)*. – Doktordissertation / Doktorska disertacija, Universität Wien. – Wien (unveröffentlicht / neobjavljeno).

WINDL, H. 1976, Zur Chronologie des Gräberfeldes von Mihovo, Unterkrain (Dolenjsko). – *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 80, 877–894.

# *Latobici publice patrono…* Počastitveni napis zaščitniku Nevioduna (*ILSl* 1, 25 = *CIL* III, 10804)

*Prevod*

*Anthony R. Birley in memoriam.*

Leta 1878 je bil na gradu Mokrice odkrit odlomek rimskega spomenika, ki navaja del kariere visokega rimskega magistrata.[1] Po odkritju je bil vzidan na desni strani osrednjega stopnišča na grajskem dvorišču, kjer se nahaja še danes. Tako kot drugi rimski spomeniki, najdeni v gradu ali njegovi neposredni bližini, izvira iz ruševin rimskega municipija Nevioduna na območju današnje vasi Drnovo pri Krškem. Ohranjeni del napisne plošče je visok 60 cm in širok 112 cm. Črke so visoke med 6,5 in 8 cm in dobro ohranjene. Od napisa so vidni deli zadnjih štirih vrstic napisa (*sl. 1*):

*------ / [--- leg(ato) Aug(usti) pr(o) pr(aetore) ad / census] accipiendo[s provin-/ciae Ge]rm(aniae) Infer(ioris), leg(ato) Aug(usti) pr(o) pr(aetore) / [provin]c(iae) Hisp(aniae), XVvir(o) s(acris) f(aciundis), Latobici/* [5] *[publi]ce patrono d(ecreto) d(ecurionum).*

Prevod: … cesarskemu legatu s propretorskimi pooblastili za izvedbo cenzusa rimskih državljanov v provinci Spodnji Germaniji, cesarskemu legatu s propretorskimi pooblastili v Hispaniji, članu kolegija petnajsterice za izvajanje žrtvovanj. Latobiki svojemu patronu, na javnem mestu, po sklepu članov mestnega sveta.

Glede na obliko črk napis sodi v konec 1. ali na začetek 2. stoletja.[2] Za ožjo časovno opredelitev spomenika je več izpovednih elementov. Ker je bila provinca Germanija razdeljena na Spodnjo in Zgornjo leta 84,[3] je to tudi *terminus post quem* za njegovo postavitev.[4] Poleg upravljanja Spodnje Germanije je bil počaščeni magistrat med drugim pooblaščen za izvedbo cenzusa tamkajšnjih rimskih državljanov.[5] Edini doslej zanesljivo dokumentirani spodnjegermanski cenzus, ki je okvirno sočasen obravnavanemu napisu, je bil izpeljan leta 110/111.[6] Ker ni natančnejših podatkov o upraviteljih[7] Spodnje Germanije med leti 89 in 97 (?) ter 102 in 119[8] in Tarakonske Hispanije v časovnem razponu med leti 84 (?) in 100 ter 103 in 133,[9] ni možno zanesljivo povezati počaščene osebe z omenjenim popisom. Tudi znanih karier drugih magistratov iz omenjenega obdobja[10] ni mogoče uskladiti s sosledjem in magistraturami, navedenimi na napisu iz Nevioduna. Doživljenjsko članstvo v kolegiju petnajsterice za izvajanje žrtvovanj v Rimu prav tako ne pripomore k natančnejši dataciji, saj je bilo doslej poimensko izpričanih zgolj pet oseb, ki so opravljale to prestižno svečeniško funkcijo.[11]

Kooptacija zaščitnika skupnosti Latobikov z glasovi večine mestnih dekurionov predstavlja dodaten *terminus post quem* postavitve počastitvenega napisa in kaže, da je bil proces podelitve municipalnih pravic[12] takrat že zaključen. Polno

[1] *ILSl* 1, 25 (s starejšo literaturo) = *CIL* III, 10804; za kariero počaščenega gl. *PIR* III$^2$, 498, št. 20.

[2] Alföldy 1969, 25. Za prostorsko bližnje primere pisave iz omenjenga časovnega obdobja glej Hübner 1885, 126–129.

[3] Strobel 1987, 445. Glej tudi Alföldy 1969, 26 in Wigg-Wolf 2024, 887.

[4] Alföldy 1969, 26.

[5] Eck 1985, 163; Le Teuff 2012, 394–395. Pri tem ne gre za Domicijanov popis leta 83, ki naj bi predstavljal pretvezo za njegovo prisotnost v Germaniji pred vojno s tamkajšnjimi skupnostmi – *bellum Germanicum* (glej Front. *Strat*. 1.1.8; glej tudi Stein, Ritterling 1932, 62).

[6] Jacques 1977, 288, 310; Eck 1985, 50; Le Teuff 2012, 250, t. 1. Večkrat povzemano, a nenatančno datacijo omenjenega cenzusa, ki je umeščena v časovni okvir med 107 in 113, prinašata Stein, Ritterling 1932, 62–63; glej npr. Ritterling, Groag, Stein 1932, 28; Alföldy 1969, 26; *ILSl* 1, str. 74.

[7] Predlagani *terminus ante quem* datacije, ki je umeščen v leto 112 (Alföldy 1969, 26), je napačen, saj ni znano, v kateri Germaniji je Mark Atilij Metilij Bradua (*Marcus Atilius Metilius Bradua*, glej *PIR* I$^2$, 264–265, št. A 1302; Birley 2005, 112–114) opravljal vlogo cesarskega namestnika, prav tako ni jasno, kdaj. Po Ecku (1985, 233–235) naj bi se to zgodilo šele v dobi cesarja Hadrijana.

[8] Eck 1985, 149–154, 161–165.

[9] Alföldy 1969, 22–26.

[10] Alföldy 1969, 24; Eck 1985, 155–162, 164–165.

[11] Podrobneje Linderski 2001, 713–714.

[12] Prim. z *Lex. Irn.* 61.25–36 (= González, Crawford 1986, 166); za prevod glej Lovenjak 2021, 59.

ime rimske avtonomne naselbine na območju današnjega Drnovega pri Krškem (*municipium Flavium Latobicorum Neviodunum*)[13] izpričuje, da je Neviodun te pravice prejel tekom flavijskega obdobja.

Natančnejša datacija podelitve municipalnih pravic sicer ni mogoča, verjetno pa ne odstopa od sočasnega ustanavljanja avtonomnih mestnih središč v južni in zahodni Panoniji.[14] Njihov nastanek je bil po mnenju Jaroslava Šašla motiviran kot oblika političnega poplačila za zvestobo in pomoč v državljanski vojni leta 69, ki je pripomogla k Vespazijanovemu vzponu na oblast.[15] Predlagana datacija napisa na podlagi izvedbe črk[16] je lahko kronološko sočasna oziroma morda nekoliko mlajša od flavijskega obdobja, kar ne izključuje možnosti, da je spomenik zaščitniku Latobikov nastal kmalu po dodelitvi mestnih pravic. Po eni izmed razlag zadnjih dveh vrstic napisa je bilo v času med podelitvijo municipalnega statusa in postavitvijo spomenika na javnem mestu naselbine tukaj že prisotno priseljeno (italsko?) prebivalstvo, ki je dosegalo cenzusne zahteve in prevzemalo mestne politične magistrature.[17] Kljub temu pa podelitev municipalnih pravic ni nujno tudi sočasna s kooptacijo zaščitnika mestne skupnosti. V kolikor je proces prve urbanizacije Panonije dejansko odraz Vespazijanove politične hvaležnosti za moralno in materialno podporo,[18] pa je bilo lahko imenovanje zaščitnikov zamaknjeno tudi za več let. Takšen primer je izpričan iz Neviodunu sosednje in sočasno v status municipija povzdignjene Andavtonije (*Andautonia*, danes Ščitarjevo pri Zagrebu) na počastitvenem napisu za Lucija Funisulana Vetonijana (*Lucius Funisulanus Vettonianus*),[19] ki je bil postavljen med letoma 86 in 90 (?).[20] Ali bi šlo tudi v primeru Nevioduna za zakasnitev, ni mogoče potrditi, v vsakem primeru pa oba napisa kažeta s strani flavijske politike spodbujene mehanizme regionalnega družbeno-političnega preoblikovanja prostora, ki so zadevali tudi področje patronata nad novimi mestnimi središči.[21] Ob tem se odpira tudi vprašanje formalnopravnega preoblikovanja na neviodunskem spomeniku omenjene peregrinske skupnosti Latobikov in stopnje njene integracije v rimsko municipalno politiko. Vsebina napisa posredno izkazuje podrejenost staroselske skupnosti novoustanovljenemu mestnemu svetu (*decuriones*). Izgubo navidezne notranje avtonomnosti z nekoliko pridržka lahko razumemo kot rezultat njene adtribucije (*adtributio*) Neviodunu,[22] ki je morda potekala vzporedno s procesom podelitve mestnih pravic.

## KOMENTAR K POTEKU KARIERE POČAŠČENEGA MAGISTRATA

Na odlomku spomenika ni ohranjeno ime počaščenega visokega magistrata, temveč le tri stopnje njegove kariere. Vrstni red magistratur je naraščajoč;[23] najprej je deloval kot cesarjev legat s propretorskim pooblastilom[24] za izvedbo cenzusa rimskih državljanov v Spodnji Germaniji, nato pa kot upravitelj Tarakonske (?) Hispanije.[25] Na domnevno naraščajoč vrstni red nista vezana članstvo v kolegiju petnajsterice za izvajanje žrtvovanj v Rimu[26] ali kooptacija za zaščitnika Latobikov oziroma Nevioduna. Manjkajoče magistrature pred nastopom upraviteljstva Spodnje Germanije je mogoče dopolniti s kvesturo[27] in funkcijo pretorja.[28] Podatkov o morebitnih uradnih funkcijah, ki jih je opravljal pred tridesetim letom, kar je minimalna najnižja starost za preturo,[29]

[13] *ILSl* 1, 26 (= *CIL* III, 3925 + add. p. 1738 = *lupa* 9037) in *ILSl* 1, 11 (= *CIL* III, 3919 = *EDCS*-26600503).

[14] Šašel 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344); dodatno glej še Šašel 1989, 57–73 (= *Opera selecta* 1992, 690–706); Fitz 1993a, 123–124; id. 2003, 49–50.

[15] Šašel 1983, 80 (= *Opera selecta* 1992, 333); glej še Šašel 1980, 361 (= *Opera selecta* 1992, 320).

[16] Alföldy 1969, 25.

[17] Prim. s Slapšak 2014, 38.

[18] Šašel 1980, 361 (= *Opera selecta* 1992, 320); glej tudi id. 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344).

[19] *CIL* III, 4013 (= *AIJ* 479 = *lupa* 5739); za biografske podatke glej zlasti *PIR* III$^2$, 224–226, št. F 570; Alföldy 1969, 126–127; Fitz 1993a, 157–158.

[20] Glej Fitz 1993a, 158.

[21] Za dodaten, okvirno sočasen primer glej Fitz 1993a, 159: *CIL* V, 6986 (= *EDCS*-05400238 = Fitz 1993a, 167, št. 67/8 = Grbić 2014, 232–233, št. 129) in posredno tudi *CIL* V, 6985 (= *EDCS*-05400237 = Grbić 2014, 232, št. 128).

[22] Prim. z Weiss 2023, 554.

[23] Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159.

[24] Podrobneje Kehne 1999, 5–6.

[25] Alföldy 1969, 25.

[26] Podrobneje North 1996, 1289; Linderski 2001, 713–714, dodatno še Syme 1958a, 65–66.

[27] Funkcija kvestorja je obenem omogočala vstop v senat, ko je posameznik štel okoli 25 let (Alföldy 2011, 158; Bruun 2015, 209, t. 11.2).

[28] Wesenberg 1954, 1582–1606, za obdobje principata glej 1599–1602; Lintott 1996, 1240–1241; za novejši oris funkcij glej še Drogula 2015.

[29] Alföldy 2011, 159; Bruun 2015, 209, t. 11.2.

ali o njegovih povezavah in delovanju v Panoniji trenutno ni.[30]

Po ocenah, ki jih je pred več kot petdesetimi leti podal Géza Alföldy,[31] je zaradi odsotnosti oseb senatorskega porekla iz Panonije v virih pred nastopom Marka Valerija Maksimijana (*Marcus Valerius Maximianus*)[32] malo verjetna možnost, da je magistrat z neviodunskega napisa s konca 1. oziroma začetka 2. stoletja izviral iz lokalnega okolja. Prepričljivejša se zdi domneva, da je na zgornjepanonskem prostoru opravljal katero od vojaško-administrativnih služb državnega uradnika ali častnika (*tribunus laticlavius*?), morda celo legijskega legata (*legatus legionis*),[33] preko katere je prišel v neposredni stik z lokalno peregrinsko skupnostjo. Ta funkcija bi teoretično[34] lahko potekala pred nastopom na napisu navedenih položajev cesarskega legata s propretorskimi pooblastili[35] v Spodnji Germaniji in v Hispaniji ter pogojno tudi pred opravljanjem dolžnosti kvindecimvira. Predpogoj za kakršnokoli delovanje domnevnega visokega legijskega častnika na prostoru med srednjim Posavjem in Gorjanci,[36] kamor se umešča Latobike,[37] lahko razložimo le z neposredno podrejenostjo tega prostora rimski vojaški nadoblasti.[38] V kolikor je do medsebojnega stika dejansko prišlo v zgodnji fazi senatorske kariere počaščenega, lokalna peregrinska skupnost takrat v pravnem smislu ni mogla biti adtribuirana bližnjemu Neviodunu, ki v skladu z omenjenim predlogom še ni imel mestnih pravic.[39]

Pričakovana vloga počaščenega magistrata, domnevno vojaškega častnika senatorskega ranga, bi bil nadzor nad lokalno skupnostjo v obliki prefekture (*praefectus civitatium*). Poleg sodelovanja v lokalni upravi med domnevane administrativno-vojaške naloge, ki so jih v provincah[40] izvajali *praefecti civitatium*, med drugim sodijo zagotavljanje miru in kolektivne zvestobe lokalnih skupnosti rimski državi, razmejevanje njihovih območij, pobiranje davkov ter rekrutiranje bodočih pripadnikov pomožnih enot (*auxiliarii*).[41] Pod pogojem, da je prefekturo nad skupnostjo Latobikov opravljal v zgodnji fazi kariere, je to moralo biti v flavijskem obdobju, saj so bili od takrat dalje na ta položaj – v nasprotju z julijsko-klavdijskim obdobjem – lahko imenovani tudi kandidati brez predhodnih vojaških izkušenj.[42] Poleg tega flavijski dataciji domnevane prefekture ne nasprotuje niti čas, ki bi potekel med opravljanjem te funkcije in nastopom zadnje na napisu izražene magistrature – položajem upravitelja Hispanije, kar se je na podlagi paleografskih značilnosti napisa moralo odviti ob koncu 1. oziroma na začetku 2. stoletja.[43] Od skupno sedemintridesetih[44] izpričanih prefektur nad provincialnimi peregrinskimi skupnostmi je znanih osem primerov iz flavijskega obdobja,[45] med

[30] Fitz 1993a, 159.

[31] Alföldy 1969, 25; glej še *ILSl* 1, str. 74 in Fitz 1993a, 159.

[32] Mócsy 1962, 713; Alföldy 1969, 25; Syme 1971, 121; Fitz 1993b, 559; o njem glej npr. Alföldy 1974, 199–215; Fitz 1993b, 618–623 z navedeno literaturo na str. 619.

[33] Alföldy 1969, 25; povzemajo Eck 1985, 163, op. 1; Fitz 1993a, 159 (ob tem ne izključuje možnosti, da je iskana oseba pred letom 100 opravljala funkcijo legata XIII. Dvojne legije v Petovioni) in Birley 2000, 247, op. 70. Za legijske legate na prostoru Zgornje Panonije glej Fitz 1961, 159–207; za celotno Panonijo med letoma 20 in 106 glej id. 1993a, 172–197.

[34] Na podlagi predpostavljenega naraščajočega vrstnega reda magistratur (Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159). Za sosledje upravnih položajev v senatorski karieri glej Bruun 2015, 209, t. 11.2.

[35] Za razlago funkcije glej Kehne 1999, 5–6.

[36] Weiss 2023, 259 in 404; previdneje Grbić 2014, 268.

[37] Plin. *N. h.* 3.148; Ptol. *Geogr*. 2.14.2, 4; *Itin. Anton*. 259, 13–14; Anon. Rav. IV 20: 16; *TP* V 2: XIIII; *ILSl* 1, 25 (= *CIL* III, 10804 = *lupa* 9036); *ILSl* 1, 26 (= *CIL* III, 3925 + add. p. 1738 = *lupa* 9037).

[38] Podrejenost *civitas Latobicorum* rimski vojaški nadoblasti predpostavlja že Weiss 2023, 549.

[39] Za razlago osnovnih potez razlik v ureditvi peregrinih skupnosti jugovzhodnega alpskega prostora glej Weiss 2023, 552–555. Glej še Faoro 2015, 155–199.

[40] Kreiner 2020, 36–48, 332–365 (Appendix 1,2); Faoro 2011, 89–107.

[41] Kreiner 2020, 33.

[42] Kreiner 2020, 35–36.

[43] Alföldy 1969, 25.

[44] Kreiner 2020, 36–48, 332–365 (Appendix. 1,2).

[45] *CIL* IX, 5363 (= *EDCS*-16000376 = Kreiner 2020, 348–349, št. 21): *praef(ecto) ripae Danuvi(i) et civitatium duar(um) Boior(um) et Azalior(um)* in *CIL* IX, 5364 (= *EDCS*-16000377 = Faoro 2011, 92, 6b): *[praef(ecto) ripae] Dan(uvii) [et civitatium d]u[a]r(um) [—]*, gre za isto osebo; Plin. *N. h.* 10.134 (= Kreiner 2020, 341, št. 22): *in Alpibus… praefectus earum*; *CIL* II, 3271 (= Faoro 2018, 250–252 = Kreiner 2020, 343, št. 23): *prae[f(ecto)] Gall<a->eciae*; *CIL* VI, 31032 (= *EDCS*-19000528 = Kreiner 2020, 350–351, št. 24): *praef(ectus) gentium in Africa*; *AE* 1973, 654 (= *EDCS*-09401660 = Kreiner 2020, 356–357, št. 25): *[praefect]o… gentis Mazicum*; *OGIS* 421 (= Kreiner 2020, 364–365, št. 26): *στρατηγ-]ὸς νομάδων*; *CIL* II(2).14.2, 1015 (= *EDCS*-03400076 = Kreiner 2020, 344, št. 27): *praef(ecto) ins[ular(um)] [Baliarum* in pogojno tudi *CIL* II(2).14.2, 1014 (= *EDCS*-03400075 = Kreiner 2020, 344–345, št. 28): *praef(ecto) insularum Baliaru[m et] orae m[aritim(ae)]*.

njimi je tudi ena iz Panonije.[46] Dodatna panonska prefektura,[47] verjetno zgolj nekaj let starejša od prve,[48] ki je obenem prostorsko najbližja teritoriju *civitas Latobicorum*, se nanaša na vojaško upravo skupnosti Kolapijanov (*[--- c]ivitas Colaphianorum*) pod stotnikom XIII. Dvojne legije (*[(centurio) le]g(ionis) XIII Geminae*), Lucijem Antonijem Nazonom (*[L(ucius)] Antonius Naso*). Potek njegove kariere, ki je dokumentiran na počastitvenem napisu iz sirskega Baalbeka (*Heliopolis*), kaže, da je po nastopu omenjenih funkcij[49] služil kot primipil navedene enote (*[primus] pilus leg(ionis) XIII Geminae*) v takrat edinem stalnem legijskem oporišču na prostoru Zgornje Panonije – Petovioni (poznejša *Colonia Ulpia Traiana Poetovio*, današnji Ptuj).[50] Praviloma so bile skupnosti, ki so jih upravljali *praefecti civitatium*, v isti provinci kot rimske vojaške baze, od koder je bila vodena lokalna jurisdikcija.[51]

Na podlagi navedenega je torej povsem verjetno, da je magistrat na napisu iz Nevioduna kot domnevni prefekt Latobikov sočasno deloval v geografsko bližnji XIII. Dvojni legiji.[52] Če se je njegova dejavnost v Panoniji dejansko odvila tekom zgodnje faze kariere, bi bila lahko povezana s služenjem ene izmed funkcij vojaškega tribunata v legiji izven Italije, ki so jo po mandatornem[53] leto trajajočem vigintiviratu[54] opravljali sinovi senatorjev oziroma vitezov.[55] Na napisu sporočena kariera kaže, da gre nedvomno za osebo senatorskega ranga, kar bi za opredelitev njegovega položaja znotraj vojaškega tribunata pomenilo, da je ob okvirni starosti dvajsetih let deloval kot *tribunus laticlavius* v štabu legata legije (*legatus legionis*).[56] Če je predvideni nastop funkcije *tribunus laticlavius* XIII. Dvojne legije sočasen s prefekturo nad skupnostjo Latobikov, se je to lahko zgodilo šele v flavijskem obdobju, ko pomanjkanje vojaških izkušenj in kompetenc ni vplivalo na izbor prefektov. Zmanjšana potreba po vojaško usposobljenih prefektih nakazuje na prehod v izrazito bolj upravni značaj te funkcije, kar je v kombinaciji z vzponom lokalnih prefektov od 2. stoletja dalje vodilo k postopni samoupravi nekaterih skupnosti.[57] V Panoniji se je ukinitev vojaškega nadzora nad adtribuiranimi skupnostmi in s tem potreba po jurisdikciji v obliki prefektur zgodila že v flavijskem obdobju, kar morda odraža dinamiko sočasne regionalne municipalizacije.[58] Njen učinek je privedel do ustanavljanja novih avtonomnih središč na teritorijih peregrinskih skupnosti južne in zahodne Panonije,[59] ki so nekdaj spadala pod upravo vojaškega prefekta.[60] To dopušča razmeroma ozko hipotetično kronološko okno, ko bi magistrat na napisu iz Nevioduna lahko postal prefekt in hkrati zaščitnik Latobikov. Na podlagi podeljevanja municipalnih pravic tekom flavijskega obdobja in s tem povezane zakonodaje[61] je torej mogoče predvideti vzpostavitev patronata v času, ko je mestne pravice prejel tudi Neviodun. Morda je v ozadju izbora za zaščitnika Latobikov predhodna (obstoječa) prefektura, kot se to predvideva tudi za nekatere druge flavijsko-trajanske primere.[62] Na podlagi razpoložljivih virov nimamo nobenega primera, da bi isto skupnost upravljal

[46] Dva počastitvena spomenika iz Ferma (*Firmum Picenum*) za istega magistrata (*Lucius Volcacius Primus*), ki je verjetno po letu 69 (Faoro 2011, 56) sočasno opravljal naloge prefekta meje na Donavi (*praefectus ripae Danuvii*) ter skupnosti Bojev in Azalov (*praefectus civitatium duarum Boiorum et Azaliorum*) v severovzhodni Panoniji: *CIL* IX, 5363 (= *EDCS*-16000376 = Faoro 2011, 92, št. 6a = Kreiner 2020, 348–349, št. 21); *CIL* IX, 5364 (= *EDCS*-16000377 = Faoro 2011, 92, št. 6b).

[47] *CIL* III, 14387 (= *EDCS*-17700182).

[48] Faoro 2011, 92–93, št. 7; Bekavac, Miletić 2018, 142; Kreiner 2020, 348, št. 16. Prim. z Mócsy 1974, 69.

[49] Njegova izbira za prefekta ene izmed peregrinih skupnosti v provinci, kjer je deloval že prej in katere družbeno-politične razmere je kot član višjega vojaškega kadra moral poznati, popolnoma ustreza kriterijem za ta položaj (glej Bekavac, Miletić 2018, 142).

[50] Spodnja datacija je oprta na odhod neznane legije (morda IX. Hispane?) iz Siscije in okvirno sočasno opustitev oporišča VIII. Avguste v Petovioni (za zadnji sumarni pregled glej Radman-Livaja 2012, 169–172), zgornja pa na začetek procesa premeščanja legij v Panoniji, ki se je začel pod Domicijanom leta 89; glej zlasti Strobel 1988, 193–222.

[51] Bekavac, Miletić 2018, 142; glej zlasti Kreiner 2020.

[52] Prim. s Fitz 1993a, 159.

[53] Cass. Dio 54.26.5–6; posredno tudi Tac. *Ann*. 3.29.1; glej še Birley 2000, 237, op. 38.

[54] Alföldy 2011, 158; Birley 2000, 237.

[55] Bruun 2015, 209, t. 11.2.

[56] Gilliver 2007, 190.

[57] Po eni izmed razlag je bolj administrativna vloga prefektov posledica popolne pacifikacije nadziranih območij ali skupnosti, ki je zmanjšala stopnjo tveganja pred potencialno ogrozitvijo rimske oblasti v provincah, glej Kreiner 2020, 35–36.

[58] Mócsy 1974, 135; glej še Bekavac, Miletić 2018, 142.

[59] Šašel 1983, 80 (= *Opera selecta* 1992, 333).

[60] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[61] *Lex. Irn*. 61.25–36 (= González, Crawford 1986, 166; glej še Lovenjak 2021, 58–59).

[62] *Castulo* (današnji Linares): *CIL* II, 3271 (= Faoro 2018, 250–252 = Kreiner 2020, 343, št. 23); *Forum Clodii* (današnji Bracciano): *CIL* XI, 7554 (= *EDCS*-21000530 = Kreiner 2020, 355–356, št. 31).

več kot en prefekt, kar napeljuje na možnost, da je bila prefektura morda podeljevana zgolj za en mandat in namenjena izvedbi integracije skupnosti v novoustanovljena avtonomna središča.[63]

## DOMNEVNA POVEZAVA POČAŠČENEGA MAGISTRATA S POMOŽNO ENOTO *COHORS I LATOBICORUM ET VARCIANORUM*

V sklop domnevnih jurisdikcijskih pristojnosti prefektov (*praefecti civitatium*) sodi novačenje (*dilectus*) rekrutov v oddelke pomožnih enot rimske vojske.[64] Območja rekrutacij v robnih predelih cesarstva, kjer so osredje družbenih predstav predrimskih skupnosti predstavljale bojevniške vrednote[65] – takšno je bilo predvidoma tudi okolje, v katerem je živela zgornjepanonska skupnost Latobikov – naj bi rimski državi zagotavljala najuporabnejše in najvzdržljivejše vojake.[66] Rimska vojska, ki se ji pripisuje vloga ene izmed gonilnih sil načrtne, temeljne in dolgotrajne reorganizacije prostora,[67] je delovala tudi kot katalizator državno organizirane mobilnosti,[68] kar je s pomočjo epigrafskih podatkov dokazljivo tudi za vojake iz *civitas Latobicorum*. V virih jih kot pripadnike pomožnih vojaških enot lahko z zanesljivostjo sledimo od konca januarja leta 80,[69] ko je na dveh vojaških diplomah iste cesarske konstitucije[70] prvič omenjena pomožna enota *cohors I Latobicorum et Varcianorum*. Njena zgodnja zgodovina v času pred sedmim mesecem vladavine cesarja Tita,[71] ko sta bili izdani ti diplomi, ostaja sicer zamegljena, saj ni mogoče napovedati, koliko časa pred njeno prvo omembo je ta enota obstajala.[72]

Z vidika preučevanja predflavijske rekrutacije vojakov iz panonskega bazena med sočasnimi viri po pomenu izstopa odlomek poročila Veleja Paterkula za prvo leto upora v Iliriku (*bellum Batonianum*), kjer navaja, da *prebivalcem Panonije ni bila znana samo rimska disciplina, pač pa tudi rimski jezik, mnogi so bili seznanjeni celo s kulturo, tuj jim ni bil niti rimski način mišljenja*.[73] Ob tem ni izključena možnost, da formulacija *omnibus autem Pannoniis non disciplinae tantummodo… et familiaris animorum erat exercitatio* posredno kaže na vojaško (morda najemniško?)[74] sodelovanje večjega števila panonskih skupnosti, ki so neznano kdaj pred letom 6 prišle v stik z rimskim vojaškim ustrojem, morda kot del zavezniških oddelkov. Pogojno na takšno obliko sodelovanja z rimsko državo oziroma vsaj na vzajemne diplomatske povezave opozarjata vsebina delno rekonstruirane grobne celote 1 s parcele Košak B iz Strmca pri Beli Cerkvi,[75] ki je kronološko umeščena v časovni interval med okoli 40/30 in 15 pr. Kr.,[76] in okvirno sočasen[77] inventar iz grobne celote 37 na Verdunu pri Stopičah.[78] Kljub temu pa v omenjenem obdobju še ni mogoče govoriti o obstoju rednih pomožnih enot z lokalnimi panonskimi etnonimi pred zlomom panonsko-delmatskega upora leta 9.[79] Rimsko izkoriščanje obstoječega sistema bojevniške ideologije in vrednot,[80] ki je bil sestavni del vsakdana moške populacije, živeče v dolini spodnjega toka Krke in pod Gorjanci, se arheolo-

[63] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[64] Kreiner 2020, 33. Za analogijo glej *CIL* XI, 7554 (= *EDCS*-21000530 = Kreiner 2020, 355–356, št. 31).

[65] Roymans 1996, 13.

[66] Veg. *Mil*. 1.3 (za komentar glej Haynes 2013, 100; Ivleva 2016, 159, op. 6), prim. Cato, *De agric*. praef. 4: *At ex agricolis et viri fortissimi et milites strenuissimi gignuntur*.

[67] Strobel 2007, 209.

[68] Roselaar 2016, 138.

[69] V poštev pridejo datumi med 26. in 28. januarjem leta 80 (Derks, Roymans 2006, 128, t. 2: 4): *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152): *… a(nte) d(iem) [V ---]I K(alendas) Feb[r(uarias)]…* in *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362): *… a(nte) d(iem) V[--- I] Febr(uarias)…*

[70] Neznana lokacija: *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) in Kamensko pri Manolichu (Bolgarija): *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362).

[71] Kienast, Eck, Heil 2017, 105.

[72] Po mnenju, ki ga je predložil I. Radman-Livaja (2012, 168), bi se to lahko zgodilo v klavdijsko-neronskem obdobju, če ne že prej.

[73] Vell. 2.110.5–6: *Omnibus autem Pannoniis non disciplinae tantummodo, sed linguae quoque notitia Romanae, plerisque etiam litterarum usus et familiaris animorum erat exercitatio. Itaque hercules nulla umquam natio tam mature consilio belli bellum iunxit ac decreta patravit*. Slovenski prevod povzet po Visočnik 2003, 166.

[74] Prim. z Gaspari 2008, 43.

[75] Božič 1992, 91–105; id. 1999, 199, 211.

[76] Istenič 2010, 161–162; Breščak 2015, 82.

[77] Božič 1992, 198; id. 1999, 211–212.

[78] Istenič 2010, 161; Breščak 2015, 77–79, 81–83, 87–88, t. 10–11, t. 12: 1–2.

[79] Holder 1980, 112; drugače von Domaszewski 1891, 199–200, glej zlasti op. 1. na str. 200; o tej problematiki glej še Saria 1955, 364.

[80] Roymans 1996, 13. Na Dolenjskem od stopnje Mokronog I (= srednjeevropska stopnja LT B2) dalje, glej Božič 1987, 869; id. 1999, 209.

ško odraža v nadregionalni[81] staroselski tradiciji kontinuiranega pokopavanja s kosi rimskega in avtohtonega orožja, deli noše in servisov posodja, ki se na Dolenjskem okvirno zaključi s sredino druge polovice 1. stoletja.[82] Sledeč uveljavljenim razlagam[83] ni izključena možnost, da imamo v primeru teh grobov opravka s pokopi vračajočih se bojevnikov, ki so se v skladu z njihovimi lokalnimi pogrebnimi tradicijami dali pokopati na nekropolah prednikov (*lieu de mémoire*).[84] Na vprašanji, kje in v katerih oddelkih predflavijskih pomožnih enot so služili, ob manku razpoložljive evidence trenutno ni mogoče odgovoriti.[85]

Od flavijskega obdobja, vsaj od leta 80 dalje,[86] pa so rekruti, izhajajoči iz peregrinskih skupnosti, naseljenih na obeh straneh Gorjancev,[87] zanesljivo delovali v spodnjem Porenju. To dokazuje tam prisotna bojna enota *cohors I Latobicorum et Varcianorum*, ki po Holderjevi klasifikaciji sodi v skupino "enot z dvojnimi etničnimi imeni"[88] in je tolmačena kot rezultat spojitve rekrutov iz domnevno sosednjih[89] skupnosti Latobikov in Varcijanov.[90] Po Alföldyjevem mnenju[91] bi bila z omenjeno kohorto ali alternativno s *cohors II Varcianorum*[92] v času državljanske vojne leta 69 morda lahko povezana Tacitova omemba enigmatičnih *quingenti Pannonii, nondum sub signis*,[93] ki so bili kot del spodnjegermanske bojne sile pod

[81] Roymans 1996, 34; Nicolay 2007, 199.

[82] Datacija na podlagi rezultatov z Verduna pri Stopičah, glej Breščak 2015, 84. Prim. z Nicolay 2007, 200. Kontinuirano pokopavanje iz mlajše železne dobe v zgodnjerimsko obdobje na dolenjskih nekropolah, ki vsebujejo kose rimske vojaške opreme, je dokumentirano na lokacijah: Mihovo (glej Windl 1975; id. 1976, 877–894; Božič 1990, 79–82; Gaspari 2008, 40; Istenič 2013, 25); Strmec nad Belo Cerkvijo (glej Božič 1992, 91–105; id. 1999, 211; Istenič 2013, 26); Verdun pri Stopičah (glej Gaspari 2008, 40; Istenič 2013, 25; Breščak 2015, 75–123, z zbirom starejše literature); Smolenja vas pri Novem mestu (glej Križ, Stipančić, Škedelj Petrič 2008, 334, št. 22; Istenič 2013, 26, op. 7 na str. 35); Stari grad nad Podbočjem (glej Guštin, Cunja, Predovnik 1993, 34, št. 30 in str. 35, sl. 6: 20; Božič 1993, 139; Gaspari 2008, 38; Istenič 2013, 26) in pogojno Gomila pri Zalokah (glej Pečnik 1892, 223–224; Müllner 1900, 12, t. 56: 8; *ANSl* 1975, 257; Gaspari 2008, 38).

[83] Roymans 1996, 34–36; Nicolay 2007, 200.

[84] Prim. s situacijo srednje- do poznoavgustejskih pokopov 1039 in 1042 na Kongresnem trgu v Ljubljani (glej Gaspari et al. 2015, 125–169).

[85] Na podlagi analogij s sosednjimi Varcijani, ki so na podlagi vojaških diplom (neznana lokacija: *CIL* XVI, 4 = Mócsy 1959, 210, št. 52: 1) in epigrafskih spomenikov (*municipium Magnum*, danes Balina Glavica: *CIL* III, 9796 = Mócsy 1959, 210, št. 52: 2 = Alföldy 1962, 279, št. 4 = Grbić 2014, 275, št. 188 in *Bigeste*, danes Ljubuški pri Mostarju: *ILJug* 116 = *AE* 1950, 110 = Grbić 2014, 275, št. 189) sledljivi od leta 35 (čas rekrutacije iz diplome *CIL* XVI, 4, ki je bila podeljena leta 60 *equiti Iantumaro Andedunis f.*), so osebe iz Posavja v predflavijskem obdobju morda prav tako delovale znotraj matične Panonije oziroma bližnje province Dalmacije, v nam neznanih avksiliarnih oddelkih. Zanesljivo pa v tem obdobju niso služili v lastni kohorti, ki bi v pridevku izražala njihov etnonim (Alföldy 1968, 63). Zadnji pregled prinaša Ferjančić 2018, 149–150, dodatno glej še Alföldy 1962, 242, 245, 257–258, t. 1; id. 1968, 63, op. 362 in sumarno Radman-Livaja 2012, 166–169.

[86] *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) in *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362).

[87] Gre za območja med "latobijskim" Posavjem in okolico današnjega naselja Ščitarjevo pri Zagrebu (*Municipium Andautonia*), vključno s prostorom severno od Siska (*Colonia Flavia Siscia*) do južnih obronkov Gorjancev (Žumberačka gora) in Medvednice (Domić Kunić 2006, 80), kamor novejše interpretacije Plinijevega seznama panonskih skupnosti (Plin. *N. h.* 3.148; glej še Ptol. *Geogr*. 2.14.2 in komentar Domić Kunić 2006, 76, 80–81) dopuščajo možnost lokaliziranja peregrinske *civitas* Varcijanov (Nemeth-Ehrlich, Kušan Špalj 2003, 111; Domić Kunić 2004, 162; ead. 2006, 71, 80; Grbić 2014, 272–273; Weiss 2023, 338).

[88] Holder 1980, 14–27, zlasti glej str. 22–23: *Units with Double Ethnic Names*.

[89] Alföldy 1966, 239; id. 1968, 63; Weiss 2023, 338.

[90] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50. Drugače Nesselhauf (*CIL* XVI, 158), ki je v večkrat povzemani domnevi (Holder 1980, 22; Haalebos 2000, 50) mnenja, da je obravnavana kohorta nastala z združitvijo iz virov neznanih *cohors I Latobicorum* in *cohors I Varcianorum*. To se zdi malo verjetno, saj gre v primeru *CIL* XIII, 8316 (= *ILS* 9163 = *EDCS*-01200155 = *HD*075873 = Alföldy 1968, 207–208, št. 137) za enoto *cohors I Latobicorum et Varcianorum* (Alföldy 1968, 64; Spaul 2000, 328, op. 1) in ne za samostojno *cohors I Latabi(corum)!* V podobnem smislu lahko razumemo tudi spomenik *AE* 1990, 727 (= *EDCS*-01100059 = *HD*017766): *Deae Matri App-/ius Mercato-/r Attonis eq/ues coh(ortis) I Lato(bicorum) / stator Pompei / Honorati pr(a)ef(ecti) eq(uitum) / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*, drugače Haalebos 2000, 50, op. 188. Prav tako zmotna je interpretacija (Cichorius 1900, 348; sprejema tudi Haalebos 2000, 51, op. 189), da je na spomeniku *CIL* IX, 2564 iz naselja *Bovianum* (danes Bojano) omenjena *[Cohors I Varc]ianorum*, saj je zanesljivejše branje besedne zveze v vprašanju bodisi *[praef(ecti) civitatis Melcu]manorum* bodisi *[praef(ecti) cohortis II Varci]anorum*, glej Bekavac, Miletić 2018, 137–145 (temeljno ovrednotenje vsebine spomenika z zbirom starejše literature); dodatno tudi Cesarik, Glavičić 2018, 129.

[91] Alföldy 1968, 64. Drugače Cichorius (1900, 323–324), ki je menil, da se referenca nanaša na ustanovitev *cohors Pannoniorum quingenaria*, ki bi jo po njegovi domnevi lahko enačili z neznano kohorto, katera naj bi v imenu nosila panonski etnonim, izražen z genitivom množine.

[92] O tej enoti glej Spaul 2000, 329.

[93] Tac. *Hist*. 2.14.

Fabijem Valensom (*Fabius Valens*)[94] zadolženi za obrambo Narbonske Galije.[95] Obenem na podlagi nekonvencionalno izražene[96] besedne zveze *equitib(us) et peditib(us) exerc(itus) p(ii) f(idelis) qui militaver(unt)…*, izpričane na vojaški diplomi, datirani v 20. avgust leta 127,[97] ni izključeno, da je *cohors I Latobicorum et Varcianorum* skupaj z ostalimi navedenimi enotami prejela častni epitet *pia fidelis*, morda za njene zasluge pri zatrtju Saturninovega[98] upora januarja leta 89.[99] Tako geografsko kot kronološko ujemanje ne nasprotujeta niti njenemu potencialnemu sodelovanju pri Domicijanovi germanski vojni (*bellum Germanicum*) med letoma 83 in 85 proti skupnosti Hatov (*Chatti*).[100] Na podlagi razpoložljivih informacij iz vojaških diplom[101] je ta enota vsaj med letoma 80 in 158 tvorila del rimske garnizije v Spodnji Germaniji, kjer je bil zaščitnik in nekdanji prefekt skupnosti Latobikov v časovnem intervalu med letoma 89 in 97 (?)[102] ali 102 in 119[103] cesarski namestnik.

Pomen omenjene sočasnosti osebe z neviodunskega napisa in vojakov iz skupnosti, kjer je kot njihov prefekt domnevno deloval v zgodnji fazi kariere, ni razložljiv. Povsem upravičena pa se zdi predpostavka, da bi se v času domnevne prefekture lahko seznanil s kolektivno vojaško zmogljivostjo in sposobnostjo ljudi pod njegovo jurisdikcijo. Glede na to, da je *cohors I Latobicorum et Varcianorum* poimenovana po skupnostih, iz katerih so prihajali prvi rekruti, se v ozadju njenega nastanka pogojno zrcali regionalni bojevniški sloves, ki je morda predstavljal konstitutivni element v identiteti teh predrimskih družb.[104] Prefekti skupnosti, ki jim je bil na razpolago takšen staroselski vojaški potencial, so imeli možnost njegovega izkoriščanja za rimske potrebe po dopolnjevanju avksilij.[105] Pri tem ni izključeno, da bi bila lahko pod prefekturo iskane osebe prav tako izvajana rekrutacija lokalnih peregrinov. Samo ugibamo lahko, ali bi v tem primeru šlo zgolj za novačenje posameznikov v ustroj neznanih kohort ali pa za ustanovitev nove, iz sosednjih skupnosti popolnjene enote.[106] V kolikor je bila *cohors I Latobicorum et Varcianorum* dejansko vzpostavljena v času zgornjepanonske etape v karieri domnevnega prefekta Latobikov, bi to pomenilo, da je obenem moral imeti jurisdikcijo tudi nad skupnostjo Varcijanov in da se je to zgodilo pred letom 80.[107] Če so možje iz omenjenih *civitates* delovali v Spodnji Germaniji po (osebni?)

[94] *PIR* I$^2$, S. 111, št. F 68.

[95] Haalebos 2000, 50.

[96] Holder 1999, 237.

[97] Vojaška diploma (*AE* 1997, 1314 = *RMD* IV, 239 = *EDCS*-24400394 = *HD*055886 = Holder 1998, 259 = Holder 1999, 237–250) je bila odkrita leta 1994 nedaleč od naselja Glava v severozahodnem delu Bolgarije, glej zlasti Eck, Paunov 1997, 335–354.

[98] Glej denimo Walser 1968, 497–507; Syme 1978, 12–21 (= *Roman Papers* III 1984, 1070–1084); Strobel 1986, 203–220, z navedbo virov (203, op. 4).

[99] Holder 1999, 237. Epitet *pia fidelis* v primeru obravnavane enote bi bil po Holderju (1999, 245, 249–250) lahko izražen še na manjkajočem fragmentu vojaške diplome iz leta 158, ki je bila odkrita v Xantenu (*AE* 1968, 400 = *RMD* I, 52 = *EDCS*-12100829 = *HD*014561 = Alföldy 1968, 65, 165, št. 5 = id. 1987, 128–150, t. 1–4 = Eck, Pangerl 2004, 266). Drugače Haalebos 2000, 51.

[100] Glej Strobel 1987, 423–452; id. 1986, 203–220. O tej identitetni skupnosti glej npr. Neumann et al. 1981, 377–391.

[101] Med 26. in 28. januarjem leta 80 (Derks, Roymans 2006, 128, t. 2: 4): neznana lokacija (*RMM* 4 = *EDCS*-34801152) in Kamensko pri Manolichu v Bolgariji (*CIL* XVI, 158 = *AE* 1948, 56 = *AE* 1950, +12 = *AE* 1951, 6 = *AE* 1951, 117 = *AE* 1951, 213 = *AE* 1954, 33 = Alföldy 1968, 164, št. 2 = Holder 1980, 27, op. 43 = Eck, Paunov 1997, 342–343 = Spaul 2000, 328 = *EDCS*-12300362 = *HD*021564); 20. februar leta 98 (Haalebos 2000, 36, 38, t. 1 in str. 61): Elst na Nizozemskem – okolica naselbine *Ulpia Noviomagus Batavorum* (*AE* 2000, 1017 = *AE* 2009, 925–928 = *RMD* IV, 216 = *HD*066856 = Haalebos 2000, 31–72 = Willems, van Enckevort 2009, 114, sl. 38); neznani datum v letu 101 (Eck, Pangerl 2013, 279–280): neznana lokacija v Podonavju (Eck, Pangerl 2013, 279), objave: *RMM* 9 = *EDCS*-34801150 = Eck, Pangerl 2013, 279–280; hadrijansko obdobje, po letu 119 (*cos*. III; glej Kienast, Eck, Heil 2017, 123): neznana provenienca (*RMM* 24 = *EDCS*-35200380); 20. avgust leta 127 (Eck, Paunov 1997, 338): Kozovskoto pri naselju Glava – okolica naselbine *Municipium Montanensium* (*AE* 1997, 1314 = *RMD* IV, 239 = *EDCS*-24400394 = *HD*055886 = Eck, Paunov 1997, 335–354 = Holder 1998, 259); 19. november leta 150 (Tomlin, Pearce 2018, 212, 214): detektorska najdba iz okolice rimske utrdbe *Longovicium* (Lanchester), objave: *AE* 2017, 899 = *AE* 2018, 1102 = *EDCS*-72900031 = Tomlin, Pearce 2018, 207–216; 5. september leta 152 (Eck, Pangerl 2004, 264–265; *AE* 2004, 1911): neznana provenienca (*AE* 2004, 1911 = *EDCS*-33500273 = *HD*056056 = Eck, Pangerl 2004, 262–268); verjetno 5. september leta 152 (*RMD* V, str. 703): neznana provenienca (*AE* 2006, +77 = *RMM* 35 = *RMD* V, str. 702–703 = *EDCS*-36300006); neznani datum v letu 158 (*RMD* I, 52; Alföldy 1968, 65, 165, št. 5): Xanten – *Colonia Ulpia Traiana* (*AE* 1968, 400 = *RMD* I, 52 = *EDCS*-12100829 = *HD*014561 = Alföldy 1968, 65, 165, št. 5 = id. 1987, 128–150, t. 1–4 = Eck, Pangerl 2004, 266).

[102] Eck 1985, 149–152.

[103] Eck 1985, 161–165.

[104] Prim. z Roymans 1996, 13–20.

[105] Kreiner 2020, 33.

[106] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50.

[107] *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) in *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362.

odredbi upravitelja omenjene province, to ne bi bilo presenetljivo, saj je bil cesarski sistem po potrebi sposoben premeščanja ljudi po celotnem cesarstvu z namenom ohranjanja "etničnih" prvin bojnih enot,[108] ki jih je domnevno kot nekdanji prefekt, zadolžen za rekrutacijo, dobro poznal.

## MOŽNOSTI IDENTIFIKACIJE ZAŠČITNIKA NEVIODUNSKE SKUPNOSTI

Izpovedni potencial za identifikacijo osebe z neviodunskega napisa je omejen s stanjem ohranjenosti spomenika. V celoti manjkata levi in zgornji del napisnega polja, kjer bi poleg navedbe imena počaščenega lahko pričakovali tudi seznam magistratur, ki bi bile ob predpostavki, da je vsebina funkcij navedena v naraščajočem vrstnem redu,[109] mlajše od zadnje znane funkcije – cesarskega namestništva v Spodnji Germaniji. Informacijsko skopa vsebina ohranjenih magistratur in širok kronološki razpon na paleografskih značilnostih temelječe datacije, ki spomenik umešča v iztek 1. ali na začetek 2. stoletja,[110] ne prispevata k poznavanju identitete posameznika. Dovolj zanesljivo utemeljena razrešitev tega problema se dodatno izmika ob dejstvu, da znotraj predlagane datacije, v kronoloških okvirih med leti 89 in 97 (?)[111] ter 102 in 119[112] v Spodnji Germaniji kot tudi v Tarakonski Hispaniji med leti 84 (?) in 100[113] ter 103 in 133,[114] upravitelji teh provinc niso znani.[115] Poleg tega se obravnavani napis ne more nanašati na potek karier cesarskih namestnikov, ki so v vmesnih časovnih intervalih upravljali ti provinci. Zaradi pomanjkanja podatkov smo torej prepuščeni domnevam.

Okvirna datacija napisa in navedene magistrature, zlasti članstvo v kolegiju petnajsterice za izvajanje žrtvovanj v Rimu (*quindecimviri sacris faciundis*), po opazki Anthonyja R. Birleya,[116] ne nasprotujejo povezavi obravnavanega spomenika s hipotetičnim potekom Tacitove zgodnje kariere.[117] Možnost, da je bilo morda njegovo ime vklesano v prvih vrsticah napisa, še ni bila podrobneje preverjana ali konkretneje argumentirana. Bi lahko bil iskani posameznik v resnici *zgodovinar, ki je poznal najhujše in odkril malo razlogov za brezskrbnost, upanje ali zaupanje, a vseeno verjel v človeško dostojanstvo in svobodo govora*?[118]

## REKONSTRUKCIJA TACITOVE KARIERE

Avtobiografske podatke Tacit v svojih besedilih razkriva redko, praviloma v navezavi na teme, ki jih obravnava.[119] Skope informacije, ki predstavljajo temelj za vzpostavitev povezave neviodunskega napisa s Tacitovo kariero, so podane v enajsti knjigi Analov (*Ab excessu divi Augusti*),[120] kjer je avtor morda ravno zaradi reference na t. i. stoletne igre leta 88[121] omenil dve javni dolžnosti, ki ju je opravljal tisto leto – preturo in kvindecimvirat.[122] Kot v svoji nedavni študiji izpostavlja Kelly E. Shannon-Henderson,[123] je nenavadno, da je bil morda še ne dvaintridesetletni Tacit[124] na tako prestižno svečeniško funkcijo imenovan pred opravljanjem konzulata. Morebiten posredni indic za pridobitev članstva v kolegiju, ki je med drugim leta 88 aktivno sodeloval pri praznovanju osemstote obletnice *ab urbe condita*, se da slutiti v uvodnem poglavju prve knjige njegove Zgodovine (*Historiae*), kjer je zapisal, da je na njegov nagel vzpon po družbeni hierarhiji vplivala naklonjenost flavijske dinasti-

[108] Haynes 2013, 135.

[109] Alföldy 1969, 26; Fitz 1993a, 159.

[110] Alföldy 1969, 25.

[111] Eck 1985, 149–152.

[112] Eck 1985, 161–165.

[113] Alföldy 1969, 22–24.

[114] Alföldy 1969, 24, 26.

[115] Birley 2000, 247, op. 70. Prilagojeno na datacijo napisa iz Mokric.

[116] Birley 2000, 247, op. 70. Starejši poskus identifikacije prinaša E. Groag (v: Ritterling, Groag, Stein 1932, 83), ki na podlagi neoprijemljive domneve, da je preučevani napis iz časa po hadrijanskem obdobju, morda celo iz 3. stoletja, predlaga, da se vsebina sklicuje na kariero Lucija Domicija Galikana Papinijana (*Lucius Domitius Gallicanus Papinianus*, glej *PIR* II, 22, št. D 128).

[117] *PIR* II², 365–367, št. C 1467.

[118] Syme 1958a, VI.

[119] Syme 1958a, 63; id. 1982, 68 (= *Roman Papers* IV 1988, 199); dodatno še Shannon-Henderson 2019, 14.

[120] Poimenovanje po Syme 1958a, 59, op. 1.

[121] Suet. *Dom*. 4.3.

[122] Tac. *Ann*. 11.11.1: *nam is quoque edidit ludos saecularis iisque intentius adfui sacerdotio quindecimvirali praeditus ac tum praetor*.

[123] Shannon-Henderson 2019, 13–14. Tako že Birley 2000, 234.

[124] Leto Tacitovega rojstva Syme (1958a, 63, povzema tudi Alföldy 1995, 265) na podlagi poteka njegove kariere postavlja v leto 56 ali 57; prim. z Birley 2000, 236. Starost 32 let je pri osebah patricijskega izvora predstavljala spodnjo mejo za opravljanje konzulata (Bruun 2015, 209, t. 11.2).

je.[125] Pomembno vlogo pri Tacitovem opravljanju zaporednih magistratur je morda odigrala tudi povezava z upraviteljem Britanije med letoma 77 in 84[126] Julijem Agrikolo.[127] Njuna družinsko-politična vez se je stkala leta 76 (?)[128] s sklenitvijo zakonske zveze med hčerjo Agrikole, ki je bil takrat konzul, in okoli dvajsetletnim Tacitom.[129] Na to je morda vplival Tacitov izvor iz Narbonske Galije,[130] kjer je bil leta 40[131] v naselbini *Forum Iulii*[132] rojen tudi Agrikola.[133] Tacit je v šestem letu Vespazijanove vladavine[134] kot *iuvenis admodum*[135] prisostvoval pogovoru štirih oseb, ki mu je čez dobrega četrt stoletja predstavljal podlago za nastanek krajšega dialoga o zatonu umetnosti govorništva (*Dialogus de oratoribus*).[136]

Razmeroma redke nadaljnje sledi samoreferenčnosti v Tacitovih besedilih, ki so morda pogojene z odporom do lastne prevzetnosti,[137] z nekaj pridržka dopolnjuje vsebina napisa iz Rima, najdenega *in Villa Patriciorum ante portam Piam*,[138] ki ga Alföldy[139] interpretira kot fragment zgodovinarjevega epitafa[140] z *litteris magnis et pulchris*.[141] Po njegovi rekonstrukciji se v dativu izraženi detajli o Tacitovih magistraturah pričnejo z okrajšano navedbo konzulata iz leta 97 [v. 1],[142] ki sledi dopolnjenemu zapisu njegovega imena.[143] Kronološko zaporedje glede na omenjeno magistraturo v prvi vrstici [v. 1] in prvo uradno funkcijo v novi vrstici [v. 2], ki navaja članstvo v prestižnem svečeniškem kolegiju petnajsterice za izvajanje žrtvovanj, na napisu ni upoštevano. Pričakovali bi tudi sklic na prokonzulat, ki ga je Tacit v dvanajstmesečnem mandatu od pomladi oziroma zgodnjega poletja leta 112[144] opravljal v provinci Aziji.[145] Zdi se, da je nadaljnji potek kariere [v. 2] od navedbe enega izmed položajev v vigintiviratu[146] – *X]vir stlitib[us iudicandis]*, ki v vrstnem redu besedila

[125] Tac. *Hist*. 1.1.3: *Dignitatem nostram a Vespasiano inchoatam, a Tito auctam, a Domitiano longius provectam non abnuerim: sed incorruptam fidem professis neque amore quisquam et sine odio dicendus est*. Glej še Alföldy 1995, 265–266. Syme (1958a, 63) predvideva, da je Tacitu *latus clavus* moral odobriti Vespazijan.

[126] Birley 2005, 71–95 (z zbirom razpoložljive evidence); id. 2012, 778.

[127] *PIR* IV$^3$, S. 128–129, št. I 126. Ni izključeno, da se na Agrikolovo mater Julijo Procilo (*Iulia Procilla*, glej *PIR* IV$^2$, 323, št. 693; Raepsaet-Charlier 1987, 389–390, št. 454) nanaša počastitveni napis, najden kot spolija v poznorimskem obzidju na lokaciji Spodnji grad v Celju (Visočnik 2017, 233–234, št. 227 = *EDCS*-30101196 = *HD*045033 = *lupa* 19937), glej tudi Slapšak 1997, 13; Lovenjak 2003, 336–338, št. 6.

[128] Tac. *Agr*. 9.6: *Consul egregiae tum spei filiam iuveni mihi despondit ac post consulatum collocavit…* Evidenca, ki jo za datacijo Agrikolovega nastopa konzulata navaja Birley (2000, 234, op. 24 in tam citirana literatura), gravitira v leto 76. Alternativno Syme (1958a, 64) predlaga leto 77, tako tudi Liebenam 1909, 15.

[129] Predvideno na podlagi kalkulacij. Tacit neposredne starosti v času poroke ne razkriva, za najbližji posredni indic glej Tac. *Agr*. 9.6: *… iuveni mihi…* O starostnih konvencijah pri porokah oseb senatorskega ranga glej Syme 1987, 318–332 (= *Roman Papers* VI 1991, 232–246); dodatne primere poročenih *tribuni laticlavi* navaja Birley 2000, 236, op. 37.

[130] Syme 1938, 44 (= *Roman Papers* I 1979, 54); id. 1958b, 614.

[131] Tac. *Agr*. 44.1: *Natus erat Agricola Gaio Caesare tertium consule idibus Iuniis;…* Glej *PIR* IV$^3$, 128, št. I 126.

[132] Tac. *Agr*. 4.1.

[133] Tudi žena Agrikole, hči senatorja Domicija Decidija, je bila po rodu prav tako iz Narbonske Galije (Syme 1958a, 21; id. 1958b, 614, op. 4). Glej še Syme 1957, 195–197 (= *Roman Papers* VI 1991, 52–54).

[134] Tac. *Dial*. 17.3: *… ac sextam iam felicis huius principatus stationem quo Vespasianus rem publicam fovet…* Za datacijo vladavine glej Kienast, Eck, Heil 2017, 101–102.

[135] Tac. *Dial*. 1.3. Avtor isto besedno zvezo uporabi še v kontekstu Domicijanove starosti iz poznega decembra leta 69, glej Tac. *Agr*. 7.2–3. Bodoči cesar je takrat štel osemnajst let in tri mesece, glej Birley 2000, 234.

[136] Tac. *Dial*. Glej zlasti Syme 1958a, 63–64.

[137] Tac. *Ann*. 11.11.1: *… quod non iactantia refero…*

[138] *CIL* VI, 1574.

[139] Alföldy 1995, 251–268.

[140] *CIL* VI, 1574 (= *CIL* VI, 41106 = *AE* 2000, 160 = *EDCS*-01000223 = *EDR*093379 = *HD*030484), za izčrpne komentarje glej zlasti Alföldy 1995, 251–268; Birley 2000, 230–247.

[141] *CIL* VI, 1574. Velikost črk (po Alföldy 1995, 252): 13 cm [v. 1]; 9,5 cm [v. 2]; 10 cm [v. 3]. Spomenik je visok 61 cm, dolg 84 cm in širok 6,5 cm (Alföldy 1995, 252).

[142] Liebenam 1909, 18; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 235. Funkcijo potrjujeta tudi Plin. *Ep*. 2.1.6–7: *Laudatus est a consule Cornelio Tacito; nam hic supremus felicitati eius cumulus accessit, laudator eloquentissimus*, ki v omenjenem odlomku prinaša edino znano Tacitovo dejanje med konzulatom (Syme 1958a, 70) in Sid. *Ep*. 4.14.1: *Gaius Tacitus unus e maioribus tuis, Ulpianorum temporum consularis…*

[143] Rekonstrukcija imenske oblike po Alföldy 1995, 262, sl. 2 na str. 253: *[P(ublio)? Cornelio P(ubli)? f(ilio) Ta]cito Cạ[---]*. K imenu glej še Syme 1958a, 59, zlasti op. 1. Drugačen *praenomen* prinaša Sid. *Ep*. 4.14.1 in 4.22.2.

[144] Birley 2000, 236, glej še Syme 1958b, 664–665; Eck 1982, 353; id. 1983, 214.

[145] Glej napis iz kraja Mylasa (*Μύλασα*) v Kariji (*Καρία*) z omembo Tacitovega prokonzulata (*[ἀνθυπά]τω Κορνηλίω Τακίτω*): denimo *AE* 1890, 110 (= *OGIS* 487). Za komentar glej Syme 1958b, 664–665; Birley 2000, 235–236; Kantor 2016, 131–135.

[146] Alföldy 1995, 261; id. 2011, 156, 158; Birley 2000, 237.

sledi funkciji kvindecimvira, v nasprotju s prvo [v. 1] in začetkom druge vrstice [v. 2] razvrščen v naraščajočem vrstnem redu.[147] Praviloma je po mandatorni[148] enoletni izkušnji, ki so jo sinovi senatorjev oziroma vitezov[149] med osemnajstim in dvajsetim letom[150] preživeli kot *vigintiviri*, sledilo obligatorno služenje na funkciji vojaškega tribuna izven Italije.[151]

Kariera pred vstopom v senat je predpostavljena tudi v Alföldyjevi rekonstrukciji manjkajočih delov napisa [v. 2–3], ki so sestavljali okoli štiri metre dolg[152] Tacitov nagrobni spomenik. Iz tega izvemo, da je po vigintiviratu opravljal dolžnost vojaškega tribuna.[153] Na podlagi umestitve funkcije na napisnem polju je možno, da je okoli dvajsetletni, morda takrat še neporočeni[154] Tacit služil kot *tribunus laticlavius*, ki je skupaj s petimi starejšimi *tribuni angusticlavi* deloval kot pomočnik legata legije.[155] Razpoložljivi podatki ne razkrivajo, kje in koliko časa je Tacit okoli leta 76 opravljal to dolžnost. Prav tako ni kronoloških kazalcev za funkcije med začetkom kvesture [v. 3] in na napisu kot zadnje omenjene dolžnosti pretorja, ki jo je Tacit prevzel leta 88, *anno suo*.[156]

Naslednji člen rekonstruirane kariere sporoča, da je sin (?) prokuratorja Galije Belgike[157] po končani vojaški obveznosti okoli leta 81[158] znova deloval v Rimu. Takrat je okrog petindvajsetletni[159] Tacit zasedel enega izmed dveh položajev[160] zasebnega vladarjevega tajnika (kot *quaestor Augusti*),[161] ki je obenem omogočal članstvo v senatu,[162] zelo verjetno pridobil zaradi neposredne naklonjenosti takratnega cesarja Tita.[163] Ob tem ni jasno, kako sta njegova *morte… maiore hominum damno quam suo*[164] na septembrske ide[165] istega leta in Domicijanov prevzem oblasti vplivala na nadaljnji potek Tacitove kvesture. Pogojno odgovor na to vprašanje ponuja del stavčne zveze *a Domitiano longius provectam non abnuerim*,[166] ki skupaj z navedbo zadnje znane uradne magistrature [v. 3], izpričane na njemu pripisani nagrobni plošči,[167] morda nakazuje na nemoteno Tacitovo vzpenjanje po karierni lestvici tudi pod novim režimom. Po Symeovih kalkulacijah sta med zaključkom kvesture in pričetkom opravljanja položaja ljudskega tribuna, s katerim se konča ohranjeni fragment iz Rima, morali preteči vsaj dve leti,[168] kar pomeni, da je ob nastopu te funkcije okrog leta 86[169] Tacit štel 27 ali 28 let. Na podlagi razpoložljivega prostora na napisnem polju in Tacitovih avtobiografskih podatkov v zvezi z dogodki iz leta 88[170] Alföldy ne izključuje možnosti, da se je manjkajoča desna spodnja stranica napisa zaključila z navedbo preture v dativu.[171]

Število po preturi opravljenih uradnih položajev je skupaj z njihovim prestižem in trajanjem definiralo posameznikovo karierno uspešnost.[172] O Tacitovih magistraturah med funkcijo pretorja in nastopom konzulata razpoložljivi viri molčijo.

---

147 Birley 2000, 237.

148 Cass. Dio 54.26.5–6; posredno tudi Tac. *Ann*. 3.29.1; glej še Birley 2000, 237, op. 38.

149 Bruun 2015, 209, t. 11.2.

150 Alföldy 2011, 158; alternativno Birley (2000, 237), ki začetno starost vstopa v vigintivirat zamakne na 17 do 18 let.

151 Alföldy 2011, 158; Birley 2000, 237.

152 Alföldy 1995, 254; Birley 2000, 230.

153 Alföldy (1995, 262) manjkajočo funkcijo na prehodu iz predzadnje v zadnjo vrstico [v. 2–3] rekonstruira kot *[trib(uno)]/[mil(itum) leg(ionis)]*.

154 Syme 1958a, 64.

155 Gilliver 2007, 190.

156 Tac. *Ann*. 11.11.1; glej še Syme 1958a, 65; Birley 2000, 234.

157 *PIR* II$^2$, str. 365, št. C 1466. Znan le iz reference Plinija Starejšega (*N. h.* 7.76): *… Corneli Taciti equitis Romani Belgicae Galliae rationes procurantis*. V kolikor je visoki finančni uradnik dejansko oče istoimenskega zgodovinarja, je slednji imel brata *ἐκτραπέλου*, ki ga je videl Plinij (*N. h.* 7.76): *ipsi non pridem vidimus…* O družinski povezavi prokuratorja in zgodovinarja glej zlasti Syme 1958a, 60, 63; Birley 2000, 233.

158 Glej zlasti Birley 2000, 238. Prim. s Syme 1958a, 65: *The quaestorship came in 81 or 82, with odds equal for service abroad*. Slednje povzema tudi Alföldy 1995, 265.

159 Prim. s Cass. Dio. 52.20.1.

160 Birley 2000, 237.

161 Alföldy (2011, 159) izpostavlja, da si je preko te funkcije Tacit morda lahko ustvaril jasno predstavo o razmerah na flavijskem dvoru, kar mu je kasneje lahko služilo kot podlaga njegovemu zgodovinopisju, zlasti v delu *Historiae*. Glej še Syme 1958a, 65, op. 1 in Alföldy 1995, 268.

162 Alföldy 1995, 265; Birley 2000, 237.

163 Birley (2000, 238) domneva, da se na Tacitov vzpon po *cursus honorum*, ki ga je omogočila Titova naklonjenost, morda posredno nanaša sklic iz Tac. *Hist*. 1.1.3: *Dignitatem nostram…, a Tito auctam,…* Glej še Syme 1958b, 652–653.

164 Suet. *Tit*. 10.1.

165 Suet. *Tit*. 11.1; glej še Kienast, Eck, Heil 2017, 105.

166 Tac. *Hist*. 1.1.3.

167 *CIL* VI, 1574 (= Alföldy 1995, 251; Birley 2000, 230).

168 Syme 1958a, 65; časovni razpon povzema tudi Birley 2000, 238.

169 Alföldy 1995, 266; Birley 2000, 238.

170 Tac. *Ann*. 11.11.1.

171 Alföldy 1995, 262.

172 Syme 1958a, 67.

Edini podatek o njegovi aktivnosti v kar devet let trajajoči časovni vrzeli je mimobežni sklic v predzadnjem poglavju biografskega dela *De vita et moribus Iulii Agricolae*,[173] kjer ob omembi smrti svojega tasta 23. avgusta leta 93[174] med drugim izvemo za Tacitovo štiriletno odsotnost (*quadriennium*) iz Rima.[175] Narava služb, bodisi vojaških bodisi civilnih, ki jih je Tacit med letoma 89/90 in 93 opravljal nekje izven Italije, ni jasna.[176] V primeru nastopa vojaške funkcije ne gre izključiti vnovičnega višjega položaja v legiji (*legatus proconsulis* ali celo *legionis*),[177] čemur bi pritrjevale tudi potrebe po kadrih, ki so jih ustvarile sočasne krizne razmere v spodnjem in srednjem Podonavju[178] ter v Zgornji Germaniji,[179] in morebitne osebne ambicije po kariernem vzponu kot *homo novus*.[180] Alternativno bi Tacit nedolgo po opravljanju funkcije pretorja lahko kot uradnik v civilnem sektorju pod neposredno pristojnostjo senata ali cesarja[181] v eni (?) izmed provinc državi služil bodisi kot prefekt, pristojen za javna sredstva (*praefectus aerarii Saturni*), bodisi kot upravitelj province (*legatus Augusti pro praetore*).[182]

Izpovednost informacij, vezanih na časovno obdobje med nadomestnim konzulatom (*consul suffectus*),[183] ki ga je Tacit opravljal v drugi polovici leta 97,[184] in začetkom njegovega prokonzulata v Aziji (*proconsul provinciae Asiae*) spomladi oziroma zgodaj poleti leta 112,[185] je vsebinsko, kot tudi količinsko skromna. Edini vir za omenjeni kronološki interval v Tacitovem službovanju je korespondenca Plinija Mlajšega.[186] V uvodnem pismu druge knjige zbirke Pisem (*Epistulae*),[187] naslovljenem na hispanskega prijatelja Vokonija Romana (*Caius Licinius Marinus Voconius Romanus*),[188] izvemo za edino znano Tacitovo dejanje med konzulatom[189] – pogrebni govor ob smrti triinosemdesetletnega[190] konzula Lucija Verginija Rufa (*Lucius Verginius Rufus*).[191] Slaba tri leta pozneje je Tacit ponovno nastopil kot javni govornik,[192] tokrat v vlogi enega izmed tožilcev[193] v sodnem procesu proti nekdanjemu prokonzulu Afrike Mariju Prisku (*Marius Priscus*),[194] ki se je zaključil januarja leta 100.[195] Ni jasno, kje in kakšno morebitno (državno?)[196] funkcijo je skoraj petdesetletni Tacit opravljal pred vrnitvijo v Rim

[173] Tac. *Agr*. 45.5.

[174] Tac. *Agr*. 44.1–2: *Agricola… excessit quarto et quinquagesimo anno, decimo Kalendas Septembres collega Priscinoque consulibus*. Za datacijo glej še *PIR* IV$^3$, 129, št. I 126; Syme 1958a, 68.

[175] Tac. *Agr*. 45.5: *Noster hic dolor, nostrum vulnus, nobis tam longae absentiae condicione ante quadriennium amissus est*.

[176] Syme 1958a, 68; Birley 2000, 237.

[177] Na podlagi izsledkov analize (Wachtel 1977, 293, 298), ki obravnava *cursus honorum* legatov v vzhodnih provincah, poudarjamo, da je med preturo in prevzemom legijskega poveljstva posameznik moral opraviti vsaj eno izmed naslednjih služb: *legatus proconsulis*, *curator viae*/*praefectus frumenti dandi* (v Italiji ali neposredno v Rimu, kar bi teoretično pomenilo, da Tacit na podlagi v *Agr*. 45.5 omenjene *longae absentiae* teh položajev ni opravljal), *iuridicus* in *curator rei publicae* (v Italiji ali v provinci). Obenem v sklopu vojaških služb po preturi ni izključena niti funkcija *praefectus aerarii militaris*. Glej še Bruun 2015, 209, t. 11.2 in Birley 2005, 6–7.

[178] Strobel 1989; id. 2019b, 268–273.

[179] Strobel 1986, 203–220.

[180] Syme 1958a, 68.

[181] Alföldy 2011, 159; glej še Syme 1958a, 68.

[182] Dodatna (manj verjetna?) civilna funkcija v obdobju med preturo in konzulatom, ki bi jo lahko opravljal Tacit, bi bila lahko *curator rei publicae*, ki pa ni izključno vezana na provincialno okolje. Glej Alföldy 2011, 159; Bruun 2015, 209, t. 11.2.

[183] *PIR* II$^2$, 366, št. C 1467; Birley 2000, 238.

[184] Syme 1958a, 70.

[185] Birley 2000, 236.

[186] *PIR* VI, 204–209, št. P 490.

[187] Plin. *Ep*. 2.1.6–7.

[188] *PIR* V$^1$, 48, št. L 210.

[189] Syme 1958a, 70.

[190] Plin. *Ep*. 2.1.4. Za osebno vez med Plinijem Mlajšim in Verginijem Rufom glej Plin. *Ep*. 2.1.7–9.

[191] Birley 2000, 238. O njem glej Campbell 1996, 1588.

[192] Za oris Tacitovega izražanja med Priskovim sojenjem glej Plin. *Ep*. 2.11.17–18: *Respondit Cornelius Tacitus eloquentissime et, quod eximium orationi eius inest, σεμνῶς*.

[193] Skupaj s Plinijem Mlajšim, glej Plin. *Ep*. 2.11.2–3: *Ego et Cornelius Tacitus, adesse provincialibus iussi, existimavimus fidei nostrae convenire notum senatui facere excessisse Priscum immanitate et saevitia crimina quibus dari iudices possent, cum ob innocentes condemnandos, interficiendos etiam, pecunias accepisset*. in Plin. *Ep*. 2.19–20: *In fine sententiae adiecit, quod ego et Tacitus iniuncta advocatione diligenter et fortiter functi essemus, arbitrari senatum ita nos fecisse ut dignum mandatis partibus fuerit*.

[194] *PIR* V$^2$, 210, št. M 315.

[195] Plin. *Ep*. 2.11.10: *… Ianuarius mensis…* glej še *PIR* V$^2$, 210, št. M 315; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 240.

[196] Syme 1958a, 71. Ena izmed mogočih razrešitev Tacitove odsotnosti se morda ponuja z drugo dačansko vojno (za zadnji sumarni povzetek dogajanja glej Strobel 2019c, 279–283, dodatno še id. 1984, 205–222; za izčrpen novejši biografski pregled o Trajanu glej Strobel 2019a), katere konec je Trajan proslavil s triumfom 25/26. maja leta 107 (Kienast, Eck, Heil 2017, 116). V primeru, da je Tacit aktivno sodeloval v tem oboroženem konfliktu, njenega konca ni dočakal na bojišču, na kar domnevno kaže referenca iz Plin. *Ep*. 2.11.

(*salvum in urbem venisse*) leta 104/105, na katero se sklicuje dobrodošlica na začetku trinajstega pisma četrte knjige, ki mu jo je izrekel Plinij.[197] Objektivna presoja javnega delovanja Kornelija Tacita tako v časovnem intervalu med letoma 100 in 104/105, kot tudi v okoli približno sedem let trajajoči vrzeli do nastopa funkcije prokonzula leta 112, se ob manku konkretnejših sledi izmika. Ob upoštevanju ohranjene korespondence s Plinijem se zdi, da se je leta 106[198] Tacit posvetil zbiranju podatkov in pripravam na pisanje zgodovine dogodkov po Vespazijanovi smrti,[199] katere vrednost (*historias tuas immortales futuras*)[200] je že ob branju osnutka (?) leto pozneje predvidel Plinij.[201] Verjetno je bilo okoli leta 109/110, po dobrih enajstih letih, odkar je Tacit napovedal njen izid,[202] pisanje monografije *Historiae* že zaključeno.[203] Čez slaba tri leta se po nastopu prokonzularne dolžnosti v Mali Aziji (*[ἀνθυπά]τω Κορνηλίω Τακίτω*)[204] za okoli šestinpetdesetletnim Tacitom izgubi vsaka sled. Po Symeovem mnenju bi lahko Tacit sicer pisal še leta 120 ali celo 123,[205] kar pa kljub potencialnim literarnim aluzijam na hadrijansko obdobje, ki jih morda ponuja vsebina njegovega zadnjega znanega dela *Ab excessu divi Augusti*,[206] ostaja brez nedvoumne opore.[207]

## HIPOTETIČNA DOPOLNITEV TACITOVE KARIERE NA PODLAGI PODATKOV Z NAPISA IZ NEVIODUNA

Sledeč Birleyjevi navedbi, da bi lahko Tacitu položaji *legijskega povelja v Panoniji ter upraviteljstvo Spodnje Germanije in Hispanije popolnoma pristajali*,[208] sta okvirna sočasnost počastitvenega napisa in navedba funkcije kvindecimvira edina oprijemljiva elementa, ki omogočata povezavo neviodunskega napisa z dokumentiranim potekom njegove kariere. Poistovetenje anonimnega zaščitnika Latobikov s Tacitom je ob predstavljenih omejitvah, ki so odraz fragmentarnega stanja podatkov, zgolj domneva, ki jo je potrebno obravnavati z vso previdnostjo. Katere dopolnitve k rekonstrukciji poteka Tacitove kariere bi teoretično lahko podala vsebina obravnavanega napisa?

Ob preverjanju podanih izhodišč[209] bi Tacit kot okoli dvajsetletni (?)[210] kandidat za vstop v senat po opravljenem vigintiviratu (*X]vir stlitib[us iudicandis]*)[211] prvo službo izven Italije moral opravljati v Panoniji, kot domnevno drugi najvišji častnik (*tribunus laticlavius*) XIII. Dvojne legije z bazo v Petovioni. Ni izključeno, da bi tam skupaj s petimi *tribuni angusticlavi*[212] opravljal dolžnosti pomočnika legata legije Publija Tulija Varona (*Publius Tullius Varro*).[213] Glede na povedano bi kombinacija Tacitove morebitne izkušnje v Petovioni okrog leta 76 in predpostavljenega še živega spomina na dogodke izpred sedmih let morda lahko vplivala na podrobno seznanjenost s posvetom poveljnikov panonskih legij avgusta 69, ki je dramatično s slikovitimi in bogatimi detajli razložen v uvodnih poglavjih tretje knjige njegovega dela *Historiae*.[214] Glede na sočasne vzorce karier pomanjkanje vojaških izkušenj[215] ni vplivalo na njegovo domnevno imenovanje na položaj prefekta peregrinske skupnosti Latobikov

[197] Plin. *Ep*. 4.13.1.

[198] Birley 2000, 241.

[199] Plin. *Ep*. 6.16 in 6.20, kjer je podrobno orisana situacija ob izbruhu Vezuva leta 79; glej Sherwin-White 1966, 371–375, 378–380. Tudi pismo Plin. *Ep*. 7.33 ter pogojno morda še *Ep*. 7.20 in 8.7 se navezujejo na nastajanje Tacitovih *Historiae* (Sherwin-White 1966, 371).

[200] Plin. *Ep*. 7.33.1–2.

[201] Birley 2000, 241.

[202] Tac. *Agr*. 3.3: *non tamen pigebit vel incondita ac rudi voce memoriam prioris servitutis ac testimonium praesentium bonorum composuisse*.

[203] Birley 2000, 241; prim. s Syme (1958b, 465), ki predvideva podoben, okvirno triletni časovni interval med izidom *Historiae* in Tacitovim odhodom v Malo Azijo leta 112.

[204] Tacitovo prisotnost kot prokonzula v Aziji potrjuje napis iz Mylase (*AE* 1890, 110 = *OGIS* 487); glej še Syme 1958b, 664; Alföldy 1995, 259; Birley 2000, 235–236.

[205] Syme 1958b, 473; povzema tudi Birley 2000, 242.

[206] Syme 1958b, 465–480, 768–782.

[207] Za kritiko domnevnih aluzij med Tiberijem in Hadrijanom, ki jih v delu *Annales* prepoznava Syme, ter tudi predlagane datacije dela glej Crook 1959, 40; za pregled glej še Birley 2000, 242–247.

[208] Birley 2000, 247, op. 70.

[209] Birley 2000, 247, op. 70.

[210] Gilliver 2007, 190.

[211] Alföldy 1995, 261; id. 2011, 156, 158; Birley 2000, 237.

[212] Gilliver 2007, 190.

[213] *PIR* III$^2$, 342, št. T 283; Fitz 1993a, 191 (z nadaljnjo literaturo). Slednji je na položaju legijskega legata XIII. Dvojne legije ostal do leta 78/79, ko je dobil možnost opravljanja funkcije prokonzula province Makedonije.

[214] Tac. *Hist*. 3.1–4. Za slovenski prevod prvih treh poglavij glej Lovenjak 2019, 21–23; podroben komentar prinaša Šašel 1979, 1–7; id. 1980, 158; dodatno glej še Šašel Kos 2014, 142 (z navedbo literature v op. 26).

[215] Kreiner 2020, 35–36.

(in pogojno tudi Varcijanov?), ki je bila morda pod vojaško jurisdikcijo legije, v kateri je služil. Povsem verjetno je flavijska municipalizacija pogojevala njegove administrativno-vojaške zadolžitve v vlogi prefekta. Ni izključeno, da je v skladu s temi jurisdikcijskimi pooblastili poskrbel za integracijo peregrinske skupnosti v novoustanovljeno avtonomno središče – Neviodun,[216] kjer je bil kasneje kooptiran za zaščitnika.[217] Prav tako bi lahko v času prefekture na prostoru spodnjega Posavja bdel nad rekrutacijo[218] tamkajšnje moške populacije vojaške starosti v ustroj pomožnih enot, ki je morda zadevala tudi sosednjo skupnost na drugi strani Gorjancev. Morda je bila ravno v tem kontekstu ustanovljena "dvojno etnična" bojna enota *cohors I Latobicorum et Varcianorum*, ki je bila poimenovana po skupnostih, od koder so izhajali njeni prvi rekruti.[219] Ob tem velja poudariti, da je Tacit edini sočasni avtor, ki obravnava socialno problematiko rekrutacije,[220] kot so vprašanja družinske ločenosti, oddaljenosti rekrutov od doma in skrbi elit po nadaljnjem ohranjanju poveljstva nad svojimi možmi,[221] kar dopušča možnost, da je bil morda s procesom naborništva seznanjen iz prve roke.

Prav tako je razmeroma podrobno poznal območje spodnjega Porenja,[222] kjer je po interpretaciji kronološko predzadnje znane magistrature z obravnavanega neviodunskega napisa deloval kot upravitelj province Spodnje Germanije. Kdaj točno bi Tacit lahko nastopil to funkcijo, kot tudi domnevno kasnejše cesarsko namestništvo v Tarakonski Hispaniji, ni jasno. Zanesljivo se je to moralo zgoditi po opravljanju preture leta 88,[223] ki mu je omogočila prevzem upraviteljskega položaja v eni izmed provinc,[224] morda Spodnji Germaniji, kot predlagata vsebina in naraščajoči red navedenih magistratur na obravnavanem napisu. V primeru, da se slednja nanaša na Tacita, bi bilo tam omenjeno članstvo v kolegiju petnajsterice za izvajanje žrtvovanj datirano v isto leto kot njegova pretura.[225]

Časovno umestitev Tacitove prve upraviteljske funkcije z nekoliko zadržka ponuja razlaga odstavka *nobis tam longae absentiae condicione ante quadriennium amissus est*,[226] ki omogoča dva poglavitna zaključka: Tacit je bil s soprogo[227] v času tastove smrti[228] 23. avgusta leta 93[229] v tujini[230] in, da je njuna *longa absentia* trajala štiri leta, kar omogoča precizno absolutno datacijo časovnega okvira, zamejenega z leti 89/90 in 93.[231] V kolikor to štiriletno vrzel v poznavanju njegovega delovanja v predkonzularni fazi kariere dopolnjujejo podatki z obravnavanega napisa, bi Tacit takrat vsaj za eno leto[232] lahko upravljal Spodnjo Germanijo. Podatka ni mogoče preveriti, saj tam pred letom 110/111[233] ni znanih cenzusov rimskih državljanov, za izvedbo katerega bi bil sledeč vsebini neviodunskega napisa tudi zadolžen. Kljub temu, da Tacit v monografiji *Germania*, ki je nastala le nekaj let po domnevnem upraviteljskem položaju v Spodnji Germaniji,[234] ne izdaja svoje prisotnosti v spodnjem Porenju,[235] pa ni nemogoče, da bi tamkajšnja izkušnja lahko vplivala na nastanek tega etnografskega dela.[236]

Druga potencialna Tacitova upraviteljska funkcija, kot jo narekujejo podatki omenjenega napisa, se je morda odvila v Tarakonski Hispaniji. Ob tem se ponuja več možnih časovnih oken njegovega domnevnega delovanja na Iberskem polotoku. To bi se lahko hipotetično zgodilo takoj po opravljenem konzulatu, med koncem leta 97[237] in pred januarjem leta 100, ko je zanesljivo deloval v Rimu,[238] kamor se je znova vrnil leta 104/105.[239] V primeru, da se

[216] Bekavac, Miletić 2018, 142.

[217] *ILSl* 1, 25 (= *CIL* III, 10804 = *lupa* 9036).

[218] Prim. s Tac. *Hist*. 4.14: *Tradi se praefectis centurionibusque…*

[219] Alföldy 1968, 63; Haalebos 2000, 50. Prim. z *RMM* 4 (= *EDCS*-34801152) in *CIL* XVI, 158 (= *EDCS*-12300362). Za drugačno razlago glej še Radman-Livaja 2012, 168.

[220] Tac. *Agr*. 15.31; id. *Ann*. 4.46; id. *Hist*. 4.14.

[221] Kreiner 2020, 189.

[222] Syme 1958a-b, 451–453, 614.

[223] Tac. *Ann*. 11.11.1; glej še Suet. *Dom*. 4.3.

[224] Bruun 2015, 209, t. 11.2.

[225] Tac. *Ann*. 11.11.1.

[226] Tac. *Agr*. 45.5.

[227] Glej Tac. *Agr*. 45.4: *… mihi filiaeque eius…*

[228] Tac. *Agr*. 45.4–5.

[229] Tac. *Agr*. 44.1–2; dodatno še *PIR* IV$^3$, 129, št. I 126; Syme 1958a, 68.

[230] Tac. *Agr*. 45.4–5.

[231] Birley 2000, 237; glej še Syme 1958a, 68.

[232] Za primere enoletnih mandatov upraviteljskih funkcij Spodnje Germanije od flavijskega obdobja do začetka 2. stoletja glej npr. Eck 1985, 146–162.

[233] Jacques 1977, 288, 310; Eck 1985, 50; Le Teuff 2012, 250, t. 1.

[234] Delo je nastalo v prvi polovici leta 98, glej Tac. *Germ*. 37.2; Martin 1981, 49.

[235] Syme 1958a, 126–127.

[236] Syme 1958a, 125–126.

[237] Syme 1958a, 70; Birley 2000, 235.

[238] Plin. *Ep*. 2.11.10; Syme 1958a, 70; Birley 2000, 240.

[239] Plin. *Ep*. 4.13.1; Syme 1958a, 71; Birley 2000, 240–241.

zadnji podatek[240] nanaša na Tacitov prihod iz Tarakonske Hispanije, bi tam kot cesarski namestnik moral delovati od leta 103.[241] Kot mogoč časovni okvir za opravljanje te magistrature se potencialno prepoznava tudi okoli sedem let trajajoča vrzel do leta 112,[242] ko je Tacit v provinci Aziji opravljal prokonzulat (*sl. 2*).[243]

## POVZETEK

Vsebina napisa obravnavanega neviodunskega spomenika z gradu Mokrice je dragocen vir za preučevanje rimske družbeno-politične zgodovine jugovzhodnega alpskega prostora. Njena interpretacija odpira nova vprašanja, ki zadevajo praktična ozadja flavijske municipalizacije zgornjepanonskega prostora,[244] zlasti tista, povezana z dinamiko in vzvodi vzpostavitve avtonomne naselbine *Neviodunum* ter pridobitvijo njenih mestnih pravic. Pred realizacijo tega formalnopravnega postopka, ki je po sočasnem španskem vzoru domnevno vključeval tudi podelitev *ius Latii*,[245] je bil morda prostor lokalne staroselske skupnosti pod vojaško jurisdikcijo bližnje XIII. Dvojne legije s štabom na območju današnjega Ptuja.

S tem prehodom je bila po eni izmed možnih razlag tesno povezana tudi poimensko neznana oseba z obravnavanega napisa, ki bi kot hkratni višji častnik v legijskem tribunatu (*tribunus militum*) in prefekt skupnosti (*praefectus civitatium*), poleg zagotavljanja lokalnega miru in novih rekrutov v ustroj pomožnih enot rimske vojske, [246] imela odločilno vlogo pri izpeljavi tega integracijskega procesa. Morda se ravno v povezavi s tem zrcali vzvod za kooptacijo v zaščitnika skupnosti Latobikov, kot to izdaja vsebina preučevanega napisa.

Sledeč predlaganim nastavkom, ki v ozadju pooblastil visokega magistrata z neviodunskega napisa pogojno prepoznavajo prefekturo nad lokalno peregrinsko skupnostjo, bi bil to doslej osemintrideseti dokumentirani primer te funkcije[247] in skupno deveti (?) iz flavijskega obdobja,[248] ko primanjkljaj vojaških izkušenj ni vplival na njihov izbor.[249] Morda to kaže v prid možnosti, da je opravljal prefekturo v spodnjem Posavju v zgodnji fazi kariere[250] pred nastopom upravitelj-skih položajev v Spodnji Germaniji in nazadnje v Tarakonski Hispaniji.

Identiteta uglednega posameznika niti ob pretresu razpoložljive evidence ni določljiva in je prepuščena domnevam. Preverba Birleyjeve iztočnice,[251] da bi se vsebina napisa na podlagi okvirne datacije in navedenih posameznikovih magistratur, zlasti kvindecimvirata, hipotetično ujemala s poznanim potekom Tacitove kariere, dopušča njeno veljavnost, a ostaja brez dokončnih zaključkov. Poglavitne dejavnike za tak položaj poleg manjkajočih delov obravnavanega napisa, kjer bi pričakovali navedbo imena senatorja in potencialne ostale magistrature, prepoznavamo predvsem v kombinirani vrzeli absolutne kronologije in podatkov o upravnikih Spodnje Germanije in Tarakonske Hispanije iz zadnjih desetletij 1. in z začetka 2. stoletja ter fragmentarno poznanem poteku kariere Kornelija Tacita. Kljub nakazanemu potencialu vsebine neviodunskega spomenika pa bo šele splet okoliščin, zlasti priložnostnih odkritij, lahko potrdil upravičenost napisanega in dokončno razkril, ali je bila pot do pojasnitve identitete osebe pravilno nakazana že pred dobrimi dvajsetimi leti.

[240] Plin. *Ep*. 4.13.1.

[241] Med letoma 100 in 103 je provinco upravljal Avel Kornelij Palma Frontinijan (*Aulus Cornelius Palma Frontinianus*, *PIR* II$^2$, 346–348, št. C 1412); glej Alföldy 1969, 24.

[242] Birley 2000, 236, glej še Syme 1958b, 664–665; Eck 1982, 353; id. 1983, 214.

[243] *AE* 1890, 110 (= *OGIS* 487). Glej še Syme 1958b, 664–665; Birley 2000, 235–236.

[244] Šašel 1983, 79–91 (= *Opera selecta* 1992, 332–344); id. 1989, 57–73 (= *Opera selecta* 1992, 690–706).

[245] Mainardis 2018, 91.

[246] Kreiner 2020, 33.

[247] Kreiner 2020, 36.

[248] Kreiner 2020, 332–365, (Appendix 1,2).

[249] Kreiner 2020, 35–36.

[250] Prim. s Fitz 1993a, 160, ki ne izključuje možnosti, da bi v primeru magistrata z mokriškega spomenika šlo za upravitelja province Panonije med letoma 86 in 89.

[251] Birley 2000, 247, op. 70.

Jani Horvat in Andreju Gaspariju gre zahvala za konstruktivno kritiko pri nastajanju članka, Reinholdu Wedenigu pa za kritično branje in komentarje k nemški različici besedila.

Žan ŠPENDAL
Oddelek za arheologijo
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
zan.spendal@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-3712-3866

Milan LOVENJAK
Oddelek za zgodovino
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
milan.lovenjak@ff.uni-lj.si
https://orcid.org/0009-0001-3631-2677

*Abbildungen: Abb. 1* (Foto: Tomaž Lauko, NMS). – *Abb. 2* (Karte: Mateja Belak, ZRC SAZU)
*Slikovno gradivo: Sl. 1* (foto: Tomaž Lauko, NMS). – *Sl. 2* (izdelava: Mateja Belak, ZRC SAZU)

Der Artikel wurde im Rahmen des von Slowenischer Forschungsagentur (ARIS) kofinanzierten Forschungsprogramms *Slovenska zgodovina* (P6-0235) verfasst.
Članek je nastal v okviru raziskovalnega programa Slovenska zgodovina (P6-0235), ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

# Srednja vas v Bohinju – Palaeoenvironmental Record of Human Influence on the Lowlands of the Julian Alps

## Srednja vas v Bohinju – paleookoljski zapis vpliva človeka na nižine Julijskih Alp

Nina CAF

**Izvleček**

Arheološke raziskave, ki so se na območju Bohinja v preteklosti osredotočale predvsem na alpske doline, so se v zadnjih desetletjih razširile še v visokogorje. Sledile so jim tudi palinološke raziskave. Da bi pridobili nove informacije o lokalnem vplivu človeka na okolje in posredno gospodarski izrabi prostora, smo v okolici Srednje vasi v Bohinju izvrtali vrtino za palinološke analize.

Rezultati analize kažejo človeški vpliv na vegetacijo od eneolitika naprej (ca. 4700 cal. BP). V železni dobi in rimskem obdobju so lokalni smrekov gozd nadomestili pašniki, kar je v skladu s prisotnostjo večjega števila arheoloških najdišč v bližini. V srednjem veku je opaziti upad drevesnih taksonov, kar je lahko posledica kontinuirane paše in vse večjih potreb po železu. V novem veku je krajina ostala odprta s kontinuiranim pojavljanjem peloda antropogenih indikatorjev, ki nakazujejo na pašništvo/poljedelstvo in posredno na metalurgijo.

**Ključne besede**: Julijske Alpe; Srednja vas v Bohinju; holocen; palinologija; človekov vpliv; spremembe vegetacije

**Abstract**

In recent decades, archaeological and palynological research in the Bohinj basin has mainly focused on the highlands, while research in the valley is much older and often insufficient. In order to obtain new information about the local human impact on the environment, a palynological analysis was carried out in a marsh-like environment near Srednja vas v Bohinju. The main aim of the investigation was to obtain more information about the former vegetation, economy and use of the environment.

The palynological results show an early human impact on the environment (since the Eneolithic, ca. 4700 cal. BP). In the Iron Age/Roman period, the local spruce forest was replaced by pastures, which is consistent with the archaeological sites nearby. Throughout the Middle Ages, a decline in tree taxa can be observed, which could be due to continuous pastoralism and an increasing demand for iron. In the Modern Period, the landscape remained open with continuous grazing/arable farming and indirectly due to metallurgy.

**Key words**: Julian Alps; Srednja vas v Bohinju; the Holocene; palynology; human impact; vegetation change

The Julian Alps is a mountain range that stretches between northeastern Italy and northwestern Slovenia. The area consists of high alpine plateaus and peaks that rarely exceed 2,800 m a.s.l. and alpine valleys in between (e.g., the Soča valley, the Bohinj valley, etc.; Perko, Orožen Adamič 2001). The climate in the Julian Alps is alpine, with high annual precipitation (ca. 2000–3500 mm). The

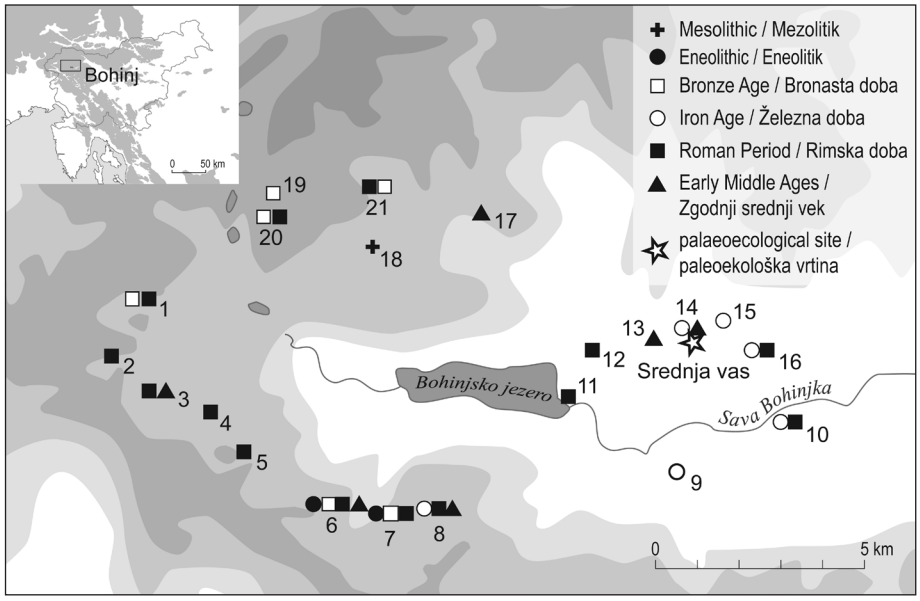



*Fig. 1:* Archaeological sites around the Srednja vas v Bohinju coring location (modified after Andrič et al. 2020b; ARKAS).
*Sl. 1:* Arheološka najdišča v okolici lokacije vrtanja pri Srednji vasi v Bohinju (povzeto po Andrič et al. 2020b; ARKAS).

**1** – Poljanica na Zadnjem Voglu; **2** – Gracija; **3** – Govnjač; **4** – Krošnja; **5** – Snežna konta; **6** – Kal na Zadnjem Voglu; **7** – Poljanca; **8** – Dolga Planja; **9** – Žlan; **10** – Ajdovski gradec; **11** – Sv. Janez; **12** – Stara Fužina; **13** – Podojnce; **14** – Žale; **15** – Bohinjska Češnjica; **16** – Dunaj pri Jereki; **17** – Krstenica; **18** – Jama za skalami; **19** – Pod Kopico; **20** – Vodene Rupe; **21** – Mišeljski preval



*Fig. 2:* Srednja vas v Bohinju. Location of coring site.
*Sl. 2:* Srednja vas v Bohinju. Lokacija mesta vrtanja.

Modern average winter temperature is between 0 and –3°C, and the summer temperature is between 15 and 20°C (D. Ogrin 1996, 52).

Prevailing vegetation is *Ostryo-Fagetum* and *Anemone-Fagetum* tree association in the surrounding hills of the Bohinj basin and anthropogenic grasslands in the valleys (Marinček et al. 2002).

Archaeological research (*Fig. 1*) in the area of the Julian Alps has shown early human presence (stone tools) in the region since the Late Paleolithic/Mesolithic, mainly in the area of the Krn mountain range (Turk et al. 2005, 41; Turk, Podobnik 2024, 19). In the highlands of Bohinj, the oldest human traces were found at Jama za Skalami and

Žagarjeva glava, which were, based on charcoal analysis, dated to the Mesolithic (7500–6000 BC; Turk, Šercelj 1988, 13; Horvat 2002, 193). In the alpine valleys, including the Bohinj basin, archaeology has also provided evidence of the human presence, with the oldest traces belonging to the Bronze Age (Valič 1968–69, 148, Pl. 2: 1). Permanent settlements are known from the earlier Iron Age onwards, when the Bohinj basin belonged to the Posočje/Sveta Lucija group (Gabrovec 1975; 1987; Teržan 2022; Mlinar, Tecco Hvala 2022; last review by M. Ogrin 2023, 634–635). As a result of rich iron ore surface deposits, the Bohinj basin developed into an important ironworking area (Müllner 1909, 52; Gabrovec 1975, 168; Mušič 1999). The remains of a Roman settlement are rare, they are known from Ajdovski gradec near Bohinjska Bistrica (Kos 1988, cat. No. 96; Mušič 1999, 370–376; Ciglenečki 2015, 410) and Dunaj pri Jereki (Meterc 1992, 225). According to the coin finds, the two settlements existed approximately until the end of the 4th century (Kos 1988, cat. No. 96, 106/1, 106/2; Kos, Šemrov 1995, cat. No. 64, 66, 67). Next to Lake Bohinj, on the site of today's church of sv. Janez Krstnik (St John the Baptist) and in its surroundings, the remains of a Roman-era settlement and sanctuary were discovered, which were also in use until the end of the 4th century (Josipovič, Gaspari, Miškec 2012, 389–396). From the Early Middle Ages, the Žale and Podojnce cemeteries near Srednja vas are known (Lavrenčič 2019, with cited older literature). At Dunaj pri Jereki, an Avar strap end from the second half of the 8th century was found (Gabrovec 1955, 137; Ciglenečki 1992, 57, Fig. 2; Karo, Knific, Lubšina Tušek 2011, 132, 137, cat. No. 1).

Palaeoecological studies that would give us more relevant information about human impact on the environment have been limited to Lake Bohinj (Andrič et al. 2020a, 2). The palynological analysis of Lake Bohinj shows a broader/regional vegetation development due to wider catchment, so local impact can often be overlooked. Therefore, our study focused on the palynological analysis of the sedimentary record of Srednja vas v Bohinju, located at 580 m a.s.l. (ca. 4 km east of Lake Bohinj, in Zgornja Bohinjska dolina (the Upper Bohinj valley), *Fig. 2*). The main aim of this study was to find out how the vegetation changed in different archaeological periods depending on climate or anthropogenic impact and to compare this with other palaeoecological archives/archaeological analyses in the area.

## STUDY AREA

The area of Srednja vas v Bohinju lies in the Upper Bohinj valley at the altitude of ca. 580 m. The Upper Bohinj valley is the north-eastern part of the Bohinj basin that is surrounded by the Pokljuka Plateau to the north and Lake Bohinj to the west. In the past, access to the Bohinj basin was possible only across mountain passes. Only in the Modern Period, the lowland connections to the Bohinj basin were established (Cundrič 2002, 73–74).

Samples for palynological analysis were collected in the marsh-like environment (mostly reeds) near river Suha (*Fig. 1*). The surrounding area is dominated by agricultural areas, mainly fields and meadows. The village Srednja vas v Bohinju is located north of the coring site.

Near the study site, there are several archaeological sites from different periods. About 500 m north of the core, modest traces of a prehistoric, probably earlier Iron Age settlement were discovered at Žale (Gabrovec 1958–1959a, 321, 323). At the same site, an early medieval burial site with 24 graves was excavated at the beginning of the 20th century (Šmid 1908; Lavrenčič 2019, with cited older literature). Another early medieval burial site was located only 600 m further west at Podojnce (Šmid 1908; Lavrenčič 2019, with cited older literature). East of Srednja vas, approximately 1800 m away from the study site, a fortified village named Dunaj pri Jereki was discovered. It was inhabited during the Hallstatt and Roman period (see above). An accidental find of an Avar strap end that has also been found at the aforementioned site. Approximately 3.5 km from the coring site, the Roman-era settlement and sanctuary at St John the Baptist (see above) church and the prehistoric and Roman highland settlement of Ajdovski gradec (see above) were discovered.

## METHODS

### Coring

A dense vegetation cover (mainly reeds) made drilling with the Livingstone drilling equipment difficult. Therefore, in October 2019, in a 1×1 m trench we first extracted a 1-metre-long profile (*Fig. 3*). The sediment samples were removed from the profile using metal boxes (length: 50 cm). In May 2020, we drilled a 382-cm-long core at the same

place with the Livingstone drilling equipment. The sediment from the profile/core was taken in the field where it was cleaned and protected with plastic and aluminium foil to prevent contamination with modern pollen. Core samples were stored in a cold store at +4°C at Institute of Archaeology ZRC SAZU.

## Radiocarbon dating

Altogether, four samples of plant macrofossils (*Fig. 4*) were measured at the Poznan Radiocarbon Laboratory. After obtaining dates, the age-depth model was comprised (*Fig. 5*) by using packages Clam (Blaauw 2010) and IntCal (Reimer et al. 2020), which are available in the R programming language (R Development Core Team 2011).

## Palynology

Altogether, 40 samples (1 $cm^3$ of sediment each) were taken every 2 to 8 cm from the profile/ upper part of the core (*Fig. 3*) to obtain a resolution of 50 to 100 years. Samples were collected and prepared following the standard method for palynological samples – *Lycopodium* spores, 7% HCl, 10% NaOH, 40% HF, acetolysis, safranin dye, and silicone oil (Bennett, Willis 2002, 10–12). The standard number of counting a minimum of 300 pollen grains in each sample was followed. However, due to poor preservation (in a 76–93-cm section of the core), this could not be obtained in all samples; therefore, in the aforementioned samples, a minimum of 200 pollen grains were counted using the Nikon Eclipse Ci light microscope.

Identification keys, atlases (Faegri, Iversen 1989, 237–288; Moore et al. 1991; Reille 1992; 1995; Beug 2004) and the palynological reference collection of the Institute of Archaeology, ZRC SAZU, were used for the identification of different taxa. Simultaneously, we noted the occurrence of charcoal particles (divided into two categories, depending on the length, <40 and >40 µm, Clark 1982), stomata (Hansen 1995; MacDonald 2001, 38–39; Sweeney 2004; Hu et al. 2016) and non-pollen palynomorphs (*Sporormiella* and *Cercophora*, van

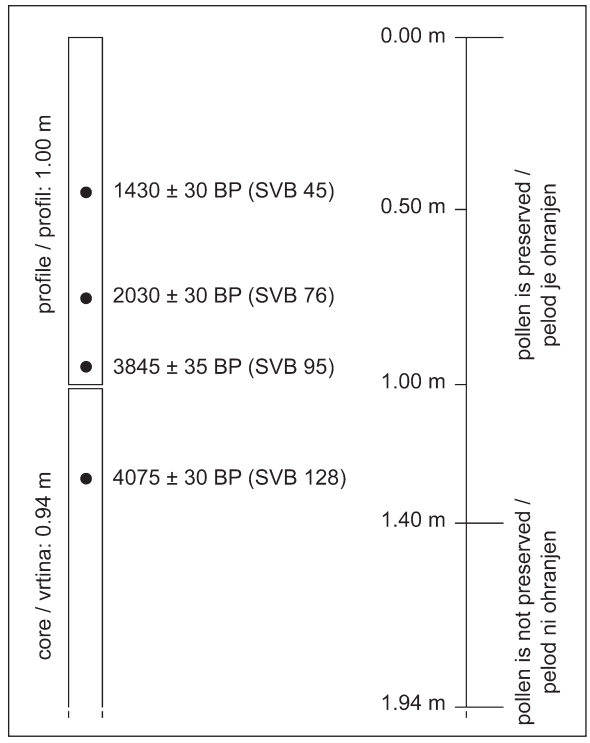



*Fig. 3:* Srednja vas v Bohinju. Length of the whole core (master core) was 3.82 m, but only the upper part of the core is shown (1.94 m). Radiocarbon dates (uncalibrated) are marked.
*Sl. 3:* Srednja vas v Bohinju. Dolžina celotnega jedra (master core) je bila 3,82 m, prikazan pa je samo zgornji del jedra (1,94 m). Označeni so (nekalibrirani) radiokarbonski datumi.

| Sample / Vzorec | Depth / Globina (cm) | Age / Starost $^{14}C$ (BP) | 2σ cal. (BP) | Age / Starost (BC / pr. n. št.; AD / n. št) | Sample type / Tip vzorca |
|---|---|---|---|---|---|
| SVB 45 | 45 | 1430 ± 30 | 1303–1375 | 575 AD – 647 AD | Needles / iglice |
| SVB 76 | 76 | 2030 ± 30 | 1932–2103 | 153 BC – 18 AD | Needles / iglice |
| SVB 95 | 95 | 3845 ± 35 | 4157–4406 | 2456 BC – 2207 BC | *Alnus, Picea* charcoal / oglje |
| SVB 128 | 128 | 4075 ± 30 | 4452–4804 | 2854 BC – 2502 BC | *Fagus, Fragaria* seeds / semena |

*Fig. 4:* Radiocarbon results from Srednja vas v Bohinju.
*Sl. 4:* Radiokarbonski datumi iz Srednje vasi v Bohinju.

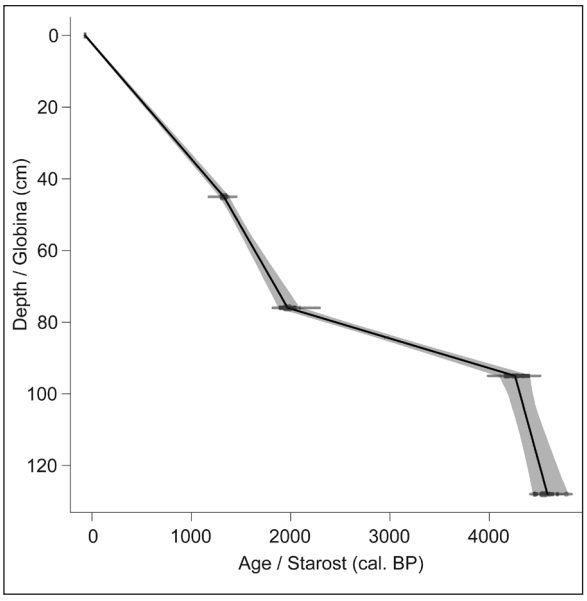



*Fig. 5:* Srednja vas v Bohinju. Age-depth model of the part of the core with preserved pollen. Model is based on radiocarbon dates (*Fig. 4*).
*Sl. 5:* Srednja vas v Bohinju. Časovni model jedra z ohranjenim pelodom. Model temelji na radiokarbonskih datacijah (*sl. 4*).

Geel 2002, 106–109; Gelorini et al. 2011). To create a pollen diagram, the Psimpoll 4.261 program was used. Samples were divided into zones that were determined by binary splitting by sum–of–square (Bennett 2005, 64). Additionally, the index of pollen richness was calculated using Psimpoll 4.261 to obtain a qualitative calculation of vegetation changes over time (Bennett 2005, 61–62). The pollen richness index represents the number of different pollen types in a pollen assemblage and is standardized for all the samples included in the palynological analysis (for Srednja vas v Bohinju, a minimum count of 250 pollen grains was used; Birks, Line 1992, 2–3). Therefore, in some samples (with a low pollen concentration) the pollen richness was not calculated.

## RESULTS

### Age-depth model

A linear interpolation was used to create the age–depth model (*Fig. 5*). The time span of the core (in the upper part of 140 cm with preserved pollen) is about 4800 cal. BP (2800 BC–2019 AD). The sedimentation rate was also calculated (mm year$^{-1}$; *Fig. 6*).

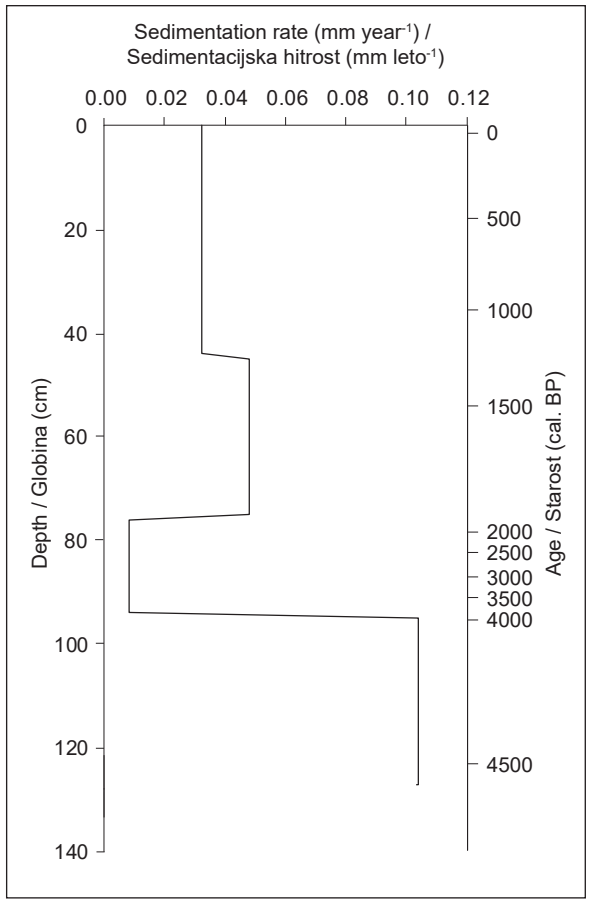
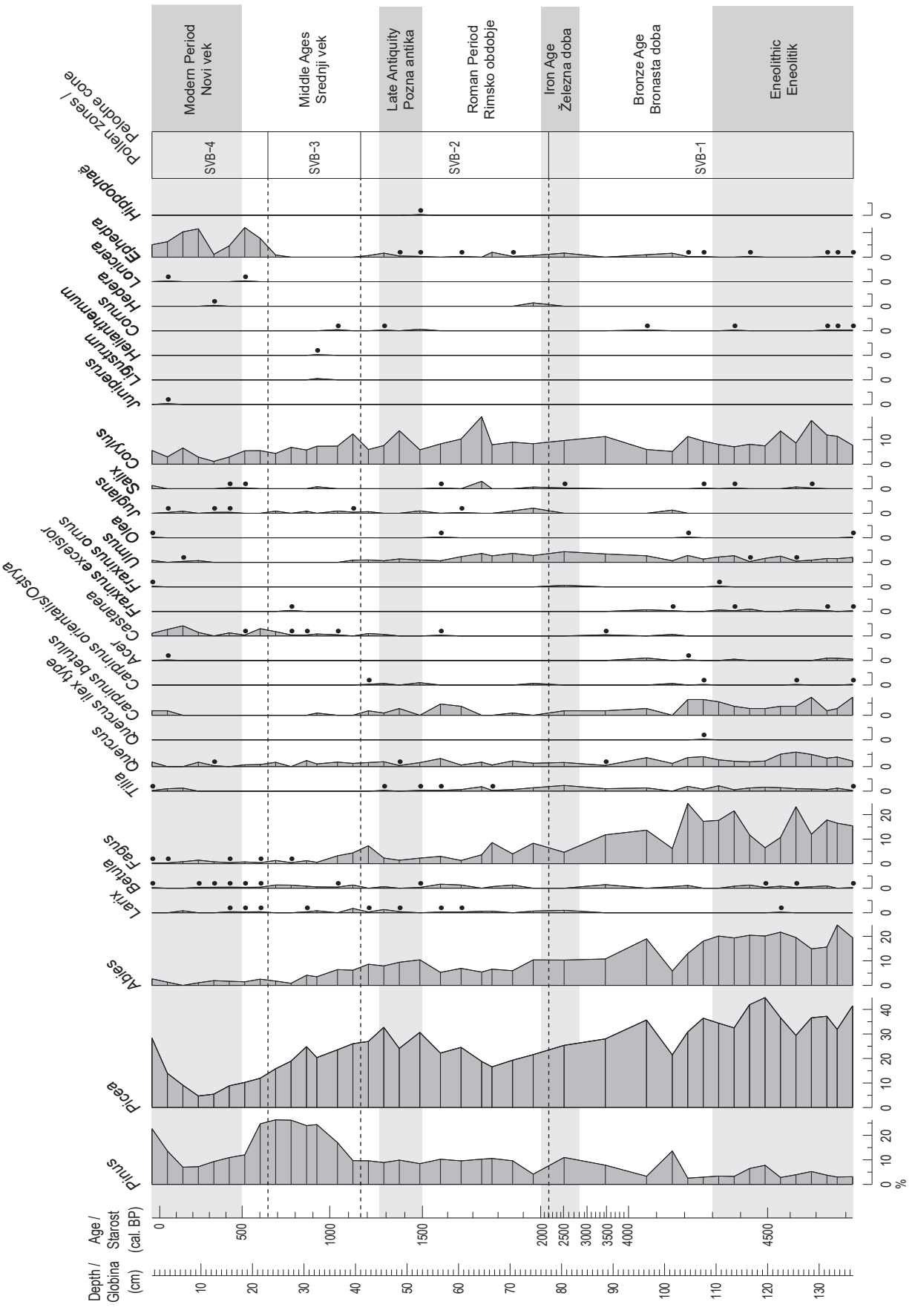



*Fig. 6:* Srednja vas v Bohinju. Sedimentation rate (mm year$^{-1}$).
*Sl. 6:* Srednja vas v Bohinju. Sedimentacijska hitrost (mm leto-1).

### Palynological analysis

A pollen diagram was constructed using 40 samples (*Fig. 7–10*). In certain parts of the profile (ca. 80–90 cm), the pollen concentration in the samples was poor (between 8500 and 10 000 pollen grains cm$^{-3}$) and/or the local taxa (*Alnus*, Cyperaceae, Filicales) presented a high percentage of the total pollen sums (*Fig. 9*). As a result, it was not possible to count more than 300 pollen grains per sample (excluding local taxa). Due to the poor preservation, low concentration of pollen and slow sedimentation rate (*Fig. 6*), the sampling resolution in this part of the profile was greater than ca. 100 years (*Fig. 5*; *6*). Below 140 cm (of the total length of the core), pollen was not preserved (except at the depth of 224 cm, which is not shown on pollen diagrams; the sample shows Pleistocene vegetation; *Fig. 3*).

Altogether, four pollen zones were produced by Psimpoll (Bennett 2005), with the zone SVB–1 spanning between 4800–2200 cal. BP, zone SVB–2 between 2200–1200 cal. BP, zone SVB–3 between


Modern Period
Novi vek
Middle Ages
Srednji vek
Late Antiquity
Pozna antika
Roman Period
Rimsko obdobje
Iron Age
Železna doba
Bronze Age
Bronasta doba
Eneolithic
Eneolitik
SVB-4
SVB-3
SVB-2
SVB-1
Pollen zones /
Peloidne cone
Hippophaë
Ephedra
Lonicera
Hedera
Cornus
Helianthemum
Ligustrum
Juniperus
Corylus
Salix
Juglans
Olea
Ulmus
Fraxinus excelsior
Fraxinus ornus
Castanea
Acer
Carpinus orientalis/Ostrya
Carpinus betulus
Quercus ilex type
Quercus
Tilia
Fagus
Betula
Larix
Abies
Picea
Pinus
%
Age / Starost (cal. BP)
Depth / Globina (cm)

1200–650 cal. BP and zone SVB–4 from 650 cal. BP until the year of coring (AD 2019, *Fig. 7–10*).

In zone SVB–1, tree taxa were dominant (60–97%), with *Picea* (20–45%), *Abies* (5–25%), *Fagus* (5–25%), *Corylus* (5–18%), and *Pinus* (3–14%) being the most common. To a lesser extent, *Carpinus betulus* (2–7%) and *Quercus* (0.5–6%) were also present. The percentage of herb taxa was between 2–40%, among which Poaceae (0.5–20%) and Cichorioideae (0.5–13%) were the most common taxa. Stomata of *Picea* are common in this zone (1–11 stomata per sample).

In zone SVB–2, the percentage of tree taxa dropped to 55–70%, among which *Picea* (15–35%), *Corylus* (5–20%), *Pinus* (5–10%), *Abies* (5–10%) were the prevailing taxa. The percentage of herb taxa increased to 30–40%, among which Cichorioideae (10–20%) and Poaceae (5–20%) were most common and to a lesser extent Asteraceae (0.5–3%), Chenopodiaceae (0.5–3%) and *Plantago lanceolata* (0.5–2%). Non–pollen palynomorphs *Sporormiella* and *Cercophora* were more common in this zone, while stomata of *Picea* no longer appeared.

In zone SVB–3, the percentage of tree taxa was 55–65%. The most common taxa were *Picea* (15–25%), *Pinus* (10–25%), *Corylus* (5–12%), and to a lesser extent *Abies* (1–6%) and *Fagus* (0.5–5%). Herb taxa account for between 30 and 40% of the total pollen content. Poaceae (10–18%) and Cichoriaceae (8–20%) predominate, with *Cercophora* completely absent in this zone, while *Sporormiella* is uncommon.

In zone SVB–4, the percentage of tree taxa varied between 20 and 70%. The most common taxa were *Pinus* (7–25%), *Picea* (5–30%) and to a lesser extent *Abies* (2–3%), *Corylus* (1–7%) and *Fagus* (0.5–2%). Herb taxa accounted for between 25 and 75%. The most common taxa were Cichoriaceae (10–35%), Poaceae (6–45%) and *Ephedra* (1–12%). Both *Sporormiella* and *Cercophora* occurred regularly.

## DISCUSSION

Palynological analyses show that during the 4800 and 4200 cal. BP the percentage of tree taxa was more than 90% (*Fig. 10*), with *Picea*, *Abies* and *Fagus* prevailing (*Fig. 7*). The high number of *Picea* stomata (*Fig. 10*) indicate local presence of the forest. This is furthermore indicated by a relatively low pollen richness (*Fig. 10*), which is probably a result of a low number of taxa in the samples and thus a lower number of identified pollen taxa. Presumably, this is due to predominant coniferous taxa and/or the lack of disturbances in the forest, which allowed a more closed canopy to develop. Among local taxa, ferns (Filicales) were common, probably growing at the edges of the spruce forest.

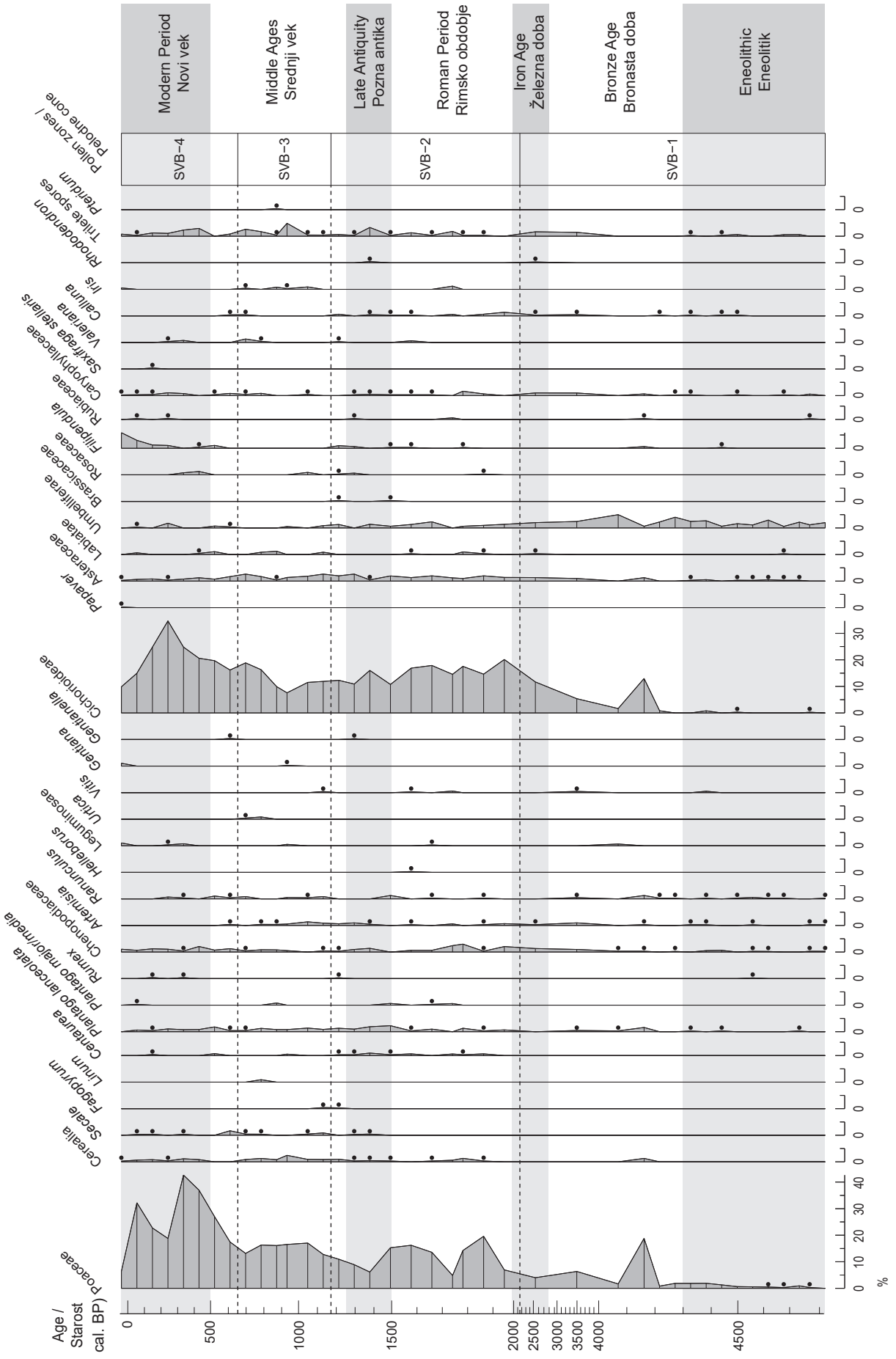
The high percentage of pollen and stomata of *Picea* is rather surprising, as we would expect more deciduous taxa in the alpine lowlands (now *Ostryo-Fagetum* and *Anemono trifoliae–Fagetum* tree association, Marinček et al. 2002). A higher percentage of spruce roughly in the same period could be a consequence of the cooler climate that has been reconstructed in other parts of Europe. Using sedimentological, palynological and macrofossil records from the Swiss Plateau, Haas et al. (1998, 304–305) reconstructed a colder period between 5350 and 4900 cal. BP. Moreover, around 5320 cal. BP, a rapid rise in the lake level in Switzerland was reconstructed on the basis of tree ring data, which also indicates a wetter climate (Magny, Haas 2004, 425).

The spread of beech to lower altitudes was probably also limited by more frequent temperature inversions (colder climate), which further shortened its vegetation period (Leuschner, Ellenberg 2017, 124–125). In addition, beech is much more sensitive to late spring frosts than spruce (Pretzsch et al. 2020, 963), which probably occurred much more frequently in the Alpine valleys during the period of colder climate than today.

←

*Fig. 7*: Pollen diagram from Srednja vas v Bohinju. Samples marked with a dot represent less than 0.5% of the total pollen percentage (excluding local taxa).
*Sl. 7*: Pelodni diagram vrtine iz Srednje vasi v Bohinju. Vzorci, označeni s piko, predstavljajo manj kot 0,5 % celotne pelodne vsote (brez lokalnih taksonov).

Taxa / Taksoni: *Pinus* (pine / bor), *Picea* (spruce / smreka), *Abies* (fir / jelka), *Larix* (larch / macesen), *Betula* (birch / breza), *Fagus* (beech / bukev), *Tilia* (lime / lipa), *Quercus* (oak / hrast), *Quercus ilex* (evergreen oak / črničevje), *Carpinus betulus* (European hornbeam / beli gaber), *Carpinus orientalis/Ostrya* (oriental hopbeam/hop hornbeam / kraški/črni gaber), *Acer* (maple / javor), *Castanea* (chestnut / kostanj), *Fraxinus excelsior* (European ash / veliki jesen), *Fraxinus ornus* (flowering ash / mali jesen), *Ulmus* (elm / brest), *Olea* (olive tree / oljka), *Juglans* (walnut / oreh), *Salix* (willow / vrba), *Corylus* (hazel / leska), *Juniperus* (juniper / brin), *Ligustrum* (privet / kalina), *Helianthemum* (rock rose / popon), *Cornus* (dogwood / dren), *Hedera* (ivy / bršljan), *Lonicera* (honeysuckle / kosteničevje), *Hippophaë* (sea buckthorn / rakitovec).


Modern Period
Novi vek
Middle Ages
Srednji vek
Late Antiquity
Pozna antika
Roman Period
Rimsko obdobje
Iron Age
Železna doba
Bronze Age
Bronasta doba
Eneolithic
Eneolitik
SVB-4
SVB-3
SVB-2
SVB-1
Pollen zones /
Pelodne cone
Pteridium
Trilete spores
Rhododendron
Iris
Calluna
Valerianaceae
Saxifraga stellaris
Caryophyllaceae
Rubiaceae
Filipendula
Rosaceae
Brassicaceae
Umbelliferae
Labiatae
Asteraceae
Papaver
Cichoriodeae
Gentianella
Gentiana
Vitis
Urtica
Leguminosae
Helleborus
Ranunculus
Artemisia
Chenopodiaceae
Rumex
Plantago major/media
Plantago lanceolata
Centaurea
Linum
Fagopyrum
Secale
Cerealia
Poaceae
Age /
Starost
cal. BP)
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
%

The first anthropogenic indicators appear around 4700 cal. BP with sporadic occurrences of *Plantago lanceolata*, Chenopodiaceae, Poaceae, Asteraceae, Cichoriaceae (*Fig. 8*). *Cercophora* spores were found in a sample dated to approx. 4450 cal. BP (*Fig. 10*), indicating grazing. A weak human influence on the environment can therefore be detected in the area, most likely with smaller pastures. Eneolithic archaeological sites in the Julian Alps have so far only been found in the highlands (based on radiocarbon dated charcoal at the sites Kal na Zadnjem Voglu, Mali Lepoč pod Bogatinom and Poljanica na Zadnjem Voglu; Horvat 2019, 23; 2020, 16).

The palynological diagram coincides with the pollen record from Lake Bohinj (Andrič et al. 2020a, 9–11), which also shows high percentages of tree taxa (especially *Picea*, *Abies* and to a lesser extent *Fagus*) and a weak human impact during the Eneolithic and the Early Bronze Age.

In other parts of the Alps, numerous palaeoecological analyses indicate an early use of the Alpine environment both in the lowlands and highlands (Colombaroli et al. 2013, 164; Kutschera et al. 2014, 164; Schwörer et al. 2015, 290; Pini et al. 2017, 1590), mainly with the occurrence of anthropogenic indicators (*Plantago l.*, *Rumex*, *Sporormiella*, type Cerealia, Chenopodiaceae) and higher values of microcharcoal.

The percentage of *Alnus* (ca. 10–50% of the total pollen sum; *Fig. 9*) among the local taxa increased around 4300 cal. BP in Srednja vas v Bohinju, which could indicate the opening of the landscape. Most likely it was dominated by *Alnus incana*, which is today a highly successful pioneer species in the valley of Sava Bohinjka river, forming extensive riparian forests (Dakskobler, Rozman 2013, 42). *Alnus incana* requires periodically flooded soils to thrive (Leuschner, Ellenberg 2017, 668–670) and that could indicate that the researched area was more frequently flooded during this period.

Around 4200 cal. BP (*Fig. 10*), the percentage of tree taxa decreased (to 60%). The percentage of herb taxa increased (40%), namely the percentage of Poaceae and Cichoriaceae. During this period, the stomata of *Picea* were absent (*Fig. 10*); however, the percentage of *Pinus* pollen increased (up to 14%). This probably indicates a short-lived human impact on the environment. However, it is important to point out that no Early Bronze Age archaeological sites have been found in the area of Srednja vas v Bohinju as well as in the high-altitude areas of the Julian Alps.

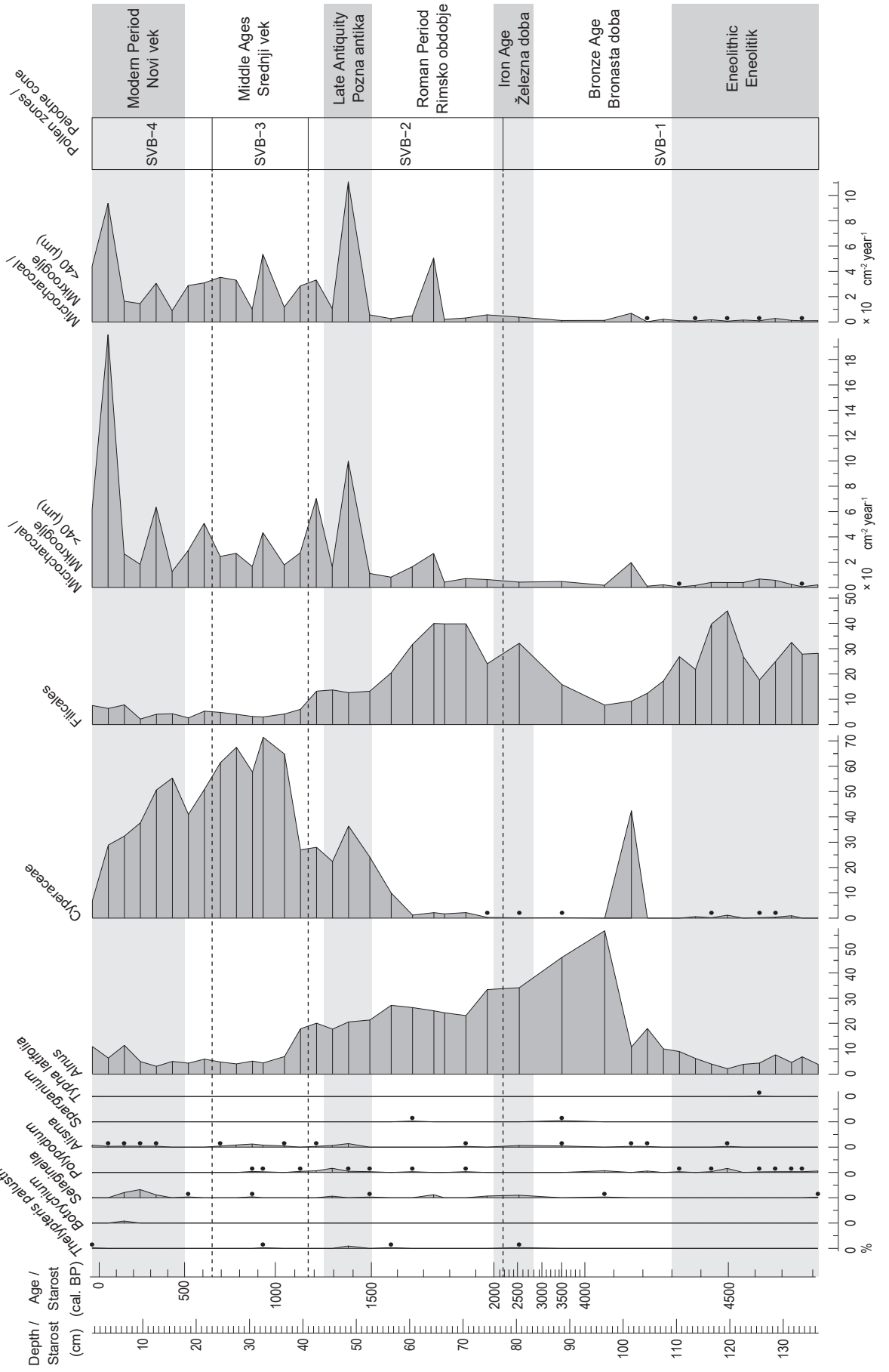
Major changes in the local hydrology are indicated by the lower sedimentation rate (the sedimentation rate dropped from 0.1 mm per year to less than 0.01 mm per year; *Fig. 6*), while at the depth of 76–93 cm, the record for the period of ca. 4000–2000 cal. BP is 'stored'. This could mean that some of the sediment was washed away, suggesting water erosion. At the same time, the preservation of the pollen is very poor, as in some samples no more than 200 pollen grains could be counted. Additionally, the expansion of *Alnus incana* could also be due to the human impact on the environment, where it developed as a secondary (pioneer) species and replaced natural spruce forests (Leuschner, Ellenberg 2017; *Fig. 9*).

Palaeoecological research in other parts of the Alps also indicates increased human activity at the beginning of the Bronze Age. Thus, in the area of the Swiss Alps (Lake Sulsseewli, 1921 m a.s.l.) pollen grains of anthropogenic indicators (Cerealia, *Alnus*, *Plantago l.*) and sedDNA from sheep (*Ovis* sp.) were noted since the Early Bronze Age (4200 cal. BP), which would indicate a combined arable and pastoral economy (Garcés-Pastor et al. 2022,

←

*Fig. 8:* Pollen diagram from Srednja vas v Bohinju. Samples marked with a dot represent less than 0.5% of the total pollen percentage (excluding local taxa *Alnus*, Cyperaceae, and Filicales).
*Sl. 8:* Pelodni diagram vrtine iz Srednje vasi v Bohinju. Vzorci, označeni s piko, predstavljajo manj kot 0,5 % celotne pelodne vsote (brez lokalnih taksonov *Alnus*, Cyperaceae in Filicales).

Taxa / Taksoni: Poaceae (grasses / trave), Cerealia (cereals / žita), *Secale* (rye / rž), *Fagopyrum* (buckwheat / ajda), *Linum* (flax / lan), *Centaurea* (centaury / glavinec), *Plantago lanceolata* (ribwort plantain / ozkolistni trpotec), *Plantago media/major* (broadleaf/hoary plaintain / veliki/srednji trpotec), *Rumex* (sorrel / kislica), Chenopodiaceae (goosefoots / metlikovke), *Artemisia* (mugwort / pelin), *Ranunculus* (buttercup / zlatica), *Helleborus* (hellebores / teloh), Leguminosae (legumes / metuljnice), *Urtica* (nettle / kopriva), *Vitis* (grapevine / vinska trta), *Gentiana* (gentian / svišč), Cichoriaceae (Cichoriaceae / radičevke), *Papaver* (poppy / mak), Asteraceae (daisy family / nebinovke), Labiatae (mint family / ustnatice), Umbelliferae (umbellifers / kobulnice), Brassicaceae (cabbage family / križnice), Rosaceae (rose family / rožnice), *Filipendula* (meadowsweet / oslad), Rubiaceae (bedstraw family / broščevke), Caryophyllaceae (pink family / klinčnice), *Saxifraga stellaris* (starry saxifrage / zvezdasti kamnokreč), *Valeriana* (valerian / špajka), *Calluna* (common heather / vresa), *Iris* (iris / perunika), *Rhododendron* (rhododendron / sleč), Trilete spores (trilete fern spores / triletne spore praproti), *Pteridium* (bracken / orlova praprot).


Modern Period
Novi vek
Middle Ages
Srednji vek
Late Antiquity
Pozna antika
Roman Period
Rimsko obdobje
Iron Age
Železna doba
Bronze Age
Bronasta doba
Eneolithic
Eneolitik
SVB–4
SVB–3
SVB–2
SVB–1
Pollen zones / Pelodne cone
Microcharcoal / Mikrooglje <40 (µm)
Microcharcoal / Mikrooglje >40 (µm)
Filicales
Cyperaceae
Alnus
Typha latifolia
Sparganium
Alisma
Polypodium
Selaginella
Botrychium
Thelypteris palustris
Depth / Starost (cm)
Age / Starost (cal. BP)
%
× 10 cm-2 year-1

7). In the Silvretta Alps, Kothieringer et al. (2015, 191) found increased values of pastoral indicators and charcoal particles around 4200 cal. BP. In the French-Italian Alps (Petit Saint-Bernard Pass) coprophilous fungi spores and erosion increased, indicating first human occupation (Bajard et al. 2017, 230) around 4300 cal. BP and in the French Alps (Anterne Lake), the occurrence of *Plantago* sp. and DNA of *Ovis* sp. indicate pastoral activity since 3850 cal. BP (Giguet-Covex et al. 2023, 7).

The percentage of herbaceous taxa from the Srednja vas v Bohinju pollen diagram increased around 3500 cal. BP (*Fig. 8*), especially Poaceae and Cichoriaceae, indicating heightened anthropogenic activity. *Plantago lanceolata* and spores of *Sporormiella* and *Cercophora* begin to appear, which, together with the high percentages of *Alnus* and Filicales (*Fig. 8–10*), indicates the presence of nearby wet pastures where livestock grazed. This coincides with the study by Andrič et al. (2020a, 11) from Lake Bohinj, where human impact became more prominent around 3500 cal. BP with cereals, ruderal taxa and pasture indicators being more frequent. Furthermore, palaeoecological analyses in highlands (Lake 'jezero na Planini pri jezeru', Lake 'jezero v Ledvicah') indicate a gradual opening of the landscape and an increase in pastoral indicators (Caf et al. 2023, 117, Caf et al. 2025).

There are no known settlements from the Early and Middle Bronze Age in the low-attitude area, the only find that indicates modest human presence is a stray find of a bronze spearhead in Brod near Bohinjska Bistrica (Valič, 1968–1969). However, a number of settlement sites from the Middle and Late Bronze Age (e.g. Mišeljski preval, Pod Zelenim vrhom, Pod Kopico) confirm human presence in the high-altitude areas (Horvat 2020, 16). At Planina Lipanca, a bronze dagger dated to the Late Bronze Age was found, which probably also indicates a weak human presence (Šribar 1955, 328–329; Gabrovec 1974, 303). In the Iron Age, the pollen diagram from Srednja vas v Bohinju shows a continuous decrease in tree taxa. Around 2500 cal. BP (*Fig. 10*), *Picea* stomata disappeared indicating that the spruce forest has locally retreated and has been replaced by herbaceous vegetation possibly indicating intensification of human activity in the area.

This coincides with Hallstatt and La Tène pottery fragments, charcoal and bones that have been found in the area of Srednja vas near Žale (*Fig. 1; 2*). However, archaeological research has not yet provided any further information about the local settlement complex (Gabrovec 1958–1959a, 323). In the area of Dunaj pri Jereki (*Fig. 2*), which lies east of Srednja vas v Bohinju, archaeological remains indicate a settlement that was active in the Iron Age, the Roman Period and the Early Middle Ages. Furthermore, large quantities of slag indicate a strong centre of iron production (Gabrovec 1958–1959b, 323). The high-altitude areas around Bohinj continued to be used (Dolga Planja, Vodene Rupe; Horvat 2019; M. Ogrin 2020).

Around 2600 cal. BP, the pollen diagram from Lake Bohinj (Andrič et al. 2020a, 11) shows intensive deforestation and opening of the landscape, which led to severe erosion. Presumably, people needed wood for metallurgical activities, especially charcoal for iron smelting. The increased percentage of pasture and arable taxa from Lake Bohinj indicates fairly well-organised economic activities.

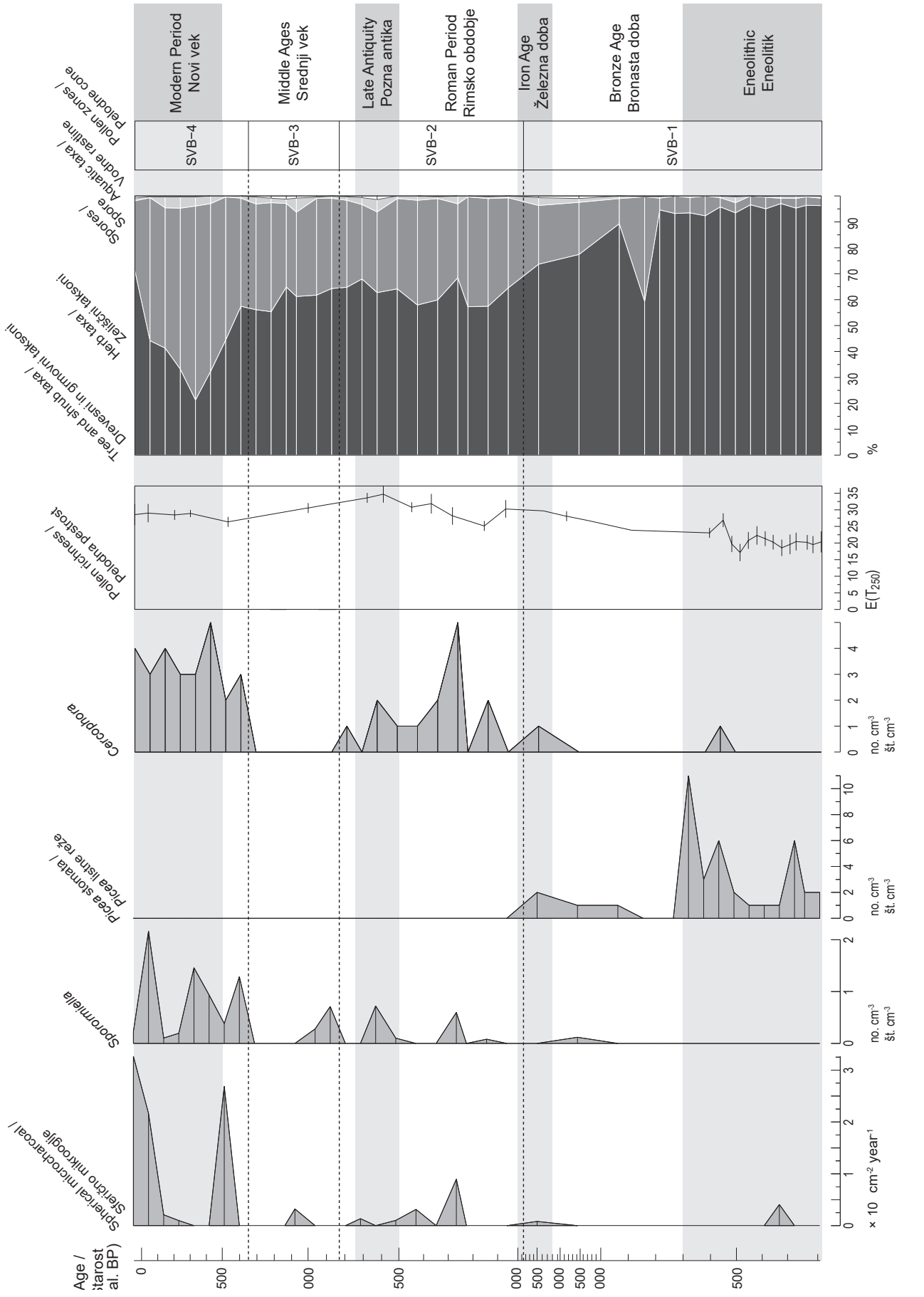
For the Iron Age, palaeoecological studies from the wider Alpine area indicate an increased human impact in some parts (e.g., the Swiss/Italian Alps, Tinner et al. 2003, 1452–1454; the Italian Alps, Pini et al. 2017, 1589, 1591) and a decreased influence in other parts (e.g., the Ötzal Alps, Kutschera et al. 2014, 943). Archaeological analyses in the area of the French Alps show that there are fewer archaeological sites than in the Bronze Age in the highlands (Walsh et al. 2007, 19–20; 2014, 65); however, in the Swiss Alps and the French Alps, archaeological finds indicate that lowlands were heavily populated (Walsh et al. 2007, 19–20; Rey et al. 2022, 389).

←

*Fig. 9:* Pollen diagram from Srednja vas v Bohinju. Samples marked with a dot represent less than 0.5% of the total pollen percentage (excluding local taxa *Alnus*, Cyperaceae and Filicales). Microcharcoal samples were calculated as influx ($cm^{-2}$ $year^{-1}$).

*Sl. 9:* Pelodni diagram vrtine iz Srednje vasi v Bohinju. Vzorci, označeni s piko, predstavljajo manj kot 0,5 % celotne pelodne vsote (brez lokalnih taksonov Alnus, Cyperaceae in Filicales). Vzorci mikrooglja so navedeni kot influks ($cm^{-2}$ $leto^{-1}$).

Taxa / Taksoni: *Thelypteris palustris* (marsh fern / močvirska krpača), *Botrychium* (moonwort / mladomesečina), *Selaginella* (spikemoss / drežica), *Polypodium* (common polypody / sladka koreninica), *Alisma* (water-plantain / porečnik), *Sparganium* (bur-reed / ježek), *Typha latifolia* (cattail / širokolistni rogoz), *Alnus* (alder / jelša), Cyperaceae (sedges / ostričevke), Filicales (monolete fern spores / monoletne spore praproti).


Modern Period
Novi vek
Middle Ages
Srednji vek
Late Antiquity
Pozna antika
Roman Period
Rimsko obdobje
Iron Age
Železna doba
Bronze Age
Bronasta doba
Eneolithic
Eneolitik
SVB–4
SVB–3
SVB–2
SVB–1
Pollen zones / Pelodne cone
Aquatic taxa / Vodne rastline
Spores / Spore
Herb taxa / Zeliščni taksoni
Trees and shrub taxa / Drevesni in grmovni taksoni
Pollen richness / pelodna pestrost
Cercophora
Picea stomata / Picea listne reže
Sporormiella
Sferično mikrooglje / Spherical microcharcoal
Age / starost (cal. BP)
0
500
000
500
000
500
000
500
000
500
× 10 cm-2 year-1
no. cm-3
št. cm-3
no. cm-3
št. cm-3
no. cm-3
št. cm-3
E(T250)
%

During the Roman Period (*Fig. 8; 10*), the pollen diagram of Srednja vas v Bohinju shows open landscape with increased percentages of e.g., *Centaurea*, Asteraceae, Poaceae indicating developed pastures. Percentages of *Juglans* also increased, which most likely spread within the region with the help of the Romans (Mercuri et al. 2013, 39).

During this period, microcharcoal concentrations started to increase, which is rather surprising since both palynological and archaeological research indicate metallurgical activity was present already in the Iron Age for which wood was needed. This could indicate that there was no metallurgical activity near the study site in the Iron Age. However, caution should be taken since no continuous sampling has been done and therefore individual fire events could not be detected.

The archaeological record supports the palynological analysis, mainly by numerous Roman archaeological sites that have been recognized both in lowlands and highlands (M. Ogrin 2010; 2020, 65; Horvat 2020, 18, 21–23). In the lowlands, in the vicinity of Srednja vas v Bohinju, the Roman settlement Dunaj pri Jereki (based on Roman coins and grave goods; Gabrovec 1958–1959b, 323; *Fig. 2*) was found. Moreover, at the sv. Janez Krstnik (St John the Baptist) church on the shore of Lake Bohinj, there was probably a settlement with a cult place between 1$^{st}$ to 4$^{th}$ century AD (1900–1600 cal. BP, Josipovič, Gaspari, Miškec 2012, 391–394). The number of archaeological sites in the high altitudes of the Julian Alps increased significantly during the Roman period/Late Antiquity (M. Ogrin 2010; Horvat 2019, 7, 9; 2020, 21–23), indicating major shifts in economy.

The palynological analysis from Lake Bohinj shows forest increase during the transition from Late Antiquity to the Early Middle Ages presumably due to lower population in the wider area (Andrič et al. 2020a). That is not supported by the pollen diagram from Srednja vas v Bohinju, probably due to Lake Bohinj presenting a more regional pollen record.

In Late Antiquity, cereal pollen grains (type Cerealia, *Secale*, *Fig. 10*) occurred more frequently in Srednja vas v Bohinju, which indicates an intensification of arable farming in the vicinity of the study area. Cereal pollen grains already appear sporadically from the Bronze Age onward in pollen diagrams from both Srednja vas v Bohinju as well as Lake Bohinj (Andrič et al. 2020a, 8), but caution is advised, as sporadic occurrence tends to indicate the regional presence of the taxa (Ammann et al. 2014, 259–262). Therefore, arable farming was probably locally present in Late Antiquity/the Early Middle Ages.

In the vicinity of the marsh in Srednja vas, more precisely in Žale and Podojnce, the graves were dated to the Early Middle Ages (based on the grave goods, 8$^{th}$–10$^{th}$ century AD, Lavrenčič 2019, 95). However, the early medieval settlement to which the graves belonged has not yet been found. This corresponds with the palynological results that indicate an open landscape during this period due to human presence (approx. 70% of the tree taxa, *Fig. 10*).

Around 1200 cal. BP (ca. AD 750), the percentage of Cyperaceae increased (see *Fig. 9*), which means that the environment in the immediate vicinity became more marsh-like. The presence of spores of *Sporormiella* and, to a lesser extent, *Cercophora* (absent 1100–700 cal. BP) indicates continuous grazing.

Around 1200–1100 cal. BP (i.e. ca. AD 750–850), pollen of *Fagopyrum* was present in the pollen diagram (*Fig. 8*), which is rather surprising as the first mention of buckwheat in Slovenia is found in the Urbarium from 1426 (Gornjegrajski urbar, Blaznik et al. 1970, 255). The oldest macrofossil remains of buckwheat were found at the archaeological site Grofovsko 2 near Murska Sobota, where it occurred in layers from the Early Middle Ages (Kaligarič, Paušič 2011, 52–53).

It is important to note that the appearance of *Fagopyrum* pollen grains is no guarantee of the local presence. However, it definitely indicates that it was present in the region much earlier than previously thought. Researchers still disagree on exactly when buckwheat spread to Europe, as there are still many contradictory findings. De Klerk et al. (2015, 15) argued that buckwheat could have already spread to Europe around 4000 cal. BP (based on pollen), when the trade route between Asia and Europe was already sufficiently established, and appeared as a weed among other crops until the Middle Ages. Ohnishi (1993, 314) postulated that buckwheat spread to Europe only later. He

←

*Fig. 10:* Pollen diagram from Srednja vas v Bohinju. Charcoal samples were calculated as influx (cm$^{-2}$ year$^{-1}$). Stomata (*Picea*) and spore samples (*Sporormiella*, *Cercophora*) were calculated as concentration (no. cm$^{-3}$).
*Sl. 10:* Pelodni diagram vrtine iz Srednje vasi v Bohinju. Vzorci mikrooglja so navedeni kot influks (cm$^{-2}$ leto$^{-1}$). Vzorci listnih rež (*Picea*) in spor (*Sporormiella*, *Cercophora*) so prikazani kot koncentracija (št. cm$^{-3}$).

pointed out that buckwheat was found as a grave accessory in the Ukraine in the 1st century AD, but was not an important crop until the Late Middle Ages. Gunda (1983, 164) argued that buckwheat was probably cultivated at different times and in different places. One of the possible routes to the Alps in the Middle Ages was the trade route from the Black Sea to Northern Italy and from there to the Alps, where it was cultivated as a crop in the higher mountain regions. Kreft (1980, 69) surmised that buckwheat, as a relatively new crop, was often neglected in feudal books because it was intended for the diet of the poor and was therefore often overlooked.

Between 1100 and ca. 600 cal. BP (ca. AD 850–1350), the overall percentage of tree taxa did not change significantly. The percentage of *Fagus*, *Abies* and *Picea* decreased and the percentage of *Pinus* increased, which could be the result of logging for metallurgical purposes. Spruce and especially beech were the taxa that were widely used to produce charcoal for the furnaces in which ore was smelted (Cundrič 2002). As a result, *Pinus* was able to spread in the cleared areas. The first metallurgical plants appeared in the 11th century (ca. 850 cal. BP) in the area of Nomenj, in the 12th century (ca. 750 cal. BP) in the area of Bohinjska Češnjica and in the 14th century (ca. 550 cal. BP;) in the area of Stara Fužina (Cundrič 2002, 32).

Agriculture (both arable and pastoral) continued to play an important role, as Cerealia and *Secale* grains as well as *Plantago lanceolata* were found, while *Sporormiella* and especially *Cercophora* were not present at the time. This could mean that the grazing areas were not in the immediate vicinity of the core, so that the spores were not washed to the coring location. The decline of *Abies* could be related to the continuous grazing of the forests rather than the deforestation for charcoal production (Tinner et al. 1999, 287). The palynological record from Lake Bohinj shows similar vegetation development, with relatively open landscape and decreasing values of tree taxa (especially *Abies*; Andrič et al. 2020a, 8,12). Palaeoecological research in the wider Alpine area shows the intensive use of the environment, mainly through grazing and also crop production during the Middle Ages (Walsh et al. 2007, 20; Bajard et al. 2016, 361), even in the more remote areas with less fertile soil (Rey et al. 2017, 583).

From ca. 600 cal. BP to 0 BP (AD 1350–1950), there is a noticeable decline in tree taxa, probably a consequence of the increase in grazing areas (larger percentage of Poaceae, Cichoriaceae, *Plantago lanceolata* and the continuous occurrence of spores of *Sporormiella*, *Cercophora)* and the production of charcoal for iron smelting. This is also reflected in other palaeoecological analyses in the Julian Alps area, where a decrease in the percentage of *Abies*, *Picea* and *Fagus* is observed (Andrič et al. 2020a, 8, 12–13; Caf et al. 2023, 113, 118).

In the last 70 years (AD 1950–2019), a reforestation of the area can be observed, where the percentage of *Pinus* and *Picea* increased, while the taxa of *Abies* and *Fagus* did not recover. One of the reasons for the slow establishment of beech and fir could be that both species grow more slowly (compared to spruce and pine) and flower relatively late (around the age of 50 to 70 years; Brus 2005, 138), which means that there is less pollen from these taxa. At the same time, artificial afforestation with spruce has been an important part of forest management in recent decades (Horvat–Marolt 1984, 7).

As a result of afforestation, the percentage of agricultural land decreased, which led to a decrease in the percentages of Poaceae and Cichoriaceae. The reforestation of the area is the result of the abandonment of agricultural activities and the establishment of the Triglav National Park, which limited excessive interventions in nature (Petek 2005, 113–132).

## CONCLUSIONS

The human influence in the area of Srednja vas v Bohinju has been noticeable since the Eneolithic (most probably smaller pastures were established in the vicinity). During the Eneolithic and the Bronze Age, the high percentages of *Picea* indicate that spruce was a natural vegetation in the valleys of the Julian Alps. In the Iron Age, the spruce forest in the immediate vicinity of the drilling site declined and was most likely replaced by pastures, which is consistent with the Iron Age sites found in the vicinity.

From the Roman period to the Early Middle Ages, the anthropogenic indicators including cereals become more continuous, indicating an intensification of agriculture. The appearance of buckwheat pollen in the Early Middle Ages is noteworthy, indicating an earlier presence in the wider region than previously thought.

In the Middle Ages and the Modern Period, we can observe a decrease in tree taxa (*Picea*, *Abies* and *Fagus*), which could be due to continuous grazing (e.g. *Abies*) and an increase in metallurgical activities (e.g. *Fagus* and *Picea*).

In summary, the palaeoecological record in the area of Srednja vas v Bohinju shows how the local vegetation changed and what influence humans have had on these changes, which corresponds very well with the archaeological sites. This of course sheds further light on the importance of palynological research, which provides a lot of information about past environment, especially in areas that are archaeologically poorly researched as is the case in the lowlands of Bohinj.

**Acknowledgment**

I would like to thank D. Valoh and M. Belak for their help with figure preparation, D. Valoh, T. Podobnik, and R. Humerca for their help with coring, and T. Tolar for the archaeobotanical analysis of organic material. I would like to give special thanks to M. Andrič for critically evaluating the manuscript. I would also like to thank the owners of the agricultural land for allowing us to conduct research in the area.

AMMANN et al. 2014 = B. Ammann, W.O. van der Knaap, G. Lang, M. J. Gaillard, P. Kaltenrieder, M. Rösch, W. Finsinger, H.E. Wright, W. Tinner 2014, The potential of stomata analysis in conifers to estimate presence of conifer trees: examples from the Alps. – *Vegetation History and Archaeobotany* 23/3, 249–264.

ANDRIČ et al. 2020a = M. Andrič, P. Sabatier, W. Rapuc, N. Ogrinc, M. Dolenec, F. Arnaud, U. von Grafenstein, A. Šmuc 2020a, 6600 years of human in climate impacts on lake–catchment and vegetation in the Julian Alps (Lake Bohinj, Slovenia). – *Quaternary Science Reviews* 227, 106043. https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.106043.

ANDRIČ et al. 2020b = M. Andrič, P. Sabatier, W. Rapuc, N. Ogrinc, M. Dolenec, F. Arnaud, U. von Grafenstein, A. Šmuc 2020, Vpliv človekovih aktivnosti (paša, poljedelstvo, rudarjenje) in klimatskih nihanj na rastlinstvo v povodju Bohinjskega jezera v zadnjih 6600 letih (The impact of 6600 years of human activity (grazing, agriculture, mining) and climate change on the vegetation in the Lake Bohinj catchment area. – In: M. Ogrin (ed.) 2020, 73–80.

ARKAS = Arheološki kataster Slovenije. ZRC SAZU, Inštitut za arheologijo. https://hdl.handle.net/20.500.12102/ArkasGIS (2024-11-28)

BAJARD et al. 2016 = M. Bajard, P. Sabatier, F. David, A.L. Develle, J.L. Reyss, B. Fanget, E. Malet, D. Arnaud, L. Augustin, C. Crouzet, J. Poulenard 2016, Erosion record in Lake La Thuile sediments (Prealps, France): Evidence of montane landscape dynamics throughout the Holocene. – *The Holocene* 26/3, 350–364.

BAJARD et al. 2017 = M. Bajard, J. Poulenard, P. Sabatier, D. Etienne, F. Ficetola, W. Chen, L. Gielly, P. Taberlet, A.L. Develle, P.J. Rey, B. Moulin 2017, Long-term changes in alpine pedogenetic processes: Effect of millennial agro-pastoralism activities (French-Italian Alps). – *Geoderma* 306, 217–236.

BENNETT, K. D. 2005, *Documentation for psimpoll 4.25 and pscomb 1.03: C programs for plotting pollen diagrams and analysing pollen data*. – Uppsala.

BENNETT, K. D., K. J. WILLIS 2002, Pollen. – In: H. J. B Birks, A. F. Lotter, J. P Smol, (ed.), *Tracking environmental change using lake sediments*. 3 *Developments in Paleoenvironmental Research*, 5–32, Dordrecht.

BEUG, H. J. 2004, *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. – München.

BIRKS, H.J.B., J. M. LINE 1992, The use of rarefaction analysis for estimating palynological richness from Quaternary pollen-analytical data. – *The Holocene* 2/1, 1–10.

BLAAUW, M. 2010, Methods and code for 'classical' age–modelling of radiocarbon sequences. – *Quaternary Geochronology* 5/5, 512–518.

BLAZNIK et al. 1970 = P. Blaznik, B. Grafenauer, S. Vilfan, 1970, *Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog* 2. – Ljubljana

BRUS, R. 2005, *Dendrologija za gozdarje*. – Ljubljana.

CAF et al. 2023 = N. Caf, P. Sabatier, A. Šmuc, N. Ogrinc, M. Dolenec, W. Rapuc, D. Potočnik, U. Von Grafenstein, M. Andrič 2023, Multi-proxy reconstruction of the Holocene vegetation and land use dynamics in the Julian Alps, north-west Slovenia. – *Journal of Quaternary Science* 38/1, 107–122. https://doi.org/10.1002/jqs.3461

CAF et al. 2025 = N. Caf, P. Sabatier, J. Cucinotta, W. Rapuc, M. Dolenec, A. Šmuc, 2025, Human influence at the Holocene treeline in the Julian Alps, Slovenia. – *The Holocene* 0(0). https://doi.org/10.1177/09596836241307300

CIGLENEČKI, S. 1992, Tracce di un insediamento tardo (VI–IX sec.) nei siti della tarda antichità in Slovenia. – In: Brogiolo, G. P., Castelletti, L. (ed.) *Il territorio tra Tardoantico e Altomedioevo. Metodi di indagine e risultati*., 53–59, Firenze.

CIGLENEČKI, S. 2015, Late Roman army, Claustra Alpium Iuliarum and the fortifications in the south-eastern Alps / Poznorimska vojska, Claustra Alpium Iuliarum in utrjena krajina v jugovzhodnih Alpah. – In: J. Istenič, B. Laharnar, J. Horvat J. (ed.), *Evidence of the Roman Army in Slovenia / Sledovi rimske vojske na Slovenskem,* Katalogi in Monografije 41, 385–430.

CLARK, R.L. 1982, Point count estimation of charcoal in pollen preparation and thin sections of sediments. – *Pollen et Spores* 24, 523–535.

COLOMBAROLI et al. 2013 = D. Colombaroli, M. Beckmann, W.O. Van Der Knaap, P. Curdy, W. Tinner 2013, Changes in biodiversity and vegetation composition in the central Swiss Alps during the transition from pristine forest to first farming. – *Diversity and Distributions* 19/2, 157–170.

CUNDRIČ, I. J. 2002, *Pozabljeno bohinjsko zlato*. – Slovenj Gradec, Kranj.

DAKSKOBLER, I., A. ROZMAN 2013, Fitocenološka analiza logov ob Savi Bohinjki, Radovni, Učji in Slateniku v severozahodni Sloveniji. – *Folia Biologica et Geologica* 54/2, 37–106.

DE KLERK et al. 2015 = P. de Klerk, J. Couwenberg, H. Joosten 2015, Pollen and macrofossils attributable to *Fagopyrum* in western Eurasia prior to the Late Medieval: An intercontinental mystery. – *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 440, 1–21. https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2015.08.024

FAEGRI, K., J. IVERSEN 1989, Which plant? Identification keys for the northwest European pollen flora. – In: K. Faegri, P. E. Kalin, K. Krzywinski (ed.), *Textbook of Pollen Analysis*. – New Jersey.

GABROVEC, S. 1955, Nekaj novih staroslovenskih najdb (Einige neue altslawische Funde). – *Arheološki vestnik* 6, 134–140.

GABROVEC, S. 1958–1959a, Bohinjska Srednja vas. – *Varstvo spomenikov* 7, 321–323.

GABROVEC, S. 1958–1959b, Dunaj pri Jereki. – *Varstvo spomenikov* 7, 323–325.

GABROVEC, S. 1974, Halštatske nekropole v Bohinju (Die Hallstattnekropolen in Bohinj). – *Arheološki vestnik* 25, 287–318.

GABROVEC, S. 1975, Bohinj. – V: Arheološka najdišča Slovenije, 164–165, 167–168, Ljubljana.

GABROVEC, S. 1987, Prazgodovina Bohinja. – V: J. Dežman (ur.) 1987, Bohinjski zbornik, 30–35, Radovljica.

GARCÉS-PASTOR et al. 2022 = S. Garcés-Pastor, E. Coissac, S. Lavergne, C. Schwörer, J.P. Theurillat, P.D. Heintzman, O.S. Wangensteen, W. Tinner, F. Rey, M. Heer, A. Rutzer 2022, High resolution ancient sedimentary DNA shows that alpine plant diversity is associated with human land use and climate change. – *Nature communications* 13/1, 6559. https://doi.org/10.1038/s41467-022-34010-4.

GELORINI et al. 2011 = V. Gelorini, A. Verbeken, B. van Geel, C. Cocquyt, D. Verschuren 2011, Modern non–pollen palynomorphs from East African lake sediments. – *Review of Palaeobotany and Palynology* 164/3–4, 143–173.

GIGUET–COVEX et al. 2023 = C. Giguet-Covex, M. Bajard, W. Chen, K.J. Walsh, P.J. Rey, E. Messager, D. Etienne, P. Sabatier, F.G. Ficetola, L. Gielly, C. Blanchet 2023, Long-term trajectories of mountain agro-ecosystems in the North–Western Alps. – *Regional Environmental Change* 23(2), 58.

GUNDA, B. 1983, Cultural ecology of old cultivated plants in the Carpathian area. – *Ethnologia Europaea* 13/1, 145–179.

HAAS et al. 1998 = J.N. Haas, I. Richoz, W. Tinner, L. Wick 1998, Synchronous Holocene climatic oscillations recorded on the Swiss Plateau and at timberline in the Alps. – *The Holocene* 8/3, 301–309.

HANSEN, B.C. 1995, Conifer stomate analysis as a paleoecological tool: an example from the Hudson Bay Lowlins. – *Canadian Journal of Botany* 73/2, 244–252.

HORVAT, J. 2002, Arheološki sledovi v slovenskem visokogorju (Archäologische Zeugnisse im slowenischen Alpengebiet). – *Kamniški zbornik* 16, 193–202.

HORVAT, J. 2019, Inhabiting the high mountains of the south–eastern Alps. – *Forschungsberichte der ANISA für das Internet* 1, 1–29. https://anisa.at/Horvat_ANISA_Tagung_2018.pdf

HORVAT, J. 2020, Arheološke sledi v slovenskem visokogorju. – In: M. Ogrin (ed.) 2020, 11–25.

HORVAT-MAROLT, S. 1984, Kakovost smrekovega mladja v subalpskem smrekovem gozdu Julijskih Alp. – *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 24, 5–64.

HU et al. 2016 = Y. Q. Hu, J. Mingram, M. Stebich, J. F. Li 2016, A key for the identification of conifer stomata from NE China based on fluorescence microscopy. – *Review of Palaeobotany and Palynology* 233, 12–21.

JOSIPOVIČ, D., A. GASPARI, A. MIŠKEC 2012, Arheološko najdišče pri cerkvi sv. Janeza Krstnika v Bohinju. Preliminarno poročilo o zaščitnih izkopavanjih leta 1999 / Archaeological site near the curch of St John the Baptist at Bohinj. Preliminary report on the 1999 rescue excavations. – In: A. Gaspari, M. Erič, (ed.) *Potopljena preteklost,* 389–396, Ljubljana.

KALIGARIČ, M., I. PAUŠIČ 2011, *Grofovsko 2 pri Murski Soboti,* Arheologija na avtocestah Slovenije 22. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-22_Grofovsko-2.pdf.

KARO, Š., T. KNIFIC, M. LUBŠINA TUŠEK 2011, Predmeti avarskega izvora z arheoloških najdišč v Sloveniji. – *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* 3, 131–159.

KOS, P. 1988, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien* I. – Berlin.

KOS, P., A. ŠEMROV 1995, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien III*. – Mainz.

KOTHIERINGER et al. 2015 = K. Kothieringer, C. Walser, B. Dietre, T. Reitmaier, J.N. Haas, K. Lambers 2015, High impact: early pastoralism and environmental change during the Neolithic and Bronze Age in the Silvretta Alps (Switzerland/Austria) as evidenced by archaeological, palaeoecological and pedological proxies. – *Zeitschrift für Geomorphologie* 59, 177–198.

KREFT, I. 1980, Starting-points for buckwheat breeding in Yugoslavia / Izhodišča za žlahtnjenje ajde v Jugoslaviji. – In: I. Kreft, B. Javornik, B. Dolinšek (ed.) *Buckwheat. Genetics, plant breeding, utilization*, Ajda. 3. kol. iz genetike in žlahtnjenja rastlin. Ljubljana, 1. –3. sept. 1980, 69–73, Ljubljana.

KUTSCHERA et al. 2014 = W. Kutschera, G. Patzelt, E.M. Wild, B. Haas-Jettmar, W. Kofler, A. Lippert, K. Oeggl, E. Pak, A. Priller, P. Steier, N. Wahlmüller-Oeggl 2014, Evidence for early human presence at high altitudes in the Ötztal Alps (Austria/Italy). – *Radiocarbon* 56(3), 923–947.

LAVRENČIČ, L. 2019, *Zgodnjesrednjeveški grobišči* Žale *in Podojnce v Srednji vasi v Bohinju*. – Master's thesis / Magistrsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=108645

LEUSCHNER, C., H. ELLENBERG 2017, *Ecology of central European forests: Vegetation ecology of Central Europe* 1. – Cham.

LEUSCHNER et al. 2006 = C. Leuschner, S. Voß, A. Foetzki, Y. Clases 2006, Variation in leaf area index and stand leaf mass of European beech across gradients of soil acidity and precipitation. – *Plant Ecology* 186(2), 247–258.

MACDONALD, G. M. 2001, Conifer stomata. – In: J.P. Smol, H.J.B. Birks, W.M. Last, R.S. Bradley, K. Alverson (ed.), *Tracking environmental change using lake sediments. Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators,* Developments in Paleoenvironmental Research 3, 33–47.

MAGNY, M., J. N., HAAS 2004, A major widespread climatic change around 5300 cal. yr BP at the time of the Alpine Iceman. – *Journal of Quaternary Science* 19(5), 423–430.

MARINČEK et al., 2002 = L. Marinček, A. Čarni, M. Zagode-Babič, T. Prus 2002, *Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1:400.000*. – Ljubljana.

MERCURI et al. 2013 = A.M. Mercuri, M.B. Mazzanti, A. Florenzano, M.C. Montecchi, E. Rattighieri 2013, Olea, Juglans and Castanea: the OJC group as pollen evidence of the development of human-induced environments in the Italian peninsula. – *Quaternary International* 303, 24–42.

METERC J., 1992, Jereka. – *Varstvo spomenikov* 34, 225.

MLINAR, M., TECCO HVALA, S. 2022, Poselitvena slika posoške/svetolucijske skupine–nova najdišča in spoznanja (Settlement in the Posočje/Sveta Lucija group – new sites and insights). – *Arheološki vestnik*, 73, 397–469. https://doi.org/10.3986/AV.73.11.

MOORE et al., 1991 = P. D. Moore, J.A. Webb, M.E. Collison 1991, *Pollen Analysis*. – Oxford.

MÜLLNER, A. 1909, *Geschichte des Eisens in Krain, Görz und Istiren von den Urzeit bis zum Anfänge des XIX. Jahrhunderts*. – Wien, Leipzig.

MUŠIČ, B. 1999, Geophysical prospecting in Slovenia: an overview with some observations related to the natural environment (Geofizikalna prospekcija v Sloveniji: pregled raziskav z nekaterimi ugotovitvami glede naravnega okolja). – *Arheološki vestnik* 50, 49-405.

OGRIN, D. 1996, Podnebni tipi v Sloveniji. – *Geografski vestnik* 68/1, 39–56.

OGRIN, M. 2010, High altitude archaeological sites in the Bohinj region. – In: B. Herbert, F. Mandl (ed.), *Archäologie in den Alpen. Alltag und Kult,* Forschungsberichte der ANISA Band 3, 199–208.

OGRIN, M. 2020, Prve postojanke na Spodnjih bohinjskih gorah – Dolga planja na Voglu. – In: M. Ogrin (ed.) 2020, 59–65.

OGRIN, M. (ed.) 2020, Življenje v Alpah. Življenje v Alpah nekoč in danes – od prve obljudenosti visokogorskega sveta pred več tisoč leti do trajnostnega razvoja turizma danes, Zbornik posveta 6. oktobra 2017 v Stari Fužini v Bohinju. – Bohinjska Bistrica.

OGRIN, M. 2023, Sledovi obljudenosti v visokogorju Bohinjav starejši železni dobi – nove raziskave (Early Iron Age habitation traces in the high mountains of the Bohinj area – new research). – *Arheološki vestnik* 74, 633–646. https://doi.org/10.3986/AV.74.21

OHNISHI, O. 1993, Population genetics of cultivated common buckwheat, Fagopyrum esculentum Moench. VIII. Local differentiation of land races in Europe and the silk road. – *The Japanese Journal of Genetics* 68/4, 303–316.

PERKO, D., M. OROŽEN ADAMIČ (ur.) 2001, Slovenija. Pokrajine in ljudje. – Ljubljana.

PETEK, F. 2005, *Spremembe rabe tal v slovenskem alpskem svetu*. – Ljubljana.

PINI et al. 2017 = R. Pini, C. Ravazzi, L. Raiteri, A. Guerreschi, L. Castellano, R. Comolli 2017, From pristine forests to high-altitude pastures: an ecological approach to prehistoric human impact on vegetation and landscapes in the western Italian Alps. – *Journal of Ecology* 105/6, 1580–1597.

PRETZSCH et al. 2020 = H. Pretzsch, T. Grams, K. H. Häberle, K. Pritsch, T. Bauerle, T. Rötzer 2020, Growth and mortality of Norway spruce and European beech in monospecific and mixed–species stands under natural episodic and experimentally extended drought. Results of the KROOF throughfall exclusion experiment. – *Trees* 34/4, 957–970.

R Development Core Team 2011, *R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing*. – Vienna.

REILLE, M. 1992, *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du nord*. – Marseille.

REILLE, M. 1995, *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord, Supplément 1*. – Marseille.

REIMER et al. 2020 = P. J. Reimer, W. E. Austin, E. Bard, A. Bayliss, P. G. Blackwell, C. B. Ramsey, M. Butzin, H. Cheng, R. L. Edwards, M. P. Friedrich, M. Grootes 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). – *Radiocarbon* 62/4, 725–757.

REY et al. 2017 = F. Rey, E. Gobet, J. F. van Leeuwen, A. Gilli, U. J. van Raden, A. Hafner, O. Wey, J. Rhiner, D. Schmocker, J. Zünd, W. Tinner 2017, Vegetational and agricultural dynamics at Burgäschisee (Swiss Plateau) recorded for 18,700 years by multi-proxy evidence from partly varved sediments. – *Vegetation History and Archaeobotany* 26, 571–586.

REY et al. 2022 = F. Rey, S.O. Brugger, E. Gobet, R. Andenmatten, A. Bonini, H. Inniger, C. Maurer, N. Perret-Gentil-dit-Maillard, J.C. Riederer, O. Heiri, W. Tinner 2022, 14,500 years of vegetation and land use history in the upper continental montane zone at Lac de Champex (Valais, Switzerland). – *Vegetation History and Archaeobotany* 31(4), 377–393.

SCHWÖRER et al. 2015 = C. Schwörer, D. Colombaroli, P. Kaltenrieder, F. Rey, W. Tinner 2015, Early human impact (5000–3000 BC) affects mountain forest dynamics in the Alps. – *Journal of Ecology* 103/2, 281–295.

SWEENEY, C. A. 2004, A key for the identification of stomata of the native conifers of Scandinavia. – *Review of Palaeobotany and Palynology* 128/3–4, 281–290.

ŠMID, W. 1908, Altslovenische Gräber Krains. – *Carniola I. Bericht des Landesmuseums Rudolfinum in Laibach für das Jahr 1907*, 17–26, t. II–III.

ŠRIBAR, V. 1955, Najdiščno poročilo o sondah na Lipanci. – *Geografski zbornik* 3, 321–345.

TINNER et al. 1999 = W. Tinner, P. Hubschmid, M. Wehrli, B. Ammann, M. Conedera 1999, Long-term forest fire ecology and dynamics in southern Switzerland. – *Journal of Ecology* 87/2, 273–289.

TINNER et al. 2003 = W. Tinner, A.F. Lotter, B. Ammann, M. Conedera, P. Hubschmid, J.F. van Leeuwen, M. Wehrli 2003, Climatic change and contemporaneous land-use phases north and south of the Alps 2300 BC to 800 AD. – *Quaternary Science Reviews* 22/14, 1447–1460.

TURK, I., A. ŠERCELJ 1988, Najstarejši dokazani obisk Ratitovca. – *Loški razgledi* 35, 11–18.

TURK, M., PODOBNIK, T. 2024, Leskovca I in II, plani najdišči kamnitih artefaktov na planini Leskovca v Krnskem pogorju (Leskovca I and II, Stone Age open air sites on the Leskovca alp in the Krn Mountain). – *Arheološki vestnik 75*, 7–38.

TURK et al. 2005 = M. Turk, M. Mlinar, J. Turk, J. Bizjak, P. Jamnik 2005, Plano mezolitsko najdišče na planini Pretovč (Mesolithic open air site on Pretovč alp). – *Arheološki vestnik* 56, 37–47.

VAN GEEL, B. 2002, Non-pollen palynomorphs. – In: H.J.B. Birks, A.F. Lotter, J.P. Smol, (ed.), *Tracking environmental change using lake sediments*, 99–119. – Dordrecht.

VALIČ, A. 1968–1969, Brod pri Bohinjski Bistrici. – *Varstvo spomenikov* 13–14, 148.

WALSH et al. 2007 = K. Walsh, F. Mocci, J. Palet-Martinez 2007, Nine thousand years of human/landscape dynamics in a high altitude zone in the southern French Alps (Parc National des Ecrins, Hautes-Alpes). – *Preistoria alpina* 42, 9–22.

WALSH et al. 2014 = K. Walsh, M. Court-Picon, J.L. de Beaulieu, F. Guiter, F. Mocci, S. Richer, R. Sinet, B. Talon, S. Tzortzis 2014, A historical ecology of the Ecrins (Southern French Alps): Archaeology and palaeoecology of the Mesolithic to the Medieval period. – *Quaternary International* 353, 52–73.

# Srednja vas v Bohinju – paleookoljski zapis človekovega vpliva na nižine Julijskih Alp

*Povzetek*

Arheološke raziskave so se na območju Julijskih Alp v zadnjih desetletjih osredotočale predvsem na visokogorje. Arheoloških podatkov iz alpskih dolin je manj in so pogosto starejšega datuma, zato so manj povedni. Paleoekološke analize so bile omejene na večja jezera (npr. Bohinjsko jezero; Andrič et al. 2020a, 2), ki pa kažejo na bolj regionalne spremembe vegetacije, kar pomeni, da je lokalni vpliv človeka pogosto spregledan. Zato sem na močvirju na območju Srednje vasi v Bohinju (*Sl. 1, 2*), ki leži v zgornji Bohinjski dolini, opravila palinološko analizo (nadmorska višina 580 m). Glavni namen raziskave je bil ugotoviti, kako se je v holocenu lokalno spreminjala vegetacija, kakšen vpliv je imel človek na okolje in (če je možno) kakšna je bila ekonomija v določenih obdobjih.

## METODE

Vrtanje je bilo zaradi poraščenosti močvirja s trstičjem zelo oteženo, zato smo sprva (oktobra 2019) vzeli vzorec sedimenta iz profila (dolžina 1 m), pozneje pa opravili tudi vrtanje z vrtalno opremo Livingstone (maja 2020). Sedimentni vzorci so bili na terenu zaščiteni s plastično in aluminijasto folijo, da smo preprečili kontaminacijo z modernim pelodom. Profil in vrtina so bili shranjeni na +4 °C v hladilnici na Inštitutu za arheologijo ZRC SAZU. Za določitev časovnega obsega profila in vrtine sem na določeni globini (*Tab. 1*) za radiokarbonsko analizo vzela ostanke rastlinskih makrofosilov (*Sl. 3*) ter izrisala časovni model (*Sl. 4*) v programskem jeziku R (R Development Core Team 2011) z uporabo paketov "clam" (Blaauw 2010) in "IntCal20" (Reimer et al. 2020).

Opravljene so bile naslednje metode: analiza peloda, nepelodnih palinomorfov (prepoznana tipa *Cercophora* in *Sporormiella*; van Geel 2002, 106–109; Gelorini et al. 2011), listnih rež rastlin (Hansen 1995; MacDonald 2001, 38–39; Sweeney 2004; Hu et al. 2016) ter mikrooglja (< 40 in > 40 μm; Clark 1982). Priprava pelodnih vzorcev je potekala po standardnem laboratorijskem postopku (Bennett, Willis 2002, 10–12), in sicer z dodajanjem 7-odstotne raztopine klorovodikove kisline (HCl), 10-odstotne raztopine natrijevega hidroksida (NaOH), 40-odstotne fluorovodikove kisline (HF), acetolizne mešanice, safranina in silikonskega olja. Pri štetju peloda sem prav tako sledila standardni metodi štetja, tj. najmanj 300 pelodnih zrn v posameznem vzorcu.

Za določitev pelodnih zrn sem uporabila identifikacijske ključe (Faegri, Iversen 1989, 237–288; Moore et al. 1991; Reille 1992; 1995; Beug 2004) in palinološko referenčno zbirko ZRC SAZU, Inštituta za arheologijo. Pelodni diagram sem izrisala v programu Psimpoll 4.261, ki prikazuje spreminjanje vegetacije skozi določeno časovno obdobje. V omenjenem programu sem določila pelodna območja z metodo binarne cepitve z vsoto kvadratov (binary splitting by sum–of–square; Bennett 2005, 64). Hkrati sem za posamezni vzorec izračunala indeks pelodne pestrosti, ki predstavlja

število pelodnih tipov v pelodni združbi. Omenjen indeks je uporaben le, če je število pelodnih zrn v vzorcu standardizirano (Birks, Line 1992, 2–3). V vzorcih iz Srednje vasi v Bohinju sem se omejila na 250 pelodnih zrn na vzorec, kar pomeni, da so bili vzorci z manj kot 250 pelodnimi zrni izločeni iz analize.

## REZULTATI

Z radiokarbonskimi datacijami sem izrisala časovni model. Ta je pokazal, da zgornjih 140 cm vrtine, kjer se je pelod ohranil, obsega obdobje med 4800 cal. BP in sedanjostjo (leto 2019, *sl. 3*, *sl. 4*). Hkrati sem izrisala sedimentacijsko hitrost (mm leto$^{-1}$, *sl. 5*). V pelodni diagram sem vključila 40 vzorcev (*sl. 6–9*). V določenih delih vrtine je bila pelodna koncentracija zelo nizka (od 8500 do 10.000 pelodnih zrn na cm$^3$) ali pa so lokalni taksoni (*Alnus*, Cyperaceae, Filicales) predstavljali visok odstotek skupnega deleža preštetega peloda (*sl. 8*). Tako v določenih vzorcih ni bilo mogoče prešteti minimalno 300 pelodnih zrn (če odštejemo lokalne taksone), kar pomeni, da v določenih delih vrtine ni bilo mogoče dobiti resolucije vzorčenja na ca. 100 let.

Program Psimpoll (Bennett 2005) je prepoznal 4 pelodne cone (*Sl. 6–9*), ki obsegajo obdobja 4800–2200 cal. BP (cona SVB–1), 2200–1200 cal. BP (cona SVB–2), 1200–650 cal. BP (cona SVB–3) ter od 650 cal. BP do leta vrtanja (2019, cona SVB–4). V coni SVB–1 je opazen visok delež drevesnih taksonov (60–97 %), med katerimi prevladujejo *Picea* (20–45 %), *Abies* (5–25 %), *Fagus* (5–25 %), *Corylus* (5–18 %) in *Pinus* (3–14 %). Delež zeliščnih taksonov je nihal med 2 in 40 %, med temi sta najpogostejša Poaceae (0,5–20 %) in Cichorioideae (0,5–13 %). V tej coni se pojavljajo listne reže *Picea*. V coni SVB–2 je delež drevesnih taksonov upadel na 55–70 %, najpogostejši taksoni so *Picea* (15–30 %), *Corylus* (5–20 %), *Pinus* (5–10 %) in *Abies* (5–10 %). Delež zeliščnih taksonov se je dvignil, in sicer na 30–40 %, z najpogostejšimi taksoni Cichorioideae (10–20 %) in Poaceae (5–20 %). V tej pelodni coni se pogosto pojavljata nepelodna palinomorfa *Cercophora* in *Sporormiella*. V pelodni coni SVB–3 je delež drevesnih taksonov podoben kot v coni SVB–2, in sicer niha med 55–65 %. Najpogostejši drevesni taksoni so *Picea* (15–25 %), *Pinus* (10–25 %) in *Corylus* (5–12 %). Delež zeliščnih taksonov je prav tako precej podoben kot v coni SVB–2, obsegal je 30–40 %. V pelodni coni SVB–4 je delež drevesnih taksonov precej nihal, in sicer je razpon med 20 in 70 %. Najpogostejša drevesna taksona sta bila *Pinus* (7–25 %) in *Picea* (5–30 %). Zeliščni taksoni so prav tako nihali med 25 in 75 %. Najpogostejši taksoni so bili Cichoriaceae (10–35 %), Poaceae (6–45 %) in *Ephedra* (1–12 %). Redno sta se pojavljali spori *Sporormiella* in *Cercophora.*

## DISKUSIJA

Pelodni diagram iz Srednje vasi v Bohinju kaže na lokalno prisotnost (najverjetneje smrekovega) gozda v obdobju 4800–4200 cal. BP z deležem drevesnih taksonov > 90 % in visokim deležem listnih rež *Picea*. Na to kaže tudi razmeroma nizka pelodna pestrost, ki je verjetno posledica majhnega števila taksonov v vzorcih (in s tem tudi manjšega števila identificiranih taksonov peloda) zaradi prevladujočega iglastega gozda in/ali pomanjkanja motenj v gozdu. Med lokalnimi taksoni so bile pogoste praproti (Filicales), ki so verjetno rasle ob robovih smrekovega gozda.

Velik delež peloda in listnih rež *Picea* je precej presenetljiv, saj bi pričakovali več taksonov listavcev v alpskih nižinah (dandanes prevladujejo drevesne združbe *Ostryo-Fagetum* in *Anemono trifoliae–Fagetum*; Marinček et al. 2002). Večji delež smreke v tem obdobju bi lahko bil posledica hladnejšega podnebja.

Širjenje bukve v nižje lege so verjetno omejile tudi pogostejše temperaturne inverzije (hladnejše podnebje), kar je dodatno skrajšalo njeno vegetacijsko dobo (Leuschner et al. 2006). Poleg tega je bukev veliko bolj občutljiva za pozno spomladansko pozebo kot smreka (Pretzsch et al. 2020, 963), ki se je v alpskih dolinah verjetno veliko pogosteje pojavljala v obdobju hladnejšega podnebja kot danes.

Prvi antropogeni indikatorji se v pelodnem diagramu pojavijo okoli 4700 cal. BP, in sicer sporadično se pojavljajo *Plantago lanceolata*, Chenopodiaceae, Poaceae, Asteraceae Cichoriaceae. Okoli 4450 cal. BP se pojavi tudi spora *Cercophora*, ki nakazuje pojavljanje pašništva. To nakazuje šibek vpliv človeka na okolje, najverjetneje so se v tem obdobju pojavljale manjše pašniške površine. Arheoloških najdišč iz tega obdobja je malo in so po večini omejena na visokogorje okoli Bohinja (Kal na Zadnjem Voglu, Mali Lepoč pod Bogatinom in Poljanica na Zadnjem Voglu, Horvat 2019, 23; Horvat 2020, 16).

Okoli 4200 cal. BP je delež dreves upadel (na ca. 60 %) in posledično se je dvignil delež zeliščnih taksonov (ca. 40 %, predvsem delež Poaceae in Cichoriaceae). Povečal se je delež *Pinus* (do 14 %), kar bi lahko nakazovalo na kratkotrajen človekov vpliv na okolje. Pomembno pa je poudariti, da na območju Srednje vasi v Bohinju za zdaj ni bilo najdenih bronastodobnih arheoloških najdišč.

Na pelodnem diagramu iz Srednje vasi v Bohinju se je delež zeliščnih taksonov povečal okoli 2600 cal. BP (*sl. 7*), zlasti delež Poaceae in Cichoriaceae, kar kaže na povečano antropogeno aktivnost. Pojavljati se začnejo *Plantago lanceolata* in spore taksonov *Sporormiella* in *Cercophora*, kar skupaj z visokim deležem lokalnih taksonov *Alnus* in Filicales (*sl. 7–9*) kaže na prisotnost vlažnih pašnikov, na katerih se je pasla živina.

Paleoekološke analize iz Bohinjskega jezera kažejo, da je okoli 2600 cal. BP intenzivno krčenje gozdov in odpiranje pokrajine povzročilo močno erozijo (Andrič et al. 2020a, 9–11). Domnevno so ljudje potrebovali les za metalurške dejavnosti, predvsem oglje za taljenje železa. Povečan delež pašnih in poljskih taksonov iz Bohinjskega jezera kaže na dobro organizirano kmetijsko gospodarsko dejavnost.

Na ledini Žale v Srednji vasi v Bohinju so bili najdeni odlomki železnodobne keramike (Gabrovec 1958–1959a, 323). Višinska utrjena naselbina je bila na Dunaju pri Jereki (*sl. 2*), ki leži pribl. 1800 m vzhodno od Srednje vasi. Velike količine žlindre, najdene na Dunaju pri Jereki, kažejo na močno središče proizvodnje železa (Gabrovec 1958–1959b, 323).

V rimskem obdobju pelodni diagram Srednje vasi v Bohinju prikazuje odprto pokrajino s povečanim deležem npr. *Centaurea*, Asteraceae, Poaceae, kar nakazuje na pašniško dejavnost. Povečal se je delež *Juglans*, ki so ga v regiji najverjetneje širili Rimljani (Mercuri et al. 2013, 39). Najbližji poznani naselbini iz rimskega obdobja sta bili na Dunaju pri Jereki (Gabrovec 1958–1959b, 323) in pri cerkvi sv. Janeza Krstnika na obrežju Bohinjskega jezera (naselje s svetim mestom, ki je bilo aktivno med 1. in 4. st. n. št., Josipovič, Gaspari, Miškec 2012, 391–394).

V zgodnjem srednjem veku pelodna analiza vrtine iz Srednje vasi v Bohinju kaže na odprto krajino (< 70-% delež peloda dreves). V neposredni bližini močvirja so bili na območju Žal v halštatske in latenske plasti vkopani zgodnjesrednjeveški grobovi (8.–10. st. n. št., Lavrenčič 2019, 95).

Okoli 1200–1100 cal. BP se v pelodnem diagramu iz Srednje vasi pojavi pelod ajde (*Fagopyrum*), kar je precej presenetljivo. Uporaba ajde se namreč prvič omenja v urbarju iz leta 1426 (gornjegrajski urbar; Blaznik et al. 1970, 255), kjer jo imenujejo "paganka". Prisotnost posameznih pelodnih zrn ajde nujno ne nakazuje na lokalno prisotnost, ampak kaže na to, da je morala biti prisotna v širši regiji že v zgodnjem srednjem veku.

Med 1100 in 600 cal. BP (850–1350 n. št.) se delež drevesnih taksonov ni bistveno spremenil. Upadel je predvsem delež *Fagus*, *Abies* in *Picea*, medtem ko je delež *Pinus* narastel. Zmanjšanje predvsem deleža bukve in smreke bi lahko bilo posledica metalurških dejavnosti. Metalurške delavnice so bile v okolici Nomenja vzpostavljene v 11. stoletju in pozneje v 12. stoletju v Bohinjski Češnjici ter v 14. stoletju v okolici Stare Fužine (Cundrič 2002, 32).

Kmetijstvo (tako poljedelstvo kot pašništvo) sta še vedno imela pomembno vlogo, saj se v pelodnem diagramu kontinuirano pojavljajo pelodna zrna tipa Cerealia, *Secale* ter *Plantago lanceolata*, medtem ko spore *Sporormiella* in zlasti *Cercophora* v tem času niso bile prisotne. To bi lahko pomenilo, da pašne površine niso bile v neposredni bližini vrtine. Upad taksona *Abies* je najverjetneje povezan z neprekinjeno pašo v gozdovih, in ne s krčenjem gozdov za proizvodnjo oglja (Tinner et al. 1999, 287).

Med ca. 600 cal. BP in 0 BP (med letoma 1350 in 1950) je opazen upad drevesnih taksonov, verjetno kot posledica povečanja pašnih površin (večji delež Poaceae, Cichoriaceae, *Plantago lanceolata* in stalno pojavljanje spor *Sporormiella*, *Cercophora*) in proizvodnje oglja za taljenje železa. To se odraža tudi v drugih paleoekoloških analizah na območju Julijskih Alp, kjer je opaziti zmanjšanje deleža *Abies*, *Picea* in *Fagus* (Andrič et al. 2020a, 8, 12–13; Caf et al. 2023, 113, 118).

V zadnjih 70 letih (1950–2019) je mogoče opaziti zaraščanje območja, saj se je povečal delež *Pinus* in *Picea*, medtem ko se delež taksonov *Abies* in *Fagus* ni spremenil. Eden od razlogov za počasno uveljavitev bukve in jelke bi lahko bil, da obe vrsti počasneje rasteta (v primerjavi s smreko in borom) in razmeroma pozno prvič cvetita (v starosti 50 do 70 let; Brus 2005, 138), kar pomeni, da je manj peloda omenjenih taksonov. Hkrati je umetno pogozdovanje s smreko v zadnjih desetletjih pomemben del gospodarjenja z gozdovi (Horvat-Marolt 1984, 7). Zaraščanje območja je posledica opuščanja kmetijskih dejavnosti in ustanovitve Triglavskega narodnega parka, ki je omejil pretirane posege v naravo (Petek 2005, 113–132).

## ZAKLJUČKI

Vpliv človeka na območju Srednje vasi v Bohinju je opazen že od eneolitika (najverjetneje so bili v bližini manjši pašniki). Velik delež taksona *Picea* ter najdene listne reže v eneolitiku in bronasti dobi kažejo, da je bila smreka naravno rastje v nižinah Julijskih Alp. Arheoloških najdišč v Bohinjski kotlini iz tega časa trenutno ne poznamo. V železni dobi se je smrekov gozd v neposredni bližini vrtine umaknil pašnikom, kar se sklada s prisotnostjo železnodobnih najdišč v bližini.

Od rimskega obdobja do zgodnjega srednjega veka se antropogeni indikatorji, vključno z žiti, pojavljajo bolj kontinuirano, kar nakazuje na intenzifikacijo kmetijstva. V srednjem in novem veku lahko opazimo zmanjšanje števila drevesnih taksonov (*Picea*, *Abies* in *Fagus*), kar je lahko posledica kontinuirane paše (*Abies*) in povečanja metalurških dejavnosti (*Fagus* in *Picea*).

Če povzamemo, paleoekološki zapis na območju Srednje vasi v Bohinju kaže, kako se je vegetacija spreminjala in kakšen vpliv je na te spremembe imel človek. To seveda še dodatno osvetli pomen palinoloških raziskav, ki dajejo veliko informacij o okolju v preteklosti, zlasti na arheološko slabše raziskanih območjih, kot je okolica Bohinja.

### Zahvala

Zahvaljujem se Dragotinu Valohu in Mateji Belak za pomoč pri izdelavi slikovnega gradiva, Dragotinu Valohu, Tilnu Podobniku in Roku Humerci za pomoč pri vrtanju ter Tjaši Tolar za arheobotanične analize rastlinskih makrofosilov. Posebna zahvala gre mentorici Maji Andrič za pomoč pri pisanju članka. Zahvaljujem se tudi lastnikom kmetijskega zemljišča, ki so nam omogočili raziskave na tem območju.

Nina Caf
ZRC SAZU
Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
nina.caf@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0000-0002-7923-7718

*Illustrations: Fig. 2* (photo: Maja Andrič, ZRC SAZU).
*Slikovno gradivo: Sl. 2* (foto: Maja Andrič, ZRC SAZU).

This research was funded by the Slovenian Research and Innovation Agency, programme P6–0064 (Archaeological research), project J7–1817 (5000 years of grazing and mining activities in the Julian Alps (Slovenia): climate–human interactions as reflected in lake sediments, man–modified landscape and archaeological findings) and funding a PhD project to Nina Caf.
Raziskavo je financirala Agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS, program P6–0064 (Arheološke raziskave), projekt J7–1817 (5000 let paše in rudarjenja v Julijskih Alpah: proučevanje jezerskih sedimentov, antropogeno preoblikovane krajine in arheoloških najdb ter rekonstrukcija vpliva klime in človeka na okolje) in financiranju mesta mlade raziskovalke Nini Caf.

# Rethinking Ethnic Identity in the Archaeology of the Ancient Slavs

## Razmislek o etnični identiteti v arheologiji Slovanov

Benjamin ŠTULAR

**Izvleček**

Arheologija Slovanov v zgodnjem srednjem veku ostaja razdeljena med raziskovalce, ki zanikajo migracije Slovanov, in tiste, ki materialno kulturo neposredno povezujejo z etničnimi identitetami. Ta članek premošča to delitev s prevrednotenjem teoretskega okvira. V kritični obravnavi razvoja raziskav etničnih identitet v arheologiji izpostavi omejitve tako primordialističnih kot instrumentalističnih modelov. Namesto teh predlaga redefinicijo arheološke kulture kot politetično skupnost praks, ki so utemeljene v priučenih družbenih vedenjih. Ta okvir omogoča prepoznavanje etničnih identitet v arheoloških zapisih. Z uporabo tega pristopa na arheološki kulturi praškega kulturnega kompleksa pokažemo skupnost praks, ki so jo združevali jezik, bivanje, noša, gospodarstvo, družbeni odnosi in genetska povezanost. Članek torej potrdi, da so Slovani v zgodnjem srednjem veku obstajali tako kot arheološka kultura kot tudi kot prepoznavna identitetna skupina z močnim kolektivnim samozavedanjem.

**Ključne besede:** Slovani; arheologija; arheološka teorija; pozna antika; zgodnji srednji vek; etnična identiteta; arheološka kultura; habitus

**Abstract**

The archaeology of the ancient Slavs has advanced methodologically but remains divided between scholars who deny the Slavs' migrations, and those linking material culture directly to ethnic identities. This paper seeks to bridge this divide by reassessing the theoretical framework for studying the ancient Slavs. It critiques the historical development of research on ethnic identity in archaeology, highlighting limitations in both primordialist and instrumentalist models. Instead, we propose redefining archaeological culture as a polythetic commonality of practice rooted in learned social behaviours. This framework permits identifying ethnic identities in the archaeological record without relying on texts. Applying this approach to the Prague-culture-assemblage archaeological culture, we demonstrate shared practices in language, housing, dress, sustenance, social relations, and genetic relatedness. Our findings confirm that the ancient Slavs existed as both an archaeological culture and a distinct identity group with strong collective self-awareness.

**Keywords:** Ancient Slavs; archaeology; theory; Late Antiquity; Early Middle Ages; ethnic identity; archaeological culture; *habitus*

The archaeology of the ancient Slavs, like archaeology in general, has made great methodological advances in the last two decades. For example, in the applications of computational (e.g., Štular 2022; Rihter 2023) and web-based analyses of cemeteries (e.g., Eichert 2021), applications of airborne LiDAR (e.g., Lozić 2021), focus on soil analyses (e.g., Štular, Lozić 2024; Magdič 2024) and exploitation of large archaeological data sets using machine-learning methods (Štular et al. 2022). In addition, geocomputational analyses are finally being applied to the archaeology of the Slavs (e.g., Magdič 2022). According to a recent scientific conference (Machaček, Hofmanova 2024), the focus of current research is on the subsistence using isotopes and lipids (still at an early stage, e.g., Machaček et al. 2024) and

(ancient) DNA studies of human (e.g., overview in Lindstedt, Salmela 2020) and animal remains (e.g., Machaček et al. 2021).

Unfortunately, unlike archaeology in general, the archaeology of the ancient Slavs has also become utterly polarised in its theoretical stance. On the one hand, there are researchers who unconditionally reject not only the possibility of a migration of the ancient Slavs, but the existence of the Slavs as such. On the other hand, there are researchers who continue to use the toolset from the 19th century that equates 'pots with people'. The aim of this article is to shed light on the archaeology of the ancient Slavs in its theoretical context and to bridge the gap in the search for a common path.

First, we briefly describe the theoretical development in the 19th and 20th centuries and its current state in the 21st century. We consider the archaeology of the ancient Slavs in the context of the archaeology and historiography of Late Antiquity and the Early Medieval Period. Only since the 1950s has the archaeology of the ancient Slavs embarked on a relatively isolated path (see below).

The second part of the article is devoted to the development of the theoretical framework, which seems to have stalled. The current framework is critically presented and a new framework, or rather an evolution of existing trends, is proposed.

Finally, the newly proposed framework is put into practice through the case study of the so-called Prague culture assemblage, or, as we define it, the Prague-culture-assemblage archaeological culture.

Although the article contains abundant references, it was not our intention to provide a bibliographical overview of the archaeology of the ancient Slavs, as this has already been covered in several recent studies (e.g., Pleterski 2013; Živković et al. 2013; Šalkovský 2018; Kowalski 2019; Curta 2020; Filipec 2020).

## HISTORY OF RESEARCH

### Grand narrative

The transformation of barbarian Europe in Late Antiquity and Early Middle Ages was, until World War II, overwhelmingly regarded as a phenomenon of the migration of peoples. The meaning of the terms 'people' or 'tribe' was taken for granted and understood as stable, permanent, and almost unchangeable entities (e.g., overview in Olsen 2002, 30–39). In the social sciences, this view is known as the primordialist model (e.g., critical overview in Eller, Coughlan 1993).

Migration was understood as the main process of change (e.g., Ratzel 1909), and peoples and tribes were, as MacEachern (2000, 370) puts it, understood as 'caroming around the continent like culture-bearing billiard balls'. Along the lines of a good break at the beginning of a game of billiards, the Huns bounced off the Great Wall of China and broke through the Roman Limes, forcing numerous other peoples to migrate in the process. The rest of the Late Antiquity and Early Medieval history was merely a process of 'clearing the billiard table', with peoples and nations bouncing around until they settled in places where they were still to be found in the 19th century. That some peoples disappeared in this process was attributed almost exclusively to crushing military defeats.

Reconstructing the more distant past relied on archaeological and linguistic evidence and tended to be written up in terms of a succession of ever more advanced population groups. Best known were the large-scale Germanic migrations in the fourth and fifth centuries that supposedly brought down the western Roman Empire and established new linguistic and cultural patterns in the north (e.g., Bradley, 1888; Hodgkin, 1897).

Of great importance for the Medieval aftermath was the Slavic migration. Slavic origins were always hotly debated, but there was no doubt that from relative obscurity in the sixth century, the speakers of Slavic spread across vast tracts of Central and Eastern Europe over the next two hundred years (e.g., Niederle 1931).

This grand narrative of European history – or culture-historical epistemology, as is known in archaeology – was firmly nestled in the then ideal of once 'pure' national states. It has considered that migration and identity in the first millennium AD were inextricably linked for two reasons. First, the model assumed that human beings always came in compact and closed groupings of men, women, and children. Second, it assumed that there was a direct and tangible continuity between immigrant groups of the first millennium and similarly named nations of modern Europe (overview in Heather 2010a, 6–14).

### Ethnogenesis

Following Barth (1969), the understanding of ethnic identity in 1960s shifted to the concept known in the social sciences as the instrumentalist model

or situational ethnicity. This model promotes the concept of dispersed identities and claims that people adopt different identities as the changing social circumstances require them to (e.g., Bentley 1987, 25). Today, most social scientists consider identity to be a product of differentiation and exclusion, not an essential sign of unity (Knapp 2008, 32).

In archaeology, this change began in the context of the 'new' processual archaeology, which rejected migration as an explanatory model and replaced it with transformation and autonomous development from within. The New Archaeology, particularly the USA branch, did not concern itself with the study of identities (ethnic or otherwise), nor did it consider them as a subject of archaeology. Instead, it regarded them as a historical idiosyncrasy, the explanation of which is not the objective of archaeology (e.g., Adams, Van Gerven, Levy 1978; overview in Olsen 2002, 45–51). Later, the post-processual concern with agency and the individual completed the shift toward the interactionist position (Knapp 2008, 63).

Thus, the deconstruction of the grand narratives began. By the 1990s, this became prevalent, particularly in English-speaking academic circles (Heather 2010a, 12). Currently, the persistent scepticism of using migration to explain cultural change is considered a processual anachronism (Knapp 2008, 51).

The deconstruction of the grand narratives in research of Late Antiquity and Early Middle Ages took the form of focusing on new critical research on ethnic identities. Early medieval peoples were no longer defined on the basis of a common biological descent but on the basis of belief in a common lineage, such as *gentes*. *Gens* may have shared a common language, a common law, and a common geographic origin, but the most important was a common myth about their origins. This myth was passed on by the leading aristocratic families in the form of genealogies about heroic ancestors. The elites and their stories functioned as nuclei of tradition (ger. *Traditionskerne*), which were crucial for the formation of the *gentes* (Wenskus 1961). The fundamental methodological consequence of the *Traditionskerne* approach was that ethnic identities were no longer perceived as rigid and unchanging but as fluid.

In the 1980s, this approach was refined and led to the entrenchment of ethnogenesis as a fundamental concept. Ethnogenesis describes the complex phenomenon of the formation of peoples and their identities. *Origo gentis*, the origin story of medieval people, became the key building block of ethnogenesis. These mythical narratives were no longer considered just a passive source of information for modern historiography but as crucial to the formation of ethnic identity at the time of their creation (Geary 1988, 64–73; Wolfram 1988).

In the late 1990s, selected concepts from sociology and critical theory were introduced into the study of ethnic identities, leading to a deconstruction of the ethnicity of Germanic *gentes*. Headed by the protagonists of the so-called 'Vienna School of History' (Reinhard Wenskus, Herwig Wolfram, Walter Pohl, etc.), the fundamental condition of early medieval ethnicity was now understood fluidly. The *gentes* could only define themselves in opposition to late Roman civilization. It was the choice of each *gens* between the dependence on the Roman model or its rejection that shaped early medieval Europe. Ethnic names preserved in the written sources became concrete only when political events or cultural expressions associated with one of these ethnic groups were recorded. Therefore, the long-term success of the *gentes* was possible only with a fluid – stable but flexible – form of organisation that was able to respond to the ever-changing political reality. Under such conditions, historiographers were not expected to find direct and objective evidence of ethnic identity. Some artefacts recovered by archaeology may have been expressions or symbols of ethnic identity, but no artefact or group of artefacts was ethnically absolute (e.g., Pohl 1998a, 1998b).

There were also parallel theories, two of which had significant influence on the contemporary understanding of the Slavs. The first was the socio-anthropological approach of Soviet anthropology. It based ethnicity on a stable core, called *ethnos* or *ethnikos*, which allowed for continuity over long periods of time (e.g., Bromley 1974; reviewed in Banks 1996, 17–24). The second was the so-called 'Toronto school' (Walter Goffart, Andrew Gillet, etc.). It did not attach importance to the *origo gentis* in the formation of an early medieval *gens*. Instead of purely ethnic, it emphasised other types of identity, such as political, social, regional, etc. Importantly, key written sources, such as Jordanes' *Getica*, were considered artificial constructions that were completely devoid of oral tradition and therefore had no informational value for historiography. In addition, it emphasised the role of the Roman empire in the formation of any early medieval *gens* (e.g., Goffart 1998; Gillet (ed.) 2002).

The development in archaeology in general was, to a large degree, parallel. First, the role of style as a means of social signalling including

communicating identity should be mentioned. Wobst (1977) was the first to suggest that style functions as a form of non-verbal communication both within and between groups, particularly in situations where direct interaction is limited; he equated 'style with that part of the ... material culture which can be related to the participation of artefacts in processes of information exchange'. As style is a relatively costly means of communication, he believed that it is employed selectively. Wiessner (1983; 1985) challenged this view by noting that in identity displays, efficiency of the message is not paramount and that such displays are often extravagant. She also argued that stylistic messages need not be clear or uniform, and that a degree of ambiguity can actually increase their effectiveness. She emphasised the role of style in group cohesion and social signalling, grounding it in established theories of identity. She argued that style functions as non-verbal communication in which the performance of an action conveys identity in a certain way. In her approach, she suggested that stylistic differences arise more from social constraints on decorative choices than the context in which it was learnt. She distinguished between the emblemic style, which conveys a clear message about group identity, and the assertive style, which reflects personal identity. The emblemic style, thus, marked social boundaries and could be identified archaeologically.

About a decade later, Jones considered the dynamic and situational nature of ethnic identification, which she understood as a constant process of making, unmaking, and sometimes disappearing. Thus, the construction of ethnicity was based on the shared subliminal dispositions of social agents that shaped and were shaped by objective commonalities of practice, i.e., Bordieu's *habitus*. Ethnic identification involved an objectification of cultural practices in the recognition and signification of difference in contrast to others. Consequently, the cultural practices and representations involved in the signification of identity may vary across social contexts. Therefore, there was rarely a one-to-one relationship between representations of ethnicity and the full range of cultural practices and social conditions associated with a particular ethnic group. Under these circumstances, archaeology's ability to trace ethnicity through time has been called into question (Jones 1997).

Brather (2000; 2002; 2008, 31–50) raised two questions. First, was there ethnicity in the Middle Ages? And second, can archaeologists discover it? The answer to the first question he provided was affirmative, but ethnic affiliation in the Middle Ages was not considered as important as it is today to citizens of national states. The second answer was largely negative. Brather perceived archaeology to be capable of detecting cultural traditions but not the details of their meaning, their spiritual background, or their significance for past mentalities and identities. Archaeology can observe the framework of the context in which archaeological finds occur and, at best, can gain an understanding of that context. However, there is no hermeneutic path to true understanding.

## Current trends

In some parts of Europe, the grand narrative (see above) still holds, but the explanatory models have been greatly refined (e.g., Ciglenečki 2000; Pleterski 2013; Šalkovský 2018) and supported by modern scientific methods (e.g., Kowalski 2019). We agree with Watson (1995, 690) and Hu (2012, 394) that these approaches remain a valid heuristic tool with valuable contributions to the empirical understanding of history.

The currently prevailing theoretical approach to ethnicity in Late Antiquity and Early Middle Ages, however, is built on the 'Vienna School of History' approach enriched by the criticism of the 'Toronto School'. From it emerged the current state of research (recent overview with references in Sekne 2019, 3–9). Ethnogenesis is understood as a complex process that leads to the formation of identity communities. Individuals are integrated into an identity community through an 'Us-feeling' that is the result of the individual's subjective self-identification. The notion of 'Us-versus-Them' is an integral part of human nature (e.g., Lévi-Strauss 1958; Reis, Gruzen 1976). Identity communities are therefore socially constructed and not biologically determined. Members who share a common identity do so in certain political circumstances to demonstrate a common interest or to emphasise the otherness of their group over another. Therefore, ethnic identity is a result of social interaction, not a prerequisite for it (e.g., Pohl 2013; Reimitz 2015). Accordingly, it cannot be detected through material culture recovered in archaeological record alone, but needs to be supplemented by a contemporary narrative written source, which is explicit, subjective, and 'active' (Pohl 1998c, 22–61).

However, ethnic identity is only one of the possible identities, and it is difficult to distinguish between different identities, such as urban, religious, ethnic, military, etc.; they are interrelated, have a reciprocal relationship, and as such need to be studied as a whole. The formation of the social units referred to as ethnonyms in the written sources was the result of the coexistence and reciprocity of several different identities. Furthermore, the goal of historiography is not to define the type of identity, but to determine the context in which it became relevant (e.g., Pohl 2010, 2014; Geary 2018).

Based on the above presented trends, we propose the hypothesis that this approach to ethnicity in Late Antiquity and the Early Middle Ages is outdated for three reasons. First, it equates ethnic identity with a polity.

Second, it postulates that such a polity could only exist if it was recorded in a contemporary written source that was explicit, subjective, and 'active'. This means that such a polity could only exist in the realm of an administrative apparatus capable of recording, archiving, and executing policies. In Late Antique Europe, only such an apparatus existed within the former extent of the Roman Empire or possibly in a contact zone on the periphery of the contemporaneous Empire.

Third, this approach to ethnicity is based on the half-century-old instrumentalist model. However, the central postulate of the instrumentalist model has recently undergone significant development. Recent studies have revealed that sensitivity to the evaluation of others develops in the second year of a child's life (Botto, Rochat 2018); in the third year of life, collective intentionality emerges and cultural knowledge is transmitted (Tomasello 2019); in-group members are strongly preferred beginning in the fifth year of life (Engelmann et al. 2013); and by age six or seven, children become responsible for self-regulating their beliefs and actions (Tomasello 2019). This means that the social conditioning of the 'Us-versus-Them' principle matures at a very young age. In essence, this fits the primordialist model better than the instrumentalist: whereas people are not born belonging to an identity group, they are raised into one in very early childhood. This makes the fluidity of social identity in adulthood, i.e. the ease with which identity can potentially be changed, much more challenging.

Regardless, in archaeology, Knapp (2008, 35–53) notes that both the primordialist and the instrumentalist model have proven unhelpful. Like historiographers, he does not believe that clear material expressions of past ethnic groups are liable to be found in archaeological record. Nevertheless, archaeological record often reveals complex patterns of overlapping distributions of material culture that have been repeatedly shaped and reshaped in different social contexts. Analysing the contextualised identities reflected in such records is within the realm of archaeological interpretation. If ethnic identities are self-characterising, then the parts of material culture that reflect social practices are part of the symbolic repertoire that constitutes their identity. Even if social practices cannot be directly equated with ethnicity, shared practices are likely to be involved in the formation of ethnicity.

One of the most recent archaeological definitions of ethnic identity comes from a study of qualitative factors in archaeological modelling (Barceló et al. 2019, 63–65). The ethnic group is defined as a polythetic long-term pattern of similarity and regularity that emerges through learning and transmission from one generation to the next. As such, it is a polythetic entity. Membership in a polythetic entity is based on a large variety of shared characteristics, but a single cultural characteristic is neither necessary nor sufficient for membership. Therefore, the definition of belonging to an ethnic group can be derived from the definition of membership in a cluster in the science of data analysis: clusters are formed by grouping objects that are more similar to each other than to those in other groups.

The main goal of any cluster analysis is to define the characteristics of and threshold for this similarity. It follows that the goal of an archaeological study of ethnic identity is to measure the degree of clustering by revealing patterns of similarity. However, patterns are not sought only by the similarity between archaeological artefacts. Rather, similarity between behaviours, values, and social norms must also be addressed by using all available information: the product, the residues generated by the activity, wear traces, the context, the technology, etc. Once the data is compiled, the membership of an ethnic group cluster is to be calculated with a statistical comparison in a multiscale analysis of similarity patterns between different spatial categories, e.g., with a places-by-behaviour evidence matrix.

Significant attempts to overcome the existing dichotomies in the approaches to the archaeology of ethnogenesis were made by Hu and Fazioli.

Hu (2012) advocated for a methodology that integrates various theoretical perspectives to study the emergence, transformation, and dissolution of ethnic identities over time. This approach involves understanding social relationships and identity markers within specific historical and political contexts. By introducing a four-quadrant scheme, Hu assessed existing theoretical models, highlighting the value of older concepts of ethnicity, such as primordialism, while challenging earlier assimilation models that emphasise multidirectional agency. Thus, Hu provides a framework that allows archaeologists to conduct comparative studies of ethnogenesis while considering the fluidity and complexity of identity formation. A careful examination of material culture, alongside historical and social data, enables the tracing of ethnic identity development over time, making ethnogenesis a productive field for archaeological research.

Fazioli (2014) offers an alternative approach to the study of ethnicity in the material record. He critiques three major approaches to ethnicity in archaeology. The traditional culture-history approach, which associates artefact assemblages with particular ethnic groups, has been challenged for its simplistic assumptions. Interpretive approaches are too focused on symbolic communication through material culture. Sceptical approaches that question whether ethnicity can be reliably studied through archaeology argue that ethnic identity is too arbitrary and fluid to be discerned archaeologically. Fazioli proposes an alternative, relational approach that views social identity and material culture as interdependent, rather than treating artefacts as passive reflections of ethnic identity. He emphasises the importance of skilled practice and technological choices for understanding social identity, using the example of the production of coarse-ware pottery in the south-eastern Alps during the transition from Late Antiquity to the Early Middle Ages. The study shows that examining technological choices — such as pottery techniques — can reveal insights into social identity that are not evident in the written sources. Ultimately, Fazioli argues that focusing on communities of practice and technological traditions allows archaeologists to move beyond simplistic ethnic categories and develop a more nuanced understanding of early medieval societies.

Finally, it is necessary to comment on the interaction between historiography and archaeology in the field of Late Antiquity and Early Medieval identities. The historiography of our interest, often referred to as the 'Vienna School of History', is geographically concentrated in Central Europe. When it interacted with archaeological theory, it indeed interacted with the culture-historical epistemology which largely still prevails in that region (e.g., Becker 2010). As a consequence, the achievements of interpretative archaeologies (e.g., Austin, Thomas 1990; Hodder (ed.) 2001; Hodder, Hutson 2003) have barely entered the discourse.

## The Ancient Slavs

The ancient Slavs is a complex subject to discuss, and the complexity begins with the definition of the term. To a linguist, 'ancient' means something different than it does to an archaeologist. The term 'Slavs' means everything from an ancient people who can be traced back to deep prehistory to a whim of a Byzantine scribe. In this text, we are focusing on Southeast and Central Europe in Late Antiquity and Early Middle Ages, and we use the term to describe the Early Medieval people who, among others, inhabited the said time and space. At this point, we use the term simply to tie in with existing research, to find shoulders on which to stand, so to speak. Our conclusions about the people and the concept of the ancient Slavs will be discussed below.

Until the end of World War II, the study of ancient Slavs methodologically differed little from other studies of Late Antiquity and the Early Middle Ages in Europe described above. In the aftermath of the war, however, all major Slavic populations, except for Yugoslavia, ended up on the Soviet side of the 'Iron Curtain'. To outside observers (e.g., Curta 2002, 2020, 10–11; Heather 2010b, 607), therefore, it may have seemed that the entire field of Slavic studies was united under the strong influence of the Marxist theory enforced by the Soviet Union. In reality, in archaeological theory outside the Soviet Union, Marxism rarely went beyond formal declarations in public speeches (Novaković 2011, 442–446). For example, in the 1950s, the Archaeological Society of Yugoslavia provided its members with several dozen scholarships for travel to Germany, Italy, France, and Great Britain but none to the countries 'behind the Iron Curtain' (Novaković 2021, 414). The main influence on Slavic studies in Central and Southeast Europe remained the culture-historical epistemology of the German School (Novaković 2012; Curta 2018).

Slavic studies in the second half of the 20th century were regional in nature. There were several academic circles which, at least according to the bibliography to which they referred, were relatively self-contained. The reasons for this, which are not our focus, were most likely simply due to the regional nature of the topics. These circles were: Germany (overview in Fehring 2014), Poland (overview in Jędrzejewska 2016), Czechoslovakia (overview in Gojda 1991), and Southeast Europe (overview for Eastern Alps in Štular, Pleterski 2018; the region was further subdivided).

A good example of how closed these academic circles were is Poland. Until recently, Polish research was focused on locating the territory of origin of the Slavs, the *Urheimat*. There were two hypotheses: The *Urheimat* was supposed to be either within present-day Poland or outside, further to the east. The first hypothesis was called autochthonous and the second allochthonous (overview in Jędrzejewska 2016). Obviously, the location of *Urheimat* within Poland is autochthonous only to Poles. The terminology thus clearly reveals that this discourse took place exclusively among the Poles (*cf.* Pleterski 2013, 22).

Within the paradigm of the grand narrative and the culture-historical epistemology, studies focused mainly on the ethnogenesis of the ancient Slavs and the search for the *Urheimat*. Of course, there were tremendous advances in terms of archaeological data collected and in terms of methodology (Gojda 1991; Parczewski 1991; Pleterski 1995; Dolukhanov 1996; Kazanski 1999). By the mid-1990s, the immutability of ethnic identity was being questioned, and the field was in the process of moving away from the perception of ancient Slavs as an ethnic group and instead viewing them as a language-based identity group (e.g., Pleterski 1995; Mamzer 1999). Pleterski (1995, 537), for example, defines the Slavs as a group of people who are held together by a common legal and ideological system (in Slovenian, 'skupina ljudi, ki jih je družil skupni pravno-ideološki sistem'), whereby religion, tradition and language are part of the ideological system. Material culture, e.g., specific types of pottery, are no longer part of the definition. Until the end of the 20th century, the development of the field, albeit on a different theoretical basis, was thus on a similar trajectory to that of 'Western languages' (see Pohl 2004 for the term, which is used to denote scholars educated in the global West).

The watershed event for the study of ancient Slavs were two books published in 2001. Reflecting the political reality in Europe after the dissolution of the Soviet Union and the fall of the 'iron curtain', the subject drew the attention of 'Western language' scholars. In the study of Late Antiquity and Early Medieval Europe at the time, the migration of the Slavs was the last grand narrative yet to be deconstructed.

The first of the two books can be described as the light approach. *The Early Slavs* (Barford 2001) presented the most comprehensive overview of the subject to date by a 'Western language' scholar. He admirably combined a thorough knowledge of research in Slavic-speaking countries with the methodological caution and scepticism of 'British education', but he did not offer a new global hypothesis about the origin of the Slavs (Pohl 2004).

The second book was anything but a light approach. *The Making of the Slavs* (Curta 2001) unleashed the full force of the 'Toronto School' deconstructionism on the field, which was still firmly anchored in the grand narrative paradigm. Methodologically, deconstructive historiography was underpinned by the application of ethnographic analogy to the interpretation of archaeological information (Curta 2001, 325–334). While at the time, the deconstructive historiography method was cutting-edge, the anthropological analogy was largely outdated. The ethnographic analogy method, as used by Curta was introduced by Binford (1962; overview in Novaković 2003), but came under heavy criticism in the 1980s. Hodder (1983), for example, criticised this approach by emphasising the role of human agency, culture, and meaning.

Applying these methods, Curta was able to transcribe Woolf's (Woolf 1998) 'Becoming Roman' in *The Making of the Slavs* and Geary" (Geary 1988, vi) 'The Germanic world was... (a) creation of Roman political and military genius' into '(Being Slav) was... an identity formed in the shadow of Justinian's forts... ' (Curta 2001, 350).

However, there are significant differences between the Germanic *gentes* and the ancient Slavs. One particularly significant difference is the more than 200 million surviving speakers of Slavic languages. How could such a legacy be created by a loosely connected group with a fluid identity that came together only in response to temporary political circumstances and did not even bother to name itself? To clarify this, Curta (2001, 345–346) drew on a little-known hypothesis at the time (Pritsak 1983; Lunt 1996, 1997; recent discussion in Boček 2014): The Common Slavic language was used as a *lingua franca* inside and outside the Avar Qaganate.

In the past two decades, this hypothesis has been comprehensively refuted (recent overview in Lindstedt, Salmela 2020) because it was flawed in its foundations. Namely, the first paragraph of the first chapter stated, 'What remains unclear, however, is the meaning given to (Slavic) ethnicity (although the word itself was rarely, if ever, used) by scholars... ' (Curta 2001, 6; brackets are original). With this phrase, the agenda to focus on ethnic identity was set without any deliberation. This was in line with the contemporaneous historiography of the 'Vienna' and 'Toronto' schools (see above). Also, it was and still is a legitimate and most common aim of similar studies of Germanic *gentes*. However, as shown above and highlighted in the quoted sentence, this was not a common topic in studies of the ancient Slavs at the time. By Curta's own admittance, even the word ethnicity was rarely used in the research of the ancient Slavs.

The rest of the book was a straightforward execution of this agenda in three steps. First, the existing epistemology was deconstructed as inadequate for dealing with ethnic identity (Curta 2001, 6–14), for which it was never designed. Second, in line with concurrent studies of Germanic *gentes*, ethnic identity was defined as a polity, a political association of people (Curta 2001, 14–35, 60–61, 311–334). Third, it was unveiled that the Slavic speaking polities recorded in Byzantine texts first appeared 'in the shadow of Justinian's forts' (Curta 2001, 335–350).

This result was predetermined by the methodology which defined the ancient Slavs as a polity interacting with the Byzantine empire. As indicated above, such polity could only exist within or on the fringes of the Byzantine administrative apparatus. The emergence of Slavs defined as polity could only coincide with the emergence of the Slavic chiefs, who – by entering into a *foedus* – were recognised, documented, and cocreated as political counterparts by the Byzantines. Just as the Germanic *gentes* and *regna* could exist only in relation to the Roman Empire, the Slavic-speaking '*gentes* and *regna*' could exist only in relation to the Byzantine Empire. However, these polities were neither the totality nor the earliest ancient Slavs.

Another criticism of *The Making of the Slavs* is from a post-colonial perspective, which aims to strengthen the historiography of local and indigenous populations in comparison to global, imperial or colonial regimes (e.g., Ashcroft, Griffiths, Tiffin 1998; Young 2003). The study divulges a typical colonial view of a technologically and culturally inferior 'indigenous' population passively adopting a superior imperial culture. The surprising twist is that it was the Byzantine Empire that was under military attack and retreating from its Balkan provinces. The colonial stance is made clear in key inferences, including the book's title, which assigned a passive role to the Slavs. Slavic political and military mobilisation 'was the response to the historical conditions' (Curta 2001, 343) and their group identity 'was growing out of the historical circumstances' (Curta 2001, 350). In the above statements, the Slavs are considered as merely reacting passively to their environment, even while engaged in active and protracted military campaigns.

Regardless of its shortcomings, the hypothesis put forth in *The Making of the Slavs* deserves credit for initiating the deconstruction of the grand narrative surrounding the migration of the ancient Slavs. It also succeeded in shifting the focus towards the importance of methodology and the underlying theoretical framework in Slavic archaeology.

Unfortunately, this was not the main legacy of *The Making of the Slavs*, because the book is written in a manner that is resentful to those with different methods and/or interpretations. This sentiment is made very clear: '...the dominant discourse in Slavic studies, that of "expert" linguists and archaeologists, profoundly influenced the study of the early Slavs...' (Curta 2001, 335).

Almost everyone who has studied the ancient Slavs before the 21st century is called an 'expert' in quotation marks, that is, a false expert. Even those who have long since passed away and whose only fault was that they lived and worked in a different century. As a result, almost all researchers active at the time were alienated from the potential benefits of the impressive methodological innovations in *The Making of the Slavs*.

This approach culminated in Curta's recent book, *Slavs in the Making*, with one of its goals being 'strategic, because it undermines the "text-driven archaeology" practiced by advocates of the culture-historical approach...' (Curta 2020, 4). Thus, rather than constructing a narrative about the past, the text aims to undermine those employing different methodologies. The book examines archaeological evidence from Slavic-speaking regions north of the Lower Danube, questioning the traditional association of this evidence with the Slavs. While the interpretative model aligns with the above-described earlier work (Curta 2001), suggesting that the emergence of (Common) Slavic cannot be explained by migration alone, it also addresses the broader issue of migration within early

medieval Eastern European archaeology. Notably, it advocates for a more nuanced interpretation of archaeological data concerning mobility.

The lasting effect is the divided academic field we experience today. On the one hand, there are 'Western language' researchers who often lack access to the relevant archaeological data and information (as revealed by, e.g., Fusek 2004); on the other hand, there are researchers who have become alienated from the methodological apparatus developed by 'Western language' researchers despite its strengths proven time and again in other areas of research.

This unfortunate development stands in stark contrast to the events surrounding the 'Toronto School' critique of the 'Vienna School of History' described above, which resulted in amicable methodological advances on both sides.

## THEORETICAL FRAMEWORK

### Archaeological Culture

Regardless of how one understands ethnic or any other social identity, one faces a conundrum. Given the complexity of identities, there is little hope that they can be explored using material culture alone, let alone working with the sparse remains of material culture that is archaeological record. Archaeology, however, is often the only science that has sufficient temporal depth to understand the historical trajectory (Knapp 2008, 41–47; Barceló et al. 2019). It is a 'one cannot live with it, one cannot live without it' situation, then (it being archaeology).

We err on the 'cannot live without it' side, so we must look for the tools available. The literature in this field is enormous, and we need not detain us here (overviews in Knapp 2008; Hu 2012; Barceló et al. 2019). We will only briefly discuss the two approaches relevant to archaeological attempts to reconstruct identities that are most relevant to our study: Archaeological culture and *habitus*.

The concept of archaeological culture has shaped twentieth-century archaeology and is the theoretical and methodological backbone of culture-historical archaeology. It is most commonly traced back to Kossinna (1911) and Childe (1925), although it was long in the making before that. The concept was initially developed to link various elements of the archaeological record. Recurrent assemblages of types of artefacts, buildings, and monuments from a particular time and space, representing the remains of the material culture of a particular past human society, were initially understood to be a direct reflection of past ethnic groups (e.g., Jones 1997, 18–30; Roberts, Linden (eds.) 2011).

The concept remains an invaluable tool for archaeology because of its strong empirical content and the recurring issue of spatial patterning. This is especially true for studies that deal with large data sets and/or explicitly consider issues of scale and patterning (Roberts, Linden (ur.)2011; Barceló et al. 2019). Archaeological culture is still used as a tool to describe the characteristics of material culture, which may originate, for example, from chronology, technology, economy, social, or belief systems. Individual archaeological cultures, then, do not necessarily but may coincide with identity groups. It is a matter of interpretation on a case-by-case basis (e.g., Klejn 1988 passim; Heather 2010a, 17; Pleterski 2013, 10–11; Šalkovský 2018, 18; Štular, Pleterski 2018, 9). Material culture is seen as a means of social communication, a strategy for structuring social relations and social actions (Geary, Veeramah 2016, 65). In addition, material culture is no longer just passive reflections of social identities or ethnic groups, but includes the objects and technologies that people use, create, and interact with in their daily lives. It is not merely symbolic, but plays an integral part in the formation and negotiation of social identities through the choices made in production, use, and handling (Fazioli 2014).

One of the most recent, very well-researched theoretical considerations, which builds on Clarke (1978, 34–38), defines '"culture" in archaeology' as polythetic (Barceló et al. 2019, 63–65). That is, as a type of classification in which membership is based on the commonality of a large number of characteristics. For this reason, it cannot be reduced to the presence of a selected cultural attribute in the archaeological record. A specific archaeological culture emerged over time when a group of individuals (agents) learned and shared the same behaviour that was produced and reproduced in a social group (structure). As a result, a commonality emerged in needs, motivations, goals, actions, behaviours, and mediating artefacts. These commonalities have left traces in the archaeological record in the form of patterns of similarity. These patterns can be anything from size, shape, and texture to materiality and placement; all attributes are subject to social influence and reflect a similarity between behaviours. Defined as such, archaeological culture can also reflect ethnic identity.

In the research practice of ancient Slavs, archaeological culture remains an important concept (e.g., Pleterski 2013; Šalkovský 2018; Kowalski 2019). However, in keeping with the prevailing trends in Late Antiquity and Early Medieval studies outlined above, it is also often referred to as an anachronism from a long-gone phase of the discipline. However, stern rejection is mostly limited to theoretical considerations, and the concept continues to be used as an interpretative tool.

This dichotomy between rejection in theory and application in methodology can be clearly seen in what is the most frequent application of the concept of archaeological culture to the studies of the ancient Slavs: The Prague culture assemblage. For example, Pohl (2018) mentioned it twice as an anachronism (pp. 122, 142) and used it twice as an interpretative tool (pp. 145, 279). Heather (2010a), using the term '"Korchak"-type remains', repeated the formula (anachronism: pp. 17, 21; interpretative tool: pp. 388-450). Curta (2001) described it five times as an anachronism (pp. 9, 10, 11, 14, 193) and used it nine times as an interpretative tool (pp. 228, 231, 232, 236, 285, 287, 289, 307, 308). Later (Curta 2020, 4), the dichotomy was escalated to citing the undermining of the culture-historical approach as a strategic goal but naming 'assemblages that have been attributed to the so-called Prague culture' among the 'key issues' of the study of the ancient Slavs in Central and Eastern Europe. The list could be continued, but it is clear enough that the concept of archaeological culture remains an important tool in the study of the ancient Slavs.

## *Habitus*

Researchers who consider the concept of archaeological culture to be an anachronism still have to grapple with the fundamental question of how material culture is associated with particular groups and particular situations. Many researchers of the Late Antiquity and the Early Middle Ages draw on Bourdieu's theory of practice and the concept of *habitus* (e.g., Austin, Thomas 1990, 45–47; Jones 1997, 84–105; Matthews 2001, 12; Hamerow 2002, 50–51; Wickham 2005, 538–539; Dzino 2010, 35–39).

In his *Outline of a Theory of Practice*, Bourdieu (1977) developed a philosophy of action by constructing a fundamental relationship between the social trajectory of the agent – based on the incorporated dispositions or *habitus* – and the objective structures – specified as *field*. Or, as Bourdieu (1990, 53) puts it, 'structured structures predisposed to function as structuring structures'. This is a reciprocal relationship: The social trajectory that constitutes the *habitus* contributes to the structuring of the *field*, which in turn structures the *habitus*. With this, Bourdieu attempts to reconcile the influences of both the external social structures and the subjective experience on the individual.

In other words, the central issue of Bourdieu's social theory is to clarify the process by which objective social structures are translated in the process of socialisation into embodied social structures, which in turn produce practices. These are consistent with the social structures that produced them and that serve to reproduce and change those same objective structures over time (Lizardo 2004, 393–394).

*Doxa* is an important concept in this theory. It describes the experiences and unquestioned truths with which the natural and social world is taken for granted and which appear as self-evident in a given society (Bourdieu 1977).

*Habitus*, though, is Bourdieu's most influential concept. It refers to the deeply ingrained habits, skills, and dispositions that people possess as a result of their life experiences. It is the physical embodiment of cultural *capital*. As such, it extends to taste for cultural objects such as art, clothing, food (Bourdieu 1977), and by association, to jewellery, pottery, and housing. However, taste is linked to social position or, more precisely, it is an act of social positioning (Bourdieu 1979). *Habitus* is used to describe how collective experiences are embodied in people's rational but unconscious judgments about their environment. These judgements are the building blocks of the collective code that makes up a culture (Vilhjálmsdóttir, Arnkelsson 2013, 582). *Habitus* serves to unconsciously shape what people are and thus can contribute to the emergence of ethnic differences (Knapp 2008, 47).

The *habitus* has always been a mysterious entity capable of much conceptual and theoretical work, a kind of theoretical *deus ex machina*. This is at least partly due to the conceptual density of Bordieu's writings (Lizardo 2004, 381–383; Labari, Chiousse 2022), which allows for a wide range of interpretations. Bourdieu has been criticised for his alleged economism, reductionism, or determinism, but this criticism is based on a misinterpretation of Bourdieu as a theorist of agency and structure. Today, *habitus* is understood as Bourdieu's version of a socially generated cognitive structure composed of systems of bodily operations that produce practical action in the world (Lizardo 2004). However, his

phenomenological solutions to cognition, agency, and reflexivity of social action are currently being reassessed (Pula 2019).

In other words, the theory of practice is still a valid conceptual tool for understanding how social structures are implemented in the process of socialisation and how they produce practical action. However, does this make it suitable for the study of Late Antiquity and Early Middle Ages?

The answer is an ambiguous 'yes, but... ' The complexity involved in engaging the theory of practice in addressing identity has limited the number of informed studies (Knapp 2008, 65). An excellent example of an informed study is the work on the interactions between the Western Slavs and the inhabitants of the South Scandinavian island of Bornholm. The study analysed the manipulation of the *habitus* through the use of material culture to show how members of different networks and groupings were able to pursue their goals and motivations. However, the study was only possible because of the specificity of the historical situation and the archaeological record (Naum 2006). In most cases, the historical situations and/or available sources do not allow the researchers to fully engage with the theory of practice.

Knapp (2008, 47) raised another concern for the application of the theory of practice in the archaeology of ethnic identity. *Habitus* is constantly repeated and reaffirmed through human action, whether or not ethnic identity is altered. *Habitus* forms a link between the subjective internal (emic) experience of ethnic identity and the objective external (etic) social context. An archaeological reading of the situation is somewhat different. If archaeologists are to identify conscious and unconscious practices that reflect and feedback on the realm of *habitus*, they must examine similarities and differences on a smaller scale than that of social groups. Archaeology must also consider individuals. This point is also well illustrated by the Bornholm example.

The complexity of the theory of practice leads to further problems. For example, the term *habitus* is sometimes mistakenly used as a direct substitute for the concept of archaeological culture (e.g. by Rummel 2003). More often, however, the concept of *habitus* is used in isolation from the concepts of *field* and *capital*, which is inconsistent with Pierre Bourdieu's theoretical framework. For example, Dzino (2010, 211–218) uses 'cultural *habitus*' merely as a descriptor for shared cultural traits or practices perceived by outside observers, thus reducing the *habitus* to a static set of cultural characteristics. This interpretation overlooks the essential relational and dynamic aspects of *habitus*. Pohl (2018, 344–352) is even more reductional: *Habitus* is equated with observable cultural habits or traditions, such as the inclusion of grave goods or the wearing of belts. While these practices are significant, the text does not situate them within a broader analysis of the social structures (*field*) or the types of *capital*. In essence, both authors reduce *habitus* to a description of collective customs, detached from the structural and relational dimensions that are central to Bourdieu's theory. This misrepresentation neglects the complexity of how *habitus* functions within the nexus of *field* and *capital* to shape and be shaped by social practice. As a result, an agent is inevitably turned into a passive observer.

The isolation of the *habitus* is most devastating when it is applied to the context of ethnic identity, which, as used in the archaeology of Slavs, refers to distinctions between different groups on a horizontal level. However, the theory of practice was developed to study vertical social structures, for example, the influence of social class on the French school system. *La distinction* is a way in which actors in a social field try to distinguish themselves vertically from others. In this process, the *field* is the horizontal element that refers to social structure, while the *habitus* stands for vertical socialisation.

This was not lost on Pohl (1998b, 5–6), who further comments: 'But at a closer look, ethnic identities had a lot to do with status in the *regna*. Being a Goth or a Frank meant to establish a claim of superiority over the Roman population, and over the members of other ethnic networks risen to power within the framework of the late Roman res publica.'

What does this mean for the study of Late Antiquity and Early Medieval ethnic identities? Even when applied in all its complexity, the theory of practice is more likely to lead to the identification of vertical rather than horizontal social structures, i.e., to social class (for example, warrior) rather than to ethnic identity (for example, Lombard). When the concept of *habitus* is applied in isolation (see above), this is almost inevitable.

Pohl's astute and all-important observation was delivered as a brief commentary and, it seems, escaped most practitioners of the theory of practice in the decades that followed. This often led to identifying vertical social class rather than ethnic identities (e.g., Dzino 2010), leading to even more confusion in identifying the group identity known to modern researchers as ancient Slavs.

### Archaeological Culture or *Habitus*?

Which concept is therefore best suited to modern archaeology? We consider the theory of practice unsuitable because it is applicable only to certain historical situations and certain archaeological records and often cannot be applied at the scale of a social group. The modern definition of archaeological culture is better positioned, but it needs to be redefined.

For the purposes of this study, we define the archaeological culture based on the above discussion (Bourdieu 1990; Knapp 2008; Štular, Pleterski 2018; Barceló et al. 2019) as follows:

A specific archaeological culture emerged over time when learned behaviour was produced and reproduced in a social group. As a result, a polythetic commonality of practice developed that was both influenced by and had influence on this learned behaviour. The commonality of practice may or may not have been reflected in the material culture which is embedded in the archaeological record.

People who *lived* an archaeological culture were united in a functional group to achieve a goal (for example, to procure raw materials). Relationships within the group were organised around practical interest (for example, to sustain an exchange network). As a rule, one became a member of the group due to social conditioning at a very young age (in essence, was born into a group) or voluntarily joined it in adulthood due to common interests. Once a member, one felt a sense of belonging to the group and used the group as a standard for evaluating oneself and one's behaviour. In social science, such a group is classified as a secondary group, a relational group, and an in-group.

Where the commonality of practices was reflected in material culture, it can be detected in the archaeological record in the form of polythetic patterns of similarity. Therefore, a particular archaeological culture is defined by the commonality of a variety of characteristics (for example, the Prague cultural assemblage) and cannot be reduced to a single attribute (for example, the Prague-type pottery).

An archaeological culture represents a set of material culture traits associated with a social identity group. It can correspond to an ethnic identity group if independent evidence indicates that the shared material practices are characteristic of that specific ethnic group. However, such a correspondence can only be established using information beyond material culture, such as contemporary, explicit, subjective, and 'active' written sources that explicitly link these practices to the ethnic identity in question.

Regardless, although commonality of practice cannot be directly equated with ethnicity, shared practices reflected in archaeological culture likely participated in the formation of ethnicity. In other words, archaeology alone can provide insight into ethnic identity groups but not in its totality.

## CASE STUDY: ETHNIC IDENTITY OF THE ANCIENT SLAVS?

### Horizontal distinction: Utigurs, Kutrigurs, and Slavs

In this section, we will apply the theoretical framework developed above to the archaeology of the ancient Slavs by examining the identity of the ancient Slavs and the people who lived the Prague-culture-assemblage archaeological culture. The latter term is partially a pleonasm and is a mouthful; the term is not intended for general use, but we use it in this article for clarity.

The earliest written insight into the selfhood of the ancient Slavs comes from the Lower Danube region in the sixth century. This was a contact zone between the Byzantine Empire and the 'barbarians'. The source we are interested in describes the Utigurs (also Utrigurs) and Kutrigurs (also Cutrigurs). These were two Turkic-speaking nomadic polities with a common *origo gentis* (granted, not *origo gentis sensu stricto*); they occupied the Pontic-Caspian steppe in the sixth century, the Utigurs in the east and the Kutrigurs in the west. The latter repeatedly attacked the Byzantine Balkan provinces, for example, in 558/9 possibly in alliance with the neighbouring Slavs. In 559, Justinian responded by inducing the Utigurs to attack the Kutrigurs a second time. The ensuing armed conflict nearly resulted in mutual annihilation, but the remnants of the Kutrigurs (and possibly the Utigurs) were later absorbed into the Avar Qaganate (e.g., Golden 1992, 98–104; 2011, 139–141; Syrbe 2012).

A potentially corresponding archaeological culture in the steppe phase is hardly known (Dimitrov 1987). Kutrigurs of the Avar phase are said to be detectable in certain graves (e.g., Zábojník 2007; Jarak 2016), and attempts have been made to map the corresponding archaeological culture (Stadler 2010, 127–128, Fig. 26).

A contemporary account of Menander Protector – a Byzantine historiographer known as a reliable

source inclined 'to purism' (Blockley 1985, 1–33) – informs us of diplomatic correspondence that in 559 took place between Emperor Justinian I (527–565) and Sandilkh, the Quagan of Utigurs (Menander, ed. Blockley 1985, fr. 2.).

In the search for a general definition of ethnic identity, Pohl (1998c, 17) discussed this example among several others that contain first-hand descriptions of ethnic identity characteristics. His conclusion was that depictions of ethnic identity in Late Antiquity and Early Medieval sources varied from case to case. We agree with this general conclusion, but we are interested in the specific case of ethnic identity in the sixth century Danubian contact zone. Thus, it seems appropriate to revisit the Menander's text:

'Justinian added in his messages to Sandilkh that if he destroyed the Kutrigurs the Emperor would transfer to him all the yearly tribute-monies that were paid by the Roman Empire to Zabergan. Therefore, Sandilkh, who wished to be on friendly terms with the Romans, replied that utterly to destroy one's fellow tribesmen was unholy and altogether improper, "For they not only speak our language, dwell in tents like us, dress like us and live like us, but they are our kin, even if they follow other leaders. Nevertheless, we shall deprive the Kutrigurs of their horses and take possession of them ourselves, so that without their mounts they will be unable to pillage the Romans." This Justinian had asked him to do' (Menander, ed. Blockley 1985, fr. 2.).

There is much to unpack in the above quote and it can be presented in three points. First, the Utigurs *lived like* the Kutrigurs, and both were *fellow tribesmen*; other sources also tell us that Kutrigurs were well informed about their neighbours (Szmoniewski 2010, 66) and were occasional allies of the Slavs (Syrbe 2012, 297). From this context, we can deduce that Utigurs, Kutrigurs, and Slavs – as well as Antes and Gepids, who are not of interest here – were interacting peer-polities in the sixth century Danubian contact zone. Sandilkh's words thus address the generally accepted criteria by which the Utigurs distinguished themselves from others, including the Slavs, and vice versa.

Second, the horizontal distinction (i.e., the horizontal distinction *sensu* Pohl and Reimitz (eds.) 1998) rather than Bourdieu's vertical *la distinction*), or in this case, the lack thereof, was described in terms of four commonalities of practice: language (*they ... speak our language*), housing culture (*they ... dwell in tents like us*), dress (*they ... dress like us*), and sustenance (*they ... live like us*). In addition, a network of social relations (possibly including genetic relatedness) was listed and underpinned with calling the Kutrigurs *fellow tribesmen*. The context of the statement is a clear indication that the list of commonalities was exhaustive. Utigurs were approached by Byzantines as an independent polity, but it was in Sandilkh's interest to establish sameness with Kutrigurs by citing a list, i.e., he was using the rhetorical device of repetition. He described the sameness in three different ways: *fellow tribesmen*, four commonalities of practice, and *kin*. It can thus be inferred that the list of the commonalities of practice was as exhaustive as Sandilkh was able to produce.

Third, the 'Us-versus-Them' distinction between the Utigurs and the Kutrigurs was clearly expressed: they followed different leaders. This time, it is in Sandilkh's interest to establish the distinction, for his rule rested on it. The only difference he cited was political leadership.

If we apply the methodology of the 'Vienna School of History' described above to the Utigurs and Kutrigurs, we arrive at the interpretation that they were separate ethnic identities (*origo gentis*, named political leader with a title, recognised as an entity by Byzantines, recorded as an entity in a contemporary, explicit, subjective, and 'active' written source), although it is highly unlikely that the distinction could be detected in archaeological record (cf. Dimitrov 1987).

Based on this: Were the Utigurs and the Kutrigurs separate ethnic identities or were they just two polities with the same ethnic identity? This is not a question of history (i.e., events taking place in the sixth century) but a question of historiography (i.e., the theoretical underpinning of a modern research).

In conclusion, we argue three things.

First, Utigurs and Kutrigurs were a single archaeological culture and hence a single secondary, relational and in-group of people. They had the same ethnic identity *sensu* Childe (i.e., in the tradition of culture-historical epistemology) but not *sensu* 'Vienna School of History'.

Second, through a peer-polity interaction, a very similar, if not identical, horizontal distinction was valid throughout the sixth century Danubian contact zone. The secondary, relational and in-group of people known to modern science as the ancient Slavs therefore distinguished themselves from the proverbial others by language, housing culture, dress, sustenance, and a network of

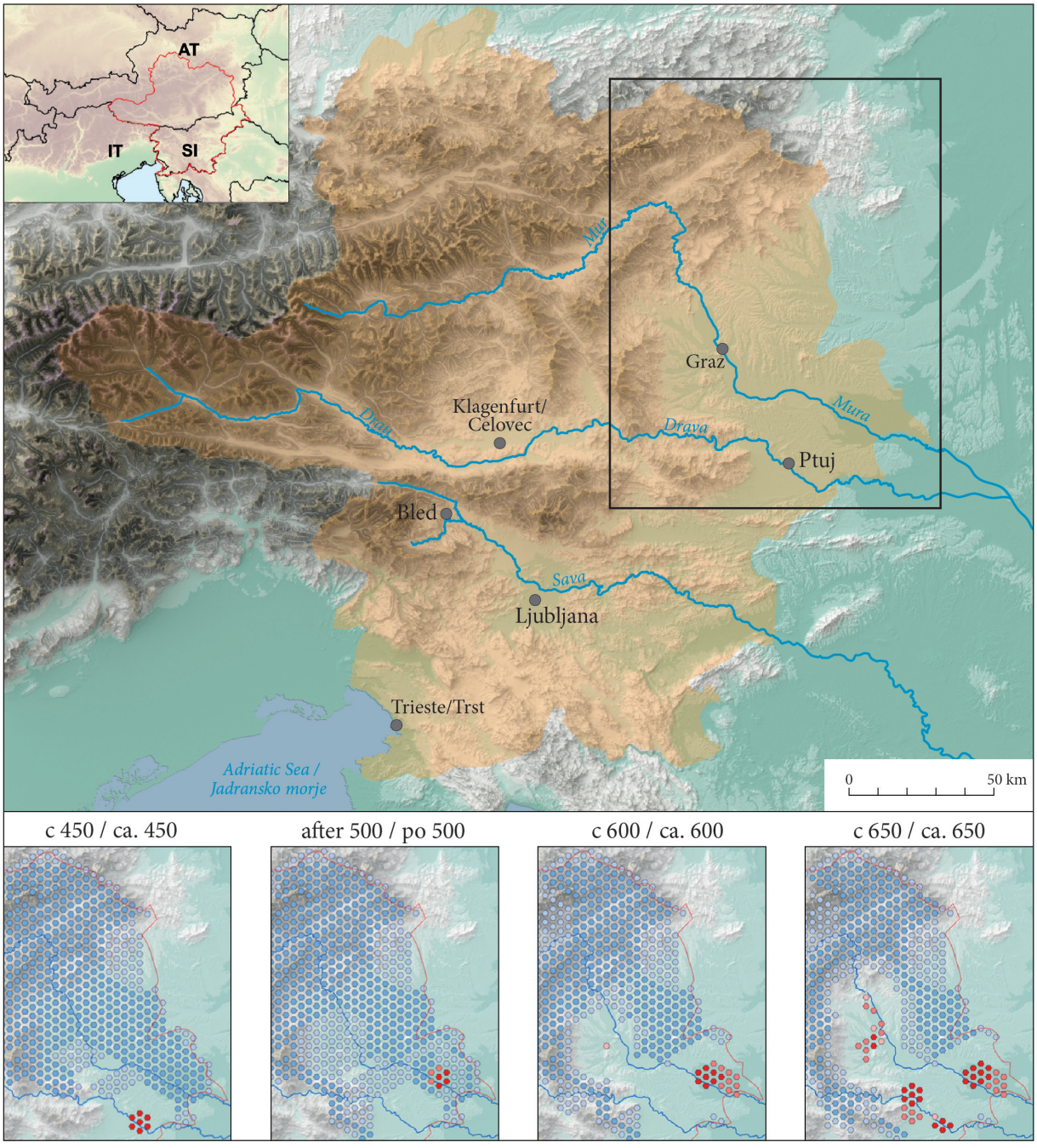



*Fig. 1:* An analysis of 1105 archaeological sites in the Eastern Alps, dated to the period between 400 and 1100 CE, has demonstrated migrations (Štular et al. 2022). Above: The entire area of the original study with the selected study area framed. Below: Key time slices from the emerging hot-spot analysis for the selected study area. Shades of red represent an above-average density of archaeological sites, shades of blue represent a below-average density. The depopulation after 450 CE stands in stark contrast to the repopulation after 500 CE; archaeological sites in 450 CE are located in the Roman city of Poetovium, and sites after 500 CE belong to the Prague-culture-assemblage archaeological culture (open access raw data sources used: EU-DEM v1.1, https://land.copernicus.eu; OpenStreetMap, https://www.openstreetmap.org). *Sl. 1:* Analiza 1105 arheoloških najdišč v Vzhodnih Alpah, datiranih v obdobje med letoma 400 in 1100 n. št., je dokazala migracije (Štular et al. 2022). Zgoraj: območje analize z izbranim študijskim območjem v okviru. Spodaj: ključni časovni prerezi iz analize nastajajočih vročih točk za izbrano študijsko območje. Odtenki rdeče predstavljajo nadpovprečno gostoto arheoloških najdišč, odtenki modre pa podpovprečno. Depopulacija (podpovprečna gostota) po letu 450 n. št. je v očitnem nasprotju z repopulacijo (nadpovprečno gostoto) po letu 500 n. št.; arheološka najdišča datirana okoli leta 450 n. št. ležijo v rimskem mestu Poetovium, najdišča po letu 500 n. št. pa pripadajo arheološki kulturi praški kulturni asemblaž (uporabljeni viri neobdelanih prostorskih podatkov z odprtim dostopom: EU-DEM v1.1, https://land.copernicus.eu; OpenStreetMap, https://www.openstreetmap.org).

social relationships (possibly including genetic relatedness).

Third, the archaeological tool for detecting and studying the horizontal distinction between such groups is archaeological culture as defined in the previous section.

All the above inferences apply whether we understand the letters summarised by Menander the Guardsman as a factual account (i) or as a more (iii) or less (ii) imaginative invention. It reflects the first hand understanding of the horizontal distinction between Utigurs, Kutrigurs, and Others that existed in the Lower Danube region in the mid-sixth century. The only difference is, whether this is the understanding of Sandilkh (i), Justinian's court (ii), or Menander (iii). From the perspective of the archaeology of the ancient Slavs, this divergence is irrelevant.

## Prague culture assemblage

This definition of horizontal distinction can be applied to the Prague culture assemblage. Known in the past as the Prague (archaeological) Culture, it was identified in a wide area over what are now the Czech Republic, Slovakia, Germany, Ukraine, Croatia, and Slovenia. Its main feature is a type of handmade pot without a pronounced shoulder and with a short vertical rim. Other characteristic elements are the location of dwellings near rivers, unfortified settlements with sunken-floor buildings arranged in a semicircle and furnished with stone ovens, cemeteries with a small number of cremations in urns or in simple pits. However, all elements rarely occur together. Modern studies moved beyond observing merely the pottery and characterise it as having distinct housing culture (buildings and domestic pottery), sustenance (defined indirectly by ecological niches and material culture), and dress (the materials used to make dress and some dress accessories) (e.g., Profantová 2012; Profantová and Profant 2020).

The Prague culture assemblage is the key to understanding the expansion of the ancient Slavs in the sixth century. In accordance with our framework, it construes an archaeological culture that reflects a secondary, relational and in-group of people that were defined by and at the same time have defined the material culture retrieved in the archaeological record. However, it is by definition not a sufficient source to define the Slavs as an ethnic identity *sensu* 'Vienna School of History', as there are no relevant written sources.

This can be built upon by further archaeological analysis. One such analysis recently examined an archaeological Deep Data set (Štular, Belak 2022) using a machine-learning method called time-series clustering and a geospatial analysis called multiscale emerging hot spot analysis. The study has securely demonstrated two physical migrations in the Eastern Alps between c. 500 and c. 700 CE (Štular et al. 2022). The material culture of the archaeological sites belonging to the first of the two migrations, located in what is now North-eastern Slovenia and was at the time on the Western fringes of Pannonia (*Fig. 1*), has been defined as a Prague culture assemblage and securely dated to the mid-sixth century (Pavlovič 2015, 2017).

Pertinent to the broader issue of the ancient Slavs is the following conclusion of the study: 'Based on the convergence of evidence from archaeology, linguistics, and population genetics, we define the immigrants as Alpine Slavs who were speakers of Slavic and shared specific "Slavic" ancestry' (Štular et al. 2022, 13–14). So, at least in this particular case, the people who *lived* the Prague-culture-assemblage archaeological culture shared not only housing culture, dress, and sustenance, but also language and genetic relatedness and thus a network of social relations. This conforms exactly with how contemporary sources described the horizontal distinction between Kutrigurs and Utrigurs on the one hand and Slavs on the other hand in the sixth-century Lower Danube region. In the particular case of the sixth-century North-eastern Slovenia, then, archaeology is able to provide direct evidence for the ethnic identity of a group of ancient Slavs as defined by the concept of archaeological culture.

## CONCLUSION

Research on the ancient Slavs in the 19th century, and on Late Antiquity and the Early Middle Ages in general, has fixated on migration and ethnic identity. Even in the 21st century, this research agenda has changed only superficially. The deconstruction of the grand narratives over the last six decades has been based primarily on the deconstruction of the concept of ethnic identity and, more or less as a collateral damage, on the tabooing of migrations.

The fixation on identity, ethnic or otherwise, makes sense for historiography, which is directed to this topic by its sources. However, making it the (sole) preoccupation is ill-suited for archaeology, as the inference from material culture to identity is seldomly achievable. Archaeology of the ancient Slavs has therefore been sidelined by historiography and, more recently, by population genetics, if one goes by the most cited publications (e.g., Pohl, Reimitz 1998; Curta 2001, 2020; Kushniarevich et al. 2015; Geary, Veeramah 2016; Pohl 2018; Gokcumen, Frachetti 2020; Malyarchuk, Derenko 2021).

However, this need not be the case if archaeology refocuses on the study of archaeological culture as redefined above. We have applied this theoretical framework to demonstrate the horizontal distinction of the people who *lived* the Prague-culture-assemblage archaeological culture. They were a secondary, relational and in-group of people who (horizontally) distinct themselves from the proverbial others by language, housing culture, dress, sustenance, and a network of social relations including genetic relatedness.

This is an archaeological definition of the ancient Slavs in the specific context of the mid-sixth century, but it has some general connotations. The most important is that the ancient Slavs existed as an archaeological culture and as an identity group in the sense of our framework. These people certainly had a more substantial collective self-awareness than that of a loosely connected group with a fluid identity that came together only in response to temporary political circumstances and did not even bother to name itself.

In conclusion, the archaeology of the ancient Slavs that interests us needs to free itself from the unproductive debate about identity as defined by the social sciences and focus on the study of the past within the realm afforded by the archaeological record. It should focus on the *what*, the *when*, the *where* and, if available knowledge permits, the *why*. The *who*, as defined by modern social sciences, is, in our opinion, outside the realm of the archaeological record. However, the approach outlined makes the *archaeological who* much more substantial and relevant than it has been.

## EPILOGUE

Modern historiography recognises its own inability to know the past objectively. The past is not discovered but created, represented by historiographers, who are not isolated observers of the past but participate in its creation (Munslow 2001, 165–177). Or, in the words of popular culture (Gaal Dornick in Apple TV series Foundation, s1e9, 2021):

'Ask a historian "What was mankind's greatest invention?"

Fire? The wheel? The sword? I would argue it's history itself.

History isn't fact. It's narrative. One carefully curated and shaped. Under the pen strokes of the right scribe, a villain becomes a hero, a lie becomes a truth.'

Any narrative about the past is, therefore, as revealing about the time it describes as it is about the time in which it was created. Just as nineteenth-century researchers took for granted the existence of a strong and immutable ethnic identity because of their personal worldview, twenty-first-century researchers question it because of our worldview.

We concur with Barceló et al. (2019, 58): Yes, the manner in which ethnic identity is expressed depends on the circumstances. However, ethnic identity has an inseparable historical component. If its determination depended solely on the subjectivity of the individual and was entirely situational and forever changing, it would be a useless categorisation. We cannot accept a notion of ethnic identity that is derived only from what people believe or say they believe. To affirm this would be to give carte blanche to all forms of ethnic cleansing expressed through political interests that pervert the way a human community has historically been constructed.

When it matters in the future, the archaeological *who* must be better able to fend off falsifications of history than the *who* we can muster today.

ADAMS, W. Y., D. P. VAN GERVEN, R. S. LEVY 1978, The retreat from migrationism. – *Annual Review of Anthropology*, *7*(1), 483–532.

ASHCROFT, B., G. GRIFFITHS, H. TIFFIN 1998, *Key concepts in post-colonial studies*. – Abingdon.

AUSTIN, D., J. THOMAS 1990, The 'proper study' of medieval archaeology: a case study. – In: D. Austin, L. Alcock (eds.), *From the Baltic to the Black Sea: studies in medieval archaeology*, London, 43–78, New York.

BANKS, M. 1996, *Ethnicity: Anthropological Constructions*. – Abingdon. https://doi.org/10.4324/9780203417935

BARCELÓ et al. 2019 = J. A. Barceló, F. D. Castillo, L. Mameli, F. J. Miguel, X. Vilà 2019, From Culture Difference to a Measure of Ethnogenesis: The Limits of Archaeological Inquiry. – In: M. Saqalli, M. V. Linden (eds.), *Integrating Qualitative and Social Science Factors in Archaeological Modelling,* 55–90, Cham.

BARFORD, P. M. 2001, *The early Slavs: Culture and society in early medieval Eastern Europe*. – Ithaca.

BARTH, F. 1969, Introduction. – In: F. Barth (ed.), *Ethnic groups and boundaries: The social organization of culture difference*, 9–38, Long Grove.

BECKER, S. 2010, Bestattungen und Identitäte. Gruppierungen innerhalb frühmittelalterlicher Gesellschafte. – In: W. Pohl, M. Mehofer (eds.), *Archaeology of Identity. Archäologie der Identität,* Forschungen zur Geschichte des Mittelalters 17, 9–24.

BENTLEY, C. G. 1987, Ethnicity and practice. – *Comparative Studies in Society and History* 29(1), 24–55.

BINFORD, L. R. 1962, Archaeology as Anthropology. – *American Antiquity* 28(2), 217–225.

BLOCKLEY, R. C. 1985, *The History of Menander the Guardsman. Introductory Essay, Text, Translation, and Historiographical Notes.* – Prenton.

BOČEK, V. 2014, *Praslovanština a jazykový kontakt*. – Praha.

BOTTO, S. V., P. ROCHAT 2018, Sensitivity to the evaluation of others emerges by 24 months. – *Developmental Psychology* 54(9), 1723–1734. https://doi.org/10.1037/dev0000548

BOURDIEU, P. 1977, *Outline of a Theory of Practice*. – Cambridge.

BOURDIEU, P. 1979, *La distinction. Critique sociale du jugement*. – Paris.

BOURDIEU, P. 1990, *The logic of practice*. – Stanford.

BRADLEY, H. 1888, *The Goths from the Earliest Times to the End of the Gottic Dominion in Spain*. – London.

BRATHER, S. 2000, Ethnische Identitäten als Konstrukte der frühgeschichtlichen Archäologie. – *Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts* 78(1), 139–177.

BRATHER, S. 2002, Ethnic Identities as Constructions of Archaeology: The Case of the Alamanni. – In: A. Gillett (ed.), *On Barbarian Identity: Critical Approaches to Ethnicity in the Early Middle Ages*, 149–175, Turnhot. https://doi.org/10.1484/M.SEM-EB.3.4487

BRATHER, S. 2008, *Archäologie der westlichen Slawen. Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im früh- und hochmittelalterlichen Ostmitteleuropa* – Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 61.

BROMLEY, Y. 1974, The Term Ethnos and its Definition. – In: Y. Bromley (ed.), *Soviet Ethnology and Anthropology Today*, 55–72, Berlin. https://doi.org/10.1515/9783110856538.55

CHILDE, G. V. 1925, *The dawn of European civilisation*. – London.

CIGLENEČKI, S. 2000, Archaeological investigations of the decline of antiquity in Slovenia. – In: R. Bratož (ed.), *Slovenija in sosednje dežele med antiko in karolinško dobo. Začetki slovenske etnogeneze / Slowenien und die Nachbarländer zwischen Antike und karolingischer Epoche. Anfänge der slowenischen Ethnogenese,* Situla 39, 119–139.

CLARKE, D. L. 1978[2], *Analytical Archaeology*. – London.

CURTA, F. 2001, *The Making of the Slavs. History and Archaeology of the Lower Danube Region, c. 500–700*. – Cambridge.

CURTA, F. 2002, From Kossinna to Bromley. Ethnogenesis in Slavic Archaeology. – In: A. Gillet (ed.) 2002, 201–220.

CURTA, F. 2018, Medieval archaeology in South-Eastern Europe. – In: R. Gilchrist, A. Reynolds (eds.), *Reflections. 50 Years of Medieval Archaeology, 1957–2007*, 191–223, Abingdon.

CURTA, F. 2020, *Slavs in the Making: History, Linguistics, and Archaeology in Eastern Europe (ca. 500–ca. 700)*. – Leiden. https://doi.org/10.4324/9780203701256

DIMITROV, D. 1987, *Prabălgarite po Severnoto i Zapadnoto Chernomorie (Pre-Bulgarians of Northern and Western Pontic Area)*. – Varna.

DOLUKHANOV, P. 1996, *The early Slavs. Eastern Europe from the initial settlement to the Kievan Rus*. –Abingdon.

DZINO, D. 2010, *Becoming Slav, Becoming Croat. Identity Transformations in Post-Roman and Early Medieval Dalmatia*. – Leiden.

EICHERT, S. 2021, Digital Mapping of Medieval Cemeteries. – *Journal on Computing and Cultural Heritage* 14(1), 1–15.

ELLER, J. D., R. M. COUGHLAN 1993, The poverty of primordialism. The demystification of ethnic attachments. – *Ethnic and Racial Studies* 16(2), 183–202.

ENGELMANN et al. 2013 = J. M. Engelmann, H. Over, E. Herrmann, M. Tomasello 2013, Young children care more about their reputation with ingroup members and potential reciprocators. – *Developmental Science* 16(6), 952–958. https://doi.org/10.1111/desc.12086

FAZIOLI, P. K. 2014, Rethinking Ethnicity in Early Medieval Archaeology. Social Identity, Technological Choice, and Communities of Practice. – In: S.D. Stull (ed.), *From West to East. Current Approaches to Medieval Archaeology*, Newcastle upon Tyne, 20-39.

FEHRING, G. P. 2014, The Archaeology of Medieval Germany. An introduction. – London.

FILIPEC, K. 2020, *Praishodište i/ili situacija: Slaveni i Hrvati do zauzimanja nove domovine*. – Zagreb, Lobor.

FUSEK, G. 2004, 'Slawen' oder Slawen? Eine polemische Auseinandersetzung über eine wertvolle Monographie ("Slovania" alebo Slovania? Problemické vysporiadanie sa s jednou hodnotnou monografiou). – *Slovenská archeológia* 52(1), 161–186.

GEARY, P. J. 1988, *Before France and Germany. The creation and transformation of the Merovingian world*. – New York.

GEARY, P. 2018, Political Identity, Ethnic Identity, Genetic Identity. The Dangers of Conceptual Confusion. – In: P. Walter (ed.), *Neue Wege der Frühmittelalterforschung-Bilanz und Perspektiven*, 35–42, Wien.

GEARY, P., K. VEERAMAH 2016, Mapping European Population Movement through Genomic Research. – *The Genetic Challenge to Medieval History and Archaeology,* Medieval Worlds. Comparative & Interdisciplinary Studies 4, 65–78. https://doi.org/10.1553/medievalworlds_no4_2016s65

GILLET, A. (ed.). 2002, *On Barbarian Identity. Critical Approaches to Ethnicity in the Early Middle Ages* (Vol. 4). – Turnhot.

GOFFART, W. 1998, The Barbarians in Late Antiquity and How They Were Accommodated in the West. – In: L. K. Little, B. H. Rosenwein (eds.), *Debating the Middle Ages. Issues and Readings*, 25–44, Oxford.

GOJDA, M. 1991, *The Ancient Slavs. Settlement and Society*. – Edinburgh.

GOKCUMEN, O., M. FRACHETTI 2020, The Impact of Ancient Genome Studies in Archaeology. – *Annual Review of Anthropology* 49(1), 277–298. https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-010220-074353

GOLDEN, P. B. 1992, *An Introduction to the History of the Turkic Peoples. Ethnogenesis and State-Formation in Medieval and Early Modern Eurasia and the Middle East*. – Wiesbaden.

GOLDEN, P. B. 2011, *Studies on the Peoples and Cultures of the Eurasian*. – Bucureşti.

HAMEROW, H. 2002, *Early Medieval Settlements. The Archaeology of Rural Communities in Northwest Europe 400–900*. – Oxford.

HEATHER, P. 2010a, *Empires and barbarians. The fall of Rome and the birth of Europe*. – Oxford.

HEATHER, P. 2010b, Afterword: Neglecting the Barbarian. – In: F. Curta (ed.), *Neglected barbarians,* Studies in the Early Middle Ages 32, 605–624.

HODDER, I. 1983, The present past: an introduction to anthropology for archaeologists. – New York.

HODDER, I. (ed.). 2001, *Archaeological Theory Today*. – Oxford.

HODDER, I., S. HUTSON 2003, *Reading the Past. Current Approaches to Interpretation in Archaeology*. – Cambridge.

HODGKIN, T. 1897, *Theodoric the Goth. The barbarian champion of civilisation*. – New York.

HU, D. 2012, Approaches to the Archaeology of Ethnogenesis. Past and Emergent Perspectives. – *Journal of Archaeological Research* 21(4), 371–402.

JARAK, M. 2016, Arheološko-kulturna određenja u interpretaciji ranosrednjovjekovnih grobnih nalaza iz Čađavice i Požeškog Brestovca. – In: S. Krznar, T. Sekelj Ivančan, T. Tkalčec, J. Belaj (eds.), *Groblja i pogrebni običaji u srednjem i ranom novom vijeku na prostoru sjeverne hrvatske. Zbornik radova prvog međunarodnog znanstvenog skupa srednjovjekovne arheologije Instituta za arheologiju Zagreb, 4. Lipnja 2014*, 7–21, Zagreb.

JĘDRZEJEWSKA, S. 2016, Początki wczesnośredniowiecznej kultury słowian i problem ich praojczyzny w polskich badaniach archeologicznych. Rys historyczny. – In: B. Chudzińska, M. Wojenka, M. Wołoszyn (eds.), *Od Bachórza do Światowida ze Zbrucza. Tworzenie się słowiańskiej Europy w ujęciu źródłoznawczym. Księga jubileuszowa Profesora Michała Parczewskiego*, 25–40, Krakow, Rzeszów.

JONES, S. 1997, *The Archaeology of Ethnicity. A Theoretical Perspective*. – Abingdon.

KAZANSKI, M. 1999, *Les Slaves. Les origines (I^er^-VII^e^ siècle après J.-C.)*. – Arles.

KLEJN, L. S. 1988, *Arheološka tipologija*. – Studia humanitatis 2.

KNAPP, B. A. 2008, *Prehistoric and Protohistoric Cyprus. Identity, Insularity, and Connectivity*. – Oxford.

KOSSINNA, G. 1911, *Die Herkunft der Germanen: Zur methode der Siedlungsarchäologie*. – Mannus-Bibliothec 6.

KOWALSKI, M. 2019, Geografia średniowiecznej Słowiańszczyzny. – *Kultura Słowian Rocznik Komisji Kultury Słowian PAU* 15, 15–64. https://doi.org/10.4467/25439561ksr.19.001.11303

KUSHNIAREVICH et al. 2015 = A. Kushniarevich, Utevska, O., Chuhryaeva, M., Agdzhoyan, A., Dibirova, K., Uktveryte, I., Möls, M., Mulahasanovic, L., Pshenichnov, A., Frolova, S., Shanko, A., Metspalu, E., Reidla, M., Tambets, K., Tamm, E., Koshel, S., Zaporozhchenko, V., Atramentova, L., Kucinskas, V., … and, O. Balanovsky 2015, Genetic Heritage of the Balto-Slavic Speaking Populations: A Synthesis of Autosomal, Mitochondrial and Y-Chromosomal Data. – *PLOS ONE* 10(9), e0135820. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135820

LABARI, B., S. CHIOUSSE, S. 2022, Lecture critique d'un classique de P. Bourdie: La distinction. Critique sociale du jugement. – *Esprit Critique.: Revue Internationale de Sociologie et de Sciences Sociales* 30. https://espritcritique.hypotheses.org/1193

LÉVI-STRAUSS, C. 1958, *Race and history. The race question in modern science*. – Paris.

LINDSTEDT, J., E. SALMELA 2020, Language Contact and the Early Slavs. – In: T. Klír, V. Boček, N. Jansens (eds.), *New perspectives on the Early Slavs and the rise of Slavic*, 275–299, Heidelberg.

LIZARDO, O. 2004, The cognitive origins of Bourdieu's Habitus. – *Journal for the Theory of Social Behaviour* 34(4), 375–401.

LOZIĆ, E. 2021, Application of Airborne LiDAR Data to the Archaeology of Agrarian Land Use. The Case Study of the Early Medieval Microregion of Bled (Slovenia). – *Remote Sensing* 13(16), 3228. https://doi.org/10.3390/rs13163228

LUNT, H. G. 1996, Proto-Slavic or Common Slavic versus Pan-Slavic. Morpho-lexical Puzzles of early Slavic Written Dialects: I. Slovĕnji, II. prosьba, II. (a) vy (b) vyniti vynide. – *International Journal of Slavic Linguistics and Poetics* 41, 279–298.

LUNT, H. G. 1997, Common Slavic, Proto-Slavic, Pan-Slavic. What Are We Talking About? – *International Journal of Slavic Linguistics and Poetics* 41(1), 7–67.

MacEACHERN, S. 2000, Genes, tribes, and African history. – *Current Anthropology* 41(3), 357–384.

MACHAČEK, J., Z. HOFMANOVA 2024, Old stories and new data on Slavs. How to interpret the genetic, linguistic and subsistence shifts in early medieval Europe? – In: S. Tylšová, M. Karabáš (eds.), *30^th^ EAA Annual Meeting (Rome, Italy 2024). Abstract Book*, 322, Rome.

MACHAČEK et al. 2021 = J. Macháček, R. Nedoma, P. Dresler, I. Schulz, E. Lagonik, S. M. Johnson, L. Kaňáková, A. Slámová, B. Llamas, D. Wegmann, Z. Hofmanová 2021, Runes from Lány (Czech Republic) – The oldest inscription among Slavs. A new standard for multidisciplinary analysis of runic bones. – *Journal of Archaeological Science* 127, 105333.

MACHAČEK et al. 2024 = J. Macháček, J. Dunne, R. Prichystalova, T. Zeman 2024, The subsistence shift between Late Antiquity and Middle Ages in Central Europe: the dating and explaining by a transdisciplinary approach – In: S. Tylšová, M. Karabáš (eds.), *30th EAA Annual Meeting (Rome, Italy 2024) – Abstract Book*, 323, Rome.

MAGDIČ, A. 2022, O župah, župnijah in narečjih. Primerjalna prostorska analiza rezultatov zgodnjesrednjeveške arheologije, zgodovinopisja in regionalne geolingvistike na primeru Dravske ravni in okoliških vzpetin (On župas, parishes and dialects. Comparative spatial analysis of the results of early medieval archeology, historiography and regional geolinguistics in the case of the Drava plain and the surrounding hills). – In: A. Hellmuth Kramberger, V. Vidrih Perko (eds.), *Za človeka gre. Digitalna transformacija v znanosti, izobraževanju in umetnosti (All about people. Digital transformation in science, education and arts)*, 69–92, Maribor.

MAGDIČ, A. 2024, The Dynamics of the Early Medieval Settlement Development in the Drava Plain in Connection with the Pedological Analysis of Arable Land. – In: B. Štular, M. Lehner, M. Belak (eds.), *Settlement of the Eastern Alps in the Early Middle Ages*, Opera instituti archaeologici Sloveniae 48, 73–83.

MALYARCHUK, B. A., M. V. DERENKO 2021, Diversity and Structure of Mitochondrial Gene Pools of Slavs in the Ethnogenetic Aspect. – *Biology Bulletin Reviews* 11, 122–133. https://doi.org/10.1134%2Fs2079086421020067

MAMZER, H. 1999, Problem etniczny w archeologii. – *Slavia Antiqua. Czasopismo Poświęcone Starożytnościom Słowiańskim* 40, 169–201.

MATTHEWS, K. J. 2001, What's in a name? Britons, Angles, ethnicity and material culture from the fourth to seventh centuries. – *The Heroic Age* 4, 1–15.

MUNSLOW, A. 2001. *Deconstructing history*. – Abingdon.

NAUM, M. 2006, Theory of practice and archaeology of culture contact. Case study of early medieval Bornholm. – *Quaestiones Medii Aevii Novae* 11, 287–304.

NIEDERLE, L. 1931, *Rukověť slovanské archeologie (Manuel de l' archéologie Slave)*. – Rukověťi slovanského *ústavu* v Praze 1.

NOVAKOVIĆ, P. 2003, Dodatek. Analogije in reference. – In: J. Clottes, D. Lewis-Williams, *Šamani iz prazgodovine. Trans in magija v okrašenih jamah*, Studia humanitatis, 164–184.

NOVAKOVIĆ, P. 2011, Archaeology in the new countries of Southeastern Europe. A historical perspective. – In: L. R. Lozny (ed.), *Comparative Archaeologies. A Sociological View of the Science of the Past,* 339–461, Cham.

NOVAKOVIĆ, P. 2012, The 'German School' and its influence on the national archaeologies of the Western Balkans. – In: B. Migotti, P. Mason, B. Nadbath, T. Mulh (eds.), *Scripta in honorem Bojan Djurić*, Monografije CPA 1, 51–71.

NOVAKOVIĆ, P. (ed.). 2021, *The History of Archaeology in the Western Balkans*. – Ljubljana. https://doi.org/10.4312/9789610605393

OLSEN, B. 2002, *Od predmeta do teksta. Teorijske perspektive arheoloških istraživanja.* – Beograd.

PARCZEWSKI, M. 1991, Origins of early Slav culture in Poland. – *Antiquity* 65(248), 676–683.

PAVLOVIČ, D. 2015, The beginning of Slavic settlement in north-eastern Slovenia and the relation between 'Slavic' and 'Lombard' settlement based on new interpretations of the archaeological material and radiocarbon dating. – In: B. Hebert, N. Hofer (eds.), *Fachgespräch 'Spätantikes Fundmaterial aus dem Südostalpenraum'. 7. April 2014, Graz (Steiermark),* Fundberichte aus Österreich - Tagungsband 1, 59–72.

PAVLOVIČ, D. 2017, Začetki zgodnjeslovanske poselitve Prekmurja / Beginnings of the Early Slavic settlement in the Prekmurje region, Slovenia. – *Arheološki vestnik* 68, 349–386.

PLETERSKI, A. 1995, Model etnogeneze Slovanov na osnovi nekaterih novejših raziskav. – *Zgodovinski časopis* 49, 537–556.

PLETERSKI, A. 2013, Etnogeneza slavena – metode i proces (The ethnogenesis of the Slavs, the methods and the process). – *Starohrvatska Prosvjeta,* ser. III, 40, 7–32.

POHL, W. 1998a, Conceptions of Ethnicity in Early Medieval Studies. – In: L. K. Little, B. H. Rosenwein (eds.), *Debating the Middle Ages. Issues and Readings*, 13–24, Oxford.

POHL, W. 1998b, Introduction: Strategies of distinction. – In: Pohl, Reimitz (eds.) 1998, 1–15.

POHL, W. 1998c, Telling the difference. Signs of ethnic identity. – In: Pohl, Reimitz (eds.) 1998, 17–70.

POHL, W. 2004, The Early Slavs: Culture and Society in Early Medieval Eastern Europe. P. M. Barford. – *Speculum* 79(2), 448–450. https://doi.org/10.1017/s0038713400087996

POHL, W. 2010, Archaeology of identity: introduction– In: W. Pohl, M. Mehofer (eds.), *Archaeology of Identity – Archäologie der Identität,* Forschungen zur Geschichte des Mittelalters 17, 9–24.

POHL, W. 2013, Introduction – Strategies of Identification: A Methodological Profile. – In: W. Pohl, G. Heydemann (eds.), *Strategies of identification. Ethnicity and religion in Early Medieval Europe*, Cultural Encounters in Late Antiquity and the Middle Ages 13, 7–27.

POHL, W. 2014, Comparing Communities – The Limits of Typology. – *History and Anthropology* 26(1), 18–35. https://doi.org/10.1080/02757206.2014.937711

POHL, W. 2018, *The Avars. A steppe empire in Europe, 567–822*. – Ithaca, London (original in German published in 1988).

POHL, W., H. REIMITZ, H. (eds.) 1998 *Strategies of Distinction. The construction of the Ethnic Communities, 300–800* 2. – Leiden.

PRITSAK, O. 1983, The Slavs and the Avars. – In: *Gli slavi occidentali e meridionali nell'alto medioevo. 15–21 Aprile 1982,* Atti delle setimane di studio 30, 353–435.

PROFANTOVÁ, N. 2012, Cultural discontinuity and the migration hypothesis. The 6$^{th}$-century Slavic migration in the light of new archaeological finds from Bohemia. – In: R. Annaert, K. de Groote, Y. Hollevoet, F. Theuws, D. Tys, L. Verslype (eds.), *The very beginning of Europe? Cultural and Social Dimensions of Early-Medieval Migration and Colonisation (5$^{th}$-8$^{th}$ century),* Relicta Monografieën 7, 255–264.

PROFANTOVÁ, N., M. PROFANT 2020, Ethnicity and the Culture with ceramics of the Prague type (Prague-Korchak). – In: T. Klír, V. Boček, N. Jansens (eds.), *New*

*Perspectives on the Early Slavs and the Rise of Slavic. Contact and Migration*, 333–373, Heidelberg.

PULA, B. 2019, From habitus to pragma. A phenomenological critique of Bourdieu's habitus. – *Journal for the Theory of Social Behaviour* 50(3), 248–262. https://doi.org/10.1111/jtsb.12231

RATZEL, F. 1909, *Anthropogeographie* 1*: Grundzüge der Anwendung der Erdkunde*. – Stuttgart.

REIMITZ, H. 2015, *History, Frankish Identity and the Framing of Western Ethnicity, 550-850*. – Cambridge.

REIS, H. T., J. GRUZEN 1976, On mediating equity, equality, and self-interest: The role of self-presentation in social exchange. – *Journal of Experimental Social Psychology* 12(5), 487–503. https://doi.org/10.1016/0022-1031(76)90079-2

RIHTER, J. 2023, Stratigrafsko najstarejši zgodnjesrednjeveški grobovi in začetek pokopavanja na grobišču Župna cerkev v Kranju (Stratigraphically lowest early medieval graves and beginnings of burial in the Župna cerkev cemetery in Kranj (Slovenia). – *Arheološki vestnik* 74, 263–308. https://doi.org/10.3986/AV.74.08

ROBERTS, B. W., M. V. LINDEN (eds.) 2011, *Investigating Archaeological Cultures. Material Culture, Variability, and Transmission*. – Heidelberg.

RUMMEL, P. V. 2003, Habitus Vandalorum? Zur Frage nach einer gruppen-spezifischen Kleidung der Vandalen in Nordafrika. – *Antiquite Tardive* 10, 131–141. https://doi.org/10.1484/j.at.2.300431

SEKNE, A. 2019, *Vprašanje hrvaške etnogeneze: problemi, teorije in razvoj identitete* . – Bachelor Degree Thesis / Diplomsko delo, Department of History, Faculty of Arts, University of Ljubljana). https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=111386

STADLER, P. 2010, Ethnische Gruppen im Awarenreich. – In: W. Pohl, M. Mehofer (eds.), *Archaeology of Identity. Archäologie der Identität,* Forschungen zur Geschichte des Mittelalters 17,112–143).

SYRBE, D. 2012, Reiternomaden des Schwarzmeerraums (Kutriguren und Utiguren) und Byzantinische Diplomatie im 6. Jahrhundert. – *Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae* 65(3), 291–316. https://doi.org/10.1556/aorient.65.2012.3.4

SZMONIEWSKI, B. S. 2010, The Antes: Eastern 'Brothers' of the Sclavenes? – In: F. Curta (ed.), *Neglected barbarians,* Studies in the Early Middle Ages 32, 53–82.

ŠALKOVSKÝ, P. 2018, Etnogenéza Slovanov, ich migrácie na západ a počiatky západoslovanských národov. *Dejiny. – Internetový Časopis Inštitútu Histórie Filozofickej Fakulty Prešovskej Univerzity v Prešove* 13(2), 12–55.

ŠTULAR, B. 2022, *Grave Orientation In The Middle Ages. A Case Study from Bled Island*. – E-monographiae instituti archaeologici Sloveniae 14. https://doi.org/10.3986/9789610506331

ŠTULAR, B., M. BELAK 2022, Deep Data Example: Zbiva, Early Medieval Data Set for the Eastern Alps. – *Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences* 7(1), 1–13. https://doi.org/10.1163/24523666-bja10024

ŠTULAR, B., LOZIĆ, E. 2024, Becoming Slav (Archaeological Evidence). Agricultural Anti-Revolution and Acculturation in the Eastern Alps. – In: B. Štular, M. Lehner, M. Belak (eds.), *Settlement of the Eastern Alps in the Early Middle Ages,* Opera instituti archaeologici Sloveniae 48, 85–99. https://doi. org/10.3986/9789610508786_06

ŠTULAR, B., A. PLETERSKI 2018, Prologue. Early Medieval archaeology in the South eastern Alpine area. Past, present, future. – In: J. Lux, B. Štular, K. Zanier (eds.), *Slovani, naša dediščina / Our heritage: The Slavs*, Vestnik 27, 11–15.

ŠTULAR et al. 2022 = B. Štular, E. Lozić, M. Belak, J. Rihter, I. Koch, Z. Modrijan, A. Magdič, S. Karl, M., Lehner, Ch. Gutjahr 2022, Migration of Alpine Slavs and machine learning. Space-time pattern mining of an archaeological data set. – *PLOS ONE* 17(9), e0274687. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274687

TOMASELLO, M. 2019, *Becoming Human. A Theory of Ontogeny*. – Cambridge (Massachusetts). https://doi.org/10.4159/9780674988651

VILHJÁLMSDÓTTIR, G., G. B. ARNKELSSON 2013, Social aspects of career choice from the perspective of habitus theory. – *Journal of Vocational Behavior* 83(3), 581–590. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.08.002

WATSON, P. J. 1995, Archaeology, anthropology, and the Culture Concept. – *American Anthropologist* 97(4), 683–694. https://doi.org/10.1525/aa.1995.97.4.02a00110

WENSKUS, R. 1961, *Stammesbildung und Verfassung: Das Werden der frühmittelalterlichen gentes*. – Wien.

WICKHAM, C. 2005, *Framing the Early Middle Ages. Europe and the Mediterranean 400—800*. – Oxford.

WIESSNER, P. 1983, *Style and social information in Kalahari San projectile points*. – *American Antiquity* 48 (2), 253–276.

WIESSNER, P. 1985, *Style or Isochrestic Variation? A reply to Sackett*. – *American Antiquity* 50 (1), 160–166.

WOBST, H. M. 1977, Stylistic behavior and information exchange. – In: C. E. Cleland (ed.), *For the Director. Research Essays in Honor of James B. Griffin*, 317–342, Ann Arbor.

WOLFRAM, H. 1988, *The History of the Goths*. – Berkeley.

WOOLF, G. 1998, *Becoming Roman: The origins of provincial civilization in Gaul*. – Cambridge.

YOUNG, R. J. C. 2003, *Postcolonialism. A very short introduction*. – Oxford. https://doi.org/10.1093/actrade/9780192801821.001.0001

ZÁBOJNÍK, J. 2007, Hrob 63 na pohrebisku v Čiernom Brode. Problematika hrobov s parciálnym spolupochovaním zvierat v období avarského kaganátu (Grab 63 auf dem Gräberfeld in Čierny Brod. Problematik der partiellen Tiermitbestattungen in der Zeit des Awarischen Kaganats). – *Slovenská archeológia* 55(2), 353–386.

ŽIVKOVIĆ et al. 2013 = T. Živković, D. Crnčević, D. Bulić, V. Petrović, I. Cvijanović, B. Radovanović 2013, *The World of the Slavs. Studies on the East, West and South Slavs: Civitas, Oppidas, Villas and Archeological Evidence (7th to 11th Centuries AD)*. – Belgrade.

# Razmislek o etnični identiteti v arheologiji Slovanov

*Povzetek*

Arheologija starih Slovanov je, podobno kot arheologija na splošno, v zadnjih dveh desetletjih dosegla velik metodološki napredek. Uporaba naprednih analiz grobišč z digitalnimi (npr. Rihter 2023) in spletnimi orodji (npr. Eichert 2021), zračnega laserskega skeniranja oz. LiDAR-ja (npr. Lozić 2021) ter geokomputacijskih metod v arheologiji Slovanov (npr. Magdič 2022) postaja vse pogostejša. Sodeč po temah na nedavni znanstveni konferenci (Machaček, Hofmanova 2024) so moderne raziskave osredotočene še na analize preživetvenih strategij s pomočjo analize izotopov in lipidov (Machaček et al. 2024) ter (starodavne) DNK človeških (Lindstead, Salmela 2020) in živalskih ostankov (Machaček et al. 2021). Omeniti velja še analize prsti (Štular, Lozić 2024) in velikih podatkov (Štular et al. 2022).

Vendar je arheologija Slovanov dandanes teoretsko izrazito polarizirana. Nekateri raziskovalci brezpogojno zavračajo možnost migracije Slovanov in celo njihov obstoj, medtem ko drugi še vedno uporabljajo metode iz 19. stoletja, pri čemer enačijo keramiko z etničnimi skupinami. Namen članka je osvetliti teorijo arheologije Slovanov in ponuditi rešitev za preseganje te polarizacije.

V članku najprej opišemo teoretični razvoj arheologije Slovanov od 19. do 21. stoletja v kontekstu arheologije ter zgodovinopisja pozne antike in zgodnjega srednjega veka. Drugi del članka je namenjen razvoju teoretskega okvira. Trenutni okvir kritično predstavimo in predlagamo njegovo evolucijo. Nazadnje novi teoretski okvir uporabimo v študiji primera t. i. praške kulturne skupine, ki jo na novo opredelimo.

Članek ni namenjen bibliografskemu pregledu arheologije Slovanov, saj so to že obdelale številne nedavne študije (Pleterski 2013; Živković et al. 2013; Šalkovský 2018; Kowalski 2019; Curta 2020; Filipec 2020).

## ZGODOVINA RAZISKAV

### Velika pripoved

Raziskave o preobrazbi "barbarske" Evrope v pozni antiki in zgodnjem srednjem veku so sprva temeljile na migracijskem modelu (Olsen 2002). Skupine prebivalstva so bile obravnavane kot stabilne entitete, migracije pa kot glavni mehanizem sprememb (npr. Ratzel 1909). Po drugi svetovni vojni so nove paradigme v družboslovju, kot je instrumentalistični model, razširile razumevanje etnične identitete kot dinamičnega procesa, prilagojenega različnim okoliščinam (npr. Barth 1969; Bentley 1987). V arheologiji je procesna paradigma, t. i. Nova arheologija, zavrnila migracije kot razlagalni model in se osredotočila na notranje transformacije (npr. Adams et al. 1978). V devetdesetih letih je bil prevladujoči trend dekonstrukcija velikih pripovedi (*angl*. grand narrative). Etnične identitete so bile razumljene kot fluidne (npr. Wenskus 1961; Heather 2010).

### Etnogeneza

Etnogeneza je postala temeljni koncept raziskav pozne antike in zgodnjega srednjega veka v devetdesetih letih prejšnjega stoletja. Gre za raziskave nastanka in oblikovanja ljudstev na podlagi mitov o izvoru (npr. Geary 1988; Wolfram 1988). Poznejše študije so v razprave pritegnile teorije iz sociologije in kritične teorije, kar je privedlo do subtilnejšega razumevanja etnične identitete kot posledice socialnih interakcij (npr. Pohl 1998; Goffart 1998).

### Trenutni trendi

Trenutne teorije poudarjajo, da etnične identitete v materialni kulturi ni mogoče neposredno zaznati brez podpore pisnih virov (Knapp 2008; Pohl 2013). Etnogeneza je razumljena kot zapleten proces, v katerem so bile politične in družbene okoliščine ključne za oblikovanje identitetnih skupnosti (Reimitz 2015).

Sodobni pristopi v arheologiji vključujejo metode analize vzorcev podobnosti v materialni kulturi, pri čemer se upoštevajo tako izdelki kot sledi dejavnosti (Barceló et al. 2019). Kritiki tradicionalnih in interpretativnih pristopov (Hu 2012; Fazioli 2014) poudarjajo pomen analize tehnologij in metodo "skupnosti prakse" kot ključ za razumevanje socialne identitete.

### Arheologija Slovanov

Medtem ko je bil študij Slovanov do konca druge svetovne vojne metodološko podoben drugim raziskavam pozne antike in zgodnjega srednjega veka, se je po vojni večina slovanskih populacij znašla za t. i. železno zaveso, kar je vplivalo predvsem na to, kako so raziskave o Slovanih razumeli na globalnem zahodu (npr. Curta 2002, 2020; Heather 2010b). V arheološki praksi pa je vsaj ponekod marksistična teorija prevladovala le formalno, na primer v takratni Jugoslaviji (Novaković 2011, 2021).

Raziskave Slovanov v drugi polovici 20. stoletja so bile večinoma regionalne, kar je vplivalo na sorazmerno zaprtost akademskih krogov v Nemčiji, na Poljskem in Češkoslovaškem ter v Jugoslaviji (pregledi v Fehring 2014; Jędrzejewska 2016; Gojda 1991; Štular, Pleterski 2018). Velik del teh raziskav se je osredotočal na iskanje *Urheimata,* domnevne pradomovine Slovanov, in na etnogenezo (npr. Parczewski 1991; Dolukhanov 1996; Kazanski 1999). A od sredine devetdesetih let je bila etnična identiteta vse bolj razumljena kot fluiden proces, zlasti v luči novih teorij o jeziku in kulturi (Pleterski 1995; Mamzer 1999).

Prelomnico v študiju starih Slovanov je pomenil izid dveh knjig leta 2001. Barfordova (2001) je ponudila najobsežnejši pregled tematike predstavnika iz vrst zahodnih raziskovalcev, vendar ni prinesla nove globalne hipoteze, Curtova (2001) pa je vpeljala dekonstruktivizem pisnih virov in etnografske analogije za reinterpretacijo virov o Slovanih. Po mnenju Curte so bili Slovani pasivna začasna tvorba, ki se je oblikovala šele v stiku z Bizancem. Poimenovanje Slovani naj bi bila domislica bizantinskih piscev, jezik pa naj bi nastal kot *lingua franca* v avarskem kaganatu.

Številne kritike so pokazale, da je Curta gradil interpretacije na pomanjkljivih ali napačno razumljenih podatkih in na neutemeljenih interpretacijah (pregledno v Lindstead, Salmela 2020). Poleg tega je bil v svojem pristopu kritikantski do predhodnih raziskovalcev. S tem je vnesel razdor v vedo, saj se raziskovalcem z modernim metodološkim aparatom in tistim z dostopom do relevantnih arheoloških podatkov ni uspelo povezati v plodovitem sodelovanju. Kljub pomanjkljivostim je Curta pomembno prispeval k dekonstrukciji velike pripovedi o migraciji Slovanov kot enkratnem množičnem dogodku in k poudarjanju pomena metodologije.

## TEORETSKI OKVIR

### Arheološka kultura

Arheološka kultura ostaja osrednji koncept pri preučevanju materialne kulture in identitet preteklih družb kljub kompleksnosti teh identitet. Koncept arheološke kulture, ki ga povezujemo z avtorji, kot sta Kossina (1911) in Childe (1925), je bil razvit za raziskovanje ponavljajočih se tipov artefaktov in struktur iz določenega časa in prostora. Sprva je bila arheološka kultura razumljena kot neposreden "odtis" etničnih skupin, danes pa koncept uporabljamo kot orodje za opis lastnosti materialne kulture, ki lahko odražajo kronologijo, tehnologijo, ekonomijo, socialne ali religiozne sisteme. Pri tem pa ni nujno, da se ti ujemajo z identitetnimi skupinami (Roberts, Linden (ur.) 2011; Barceló et al. 2019).

Sodobne raziskave poudarjajo, da materialna kultura ni zgolj pasivni odsev družbenih identitet, temveč ima aktivno vlogo pri njihovem oblikovanju. Ta proces pogajanja družbenih identitet poteka v obliki odločitev o proizvodnji, uporabi in rokovanju z artefakti (Fazioli 2014). Arheološka kultura je politetična, torej temelji na množici skupnih značilnosti, ki se skozi čas pojavijo kot vzorec podobnosti, kar omogoča preučevanje skupnosti prek vzorcev v arheološkem zapisu (Barceló et al. 2019).

V raziskavah starih Slovanov ostaja koncept arheološke kulture pomemben. Čeprav se pogosto opisuje kot teoretski anahronizem, je skoraj brez izjeme uporabljen kot interpretativno orodje. To je najbolj opazno pri interpretacijah tako imenovane praške kulturne skupine, ki se v istih razpravah pojavlja v dvojni vlogi: najprej kot predmet teoretske kritike in nato kot orodje za interpretacijo materialnih ostankov (npr. Curta 2001, 2020; Pohl 2018; Heather 2010a).

### Habitus

Raziskovalci, ki koncept arheološke kulture štejejo za anahronizem, se spoprijemajo z izzivom, kako materialno kulturo povezati z določenimi skupinami in situacijami. Številni se pri tem opirajo na Bourdieujevo teorijo prakse in koncept *habitusa* (Austin, Thomas 1990; Jones 1997; Matthews 2001). Bourdieu je opredelil *habitus* kot medsebojno delovanje med družbeno strukturo in subjektivno izkušnjo posameznika, kjer se družbene strukture

odražajo v praktičnih akcijah, ki reproducirajo in sooblikujejo te strukture.Pomembno je, da je habitus neločljivo povezan s svojim kontekstom, ki ga opisujeta koncepta polje in kapital (Bourdieu 1977, 1990). Enako pomembno je zavedanje, da je bil koncept razvit za preučevanju sodobnih vertikalnih družbenih struktur, natančneje, za preučevanje vpliva družbene razslojenosti na francoski šolski sistem.

Habitus opisuje globoko zasidrane navade in dispozicije, ki so rezultat življenjskih izkušenj, poleg tega pa ima ključno vlogo pri oblikovanju etničnih razlik (Knapp 2008). Čeprav je koncept habitusa v arheologiji koristen za analizo družbenih praks, je njegova uporaba omejena zaradi kompleksnosti in specifičnih historičnih okoliščin, kar onemogoča njegovo polno vključitev v študije o etnični identiteti (Naum 2006).

Koncept *habitus* se v arheoloških raziskavah uporablja pogosto, vendar večinoma izolirano od konceptov polje in kapital. Zato je zreduciran na opazovane kulturne navade brez povezave z družbenimi strukturami, posledično je rezultat vertikalno (npr. status) in ne horizontalno (npr. etnična identiteta) razlikovanje (npr. Pohl 2018; Dzino 2010).

### Arheološka kultura ali habitus?

Koncept *habitus* se ne zdi primeren za splošno uporabo v arheologiji, saj je uporaben le v specifičnih zgodovinskih okoliščinah in arheoloških zapisih.

Koncept arheološke kulture je bolj uporaben, vendar ga je treba na novo opredeliti. Arheološko kulturo v tej študiji definiramo kot rezultat naučenega vedenja, ki se reproducira v določeni družbeni skupini. Ta skupina je funkcionalno povezana z doseganjem določenih ciljev in organizirana okoli praktičnih interesov. V arheološkem zapisu se arheološka kultura izraža v politetičnih vzorcih podobnosti materialne kulture, ki jih ni mogoče reducirati na en sam atribut (npr. praški kulturni asemblaž in ne samo praška keramika).

Arheološka kultura predstavlja družbeno identitetno skupino, ki lahko sovpada z etnično skupino. Skupna praksa, izražena v arheološki kulturi, je lahko sestavni del oblikovanja etnične identitete, vendar arheologija sama po sebi ne more v celoti opredeliti etničnih skupin. To lahko dokažemo le z dodatnimi viri (npr. sočasni pisni viri), ki te prakse jasno povezujejo z določeno etnično identiteto.

## ŠTUDIJSKI PRIMER: ETNIČNA IDENTITETA SLOVANOV?

### Horizontalna distinkcija: Utiguri, Kutriguri in Slovani

Najstarejši pisni viri o identiteti Slovanov izvirajo iz 6. stoletja ter opisujejo interakcije med Utiguri, Kutriguri in Slovani na območju spodnjega Podonavja. Iz dopisovanja med Justinijanom in Sandilkhom (Menander, ur. Blockley 1985), kaganom Utigurov, izvemo, da so ti svojo identiteto razumeli kot skupni jezik, bivalno kulturo, nošo, način preživljanja ter družbene mreže. Ker so bili Utiguri, Kutriguri in Slovani enakovredni sosedi v spodnjem Podonavju v 6. stoletju, to pomeni, da so Utiguri naštete kriterije uporabljali tudi za razlikovanje od sosedov Slovanov. Ker pa je etnično razlikovanje vedno obojestransko, lahko sklepamo, da so tudi Slovani uporabljali iste kriterije.

Iz tega študijskega primera smo izpeljali tri ugotovitve:

1. Utiguri in Kutriguri so bili del enotne arheološke kulture z enotno etnično identiteto.
2. Horizontalna razmejitev med skupinami v 6. stoletju je vključevala iste kriterije, ki so oblikovali etnično identiteto starih Slovanov.
3. Arheološka kultura ostaja ključni raziskovalni pripomoček za preučevanje teh razlik v arheološkem zapisu.

### Praška kulturna skupina

Praška kulturna skupina, oziroma natančneje asemblaž praške kulture (*angl.* Prague culture assemblage), je bila identificirana na širokem območju, ki vključuje Češko, Slovaško, Nemčijo, Ukrajino, Hrvaško in Slovenijo. Njene glavne značilnosti, ki pa se praviloma ne pojavljajo skupaj, so: ročno izdelane posode z nizkimi navpičnimi robovi, bivalna kultura v neutrjenih naseljih ob rekah, zemljanke s kamnitimi pečmi in grobišča z maloštevilnimi žganimi pokopi (npr. Profantová 2012; Profantová in Profant 2020).

Praška kulturna skupina je ključna za razumevanje širjenja Slovanov v 6. stoletju. V skladu s predstavljenim teoretskim okvirom odraža sekundarno, relacijsko in notranjo skupino ljudi, ki se je definirala skozi materialno kulturo. Kljub temu ni dovolj dokazov, da bi ta kultura sama po sebi opredelila Slovane kot etnično identiteto po kriterijih dunajske historične šole, saj manjkajo ustrezni pisni viri.

Pomagamo si lahko z nedavno arheološko analizo, ki je z uporabo strojnega učenja in naprednih prostorskih analiz dokazala dve fizični migraciji v Vzhodne Alpe med letoma okoli 500 in 700 n. št. (Štular et al. 2022). Študija je zaključila, da so imigranti, imenovani Alpski Slovani, govorili slovanski jezik in imeli specifično genetsko poreklo (ki ga delijo z vsemi modernimi govorci slovanskih jezikov). Prva migracija v Pomurje in Podravje sovpada z najdišči, opredeljenimi kot praška kulturna skupina (Pavlovič 2015, 2017). To pomeni, da so prebivalci Pomurja in Podravja v 6. stoletju imeli skupno bivalno kulturo, nošo, način preživljanja (kar vemo na podlagi arheološke materialne kulture) ter jezik in družbene mreže (kar vemo na podlagi študije velikih podatkov). Takšna definicija pa natančno ustreza opisu horizontalne razmejitve v spodnjem Podonavju v 6. stoletju med Kutriguri in Utriguri na eni ter Slovani na drugi strani.

## ZAKLJUČEK

Raziskovanje starih Slovanov, podobno kot raziskovanje pozne antike in zgodnjega srednjega veka, je v 19. stoletju postavilo migracije in etnično identiteto v ospredje. Kljub dekonstruciji velikih pripovedi in koncepta etnične identitete ta fokus ostaja, čeprav je preveč prepleten z zgodovinopisjem in pogosto neprimeren za arheologijo. Ta lahko namreč le izjemoma neposredno dokazuje etnično identiteto, zato se pogosto znajde v senci zgodovinopisja in genetskih raziskav.

Vendar arheologija lahko prevzame svojo vlogo, če se ponovno osredotoči na raziskovanje arheoloških kultur. Pokazali smo, da so ljudje, ki so živeli v praški kulturni skupini, tvorili sekundarno, relacijsko skupino, ki se je horizontalno razlikovala od drugih po jeziku, bivalni kulturi, oblačenju, načinu preživljanja in družbene mreže. To je arheološka definicija etnične identitete Slovanov v specifičnem kontekstu sredine 6. stoletja, ki kaže na obstoj skupinske zavesti teh ljudi – ta je bila bolj trdna, kot predvidevajo teorije o fluidni identiteti.

Zaključujemo, da mora arheologija starih Slovanov opustiti neproduktivne razprave o identiteti, kot jo definirajo družboslovni koncepti za preučevanje sedanjosti, in se osredotočiti na preučevanje preteklosti v okviru, ki ga omogoča arheološki zapis. Poudarek naj bo na vprašanjih "kaj?", "kdaj?", "kje?" in – če je mogoče – "zakaj?". Odgovor na vprašanje "kdo?", kot ga opredeljujejo sodobne družboslovne vede, pa ostaja zunaj dosega arheološkega zapisa.

## EPILOG

Sodobna historiografija priznava nezmožnost objektivnega spoznavanja preteklosti. Preteklost ni odkrita, temveč jo ustvarjajo in predstavljajo zgodovinopisci, ki dejavno sodelujejo pri njenem oblikovanju (Munslow 2001). Interpretacije preteklosti tako razkrivajo ne samo raziskovano preteklost, temveč tudi čas, v katerem so bile ustvarjene. Kot so raziskovalci 19. stoletja samoumevno sprejemali obstoj močne in nespremenljive etnične identitete zaradi lastnega pogleda na svet, raziskovalci 21. stoletja o tej identiteti dvomimo zaradi našega sodobnega pogleda na svet.

Strinjamo pa se z Barceló et al. (2019), da je izraz etnične identitete odvisen od okoliščin, vendar ima etnična identiteta tudi neločljivo zgodovinsko komponento. Če bi bila določena zgolj na podlagi subjektivnih prepričanj posameznika, bi postala nekoristna kategorija, kar bi omogočilo zlorabe, kot je etnično čiščenje. Arheološka preučitev etnične identitete mora biti bolj odporna proti ponarejanju zgodovine, kot je danes.

Benjamin Štular
ZRC SAZU
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
benjamin.stular@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0000-0003-1474-7183

The authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (research projects No. N6-0317 and J6-50193).
Članek je nastal v okviru projektov (št. N6-0317 in J6-50193), ki ju financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

**Gabrovčev dan 2023**

# BRONASTODOBNE KULTURNE SKUPINE NA OBMOČJU SLOVENIJE

## Gorenjska, Dolenjska in Posavje

Znanstveni simpozij Slovenskega arheološkega društva
posvečen spominu na akad. prof. dr. Staneta Gabrovca
Ljubljana, 20. april 2023, Narodni muzej Slovenije

# THE BRONZE AGE CULTURAL GROUPS IN SLOVENIA

## Gorenjska, Dolenjska, and Posavje Regions

A scientific symposium of the Slovenian Archaeological Society
dedicated to the memory of Academician Prof. Dr. Stane Gabrovec
Ljubljana, April 20, 2023, National Museum of Slovenia

# Vsebina / Contents

**Gabrovčev dan 2023**


Biba TERŽAN, Brina ŠKVOR JERNEJČIČ
*Bronasta doba v osrednji Sloveniji – na Gorenjskem in Dolenjskem ter v Posavju*
*Uvodnik in kratek oris* ..... 285
*The Bronze Age in Central Slovenia – in the Gorenjska, Dolenjska, and Posavje Regions*
*An introduction and brief outline* (Translation) ..... 306

Elena LEGHISSA, Ana PLESTENJAK
*Bronastodobni najdišči Kavci in Repovnice pri Vodicah na Gorenjskem* ..... 317
*Bronze Age Sites of Kavci and Repovnice near Vodice in Gorenjska* (Summary) ..... 336

Peter TURK, Vesna SVETLIČIČ
*Dragomelj – an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj twin settlement and remains from the Early Iron Age* ..... 349
*Dragomelj – naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega somestja in starejšeželeznodobni drobci* (Povzetek) ..... 368

Petra VOJAKOVIĆ
*Podgorica: an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' and an Early Iron Age cemetery* ..... 379
*Podgorica: naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega "somestja" in starejšeželeznodobno grobišče* (Povzetek) ..... 400

Peter TURK, David J. HEATH, Tea ZULIANI
*The Urnfield period Dragomelj I hoard: archaeological and chemical investigations* ..... 411
*Dragomelj I, depo kulture žarnih grobišč: arheološke in kemijske raziskave* (Povzetek) ..... 437

Ida MURGELJ
*Bronastodobne keramične najdbe iz Ljubljanice* ..... 451
*Bronze Age pottery from the River Ljubljanica* (Translation) ..... 460

Tina ŽERJAL
*Obrežje Ljubljanice na Prulah v Ljubljani v bronasti in zgodnji železni dobi* ..... 471
*Embankment of Ljubljanica River at Prule in Ljubljana in Bronze and Early Iron Ages* (Summary) ..... 488

Anton VELUŠČEK
*Ljubljansko barje v bronasti dobi* ..... 499
*Ljubljansko Barje in the Bronze Age* (Povzetek) ..... 530

Brina ŠKVOR JERNEJČIČ, Miha KUNSTELJ
*Nove radiokarbonske datacije skeletnih in žganih grobov s prazgodovinskega grobišča Dobova – Gomilice* ..... 541
*Prehistoric cemetery of Dobova – Gomilice: new radiocarbon dating evidence on inhumation and cremation burials* (Prevod) ..... 574

Bine KRAMBERGER
*Grobišče na Obrežju: nova odkritja o kulturno-družbenem razvojuv spodnjem Posavju in Hrvaškem Zagorju v bronasti dobi* ..... 591
*The Obrežje cemetery: new findings on socio-cultural development in Lower Posavje and the Croatian Zagorje during the Bronze Age* (Translation) ..... 639

# Bronasta doba v osrednji Sloveniji – na Gorenjskem in Dolenjskem ter v Posavju Uvodnik in kratek oris

# The Bronze Age in Central Slovenia – in the Gorenjska, Dolenjska, and Posavje Regions An introduction and brief outline

Biba TERŽAN, Brina ŠKVOR JERNEJČIČ

**Izvleček**

V obdobju prehoda, tj. iz zgodnje v srednjo bronasto dobo, se je pojavila vrsta novih naselbin, večinoma v nižinskih predelih, ki so se bolj ali manj kontinuirano obdržale vse do vključno kulture žarnih grobišč. Prevladovale so naselbine raztresenega tipa, povečini z gručasto razporeditvijo stavb, in manjši zaselki, ponekod nanizani blizu drug drugega. V zgodnji fazi srednje bronaste dobe je obravnavano območje po vsej verjetnosti spadalo v sklop srednjeevropske kulture bronastodobnih gomil. Iz naslednje faze srednje bronaste dobe je znanih nekaj skeletnih pokopov v kraških jamah, a tudi že žarni grobovi. Žgani in žarni pokopi so prevladali v času kulture žarnih grobišč, kot je razvidno z velikih nekropol z več sto grobovi v Ljubljani, Dobovi in na Obrežju. Posamezni predmeti se pojavljajo kot vodne najdbe že vse od zgodnje bronaste dobe, za pozno bronasto dobo pa so značilne depojske najdbe, ki jih poskušamo razumeti kot odraz posebnih verskih običajev bronastodobnega človeka.

**Ključne besede:** bronasta doba; naselbine; načini pokopavanja; depojske in vodne najdbe; Gorenjska; Dolenjska; Spodnje Posavje

**Abstract**

It was not until the transitional period from the Early to Middle Bronze Ages that a new type of settlement emerged, predominantly in lowland areas, which more or less continued to exist up until and including the Urnfield period. Settlements were predominantly of a dispersed type, mostly consisting of clusters of buildings, as well as smaller hamlets, which in some areas were situated close to one another. During the early phase of the Middle Bronze Age, the studied area was likely part of the so-called Central European Bronze Age tumulus culture. In the subsequent phase of the Middle Bronze Age, evidence of inhumation burials in karst caves and certain urn graves was found. Cremation became the predominant rite in the Late Bronze Age, as evidenced by the large necropolises found in Ljubljana, Dobova, and Obrežje, each containing several hundred graves.

While individual objects have been discovered as water finds since the Early Bronze Age, the Late Bronze Age, is particularly known for hoards of various bronze items. Both individual and hoard finds could be interpreted as reflections of the distinct religious customs of Bronze Age societies.

**Keywords:** Bronze Age; settlements; manners of burials; hoard and water finds; Gorenjska; Dolenjska; Spodnje Posavje

Na arheoloških srečanjih, poimenovanih "Gabrovčev dan", smo nov triletni program, tematsko posvečen bronasti dobi na območju današnje Slovenije, začeli leta 2022 s predstavitvijo novih raziskav iz Prekmurja in Štajerske.[1] V letošnjem Arheološkem vestniku sledi objava referatov o novih arheoloških odkritjih iz bronaste dobe v osrednji Sloveniji – na Gorenjskem, Dolenjskem in v Posavju – z "Gabrovčevega dneva", ki je potekal 20. aprila 2023 v prostorih Narodnega muzeja Slovenije. Na tem simpoziju se je zvrstilo kar enajst referatov, a tudi tokrat moramo izraziti obžalovanje, da svojih nadvse pomembnih in zanimivih prispevkov v pisni obliki za tisk v tem zvezku Arheološkega vestnika niso oddali vsi referenti oz. referentke.[2] Kljub temu bomo v uvodniku poskušali podati zaokrožen pregled novih spoznanj o poselitvenih tokovih, ki so zajeli osrednje slovenske pokrajine skozi več kot tisočletje dolgo obdobje bronaste dobe, tj. od iztekajočega se 3. tisočletja do začetka 1. tisočletja pr. n. št.[3]

## KRONOLOŠKI IN KULTURNI ORIS

Podoben napredek kot v arheoloških raziskavah bronaste dobe v severovzhodni Sloveniji je v minulih dveh do treh desetletjih zaslediti tudi na območju osrednje Slovenije, čeprav znanstveno-raziskovalni izsledki niso povsem enaki, temveč se kažejo lokalne posebnosti tako v poseljenosti prostora kot tudi v kronoloških in kulturnih kazalnikih ter navezavah na bližnje ali daljno sosedstvo.

Medtem ko se je pokazalo, da sorazmerno številne na novo odkrite naselbine in tudi grobne najdbe izpričujejo razmeroma gosto poselitev Prekmurja in tudi Podravja že v iztekajoči se pozni bakreni dobi oz. prehodnem obdobju v zgodnjo bronasto dobo, ki jo pripisujemo kulturi, poimenovani Somogyvár-Vinkovci,[4] je v osrednjem slovenskem prostoru drugače. Doslej so naselbine tega časa in kulture znane predvsem z Ljubljanskega barja. Če sklepamo na podlagi keramičnih najdb z več različnih barjanskih kolišč, gre ali za samostojne naselbine te kulture ali pa je posodje, značilno zanjo, integrirano med lončenino tako imenovane ljubljanske kulture.[5] Seveda se ob takšni tezi postavlja vprašanje o medsebojnih odnosih med posameznimi kolišči s prebivalstvom morebitnih različnih provenienc, tako kronoloških kot kulturnih in družbenih.

## ZGODNJA BRONASTA DOBA

Podobna slika se kaže tudi v času zgodnje bronaste dobe, v stopnji Bd A1–2 v smislu srednjeevropske kronološke sheme. Večina doslej odkritih arheoloških sledov poselitve iz tega obdobja izvira prav tako z Ljubljanskega barja, le redki so bili odkriti drugje. Izpričani so zlasti na podlagi keramike, okrašene z vrvičastim okrasom, v okviru katere pa je mogoče razlikovati različne načine izvedbe in zato tudi različne starosti.[6] Pri vrvičasti keramiki iz zgodnje bronaste dobe je mogoče po ornamentu ločiti med starejšo, značilno za kulturni krog kulture Kisapostag (Bd A1), in mlajšo, poimenovano licenska (Litzenkeramik) ali pramenasta keramika (Bd A2/B1).[7] Takšna keramika je bila najdena na ižanskem kolišču,[8] v Notranjih Goricah[9] in še na nekaterih drugih barjanskih najdiščih,[10] ter na Krtini,[11] Vačah,[12] v Loki pri Ruhni vasi[13] in Lokah pri Družinski vasi[14] ter tudi v Posavju.[15] Poleg tovrstne keramike, ki izvira večinoma iz naselbin,

[1] Glej Arheološki vestnik 75, 2023, 441–772.

[2] Pogrešamo prispevke o najdiščih bronastodobnih naselbin, odkritih na Trati pri Škofji Loki, v Medvodah – Svetju, Mačkovcu pri Novem mestu in v Spodnjem Posavju.

[3] Za okvirno datiranje bronaste dobe in posameznih kronoloških stopenj ter kulturnih fenomenov glej Črešnar, Teržan 2014.

[4] Glej Kerman 2024, 466–472, sl. 1, 3–7; Kramberger 2024, 564–565, 575; Tica et al. 2024; Teržan 2024, 445–446.

[5] O tej problematiki še teče živahna diskusija: glej Velušček, Čufar 2003; Velušček 2014, 637–641, sl. 3–4; Leghissa 2021, 23–26.

[6] Za diskusijo glej Leghissa 2015.

[7] Glej Kruh 2019, predvsem 214–222; Teržan, Kruh 2025, sl. 1.

[8] Gabrovec 1983, 24–26, t. 1: 1–2; Kruh 2019, seznam najdišč kat. št. 114 (s cit. lit.); Velušček 2024, 57–65.

[9] Gabrovec 1983, 26, t. 1: 3; Kruh 2019, seznam najdišč kat. št. 118 (s cit. lit.); Velušček 2024, 59.

[10] Velušček 2024, 59.

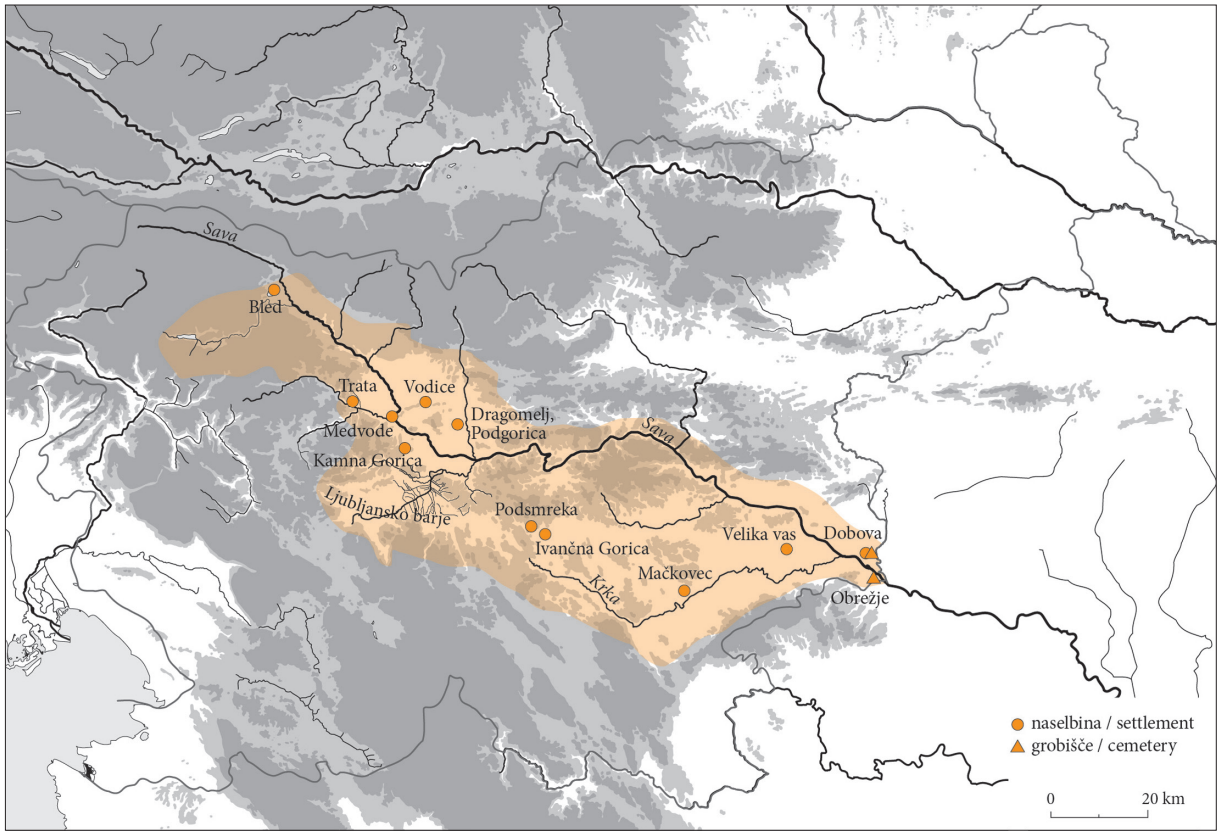
[11] Kokeza 2003, 53, 62–71, sl. 32, 37, 38, t. 51; Kruh 2019, seznam najdišč kat. št. 115 (s cit. lit.); Janežič, Kramberger, Udovč 2023, 22–24, sl. 20.

[12] Ipavec 2021, 69–70, sl. 65, t. 10: 89; glej tudi Ipavec, A., M., Draksler, Naselbina iz srednje bronaste dobe na Vačah. Arheološko izkopavanje leta 2014 / Middle Bronze Age settlement at Vače. Archaeological excavations in the year 2014 (v pripravi).

[13] M. Horvat 2003, 177–178; Kruh 2019, seznam najdišč kat. št. 120 (s cit. lit.); M. Horvat, Soklič 2021 (Loka 1 pri Beli Cerkvi).

[14] Kruh 2003, 179–180; Kruh 2019, seznam najdišč kat. št. 113 (s cit. lit.) (Družinska vas – Loke 2).

[15] Glej tu Kramberger, sl. 1.




*Sl. 1:* Karta območja z najdišči, obravnavanimi v prispevkih simpozija "Gabrovčev dan" in v besedilu tega članka.
*Fig. 1:* The map of the area with sites discussed in the contributions of the 'Gabrovčev dan' symposium and in the text of this article.

o obljudenosti pričajo tudi razmeroma številne bronaste najdbe, predvsem izjemni kosi orožja, kot so npr. bodalo z ižanskega kolišča,[16] pa bodali oz. kratka meča z Lavrice[17] in Jabelj pri Mengšu[18] ter sekire iz Bistre[19] in depojske najdbe iz okolice Kamnika.[20] Ker gre večinoma za najdbe posameznih predmetov[21] ali pa manjših depojev in ker pogosto izvirajo iz vodnih ali močvirskih okolij, ne le na Ljubljanskem barju, ampak v širšem slovenskem in tudi evropskem prostoru, domnevamo, da lahko tovrstne najdbe razlagamo kot votivne, kultne darove božanskim nadnaravnim silam kot odraz verovanjskih predstav bronastodobnega človeka.[22]

## SREDNJA BRONASTA DOBA

Povsem drugačna poselitvena slika z na gosto posejanimi naselbinami se nam kaže z začetkom srednje bronaste dobe na celotnem obravnavanem območju od Bleda do Brežiških vrat, ki ga povezuje reka Sava s pritoki (*sl. 1*). Na Bledu je bila nedavno odkrita naselbina na lokaciji Pristava, kjer so se pod naselbinskimi plastmi iz starejše železne dobe ohranili sledovi bronastodobne naselbine. Na podlagi keramičnih najdb je datirana v čas horizonta Oloris-Podsmreka, verjetno v okvir časovne stopnje Bd C/D.[23]

[16] Gabrovec 1983, 26, t. 1: 6; Šinkovec 1995, 99, t. 28: 193; Turk, Turk 2019, 176–177, sl. 220; Velušček 2024, 55–57, sl. 2.

[17] Gabrovec 1983, 26, t. 1: 5; Šinkovec 1995, 101, t. 29: 199; Harding 1995, 15, t. 2: 10.

[18] Turk 2007; Turk 2012a; Turk, Turk 2019, 177–178, sl. 221–223.

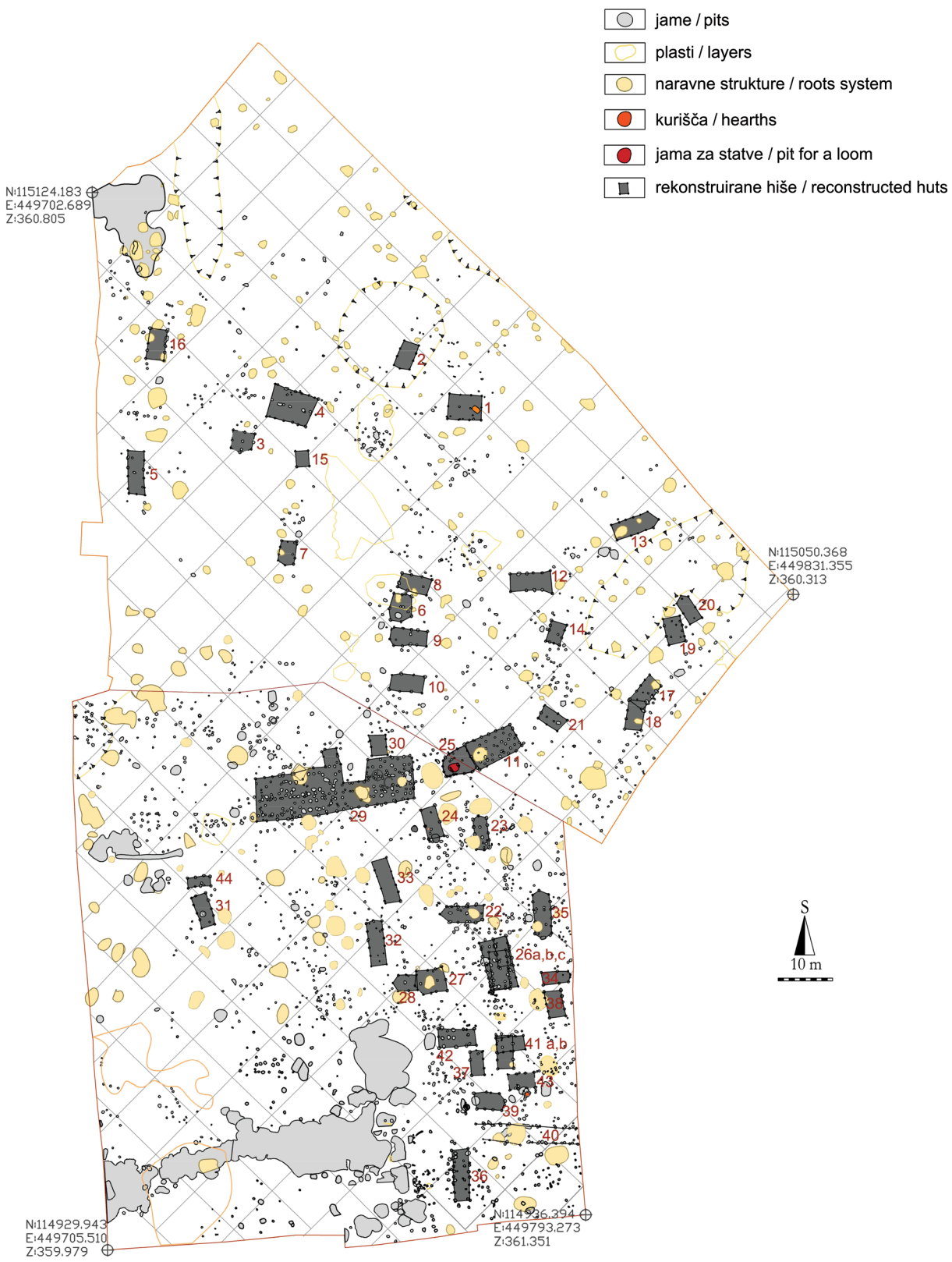
[19] Gaspari 2004, 41, Abb. 6: 2; glej tudi tu Velušček, sl. 3: 2.

[20] Šinkovec 1995, 39, t. 3: 17–19 in še nekatere druge posamezne najdbe (Šinkovec 1995, t. 3: 22).

[21] Vseh posameznih najdb tukaj ne omenjamo, zato glej Šinkovec 1995.

[22] Primerjaj Teržan 1987, 76–77; Šinkovec 1996, 161–163, sl. 19–21; Teržan 1996, 255; Turk 2007, 215–218; Turk 2012a, 318; Turk, Turk 2019, 177, 183. Drugačno mnenje zastopa Velušček 2024, 65–69; glej tudi tu Velušček.

[23] Ipavec, Klasinc 2023, 356–357, sl. 1–4, t. 1; 2: 5–9. Gradivo še ni v celoti obdelano in objavljeno.




*Sl. 2:* Trata pri Škofji Loki, tloris večfazne naselbine iz bronaste dobe (po Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, sl. 19).
*Fig. 2:* Trata near Škofja Loka, the ground plan of the multiphase settlement from the Bronze Age (after Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, Fig. 19).




*Sl. 3:* Trata pri Škofji Loki, izbor odlomkov keramike (po Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, sl. 22).
*Fig. 3:* Trata near Škofja Loka, a selection of pottery fragments (after Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, Fig. 22).

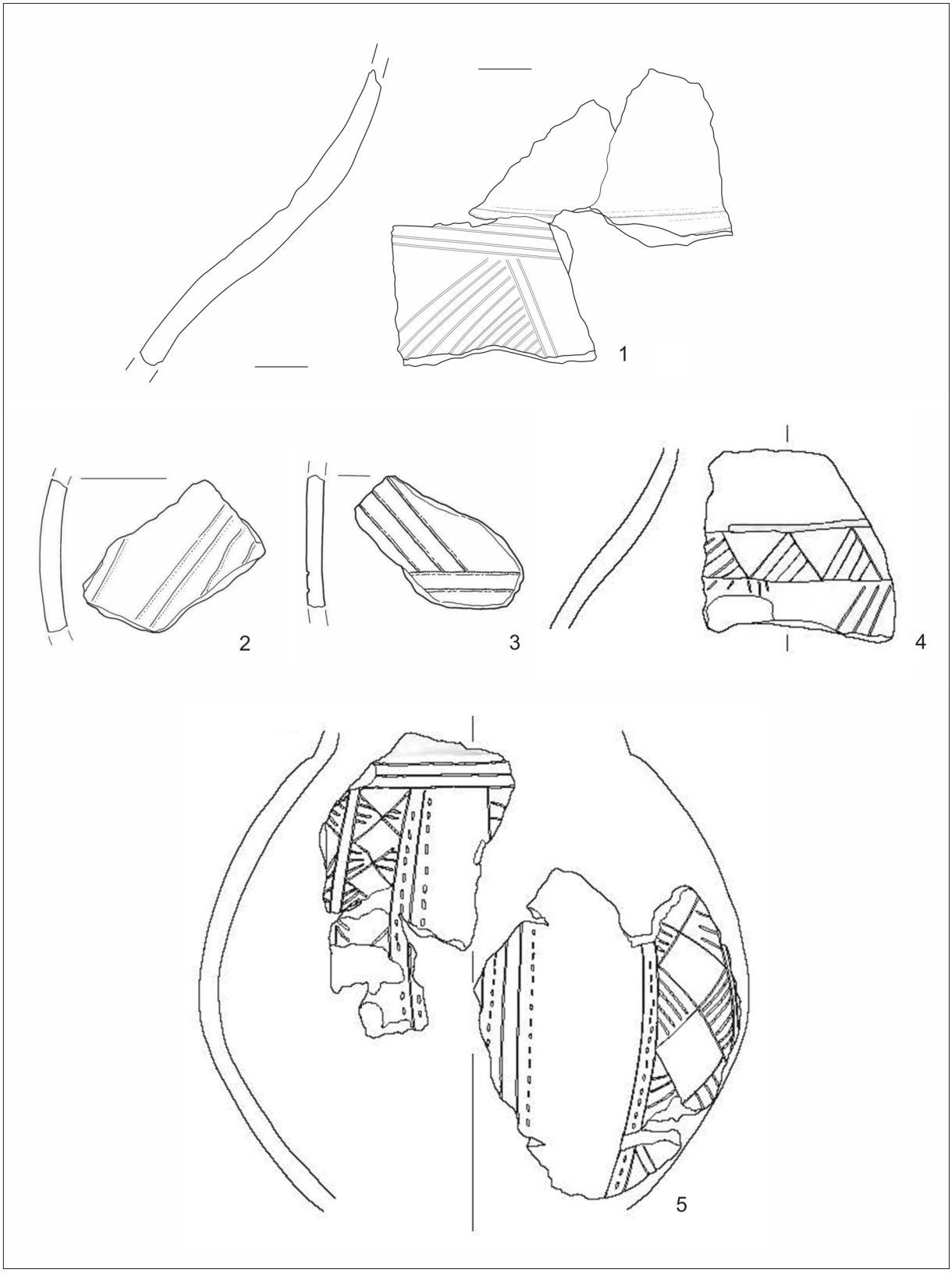
Frapantna nova odkritja naselbin večjih razsežnosti pa so prinesle novejše arheološke raziskave na območju Sorškega polja, in sicer na lokacijah Trata pri Škofji Loki[24] in Medvode – Svetje,[25] pri obeh gre za večfazno naselbino. Medtem ko so doslej objavljeni podatki o naselbini na Trati pri Škofji Loki še zelo skopi, jih je nekaj več na voljo z najdišča Medvode – Svetje. Iz preliminarno objavljenega načrta naselbine na Trati (*sl. 2*)[26] z na gosto posejanimi stavbnimi tlorisi in jamami oz. stojkami za stebre lesenih konstrukcij je razvidno, da je naselje doživelo korenite spremembe v svoji organiziranosti. Na eni strani se dajo razpoznati gručasto razporejene stavbe z osrednjim dvoriščem in morda tudi posamezne, od gruč nekoliko oddaljene stavbe, morda kmetije, na drugi strani, v neki drugi fazi pa polkrožno in strnjeno razporejene stavbe okoli očitno nekega osrednjega prostora – morda dvorišča ali trga (?). Doslej objavljena keramika (*sl. 3*) kaže, da je začetek naselbine iskati v zgodnji stopnji srednje bronaste dobe, Bd B. Posebno pozornost vzbujajo odlomki posode, okrašeni s šrafiranimi trikotniki (*sl. 3*: b), kakršne najdemo med drugim na bližnjih naselbinah v Medvodah – Svetju in Kamni Gorici ter tudi v severovzhodni Sloveniji, na primer Malečniku pri Mariboru (*sl. 4*). Podoben okras se namreč pojavlja tudi na keramiki z najdišč na avstrijskem Štajerskem, ki so datirani v horizont Retznei-Freidorf 1 (16. in 15. st. pr. n. št.), enaka je poznana tudi iz naselbin Balatonmagyaród – Hídvégpuszta in Gelsesziget, ki jih avtorji datirajo v stopnjo Bd C.[27] Najdbe in rezultati radiokarbonskih analiz iz Kamne Gorice prav tako nakazujejo zgodnjo data-

[24] Najdišče je na Gabrovčevem dnevu predstavila Barbara Brezigar, ki je tudi vodila izkopavanja, ki so potekala od 2018 do 2020. Gradivo še ni objavljeno, razen nekaj kosov; glej Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 109–113.

[25] Najdišče je na Gabrovčevem dnevu predstavila Elena Leghissa. Za najdišče glej Leghissa 2011; Leghissa 2014; Gruden, Berdnik, Klasinc 2018; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

[26] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 109–113, sl. 19.

[27] Tiefengraber 2007, sl. 15; Horváth 1994, sl. 3: 3; 6: 3; glej tudi Teržan 2010, 155–156.




*Sl. 4:* Primerjave šrafiranega okrasa na keramiki z bronastodobnih najdišč. M. = 1:2.
*Fig. 4:* Comparisons of hatched decoration on pottery from Bronze Age sites. Scale = 1:2.
**1** – Medvode – Svetje; **2**, **3** – Kamna Gorica pri Ljubljani / Kamna Gorica near Ljubljana; **4**, **5** – Malečnik pri Mariboru / Malečnik near Maribor (po / after: Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, sl. / Fig. 13; Svetličič, Turk, Turk 2024, 229: kat. št. / cat. nr. 599, 601; Kramberger 2021, 173: kat. št. / cat. nr. 82–83).

cijo tovrstnega okrasa. V eni izmed zasutij jame 2, pri kateri gre verjetno za neke vrste zemljanko, je bil najden odlomek posode, okrašen s poševno šrafuro (*sl. 4*: 2–3).[28] Radiokarbonsko analizirani vzorec oglja iz spodnjega zasutja v jami 2 (SE 508) (*sl. 5*) datira zemljanko v najstarejšo poselitveno fazo naselbine v Kamni Gorici v 17./16. st. pr. n. št.[29] V ta čas spadajo tudi fragmenti, okrašeni s šrafiranimi trikotniki, iz Malečnika (*sl. 4*: 4–5), kot je pokazala radiokarbonska datacija zoglenelih rastlinskih ostankov iz jame 42.[30]

Podobnosti v keramičnem gradivu na naselbinah Trata in Balatonmagyaród – Hídvégpuszta se kažejo tudi v okrasu bradavic s kaneluro in tunelastih ročajev.[31] Ne gre spregledati niti skled, ki jih najdemo na srednjebronastodobnih najdiščih, kot sta Šiman pri Gotovljah in Oloris pri Dolnjem Lakošu, zelo podobna izvira z najdišča Friedhof v dolini reke Solbe (Sulmtal).[32] Edina doslej objavljena radiokarbonska datacija s Trate nakazuje obstoj naselbine tudi še med 14. in 13. st. pr. n. št., torej iz mlajšega obdobja stopenj Bd C/D.[33]

Manj kompleksno sliko ponuja doslej objavljeni načrt iz manjšega dela sicer razsežne naselbine iz Medvod – Svetja, kjer se zdi, da prevladujejo v gruče razporejene ali pa le posamezne stavbe. Naselbina naj bi trajala od stopnje Bd B2/C1 prek Bd C/D do vključno Ha A, kar nakazujejo radiokarbonske datacije, med katerimi najzgodnejša zaobjema čas poznega 17./16. st. pr. n. št., najpoznejša pa okvirno 12./11. st. pr. n. št.[34] Gre torej za dolgo obdobje več kot petih stoletij, pri čemer je v najzgodnejšo fazo na raziskanem območju, označenem s številko 1, datirana le odpadna jama (SE 387/388), morda zemljanka, šele v naslednji stopnji Bd C2/D pa so se pojavile pravokotne stavbe, od katerih so se ohranile povečini le jame za lesene stebre stavbne konstrukcije. Podobna slika se za zdaj kaže tudi pri drugih najdiščih, na primer v bližnji Kamni Gorici (*sl. 5*),[35] pa tudi na Štajerskem (Malečnik)[36] in v Prekmurju (Nedelica pri Turnišču,[37] Pince pri Lendavi[38]). V najzgodnejšo fazo poselitve z omenjenih najdišč so datirane različne jame in jarki,[39] vendar so raziskave na Vačah, v Kamni Gorici (*sl. 5*) in Mačkovcu pri Novem mestu pokazale, da lahko nekatere od naselbinskih jam po vsej verjetnosti razlagamo kot vkopane objekte, morda zemljanke.[40]

Podoben tip naselbine iz bolj ali manj istega obdobja so pokazala tudi naselbinska izkopavanja pri Vodicah na Kranjskem polju in v Kamni Gorici pri Ljubljani. Pri Vodicah, kjer so bile odkrite najdbe na dveh lokacijah, poimenovanih Kavci in Repovnice, se zdi, da gre za dva ločena zaselka.[41] Iz keramičnih najdb časovna razlika ni posebno očitna, zato so za časovno opredelitev obeh naselbin ključne radiokarbonske analize. Radiokarbonska datacija vzorca oglja z najdišča Kavci kaže na obstoj naselbine v 17./16. st. pr. n. št., torej podobno kot v Medvodah – Svetju in Kamni Gorici. Čeprav vzorec datiranega oglja izvira iz jame za leseni steber, v kateri ni bilo keramičnih najdb, pa lahko v nekaterih objavljenih odlomkih iz Kavcev prepoznamo oblike s prehoda zgodnje bronaste dobe v začetek srednje bronaste dobe (Bd A2/B1). Gre za posode z dvignjenim jezičastim držajem, ki jih najdemo na najdiščih kaštelirske kulture na območju Caput Adriae in v Istri[42] ter na naselbinah osrednje in severovzhodne Slovenije, na primer na Vačah, v zemljanki, ki prav tako spada v isti čas, in Pod Kotom – sever pri Krogu pri Murski Soboti, iz jame, ki je radiokarbonsko prav tako datirana v 17./16. st. pr. n. št.[43] Tudi skledi z močno izvihanim ustjem z najdišča Kavci je najti primerjave na Vačah v že omenjeni zemljanki in v Slivnici pri Mariboru med najdbami iz horizonta pramenaste keramike.[44] Mlajše so najdbe in radiokarbonske

[28] Svetličič, Turk, Turk 2024, 103, 228–229, sl. 87, G601.

[29] Svetličič, Turk, Turk 2024, 68–69, 173, G82–G84, sl. 94, 98.

[30] Kramberger 2021, 86–87, sl. 53–54, 56.

[31] Primerjaj Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, sl. 22: a; 23; Horváth 1994, sl. 3: 2,5.

[32] Teržan 2010, 159, sl. 3: 2 in tam citirana literatura.

[33] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 112–114, sl. 22–24; glej tudi tu Leghissa, Plestenjak, sl. 11.

[34] Leghissa 2011; Leghissa 2014; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 102–109, sl. 7–16.

[35] Svetličič, Turk, Turk 2024, 27–29, 37–40, sl. 30, 64.

[36] Kramberger 2021, 46, 119–120.

[37] Šavel, Sankovič 2013, 25, sl. 26, 56–58; glej tudi Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 98–99, sl. 4, 6.

[38] Kerman 2018, 46, 53, 120, 223; glej tudi Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 98.

[39] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 114–115 s tam citirano literaturo.

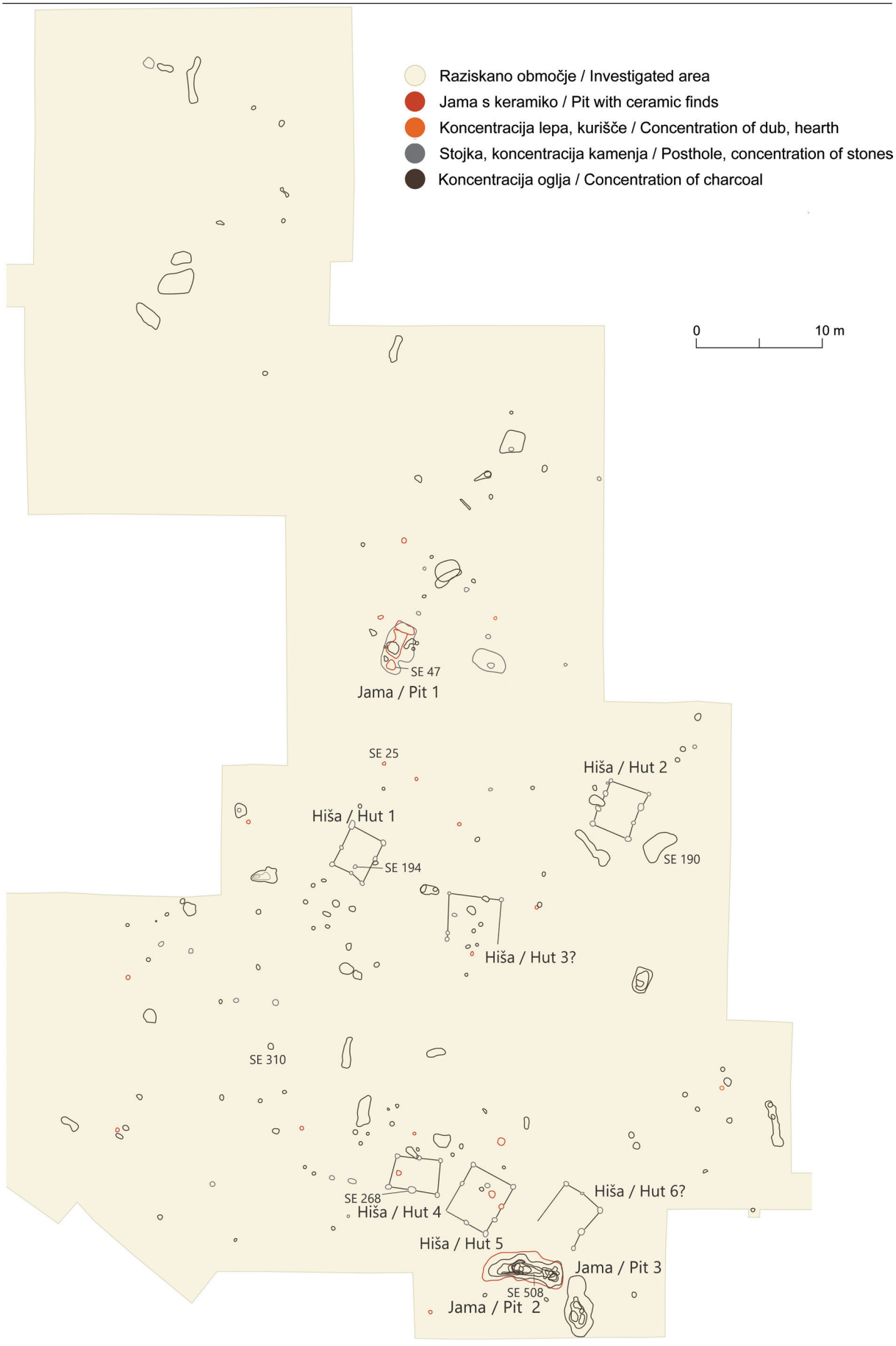
[40] Ipavec 2021, 30–34, 88–91; Svetličič, Turk, Turk 2024, 82–83; Omahen 2016, 39, 132, 135.

[41] Glej tu Leghissa, Plestenjak.

[42] Glej tu Leghissa, Plestenjak, t. 1: 16; 2: 7,8,17 s tam citirano literaturo, in Maselli Scotti (ur.) 1997, t. 17: 12,21, za radiokarbonske datacije glej Simeoni 2017, 71, tab. 2.

[43] Ipavec 2021, 49–50, 62, sl. 46: L1; 58; t. 8: 72; Kerman 2014, 161–163, 166, sl. 7.4.3: 2,7; 7.4.6.

[44] Glej tu Leghissa, Plestenjak, t. 2: 3; Ipavec 2021, 53–54, sl. 50: S1, t. 8: 70; Kramberger 2024, 568–569, t. 5: 51; 6: 73.


Raziskano območje / Investigated area
Jama s keramiko / Pit with ceramic finds
Koncentracija lepa, kurišče / Concentration of dub, hearth
Stojka, koncentracija kamenja / Posthole, concentration of stones
Koncentracija oglja / Concentration of charcoal
0
10 m
SE 47
Jama / Pit 1
SE 25
Hiša / Hut 2
Hiša / Hut 1
SE 194
SE 190
Hiša / Hut 3?
SE 310
SE 268
Hiša / Hut 4
Hiša / Hut 6?
Hiša / Hut 5
Jama / Pit 3
SE 508
Jama / Pit 2

datacije z Repovnic, ki nakazujejo poselitev med 13./12. in 10. st. pr. n. št.[45]

Presenetljivo najdišče je tudi Kamna Gorica pri Ljubljani, a ne le zaradi primerkov izjemnih posod, temveč tudi radiokarbonskih datacij (*sl. 5–6*). Te govorijo za to, da je bil prostor poseljen vsaj od prehoda iz zgodnje v srednjo bronasto dobo pa vse do začetkov kulture žarnih grobišč, tj. v 17./16. st. pr. n. št. do okvirno 1200 pr. n. št., torej od stopnje zgodnje Bd B do Bd D/Ha A.[46] Enako kot v Medvodah je bil torej prostor poseljen več stoletij, ob čemer se postavlja vprašanje, ali gre za kontinuirano poselitev ali ne. Nakazuje se možnost, da so v starejši fazi (17./16.–15. st. pr. n. št.) bivali v zemljankah, v mlajši fazi (14.–13. st. pr. n. št.) pa so bile stavbe nadzemne, grajene z leseno konstrukcijo (*sl. 5*). Skromnejše srednjebronastodobne naselbinske sledi so bile odkrite tudi na Kamniškobistriški ravni, in sicer pri Dragomlju, kjer so izpričane predvsem na podlagi značilnih keramičnih najdb.[47]

Iz tega obdobja pa so pomenljive, čeprav skromne sledi obljudenosti visokogorja, tako npr. na Kalu na Zadnjem Voglu in na Mišeljski planini v Julijskih Alpah, Terčarci v Karavankah in Pečici na Veliki planini v Kamniško-Savinjskih Alpah.[48] Verjetno jih lahko povežemo s pašništvom,[49] morda pa celo z rudosledci in rudokopi.

Tudi na območju Ljubljanskega barja se je v srednji bronasti dobi v primerjavi z zgodnjo bronasto dobo znatno povečalo število najdb in najdišč. Zlasti na njegovem južnem obrobju, tako na nekoliko višje ležečih točkah[50] kot tudi na trdini, so bile na več krajih odkrite naselbinske ostaline, npr. na Žabjem gradu pri Žalostni gori,[51] pri Igu, na lokaciji Kolar,[52] v Mateni,[53] na Jezeru pri Podpeči.[54] Opozoriti velja na gradišče na Rudniku, od koder je poznana bronastodobna skodelica (*sl. 7*: 4).[55] Hkrati pa Velušček na nekaterih mestih domneva tudi obstoj kolišč.[56] Razmeroma številne so najdbe iz reke Ljubljanice, tako keramične[57] kot bronaste, podobno kot v zgodnji bronasti dobi izstopajo meči in bodala (*sl. 8*).[58] Tudi zanje domnevamo, da so odraz posebnih daritvenih obredij, povezanih s tradicijo iz zgodnje bronaste dobe.

Pri Blatni Brezovici, na lokaciji z ledinskim imenom Za strugo, pa je bil najden drevak iz hrastovine, dendrokronološko datiran v čas okoli 1440 pr. n. št.[59]

Omenimo naj še keramične najdbe z brežine in/ali iz struge Ljubljanice na Prulah v Ljubljani, ki nakazujejo, da je morala biti v bližini tudi naselbina iz srednje bronaste dobe, morda z začetkom že v stopnji Bd B, kot bi morda lahko sklepali na podlagi vrčka, okrašenega z bradavico, ter nekaterih oblik drugih posod in antropomorfne figurine.[60] Slednja je namreč podobna figurici s srednjebronastodobnega najdišča Ivančna Gorica.[61] Te najdbe s Prul so morda sočasne ali nekoliko starejše s tistimi z grajskega hriba[62] in so starejše od doslej znanih z bližnje lokacije na Tribuni, kjer je prva

[45] Glej tu Leghissa, Plestenjak, sl. 1,3–6,10–12.

[46] Turk, Svetličič 2014; Svetličič, Turk, Turk 2024; glej tu Leghissa, Plestenjak sl. 11.

[47] Glej tu Turk, Svetličič, t. 1; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 53–55, sl. 61.

[48] Horvat 2020, 14–21, sl. 1, t. 1: 3, 6; 2: 24, 25; Ogrin 2023a, 636, sl. 2; Ogrin 2023b, 59, 216, sl. 4.2.9, t. 4.2.1.

[49] Andrič et al. 2020, 78.

[50] O poselitvi višinskih naselbin oz. gradišč na obronkih Ljubljanskega barja iz srednje bronaste dobe nimamo oprijemljivih dokazov. Nekateri avtorji navajajo kot srednjebronastodobna gradišča na Sv. Ani in Žalostni gori (Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 30).

[51] Klasinc et al. 2007; Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 34–35.

[52] Draksler 2014, 417–422, sl. 23.2.1–23.2.6.

[53] Nanut 2023.

[54] Žorž 2014, 423–426, sl. 23.3.1–23.2.4.

[55] Gabrovec 1961, t. 60: 10; Oman 1975, t. 23: 7.

[56] Glej tu Velušček; tu bi opozorili na najdbo delov človeškega skeleta iz prvega Dežmanovega kolišča pri Igu, radiokarbonsko datiranega v 15. st. pr. n. št. (Turk 2019, 117, sl. 153).

[57] Potočnik 1988–1989, 390, t. 4; Erjavec 2009; Erjavec, Gaspari 2012; glej tu Murgelj; Žerjal. Za diskusijo glej tu tudi Velušček.

[58] Potočnik 1988–1989, 390–391, t. 5; Šinkovec 1995, 101–102, t. 29: 200; Harding 1995, 23, 29, t. 5: 28; 8: 48; Turk 2009, 179, 204–207, kat. št. 13–15, sl. 226, 230 (levi meč); glej tudi tu Velušček, sl. 3: 1.

[59] Veranič 2016.

[60] Glej tu Žerjal, t. 3: 4,8.

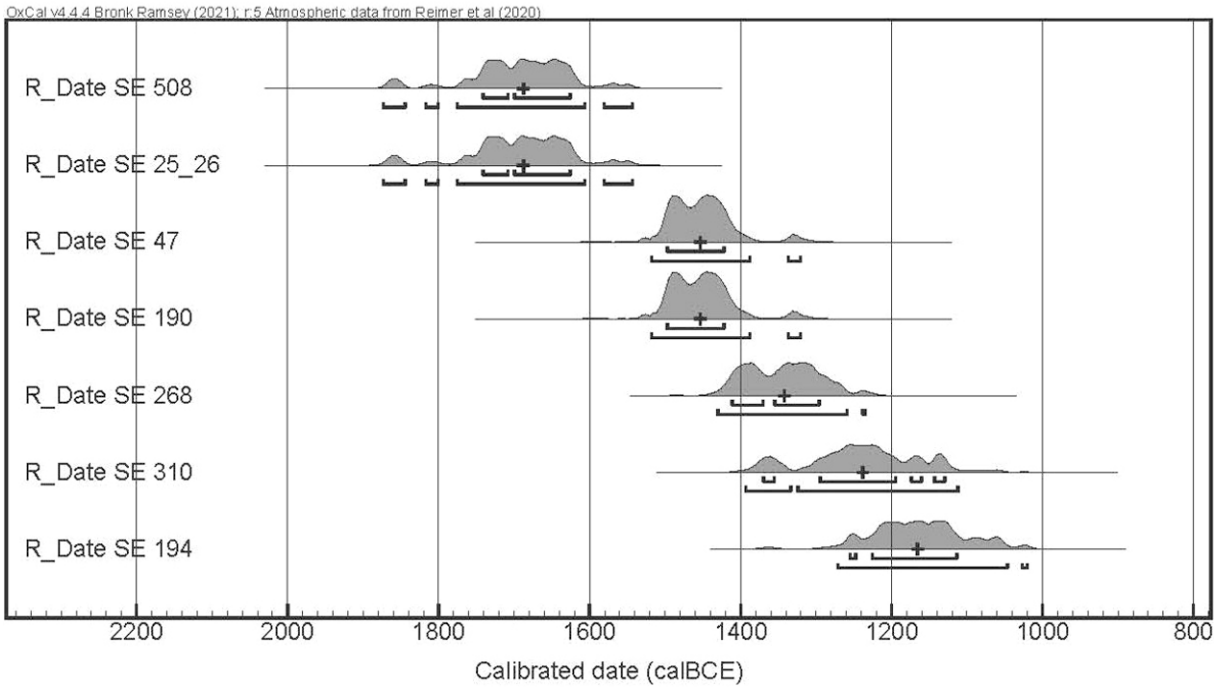
[61] Plestenjak et al. 2013, t. 3: 5; Murgelj 2022, 79, 81, sl. 15: 3.

[62] Gaspari 2014, 77, sl. 69; Vojaković 2023, 562, t. 10: 244–245.

←

*Sl. 5:* Kamna Gorica pri Ljubljani, tloris večfazne naselbine iz bronaste dobe z označenimi jamami 1–3 (oz. domnevnimi zemljankami) in SE, iz katerih so radiokarbonsko datirani vzorci (SE 25, 47, 190, 194, 268, 310, 508) (po Svetličič, Turk, Turk 2024, 24–40, 67–70, sl. 27).

*Fig. 5:* Kamna Gorica near Ljubljana, the ground plan of a multiphase settlement from the Bronze Age with marked pits 1–3 (or presumed pit-houses) and SU from which radiocarbon dated samples were taken (SU 25, 47, 190, 194, 268, 310, 508) (after Svetličič, Turk, Turk 2024, 24–40, 67–70, Fig. 27).




*Sl. 6:* Kamna Gorica pri Ljubljani, pregled radiokarbonskih datacij (po Svetličič, Turk, Turk 2024, 67–69).
*Fig. 6:* Kamna Gorica near Ljubljana, an overview of radiocarbon dates (after Svetličič, Turk, Turk 2024, 67–69).

faza naselbine radiokarbonsko okvirno datirana v čas okoli leta 1000 pr. n. št., torej v stopnjo Ha A2/ B1 kulture žarnih grobišč, čeprav so med keramiko zastopani tudi posamezni starejši kosi, ki bi utegnili izvirati iz časa Ha A1.[63]

Še bolj kot na Gorenjskem se je spremenila poselitvena slika na Dolenjskem, kjer so bile v zadnjih desetletjih na novo odkrite številne naselbine iz srednje bronaste dobe. Pred nedavnim je o teh naselbinah na območju zahodne Dolenjske, od zgornje doline Krke do doline Temenice, podala sintetični prikaz Ida Murgelj, ki je izhajala iz lastnih raziskav o bronastodobni naselbini pri Podsmreki pri Višnji Gori,[64] eponimnem najdišču za horizont Oloris-Podsmreka.[65] Zato na tem mestu le kratek povzetek.

Nastanek naselbin na tem območju je iskati že na samem začetku srednje bronaste dobe, v stopnji Bd B1, kar dajo sklepati med drugim zlasti najdbe bronastih igel s predrtino na vratu tipa Paarstadl iz Ivančne Gorice (*sl. 7*: 3)[66] ter tipa Wetzleinsdorf s Korinjskega hriba nad Velikim Korinjem.[67] Te predstavljajo značilne elemente nošnje v času kulture bronastodobnih gomil v srednjeevropskem prostoru, in sicer prav za prvo stopnjo srednje bronaste dobe, pri nas pa so znane tudi z naselbine na Brinjevi gori in iz gomile v Brezju pod Brinjevo goro, kot posamične tudi z območja Stične, Dobrave pri Dobrniču, Turnišča pri Ptuju in Možjance pri Tupaličah, slednje so bile verjetno grobne najdbe.[68] Če omenimo le še nekaj podrobnosti, je presenetljiva npr. podobnost med skodelicama iz Ivančne Gorice in Kamne Gorice, kar govori za sočasnost teh dveh naselbin (*sl. 7*: 1–2).[69] Kot prej omenjeno pa zgodnji nastanek naselbine v Kamni

[63] Vojaković 2014, 392–397, 411–412, sl. 22.3.1–22.3.5, 22.3.27; Vojaković 2023, 535–542, sl. 1–4.

[64] Murgelj 2013; Murgelj 2014; Murgelj 2022.

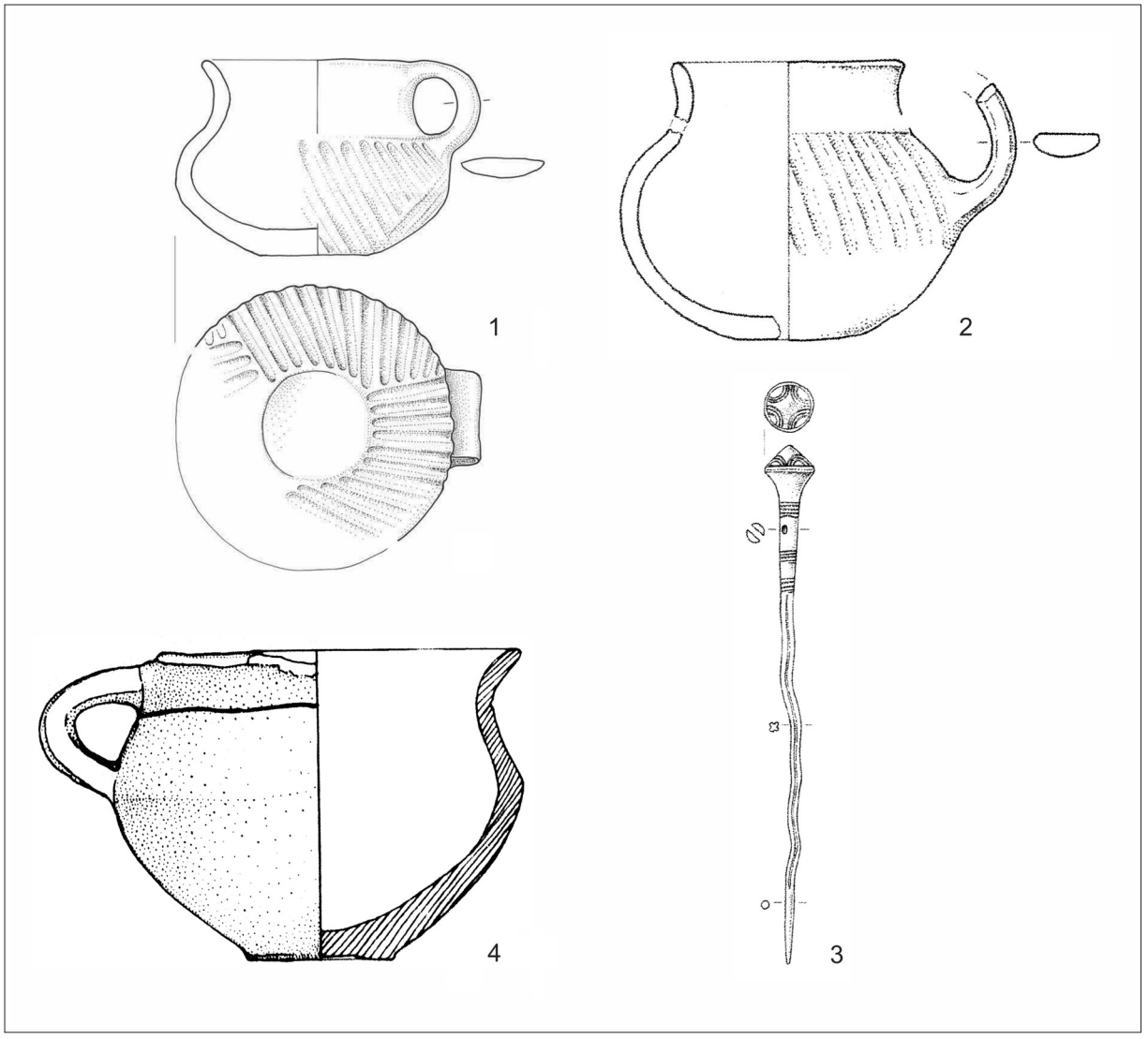
[65] Za prvotno opredelitev časovne stopnje, poimenovane Oloris-Podsmreka, glej Črešnar, Teržan 2014, 681–689, sl. 22–25; za razširjeno in razčlenjeno časovno stopnjo pa glej Škvor Jernejčič 2020; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 95–96, sl. 2.

[66] Murgelj 2022, 78–81, sl. 14; 15: 1.

[67] Grahek 2020, 293, t. 35: 23; Plestenjak et al. 2013, t. 7: 4.

[68] Za igle glej Innerhofer 2000, 34–38, karti 2–3, t. 2 (tip Paarstadl), 38–46, karti 4–5, t. 3–5 (tip Wetzleinsdorf I-II), za najdbe z Brinjeve gore glej npr. Gabrovec 1983, 44–45, t. 1: 7–10; Črešnar, Koprivnik 2014, 299–303, sl. 16.1.3–16.1.5. Glej tudi Teržan 2008, 273; Škvor Jernejčič 2020, 459–460, sl. 9.

[69] Primerjave je najti v kulturi Füzesabony na severu Karpatske kotline (glej npr. Szathmari 1997, sl. 9: 3; 11: 5; 12: 3; 14: 1–4), kjer se tak okras poševnega žlebljenja pojavlja že proti koncu zgodnje bronaste dobe, tj. v Bd A2, glej tudi npr. Hänsel 1982, 10–11, sl. 6; 7: 5.

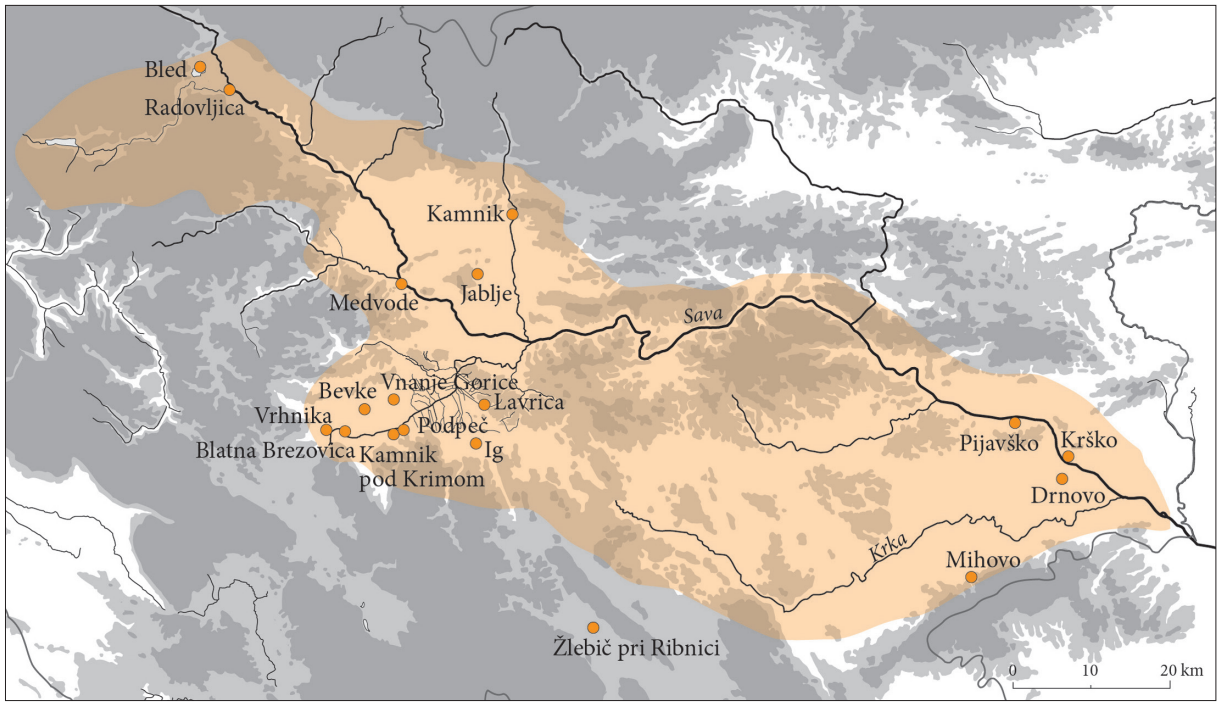



*Sl. 7:* Skodelice in igla z bronastodobnih najdišč. M. =1:2.
*Fig. 7:* Small cups and a pin from Bronze Age sites. Scale =1:2.
**1** – Kamna Gorica pri Ljubljani / Kamna Gorica near Ljubljana; **2, 3** – Ivančna Gorica; **4** – Rudnik pri Ljubljani / Rudnik near Ljubljana (povzeto po / after: Svetličič, Turk, Turk 2024, 163: kat. št. / cat. nr. 255; Plestenjak et al. 2013, t. / Pl. 5: 6; 7: 4; Gabrovec 1961, t. / Pl. 60: 10; Oman 1975, t. / Pl. 23: 7).

Gorici podpirajo tudi radiokarbonske datacije (*sl. 5–6*). Radiokarbonske analize iz Podsmreke, katerih najmlajše datacije segajo okoli leta 1300 pr. n. št.,[70] kažejo, da so omenjene naselbine na zahodnem delu Dolenjske obstajale bolj ali manj kontinuirano skozi celotno srednjo bronasto dobo.

Ob bok srednjebronastodobnim naselbinam v zahodnem delu Dolenjske[71] verjetno lahko postavimo tudi tiste iz osrednjega dela te pokrajine, npr. pri Mačkovcu pri Novem mestu,[72] in nekatere druge v Spodnjem Posavju, npr. na Velikih njivah pri Veliki vasi na Krškem polju. Odkrita je bila obširna naselbina iz srednje bronaste dobe in z začetka pozne bronaste dobe (Bd B2/C1–D) z več kot 55 domnevno razpoznavnimi stavbami.[73] Rezultati več radiokarbonskih datacij skupaj s tipološko in kronološko analizo keramike so pokazali, da je bila naselbina obljudena od 16./15. pa vse do druge polovice 13. st. pr. n. št., medtem ko je bila mlajša

[70] Murgelj 2014, 448–450; Murgelj 2022, 83, sl. 17.
[71] Murgelj 2014, 91–93, sl. 14–16.
[72] O tem najdišču je na Gabrovčevem dnevu poročala Manca Omahen, a žal ni prispevala teksta. Glej Omahen 2016.
[73] Glej tu Kramberger, sl. 1: 1; Mason, Kramberger 2024.




*Sl. 8:* Karta mečev iz vodotokov in močvirnih okolij iz bronaste dobe.
*Fig. 8:* A map of swords from watercourses and marshland from the Bronze Age.
**Ljubljanica in/oz. Ljubljansko barje / The Ljubljanica and/or the Ljubljansko barje**: Vrhnika (Šinkovec 1995, 102–103, t. / Pl. 29: 202; Harding 1995, 25, 31, t. / Pl. 6: 32; 9: 55); Blatna Brezovica (izliv Bistre, izliv Zrnice v Ljubljanico / the mouth of the Bistra, the mouth of the Zrnica into the Ljubljanica) (Potočnik 1988–1989, 390–391, t. / Pl. 5; Šinkovec 1995, 101–102, t. / Pl. 29: 200; Harding 1995, 23, t. / Pl. 5: 28; Turk 2009, 204–205, kat. št. / cat. nr. 13 a–b; Turk 2019, 179, sl. / Fig. 230–231); Bevke (Turk 2009, 210–211, kat. št. / cat. nr. 20; Turk 2019, 184, sl. / Fig. 231); Kamnik pod Krimom / Kamnik below Krim (Turk 2009, 206–207, kat. št. / cat. nr. 15); Podpeč (Šinkovec 1995, 104, t. / Pl. 29: 204); Vnanje Gorice (Šinkovec 1995, 108, t. / Pl. 31: 213; Harding 1995, 45, t. / Pl. 17: 135); Ig-Studenec (Šinkovec 1995, 103, t. / Pl. 29: 203; Harding 1995, 29, t. / Pl. 8: 48); Lavrica (Šinkovec 1995, 101, t. / Pl. 29: 199; Harding 1995, 15, t. / Pl. 2: 10).
**Blejsko jezero / Lake Bled**: Blejsko jezero / Lake Bled (Šinkovec 1995, 108–109, t. / Pl. 31: 214; Harding 1995, 35, t. / Pl. 11: 75; Gaspari 2012a, sl. / Fig. 2, 4). **Sava / Sava River**: Radovljica – Lancovo (Šinkovec 1995, 106, t. / Pl. 30: 209; Harding 1995, 48–49, t. / Pl. 20: 168); Medvode, Zasip (Šinkovec 1995, 105–106, t. / Pl. 30: 207; Gaspari 2012b, 322–323, sl. / Fig. 6: 4); Gornje Pijavško pri Krškem / Gornje Pijavško near Krško (Gaspari 2012c, 325–326, sl. / Fig. 1–2); Krško (Šinkovec 1995, 109, t. / Pl. 31: 215; Harding 1995, 53, t. / Pl. 22: 185; Turk 2017, 33, sl. / Fig. 25; Turk 2019, 182–183, sl. / Fig. 230); Drnovo (Šinkovec 1995, 104, t. / Pl. 29: 205; Harding 1995, 26, t. / Pl. 6: 34; Turk 2009, 64, sl. / Fig. 67; Turk 2019, 182–183, sl. / Fig. 230). **Druge vodne najdbe / Other water finds**: Žlebič pri Ribnici / Žlebič near Ribnica, Bistriški potok (Šinkovec 1995, 106–107, t. / Pl. 30: 210; Harding 1995, 31, t. / Pl. 8: 53); Jablje pri Mengšu / Jablje near Mengeš (Turk 2007; Turk 2012; Turk 2019, 178, sl. / Fig. 221–223); Duplica pri Kamniku / Duplica near Kamnik in / and Kamnik, v reki Kamniška Bistrica / in the river of Kamniška Bistrica (Gabrovec 1965, 92; Harding 1995, 44–45, t. / Pl. 17: 133; Perko, Štibernik 2007, sl. / Fig. 1–2); Mihovo pri Šentjerneju / Mihovo near Šentjernej, Beli potok (Šinkovec 1995, 107–108, t. / Pl. 31: 212; Harding 1995, 45, t. / Pl. 17: 134).

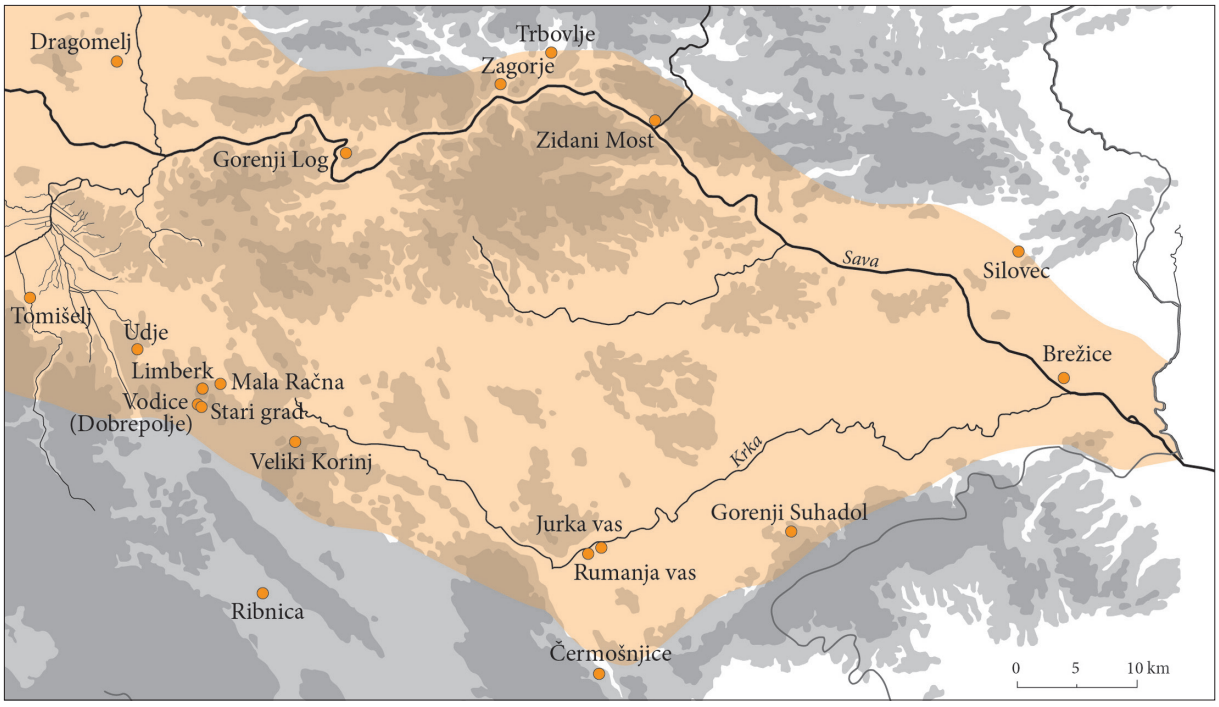
žarnogrobiščna poselitev (Ha B) ugotovljena le na zahodnem delu najdišča.

Iz tlorisov posameznih stavb, rekonstruiranih na podlagi jam za lesene konstrukcije iz srednje bronaste dobe in z začetka pozne bronaste dobe na Velikih njivah, je razvidno, da se – tako kot na Trati (*sl. 2*) – nekateri stavbni tlorisi med seboj prekrivajo in niso sočasni, torej gre za večfazno naselbino.[74] Med večje stavbe spada objekt 53 v velikosti 22,5 × 6,5 m na skrajnem vzhodnem delu izkopnega polja, ki pa ga je težko natančneje datirati v eno izmed faz.[75] Po obliki in velikosti je primerljiv s stavbo na Trati pri Škofji Loki (*sl. 2*), tako velika stavba je bila odkrita tudi na najdišču Gelsesziget jugozahodno od Blatnega jezera.[76] Druge stavbe v bližini objekta 53 dajejo slutiti, da

[74] Mason, Kramberger 2024, 164–165.

[75] Mason, Kramberger 2024, 38–39, 54, 284, 892–893, sl. 21G.

[76] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 111–112, sl. 19–20; Horváth 1994, 219.




*Sl. 9:* Karta depojskih najdb kulture žarnih grobišč (Bd D, Ha A, Ha B1) v Zasavju in na Dolenjskem.
*Fig. 9:* A map of the Urnfield Culture hoard finds (BA D, Ha A, Ha B1) in Zasavje and Dolenjska.
Dragomelj (glej tu / see here Turk, Svetličič, t. / Pl. 6–7; Turk, Heath, Zuliani; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 94–111, 438–495); Gorenji (Zgornji) Log pri Litiji / Gorenji (Zgornji) Log near Litija (Čerče, Šinkovec 1995, 169–171, t. / Pl. 69); Zagorje ob Savi (Čerče, Šinkovec 1995, 229–232, t. / Pl. 140–141); Trbovlje (Pavlin, Tecco Hvala, Bizjak 2019); Zidani Most (Čerče, Šinkovec 1995, 232); Silovec (Čerče, Šinkovec 1995, 213–214, t. / Pl. 125–126); Brežice (Čerče, Šinkovec 1995, 134–135, t. / Pl. 40); Tomišelj (Čerče, Šinkovec 1995, 220–221, t. / Pl. 50B); Udje (Čerče, Šinkovec 1995, 223–226, t. / Pl. 136–138); Limberk (Turk 2025, sl. / Fig. 2); Vodice v Dobrepolju / Vodice in Dobrepolje, na Klanem (Turk 2025, sl. / Fig. 2–10); Čušperk – Stari grad (Turk 2025, sl. / Fig. 2, 12–16); Mala Račna (Čerče, Šinkovec 1995, 204–205, t. / Pl. 119); Veliki Korinj (Čerče, Šinkovec 1995, 226–227, t. / Pl. 127B); Jurka vas (Čerče, Šinkovec 1995, 197–203, t. / Pl. 89–93); Rumanja vas (Čerče, Šinkovec 1995, 213); Črmošnjice (Čerče, Šinkovec 1995, 148–159, t. / Pl. 51–59); Gorenji Suhadol na Gorjancih / Gorenji Suhadol in Gorjanci (Pavlin, Stipančić 2023); Ribnica na Dolenjskem / Ribnica in Dolenjska (Čerče, Šinkovec 1995, 212, t. / Pl. 88B).

gre tudi tu za gručasto razporeditev z osrednjim dvoriščem oz. trgom.

Čeprav so grobne najdbe iz srednje bronaste dobe z obravnavanega območja komajda poznane, na podlagi omenjenih bronastih igel iz Stične in z Dobrave pri Dobrniču ter para igel z Možjance nad Preddvorom sklepamo, da lahko v stopnji Bd B1 podobno kot na Štajerskem tudi na Dolenjskem in Gorenjskem domnevamo pokope v gomilah pod vplivom srednjeevropske kulture bronastodobnih gomil.[77] A kot kraji za shranjevanje oz. pokopavanje preminulih so se v srednji bronasti dobi verjetno uporabljale tudi kraške jame, kot je pokazala Ida Murgelj za Krško jamo[78] in kot lahko sklepamo na primeru ne tako zelo oddaljene jame Bezdanjača v Liki.[79] Zanimivo pa je, da sta bili podobni posodi – pitosa, okrašena z bradavicami obrobljenimi s kanelurami, kot v Krški jami najdena v bližini jame, na Farovškem travniku pri vasi Krka, a sta po vsej verjetnosti pripadala žganemu grobu oz. grobovom.[80] Poudariti velja, da najdemo tovrstnim pitosom najboljše primerjave prav na grobiščih.[81] Ob upoštevanju bližnjih analogij, npr. na nekropoli Moravče pri

[77] Svoljšak 2000; Škvor Jernejčič 2020, 460, sl. 9; za igli z Možjance glej tudi Innerhofer 2000, 42–44, Karta 5, t. 6–8 (tip Werzleinsdorf II); Turk 2019, 180–181, sl. 228. Na tem mestu naj omenimo tudi najdbe z Vrhnike, ki jih je Stane Gabrovec opredelil kot grob (Gabrovec 1966). Zaradi različne datacije pripadajočih predmetov se zdi verjetneje, da gre za depo oz. predmete, deponirane skozi daljše obdobje (npr. Turk 2012c, 213; Škvor Jernejčič 2020, 479–480).

[78] Murgelj 2018, 54–59, sl. 1–3, t. 1, 3.

[79] Drechsler-Bižić 1979–1980.

[80] Murgelj 2018, 54, sl. 4, 2, t. 4–5.

[81] Škvor Jernejčič 2020, 470–478, sl. 20. Glej tudi Mária 1979–1980, 151–152, sl. 11: 1.

Sesvetah,[82] se zdi, da se je tak način pokopavanja umrlih – torej sežiganje in shranjevanje v žarah – uveljavil v razviti stopnji srednje bronaste dobe, tj. v Bd B2/C1 in Bd C2 oz. s horizontom Oloris--Podsmreka.[83] Iz navedenega primera Krška jama – Krka lahko sklepamo, da so v istem obdobju in na istem prostoru pokopavali na različne načine – tako z inhumiranjem kot kremiranjem. Dodaten vidik o različnih načinih pokopavanja v srednji bronasti dobi pa odstirajo žgani in žarni otroški in juvenilni grobovi, odkriti znotraj naselbine v Podsmreki, pri čemer verjetno ne gre za posebno grobišče, temveč za običaje pokopavanja otrok znotraj naselbine.[84]

## POZNA BRONASTA DOBA

Čeprav je prehodno obdobje med srednjo bronasto in pozno oz. mlajšo bronasto dobo[85] še precej nejasno in so nekatere razlage problematične, je na obravnavanem območju vendarle mogoče razlikovati med dvema lokalnima skupinama kulture žarnih grobišč – v osrednjem delu Slovenije ljubljansko kulturno skupino in v vzhodnih delih Dolenjske vključno s Posavjem dobovsko skupino.[86] Seveda opredelitev teh dveh skupin temelji na grobnih najdbah z velikih grobišč, kot sta bili odkriti v Dobovi[87] in Ljubljani[88] s svojimi specifičnimi pogrebnimi običaji in grobnimi pridatki. V zadnjem desetletju so nove študije o ljubljanski nekropoli na dvorišču SAZU prispevale pomembna spoznanja o njenih začetkih in družbeni strukturi.[89] Začetke pokopavanja je iskati že na samem začetku pozne bronaste dobe, v 13. st. pr. n. št., kot so pokazale tipološka in kronološka analiza keramike ter nove radiokarbonske datacije.[90] Ti najstarejši grobovi stopnje Ljubljana Ia 1, ki so maloštevilni, so razporejeni po celotni nekropoli in predstavljajo jedra oz. manjše skupine, okrog katerih so pokopavali v naslednjih generacijah vse do zgodnje železne dobe. V prvih dveh stopnjah ljubljanskega grobišča med 13. in prvo polovico 11. st. pr. n. št. (Bd D in Ha A) so grobovi žarni, le redko so bili v žaro pridani deli noše. Sočasni s temi najzgodnejšimi ljubljanskimi grobovi, predvsem tistimi iz stopnje Ljubljana Ia 2, so tudi posamezni žarni grobovi z nekropol Bled – Žale, Bled – Pristava, Kamnik in Matena na Ljubljanskem barju.[91]

Presenetljiva je ugotovitev, da najdemo dobre primerjave žaram z ljubljanskega grobišča predvsem na žarnih grobiščih kulture Piliny na severu Karpatske kotline. Pri tem ne gre le za podobnosti med nekaterimi oblikami posod, temveč so bili določeni tipi, tj. vrči, na obeh območjih najdeni predvsem v grobovih otrok in žensk. Na stike in vplive iz severa Karpatske kotline kažejo tudi nekatere oblike posod in redkih bronastih pridatkov (npr. bronasti obeski, igle, fragmenti srpov) v stopnji Ljubljana Ia 2 v 12. in prvi polovici 11. st. pr. n. št.[92] Šele na prehodu iz 2. v 1. tisočletje (Ha B) se je število grobov izjemno povečalo, opazna je heterogenost pri načinu pokopa (žarni ali brez žare), pogrebnih običajih in noši v posameznih skupinah na zahodni in vzhodni strani grobišča.[93] V Ljubljani se je pokopavanje nadaljevalo še v zgodnjo železno dobo, v tem obdobju so nastale tudi gomile na Kongresnem trgu.[94] Ta kontinuiteta loči ljubljansko skupino od dobovske, saj so bila grobišča v Dobovi in na Obrežju ob koncu poznega žarnogrobiščnega obdobja opuščena. Enako se kaže tudi na pripadajoči naselbini v Dobovi.[95]

Prav na "Gabrovčevem dnevu" so bila med drugim predstavljena nova spoznanja o dobovski skupini, o njenih začetkih in datacijah posameznih stopenj ter tudi načinih pokopavanja. Za grobove iz Dobove so bile pridobljene nove radiokarbonske datacije, predvsem tistih maloštevilnih s skeletnimi pokopi, hkrati pa sta avtorja poskušala razjasniti biritualnost v okviru dobovske nekropole, ki se kaže

[82] Sokol 1988–1989, 426–430, sl. 2–3, t. 1–3; Sokol 1996. v

[83] Škvor Jernejčič 2019, 184–189; Škvor Jernejčič 2020, 461–479; Črešnar, Teržan 2014, 681–689.

[84] Murgelj 2022, 53–54, 88–89, sl. 4, t. 1–4.

[85] V strokovni literaturi se pojavljata oba izraza, v našem prispevku uporabljamo izraz pozna bronasta doba, ki zaobjema čas klasične kulture žarnih grobišč.

[86] Gabrovec 1983, 52–71; Teržan 1999.

[87] Staré 1975; Kramberger 2022.

[88] Staré 1954; Puš 1971; Puš 1982; Gabrovec 1973; Škvor Jernejčič 2014a; Škvor Jernejčič 2014b; Škvor Jernejčič 2018; Škvor Jernejčič 2019; Škvor Jernejčič 2021.

[89] Kronološka shema, kot jo je predlagal S. Gabrovec 1973, je bila dopolnjena in dodatno razčlenjena, zato tu uporabljamo novo kronološko shemo, glej Škvor Jernejčič 2014a; Škvor Jernejčič 2018; Škvor Jernejčič 2019; Škvor Jernejčič 2021.

[90] Škvor Jernejčič 2018, 538, sl. 3; Škvor Jernejčič 2019, 191; Škvor Jernejčič 2021, 119–130, 136–137, sl. 3, 6, 7, 10–11, 18–19, tab. 2.

[91] Glej nazadnje Škvor Jernejčič 2021, 134–139, sl. 17; Bitenc 2023, t. 4: 13–14.

[92] Škvor Jernejčič 2021, 121–128, 130–134, 139, sl. 4; 14.

[93] Škvor Jernejčič 2018.

[94] Škvor Jernejčič, Vojaković 2023.

[95] Plestenjak et al. 2014; Plestenjak 2016, 46–47.

kot prav poseben fenomen.[96] Na prostoru žgane oz. žarne dobovske nekropole je bilo odkritih osem skeletnih grobov, le pri nekaterih gre za popolne pokope. Sodeč po novih radiokarbonskih analizah vsi spadajo v pozno bronasto dobo, predvsem v stopnjo Ha B. Presenetljivo je bilo odkritje, da pri grobovih 305 in 305a ter 354 in 354a ne gre za sočasne biritualne pokope, temveč so skeletni grobovi nekoliko mlajši od žganih. Ti izsledki skupaj z analizo nežganih skeletnih ostankov iz grobov na Obrežju razkrivajo nove vidike pogrebnih običajev žarnogrobiščnih skupnosti. Že sama prisotnost skeletnih grobov na grobiščih Dobova in Obrežje je izjemna, namensko premeščanje izbranih skeletnih ostankov in naknadni pokop v povezavi s starejšimi žganimi grobovi pa do zdaj še nista bila razpoznana.

V projekt radiokarbonskega datiranja izbranih kosti z dobovskega grobišča je bil vključen tudi vzorec iz groba 289. Gre za enega najbogatejših grobov ne samo na dobovskem grobišču, ampak veliko širše. Radiokarbonska analiza je pokazala, da grob spada v pozno 13./12. st. pr. n. št. Drugi prispevek o Dobovi bližnjem grobišču, odkritem na Obrežju (v bližini današnjega mejnega prehoda med Slovenijo in Hrvaško),[97] pa odstira probleme geneze nekropole na Obrežju in s tem dobovske skupine kot celote.[98] Kot kaže, izpričujejo najstarejši grobovi s te nekropole različne kulturne vplive tako z vzhoda, npr. iz skupin Belegiš in Paraćin,[99] kot zahoda ter severa, in sicer že proti koncu srednje bronaste dobe, v 14./13. st. pr. n. št. Zanimivo je, da v istem obdobju nastajajo tudi grobišča, kot so Poljana Križevačka v Podravini, Kainach pri Wildonu in Inzersdorf na Spodnjem Avstrijskem.[100] Pri tem naj omenimo, da so na Obrežju najstarejši žgani grobovi očitno sočasni s skeletnim grobom 81, morda pokopom pod gomilo.[101] Podobno kot v Ljubljani in na drugih maloštevilnih znanih nekropolah iz tega obdobja je grobov presenetljivo malo, najstarejši pa so razporejeni po celotnem grobišču. Nato se je grobišče na Obrežju širilo skozi več (morda preveč na drobno razčlenjenih) kronoloških faz vse do stopnje Ha B, tj. okoli leta 850/820 pr. n. št., kar je podprto tudi z datacijami radiokarbonskih analiz. Kot je pokazal Bine Kramberger, so postopoma na grobišču nastale prostorsko dobro razpoznavne skupine grobov, verjetno v smislu rodovnih oz. družinskih skupnosti. Od tega odstopa skupina grobov na severozahodnem in severnem delu grobišča, kjer ni grobov iz stopenj Ha A1–A2. Čeprav sta si nekropoli na Obrežju in v Dobovi zelo blizu, pa se pri vsaki odražajo tudi povsem lokalne posebnosti v načinu pokopavanja.[102]

Medtem ko sta bili tako dobovska kot ljubljanska kulturna skupina opredeljeni, kot že omenjeno, na podlagi grobov, so bila naselja na obravnavanem območju v preteklosti komajda poznana in raziskana. Zato je bilo toliko bolj presenetljivo odkritje naselbine na lokaciji Tribuna na Prulah, ob vznožju ljubljanskega grajskega griča. Ohranjene naselbinske plasti so izkazovale več gradbenih faz z razmeroma pravilnim "uličnim" rastrom v razporeditvi stavb, kar je vodilo k predpostavki, da je imelo naselje že protourbani značaj. Naselbina na Tribuni je obstajala, kakor že omenjeno, več stoletij, od kulture žarnih grobišč Ha A2/B1, če ne prej, kontinuirano skozi zgodnjo železno dobo do konca 8. st. pr. n. št. (Ha C0/C1 oz. Ljubljana IIIa). Podobna slika se kaže na nekaterih drugih naselbinah na Gorenjskem. Po stoletnem hiatu je Tribuna znova polno zaživela v mlajši stopnji starejše železne dobe. Ker je o njej izčrpno poročala Petra Vojaković že na Gabrovčevem dnevu, posvečenem gorenjski halštatski skupini,[103] je tu ni treba natančneje predstavljati.

Povsem drugačno zasnovo naselbine, gradnjo in dejavnosti izpričujeta naselbini, ki sta se širili na razmeroma prostranem območju ob potoku Pšati med Dragomljem in Podgorico in ki so ju avtorji tukajšnjih prispevkov poimenovali kot dragomeljsko-podgoriško somestje.[104] V obeh primerih gre za podobno organiziranost naselja, kot so jo izkazovale naselbine iz srednje bronaste dobe, npr. na Trati pri Škofji Loki (*sl. 2*), v Medvodah – Svetju in Kamni Gorici (*sl. 5*), tj. z gručasto razporejenimi stavbami in zgoščenimi aglomeracijami najdb, kar daje vtis razpršenega

[96] Glej tu Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[97] Mason, Kramberger 2022.

[98] Glej tu Kramberger.

[99] Vinski-Gasparini 1973, t. 4: 5; Kapuran, Gavranović, Jovanović 2022, 58, sl. 9: 5; 13: DeA-34113 (radiokarbonska datacija žganega groba z grobišča Gloždak je skoraj enaka dataciji groba 220 z Obrežja).

[100] Glej tu Škvor Jernejčič, Kunstelj, sl. 6; Ložnjak Dizdar et al. 2020, 91, 97, op. 1, 2; Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1; Fritzl et al. 2025.

[101] Mason, Kramberger 2022, 117, sl. 52, 73–74; glej tudi tu Kramberger; Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[102] Glej tu Kramberger; Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[103] Glej Vojaković 2014; Vojaković 2023.

[104] Glej tu Svetličič, Turk; Vojaković.

vaškega naselja.[105] Morda ni zanemarljiv podatek, da je bil prostor naselbine pri Dragomlju poseljen, kot omenjeno, že v srednji bronasti dobi, a radiokarbonske datacije žarnogrobiščne faze naselja kažejo na čas njenega obstoja predvsem v 12. in 11./10. st. pr. n. št., tj. v stopnjah Ha A1–Ha A2/B1. Frapantna pa so nova spoznanja o tem, da so v okviru somestja potekale različne dejavnosti, med katerimi vzbuja posebno pozornost metalurška. V Dragomlju sta bili odkriti celo dve depojski najdbi dragocenih bakrenih in bronastih predmetov, med njimi več surovcev,[106] v Podgorici pa kalupi za izdelavo različnih bronastih predmetov kot najbolj neposredni dokazi za livarsko proizvodnjo dragocenih bronastih izdelkov.[107] K raziskavam metalurgije so pomembno prispevale tudi kemijske analize predmetov iz prvega dragomeljskega depoja, predvsem svinčevih izotopov. Pokazale so na njihovo raznovrstno sestavo in očitno različno provenienco, hkrati pa omogočajo sledenje izvornim bakrovim rudiščem, med katerimi bi potencialno prišla v poštev tudi tista iz Karavank (npr. Počivalnik)[108] ali še bližjih rudonosnih Posavskih gub v okolici Litije (npr. Sitarjevec) in v Blagovici (npr. Črešnjice, Zlatenek).[109] Predpostavka, da so se dragomeljski prebivalci ukvarjali tudi z rudarjenjem, pa izhaja iz dejstva, da so bila v naselbini odkrita kamnita orodja, med njimi tolkača z žlebom, ki v strokovni literaturi veljata za rudarsko orodje.[110]

Kot je znano, so depojske najdbe značilen fenomen kulture žarnih grobišč širom Evrope in tudi Slovenije.[111] Tudi na obravnavanem območju so pogoste in zlasti v novejšem času so bile odkrite na številnih krajih med Bledom in Brežiškimi vrati. Prav ta naselbinski depo iz Dragomlja pa kaže, da ne moremo vseh poznobronastodobnih depojev razlagati na enak način, temveč so morali biti vzroki za njihovo zbiranje, shranjevanje in uporabo različni. Kot je pokazal Peter Turk, lahko prvi dragomeljski depo z veliko količino surovcev in ingotov razlagamo z vidika lokalne livarske dejavnosti, a hkrati kot odraz trgovine z bakrovo surovino na dolge razdalje; torej naj bi naselbina imela vlogo pomembnega regionalnega središča in nadregionalnega izmenjalnega vozlišča.[112] Večina doslej odkritih depojskih najdb pa ne izvira iz sočasnih naselbinskih kontekstov, temveč so bile najdene v precejšnji divjini, pogosto na dokaj težko dostopnih krajih. Tovrstnim depojem pripisujemo seveda drugačen pomen, povezan s posebnimi kolektivnimi obredi in zagonetnimi verovanjskimi predstavami. Tak primer so po vsej verjetnosti nedavno odkriti depoji iz okolice Bleda, med katerimi izstopa izjemna najdba z zlatim nakitom.[113] Kot kultne depoje verjetno lahko opredelimo tudi tiste, ki se nizajo vzdolž reke Save, med Gorenjim Logom pri Litiji in Brežicami, ter vzdolž reke Krke, južno od nje, od npr. Udja do Gorenjega Suhadola na Gorjancih oz. Brežic (*sl. 9*).[114] Njihova lega oz. prostorska razporeditev daje vtis, da so bili morda spremljevalni fenomeni ob pomembnih poteh in prometnih žilah, tako rečnih kot kopenskih, morda pa tudi kot mejne postojanke kulturne krajine. Gre torej za posebne svete kraje v naravnem okolju, v pomenu *genius loci*, za prostore posebnih ritualov in kulta.[115]

V primerjavi z zgodnjo in srednjo bronasto dobo se je v pozni bronasti dobi povečalo tudi število vodnih najdb, še zlasti orožja, med katerimi znova izstopajo meči. Več jih je bilo npr. najdenih v Blejskem jezeru[116] in na različnih mestih v Savi – od Radovljice prek Medvod do Krškega in Drnovega,[117] ter tudi v Ljubljanici[118] in nekaterih drugih krajih ob vodotokih[119] ali v njih (*sl. 8*). Kot omenjeno, tudi zanje domnevamo, da gre za kazalnike posebnih obrednih daritev, a ti v pri-

[105] Glej tu Turk, Svetličič, sl. 1–2; Vojaković; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 56–93, sl. 67, 77, 83, 86, 95.

[106] Glej tu Turk, Svetličič sl. 2, t. 6–7; Turk, Heath, Zuliani; Turk 1997; Turk 2001; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 94–111, 116–125, 438–495, sl. 121–143, 151–154; Turk 2024.

[107] Glej tu Vojakovič; Turk 2024, 56, sl. 17–18.

[108] Glej tudi Urankar 2012, 25–27, 70–72, pril. 26.

[109] Glej tu Turk, Heath, Zuliani, sl. 6; Urankar 2012, 28; Drovenik 1987, 26–28, sl. 5.

[110] Turk 2019, 202–203, sl. 251–252; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 93–94, 109–110, 478–479, sl. 120, 144; Turk 2024, 55–56, sl. 15; glej tu Turk, Heath, Zuliani, sl. 6–7.

[111] Teržan (ur.) 1995; Teržan (ur.) 1996.

[112] Glej tu Turk, Svetličič; Turk, Heath Zuliani; Turk 1997; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 113, sl. 142.

[113] Turk 2012b, 306–308, sl. 2–3; Turk 2019, 194–201, sl. 244–248; Turk 2024, 44–52, sl. 2–8.

[114] Za posamezne depoje, glej Čerče, Turk 1996, 12–30, sl. 9; Čerče, Šinkovec 1995, 129–232, t. 40, 51–59, 69, 89–93, 119, 125–127, 136–138, 140–141; Pavlin, Tecco Hvala, Bizjak 2019; Pavlin, Stipančić 2023; Turk 2025.

[115] Glej npr. Turk 2025.

[116] Šinkovec 1995, t. 31: 214; Gaspari 2012a, sl. 2, 4.

[117] Šinkovec 1995, t. 29: 205; 30: 207, 209; 31: 215; Gaspari 2012b, 322–323, sl. 6: 4; Gaspari 2012c, 325–326, sl. 2.

[118] Šinkovec 1995, t. 29: 199–200, 202–204; 31: 213; Turk 2019, 182–186, sl. 230–234.

[119] Šinkovec 1995, t. 30: 210; 31: 212; Gabrovec 1965, 92; Perko, Štibernik 2006.

merjavi z depoji predstavljajo neko drugačno, bolj individualno faseto komuniciranja z numinoznimi silami in božanskim.

## SKLEPNA BESEDA

Dozdajšnje arheološke raziskave obravnavanega območja med Julijskimi Alpami in Gorjanci kažejo, da je bilo v zgodnji bronasti dobi poseljeno še razmeroma na redko. Do gostejše poseljenosti je prišlo s prehodom oz. začetkom srednje bronaste dobe, ki jo morda lahko razložimo z morebitnimi migracijami iz karpatskega oz. panonskega prostora in morda celo z demografsko "eksplozijo". Predvsem v nižinskih predelih so nastale številne naselbine z razpršenimi gručami stavb oz. bivalnimi in gospodarskimi enotami, med katerimi so bile nekatere kar prostrane. Na podlagi precej enotnega načina gradnje in tako rekoč enake materialne kulture domnevamo kulturno bolj ali manj enotno prebivalstvo, ki se je ukvarjalo predvsem s poljedelstvom in živinorejo oz. pašništvom. Do večjih sprememb tako v poselitvi kot demografski sliki je prišlo na prehodu iz srednje v pozno bronasto dobo z uveljavitvijo kulture žarnih grobišč. Ta je prinesla predvsem nove verske običaje, ki se odražajo v načinu pokopavanja preminulih in deponiranja dragocenih kovinskih predmetov. Nastale so obsežne nekropole z več sto grobovi, npr. v Ljubljani, Dobovi in na Obrežju. Na skrivnih krajih je prišlo do shranjevanja različnih bakrenih in bronastih, redko tudi zlatih predmetov, kot so bakreni surovci, ingoti, različni izdelki, polizdelki ali razlomljeni kosi orožja, orodja in nakita, skratka velikansko bogastvo, ki je ponekod preseglo stotine kosov in tehtalo tudi do več sto kilogramov, npr. depo iz Dragomlja. Ti depoji pa niso le priče posebnih verovanjskih predstav, temveč so tudi odraz razvite metalurgije in trgovine na dolge razdalje. O pomembnih prometnih poteh, ki so vodile čez obravnavano območje, govorijo tudi omenjene številne vodne najdbe iz Ljubljanice in Save kot posebni darovi rečnim božanstvom, kot so npr. iz rimskega obdobja znani Aecorna,[120] Savus in Adsalluta ter Savercna.[121] Osrednji slovenski prostor je bil očitno že v pozni bronasti dobi stičišče med vzhodom, tj. Karpatskim bazenom s Podonavjem, in zahodom, tj. italsko-apeninskim svetom vse do zahodno- in severnoalpskega prostora.

[120] Šašel Kos 1992; Šašel Kos 1999.

[121] Šašel Kos 1994; Šašel Kos 2010, 18–19; Lovenjak 2007; Mitrova 2018.


ANDRIČ, M. et al. 2020 = M. Andrič, P. Sabatier, W. Rapuc, N. Ogrinc, M. Dolenec, F. Arnaud, U. von Grafenstein, A. Šmuc 2020, Vpliv človekovih aktivnosti (paša, poljedelstvo, rudarjenje) in klimatskih nihanj na rastlinstvo v povodju Bohinjskega jereza v zadnjih 6600 letih / The impact of 6600 years of human activitiy (Grazing, agriculture, minig) and climate change on the vegetation in the Lake Bohinj catchment area. – V: M. Ogrin, J. Horvat, J. Bizjak, K. Langus (ur.), *Življenje v Alpah*. Zbornik posveta 6. oktobra 2017 v Stari Fužini v Bohinju, 73–84, Bohinjska Bistrica.

BITENC, P. 2023, Prazgodovinsko grobišče na Pristavi na Bledu. Raziskave v letih 1975–1978 / Prehistoric cemetery at Pristava in Bled. Archaeological investigations in 1975–1978. – *Arheološki vestnik* 74, 385–427. https://doi.org/10.3986/AV.74.13

ČERČE, P., I. ŠINKOVEC 1995, Katalog depojev pozne bronaste dobe / Catalogue of Hoards of the Urnfiled Culture. – V: Teržan (ur.) 1995, 129–232.

ČERČE, P., P. TURK 1996, Depoji pozne bronaste dobe – najdiščne okoliščine in struktura najdb / Hoards of the late bronze age – the circumstances of their discovery and the structure of the finds. – V: B. Teržan (ur.) 1996, 7–30.

ČREŠNAR, M., V. KOPRIVNIK 2014, Brezje pod Brinjevo goro / Brezje below Brinjeva gora. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 299–303.

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN. 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovnskem / Absolute Dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 661–702.

ČREŠNAR, M., M. VINAZZA (ur.) 2018, *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*. - Ljubljana. https://e-knjige.ff.uni-lj.si/znanstvena-zalozba/index

DRAKSLER, M. 2014, Ig. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 417–422.

DRECHSLER-BIŽIĆ, R. 1979–1980, Nekropola brončanog doba u pećini Bezdanjači kot Vrhovina. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 3 ser./12-13, 27–87.

DROVENIK, M. 1987, Bakrova nahajališča v Sloveniji / Copper Ore Deposits inn Slovenia. –V: *Bronasta doba na Slovenskem. 18.–8. st. pr.n.š. / The Bronze Age in Slovenia. 18.–8. century BC*, 25–29, Ljubljana.

ERJAVEC, R. 2009, *Kamin pri Bevkah. Bronastodobna lončenina iz Ljubljanice*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ERJAVEC, R., A. GASPARI 2012, Sledovi bronastodobnih nekropol v Kaminu pri Bevkah / Traces of Bronze Age cemeteries at Kamin near Bevke. – In: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 269–282.

FRITZL et al. 2025 = M. Fritzl, L. Waltenberger, H. Skerjanz, K. Rebay-Salisbury, The Age of Death and Fire: Dating burial customs by Radiocarbon and correspondence analysis at the Late Bronze Age cemetery of Inzersdorf, Austria. – *Archaeologia Austriaca* 109.

GABROVEC, S. 1961, *Prazgodovina Gorenjske*. – Doktorskadisertacija / PhD thesis, Filozofska fakulteta Zadar,Univerza v Zagrebu (neobjavljeno / unpublished).

GABROVEC, S. 1965, Kamniško ozemlje v prazgodovini. – *Kamniški zbornik* 1965, 89–134.

GABROVEC, S. 1966, Bronastodobni grob z Vrhnike (Das mittelbronzezeitliche Grab von Vrhnika). – *Arheološki vestnik* 17, 441–451.

GABROVEC, S. 1973, Začetek halštatskega obdobja v Sloveniji / Der Beginn der Hallstattzeit in Slowenien. – *Arheološki vestnik* 24, 338–385.

GABROVEC, S. 1983, Jugoistočnoalpska regija. – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja* 4, 21–96, Sarajevo.

GASPARI, A. 2004, Bronzezeitliche Funde aus der Ljubljanica. Opfer, Überreste von Bestattungen oder zufällige Verluste?. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34/1, 37–50.

GASPARI, A. 2012a, Vodno kultno mesto na izlivu Blejskega jezera pri Mlinem / Water cult site at the Lake Bled outlet near Mlino. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 309–314.

GASPARI, A. 2012b, Kultni kompleks bronastodobnega orožja iz lesene konstrukcije v Savski tesni pri Medvodah / Cult complex of Bronze Age weapons and wooden structure at the Sava narrows near near Medvode. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 319–324.

GASPARI, A. 2012c, Bronasti meč tipa Arco iz reke Save pri Gorenjem Pijavškem / Bronze Arco type sword from the River Sava near Gornje Pijavško. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.), 325–328.

GASPARI, A. 2014, *Prazgodovinska in rimska Emona* / *Prehistoric and roman Emona*. –Ljubljana.

GASPARI, A., M. ERIČ (ur.) 2012, *Potopljena preteklost. Arheologija vodnih okolij in raziskovanje podvodne dediščine v Sloveniji*. Zbornik ob 128-letnici Dežmanovih raziskav Ljubljanice na Vrhniki (1884-2012), Ljubljana.

GRAHEK, L. 2020, Prazgodovinske sledi na Korinjskem hribu in pri Malem Korinju/ Prehistoric traces at Korinjski hrib and near Mali Korinj. – V: S. Ciglenečki, Z. Modrijan, T. Milavec (ur.), *Korinjski hrib in poznoantične vojaške utrdbe v Iliriku*. Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 39, 291–313.

GRUDEN, G., A. J. BERDNIK, R. KLASINC 2018, Nova odkritja na prazgodovinski naselbini Svetje pri Medvodah / New discoveries at the prehistoric settlement in Svetje near Medvode. – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.) 2018, 71–85.

GUTJAHR, C., M. WINDHOLZ-KONRAD 2024, Aktuelle Einblicke in die spätmittelbronze- bzw. frühurnenfelderbis älterhallstattzeitliche Nekropole Kainach bei Wildon, Steiermark (Trenutna spoznanja o srednje- oz. poznobronastodobnem in starejšehalštatskodobnem grobišču Kainach pri Wildonu (avstrijska Štajerska)). – *Arheološki vestnik* 75, 629–678. https://doi.org/10.3986/AV.75.20

HÄNSEL, B. 1982, Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v. Chr. – V: B. Hänsel (ur.), *Südosteuropa zwischen 1600 und 1000 v Chr*. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 1, 1–38.

HARDING, A. 1995, *Die Schwerter im ehemaligen Jugoslawien*. – Prähistorische Bronzefunde IV, 14, Stuttgart.

HORVAT, J. 2020, Arheološke sledi v slovenskem visokogorju / Archaeological traces in Slovene mountain areas. – V: M. Ogrin, J. Horvat, J. Bizjak, K. Langus (ur.), *Življenje v Alpah*. Zbornik posveta 6. oktobra 2017 v Stari Fužini v Bohinju, 11–25, Bohinjska Bistrica.

HORVAT, M. 2003, Loka. – V: B. Djurić, D. Prešeren (ur.), *V: Zemlja pod vašimi nogami. Arheologija na avtocestah Slovenije. Vodnik po najdiščih,* 177–178*,* Ljubljana.

HORVAT, M., J., SOKLIČ 2021, *Loka 1 pri Beli Cerkvi*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 92.

HORVÁTH, L. 1994, Adatok Délnyugat-Dunántúl késobronzkorának történetéhez / Angaben zur Geschichte der Spatbronzezeit in SW-Transdanubien. – *Zalai múzeum* 5, 219–235.

INNERHOFER, F. 2000, *Die mittelbronzezeitliche Nadeln zwischen Vogesen und Karpaten. Studien zur Chronologie, Typologie und reionalen Gliederung der Hügelgräberkultur*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 71, Bonn.

JANEŽIČ, P., B., KRAMBERGER, D., UDOVČ 2023, *Krtina*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 112. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_112_krtina_1_3.pdf

IPAVEC, A. 2021, *Bronastodobna naselbina na Vačah*. Obdelava arheoloških ostalin in najdb iz izkopavanj leta 2014. – Magistrsko delo / Masters thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

IPAVEC, A, A. J., KLASINC 2023, Bled – Pristava. Naselbina iz starejše železne dobe / Bled – Pristava, Early Iron Age settlement. – *Arheološki vestnik* 74, 353–384. https//doi.org/103986/AV.74.12

KAPURAN, A., M., GAVRANOVIĆ, I., JOVANOVIĆ 2022, *Bronze Age Burials Within the Morava, Nišava and Timok Basins*. – Starinar LXXII, 45–72.

KERMAN, B. 2014, Krog pri Murski Soboti / Krog near Murska Sobota. Pod Kotom-sever. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 159–176.

KERMAN, B. 2018, *Pod Grunti - Pince pri Pincah*, Arheologija na avtocestah Slovenije 55.

KERMAN, B. 2024, Naselbine iz bronaste dobe v Prekmurju. Pregled stanja raziskav / Bronze Age settlements in Prekmurje. Overview of the state of Research. – *Arheološki vestnik* 75, 463–499. https://doi.org/103986/AV.75.15

KLASINC et al. = R. Klasinc, J., Kusetič, E., Leghissa, B., Laharnar 2007, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na območju predvidene gradnje devetih enodružinskih hiš Žabji grad*, (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

KOKEZA, N. 2003, *Bronastodobna keramika iz naselbine Krtina pri Moravčah*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

KRAMBERGER, B. 2021, *Malečnik*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 89.

KRAMBERGER, B. 2022, The transition to the afterlife. On the formation of a special burial practise of the Urnfield Culture in the Late Bronze Age at Dobova and

Velika Gorica (group). – V: A. Hellmuth Kramberger, V. Perko (ur.), *Kulturna formacija in kulturni spomin*. 9. znanstvena konferenca z mednarodno udeležbo Alma Mater Europea, 31–52, Maribor.

KRAMBERGER, B. 2024, Novosti o poselitvi Pohorskega Podravja v zgodnji in srednji bronasti dobi ter kronologija poselitve na najdišču Slivnica IB pri Mariboru / New insight into the settlement of Pohorsko Podravje and the chronology of Slivnica IB near Maribor. –*Arheološki vestnik* 75, 551–618. https//doi.org/103986/AV.75.18

KRUH, A. 2003, Loke. – V: B. Djurić, D. Prešeren (ur.), *V: Zemlja pod vašimi nogami. Arheologija na avtocestah Slovenije. Vodnik po najdiščih,* 179–180*,* Ljubljana.

KRUH, A. 2019, *Pramenasta keramika*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2011, *Bronastodobna naselbina Medvode-Svetje. Obdelava arheoloških ostalin in najdb iz izkopavanj 2007*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2014, 19. Medvode. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 333–343.

LEGHISSA, E. 2015, Način okraševanja keramike ljubljanske kulture in pramenaste keramike – eksperimentalna arheologija / Decorating the pottery of the Ljubljana culture and the Litzen pottery – an experimental archaeology case study. – *Arheološki vestnik* 66, 275–292.

LEGHISSA, E. 2021, Deschmann's pile-dwelling sites near Ig and the cultural-chronological attribution of the Late Copper Age Ljubljana culture / Kulturna in časovna umestitev poznobakrenodobne ljubljanske kulture na Dežmanovih koliščih pri Igu. – *Arheološki vestnik* 72, 7–51. https://doi.org/10.3986/AV.72.01

LOVENJAK, M. 2007, Savercna – a new water goddess from the Slovenian Alps . – V: E. Migliario, A. Baroni (ur.) 2007, *Epigrafia delle Alpi. Bilanci e prospettive*, 351–63, Labirinti 107, Trento.

LOŽNJAK DIZDAR et al. 2020 = D. Ložnjak Dizdar, P. Rajić Šikanjić, M. Dizdar, S. Forenbaher, S. Radović, Z. Premužić 2020, Diversity of Ritual in Late Bronze Age Mortuary Practices in the Southern Carpathian Basin. – V: D. Ložnjak Dizdar, M. Dizdar (ur.), *Late Bronze Age mortuary practices and society in the Carpathian Basin. Proceedings of the international conference in Zagreb, February 9–10, 2017*, 90–121, Zagreb.

MÁRIA, K. 1979–1980, Későbronzkori településnyomok Hegyfalu határában (A Halomsíros kultúra újabb leletei Vas megyében) (Spätbronzezeitliche Siedlungsspuren in der Nähe von Hegyfalu. Neuere Funde Hügelgräberkultur im Komitat Vas). – *Savaria* 13–14, 33–201.

MASON, P., B. KRAMBERGER 2022, *Obrežje. Prazgodovina*. Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 105/1. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_105_obrezje_splet.pdf

MASON, P., B. KRAMBERGER 2024, *Velike njive*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 116.

MASELLI SCOTTI, F. (ur.) 1997, *Il civico Museo archeologico di Muggia.Catalogo della mostra*. – Trieste.

MITROVA, D. 2018, *Zasavje v rimskem obdobju. Zaščitna izkopavanja v Zagorju – ploščad (2015)*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

MURGELJ, I. 2013, *Podsmreka pri Višnji gori*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 42.

MURGELJ, I. 2014, 24. Podsmreka pri Višnji gori. – V/In: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 437–450.

MURGELJ, I. 2018, Krška jama – mesto večnega počitka v srednji bronasti dobi / Krška jama – place of eternal rest in the Middle Bronze Age. – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.) 2018, 53–69.

MURGELJ, I. 2022, The pottery from the Bronze Age settlement at Podsmreka in the Dolenjska region / Keramika iz bronastodobne naselbine v Podsmreki na Dolenjskem. –*Arheološki vestnik* 73, 49–98. https//doi.org/103986/AV.73.03

NADBATH, B., G., RUTAR, A., ŽORŽ 2011, Arheološka dediščina na območju župnije Preserje. – V: F. M. Dolinar (ur.) 2011, *Župnija Preserje skozi čas*, 21–47.

NANUT, T. 2023, *Poročilo o izvedenih predhodnih arheoloških raziskavah na območju predvidene gradnje stanovanjske hiše Pestotnik v Mateni. Parcela št. 1285/13, k. o. Iška Loka*, (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

OGRIN, M. 2023a, Sledovi obljudenosti v visokogorju Bohinja v starejši železni dobi – nove raziskave / Early Iron Age habitation traces in the high mountains of the Bohinj area – new research. – *Arheološki vestnik 74*, 633–646. https//doi.org/103986/AV.74.21

OGRIN, M. 2023b, *Visokogorske postojanke na območju Vzhodnih Julijskih Alp od prazgodovine do srednjega veka / High Altitude Sites in the Eastern Julian Alps from Prehistory to the Middle Ages*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

OMAHEN, M. 2016, *Bronastodobna naselbina Mačkovec pri Novem mestu. Analiza arheoloških ostalin in najdb iz izkopavanj leta 2010 in 2012 s poudarkom na sektorju 2*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

OMAN, D. 1975, *Oris prazgodovine ljubljanskega prostora*. – Seminarska naloga / Seminar thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

PAVLIN, P., P. STIPANČIČ 2023, Bronastodobni depo iz Gorenjega Suhadola v Gorjancih / Bronze Age hoard from Gorenji Suhadol in Gorjanci. – *Arheološki vestnik* 74, 125–160. https://doi.org/10.3986/AV.74.03

PAVLIN, P., S. TECCO HVALA, J. BIZJAK 2019, Depo iz starejše kulture žarnih grobišč v Trbovljah in rečna pot po Savi. – *Arheološki vestnik* 70, 9–30.

PERKO, V., ŠTIBERNIK, G. 2006, O (ponovnem) odkritju bronastodobnega meča iz okolice Kamnika. – *Kamniški zbornik* 18, 217–222.

PLESTENJAK et al. 2013 = A. Plestenjak, I., Bekljanov Zidanšek, P. Vojaković, T. Verbič 2013, *Ivančna Gorica. Arheološke raziskave v letih 2008 in 2009*, Sevnica.

PLESTENJAK, A. 2016, Dobova. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 50–51 (2013–2014), 46–47.

POTOČNIK, M. 1988–1989, Bakreno- in bronastodobne podvodne najdbe iz Bistre in Ljubljanice na Ljubljanskem

barju / Die kupfer- und bronzezeitlichen Flussfunde aus dem Bach Bistra und dem Fluss Ljubljanica im Gebiet von Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 39-40, 387–400.

PUŠ, I. 1971, *Žarnogrobiščna nekropola na dvorišču SAZU v Ljubljani / Nekropole der Urnenfelderkultur im Hof der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Ljubljana*. SAZU, Cl. I, Razprave / Dissertationes VII/1, Ljubljana 1971.

PUŠ, I. 1982, *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani / Das vorgeschichtliche Urnengräberfeld in Ljubljana*. SAZU, Cl. I, Razprave / Dissertationes XIII/ 2, Ljubljana 1982.

SIMEONI, G. 2017, Il territorio nella Protostoria. – V: P. Maggi, F. Pieri, P. Ventura (ur.), *Monte Castellier. Le pietre di Elleri narrano la storia*, 59–83, Muggia.

SOKOL, V. 1988–1989, Grob br. 7 kulture žarnih polja iz Moravča kod Sesveta (Zagreb) (Grab Nr. 7 der Urnenfelderkultur in Moravče bei Sesvete (Zagreb)). – *Arheološki vestnik* 39-40, 425–435.

SOKOL, V. 1996, Nekropola kulture žarnih polja u Moravču kod Sesveta / Die Nekropole der Urnenfelderkultur in Moravče bei Sesvete. – *Arheološka istraživanja u Zagrebu in Zagrebačkoj regiji*. Izdanja Hrvatskog arheološkog društva 17, Zagreb, 29–57.

STARÉ, F. 1954, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani / Illyrische Funde aus der Eisenzeit in Ljubljana*. Dela / Opera SAZU, Cl. I: Historia et sociologia 9/7, Ljubljana.

STARÉ, F. 1975, *Dobova*. Posavski muzej Brežice. – Brežice.

SVETLIČIČ, V., P. TURK , M. TURK 2024, *Kamna Gorica pri Ljubljani*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 114.

SVOLJŠAK, D. 2000, Možjanca – novo bronastodobno najdišče v Alpah / Možjanca – new Bronze Age site in the Alps. – *Arheološki vestnik 51*, 113–117.

SZATHMARI, I. 1997, Das Gräberfeld der bronzezeitlichen Füzesabony-Kultur in Füzesabony–Kettőshalom. – *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 1997, 51–74.

ŠAŠEL KOS, M. 1992, Boginja Ekorna v Emoni. – *Zgodovinski časopis* 46, 1992, 5–12.

ŠAŠEL KOS, M. 1994, Savus and Adsalluta / Savus in Adsalluta. – *Arheološki vestnik* 45, 99–122.

ŠAŠEL KOS, M. 1999, The godess Aecorna in Emona. – V: *Pre-roman divinities of Eastern Alps and Adriatic*. Situla 38, 47–61.

ŠAŠEL KOS, M. 2010, Donava in Sava pri Strabonu in na rimskih napisih / The Danube and the Sava in Strabo´s Geography and in Roman inscriptions. – V: J. Kavčič, M. Marinčič (ur.), *Musis amicus. Posebna številka ob osemdesetletnici Kajetana Gantarja*, *Keria* 12/2-3, 9–25.

ŠAVEL I., SANKOVIČ S. 2013, *Nedelica pri Turnišču*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 39.

ŠINKOVEC, I. 1995, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe / Catalogue of Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages. – V: B. Teržan (ur.) 1995, 29–127.

ŠINKOVEC, I. 1996, Posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe/ Individual Metal Finds from Eneolithic and Bronze Ages. – V: B. Teržan (ur.) 1996, 125–163.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014a, *Žarna nekropola v Ljubljani in preobrazba ljubljanske skupine na prehodu bronaste v železno dobo*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014b, Ljubljana. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 363–385.

ŠKVOR JERNEJČIČ 2018, Razmislek o poznobronastodobnih skupnostih iz Ljubljane na podlagi njihovih pogrebnih običajev in noše / Considerations about Late Bronze Age communities in Ljubljana as revealed by their funerary practices and attires. – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.) 2018, 163–186.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2019, Considerazioni su alcuni aspetti cronologici e funerari dell'età del Bronzo Recente in Slovenia e in Italia. – V: F J. Danckers, C. Cavazzuti, M. Cattani (ur.), *Facies e culture nell'età del Bronzo italiana?*, Artes/Institut Historique Belge de Rome 11, 183–196.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2020, The earliest cremation burials in the south-eastern Alpine region from the Middle Bronze Age – signs of intercultural connections with the northern Carpathian Basin. – *Prähistorische Zeitschrift* 95/2, 447–490.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2021, Towards an absolute chronology at the beginning of the Late Bronze Age. – *Archaeologia Austriaca. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 105, 117–148.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., E. LEGHISSA, B. BREZIGAR 2022, Settlemet patterns in the eastern and central Slovenia during the Middle and the Late Bronze Age (The Oloris-Podsmreka horizon). – *Ipotesi di preistoria* 15, 93–120. https://doi.org/10.6092/issn.1974-7985/15721

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., P., VOJAKOVIĆ 2023, Grobišča iz starejše železne dobe v Ljubljani. Različni načini pokopa kot kazalci heterogenih prazgodovinskih družbenih identitet / Early Iron Age cemeteries in Ljubljana. Different burial rites as an indication of heterogeneous social identities in prehistory. – *Arheološki vestnik* 74, 591–632. https://doi.org/10.3986/AV.74.20

TERŽAN, B. 1987, Verovanje in obredi / Ritual and Religion. – V: *Bronasta doba na Slovenskem. 18.–8. st. pr.n.š. / The Bronze Age in Slovenia. 18.–8. century BC,* 65–78*,* Ljubljana.

TERŽAN, B. (ur.) 1995, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* I / *Hoards and Individual Metal Finds from Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* I. Katalogi in monografije 29.

TERŽAN, B. (ur.) 1996, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* II / *Hoards and Individual Metal Finds from Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* II. Katalogi in monografije 30.

TERŽAN, B. 1996, Sklepna beseda / Conclusion. – V: B. Teržan (ur.) 1996, 243–258.

TERŽAN, B. 1999, An Outline of the Urnfield Culture Period in Slovenia / Oris obdobja kulture žarnih grobišč na Slovenskem. – *Arheološki vestnik* 50, 1999, 97–143.

TERŽAN, B. 2008, Stiške skice / Stična – Skizzen. – V: S. Gabrovec, B. Teržan (ur.), *Stična 2/2. Gomile starejše železne dobe. Razprave / Grabhügel aus der Älteren Eisenzeit. Studien*. Katalogi in monografije 38, 189–325.

TERŽAN, B. 2010, Diskusijski prispevek o srednji bronasti dobi v Prekmurju (Diskussionbeitrag zur mittleren Bronzezeit im Prekmurje). – *Zbornik soboškega muzeja* 15, 151–171.

TERŽAN, B. 2024, Bronasta doba v severovzhodni Sloveniji – v Prekmurju in na Štajerskem. Uvodnik in kratek oris / Bronze Age in north eastern Slovenia – in the Prekmurje and Štajerska regions. An introduction and brief outline. – *Arheološki vestnik* 75, 443–462. https//doi.org/103986/AV.75.14

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR 2014 (ur.), *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute Dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*. Katalogi in monografije 40.

TERŽAN, B., A. KRUH 2024, Srednjoeuropski elementi na Srednjem Jadranu i njegovu zaleđu u rano brončano doba – rekapitulacija / Central European elements in the Central Adriatic and its hinterland in the Early Bronze Age – Recapitulation. – *Archaeologia Adriatica* 18.

TICA et al. 2024 = G. Tica, T. Sagadin, B. Kumer, R. Bremec, P. Predan 2024, Žarna grobova kulture Somogyvár-Vinkovci z najdišča Slivnica 3B pri Mariboru / The Somogyvár-Vinkovci Culture Urn Graves from Slivnica 3B near Maribor. – *Arheološki vestnik* 75, 619–628. https//doi.org/103986/AV.75.16

TIEFENGRABER, G. 2007, Zum Stand der Erforschung der Mittel- und Spatbronzezeit in der Steiermark. – V: G. Tiefengraber (ur.), *Studien zur Mittel- und Spatbronzezeit am Rande der Sudostalpen*. Universitatsforschungen zur Prahistorischen Archaologie 148, 67–113.

TURK, P. 1997, Das Depot eines Bronzegießers aus Slowenien – Opfer oder Materiallager? –V: A. Hänsel, B. Hänsel (ur.), *Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas*. Bestandskataloge 4 SMPK, Berlin, 49–52.

TURK, P. 2001, Some aspects of new late Bronze Age and Early Iron Age Hoard-finds from Central Slovenia / Einige aspekte von neuen spätbronze- und früheisenzeitlichen Hortfunden aus Zentralslowenien. – V: A. Lippert (ur.), *Die Drau-, Mur- und Raab-Region im 1. vorchristlichen Jahrtausend. Akten des internationalen und interdisciplinären Symposiums vom 26. bis 29. April 2000 in Bad Radkersburg*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 78, Bonn, 155–164.

TURK, P. 2007, Bronasti polnoročajni meč iz Jabelj v osrednji Sloveniji / A Bronze Solid-Hilted Sword from Jablje in Central Slovenia. – V: *Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan*. Situla 44, 209–229.

TURK, P. 2009, Prazgodovina. – V: P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (ur.), *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*, Ljubljana, 204–209.

TURK, P. 2012a, Bronasti meč iz izvira pri Jabljah / Bronze sword from a water spring near Jablje. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 315–318.

TURK, P. 2012b, Drugi poznobronastodobni depo z Bleda / Second late Bronze Age hoard from Bled. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 305–308.

TURK, P. 2012c, Die Horte der Bronzezeit und ihre Fundplatze im "Kreuzungsbereich der Welten". – V: S. Hansen, D. Neumann, T. Vachta (ur.), *Hort und Raum. Aktuelle Forschungen zu bronzezeitlichen Deponierungen in Mitteleuropa*. Topoi. Berlin Studies of the Ancient World 10, Berlin/Boston, 211–226.

TURK, P. 2017, Obkolpski gospodar. – V: B. Laharnar, P. Turk, *Železnodobne zgodbe s stičišča svetov*, Ljubljana, 30–33.

TURK, P. 2019, Bodala in meči prvakov; Gomile, pomniki prednikov; Zlato in njegove nosilke; Zakladi za bogove – zakladi za ljudi. – V: P. Turk, M. Turk, *Najstarejše zgodbe s stičišča svetov*, Ljubljana, 176–179, 180–181, 195–199, 200–203.

TURK, P. 2024, Retrievable and irretrievable hoards: two case studies from the Late Bronze Age. – V: E. Borgna (ur.), *Natura e funzione della deposizione del metallo tra Europa e Mediterraneo. Ripostigli della tarda etá del bronzo / Nature and function of bronze deposition between Europe and the Mediterranean. Hoards of the Late Bronze Age*. Broadening horizons 5, Civilizations in contact, Trieste, 41–62.

TURK, P. 2025, Late Bronze Age hoard landscape in western Dolenjska region, Slovenia. –*Schild von Steier* 29.

TURK, P., V. SVETLIČIČ 2014, Kamna Gorica pri Ljubljani. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 355–362.

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2023, *Dragomelj*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

TURK, P., M., TURK 2019, *Najstarejše zgodbe s stičišča svetov*. – Ljubljana.

URANKAR, R. 2012, *Arheometrične raziskave kovinskih izdelkov in polizdelkov iz bronaste dobe ter rude na Slovenskem*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VELUŠČEK, A. 2014, Absolutna kronologija slovenskega neo- in eneolitika – prispevek k razpravi / Absolute chronology of the Slovenian Neo- and Eneolithic – contribution to the discussion. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 629–644.

VELUŠČEK, A. 2024, Ornamentirano bronasto bodalo z Iga iz zgodnje bronaste dobe / A Bronze Ornamented Dagger from Ig from the Early Bronze Age. – *Arheološki vestnik* 75, 53–90. https//doi.org/10.33986/AV.75.02

VELUŠČEK, A., K. ČUFAR 2003, Založnica pri Kamniku pod Krimom na Ljubljanskem barju – naselbina kulture Somogyvár-Vinkovci / Založnica near Kamnik pod Krimom on the Ljubljansko barje (Ljubljana Moor) – a settlement of Somogyvár-Vinkovci Culture. –*Arheološki vestnik* 54, 123–158.

VERANIČ, D. 2016, *Drevaki Ljubljanskega barja*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj / Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien*. – Monografije 1.

VOJAKOVIĆ, P. 2014, Ljubljana –Tribuna. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 392–412.

VOJAKOVIĆ, P. 2023, Prazgodovinska Ljubljana. Urbano trgovsko središče na stičišču poti / Prehistoric settlement in Ljubljana. An urban trading centre at the crossroads. – *Arheološki vestnik* 74, 531–590; https//doi.org/10.33986/AV.74.19

ŽORŽ, A. 2014, Jezero pri Podpeči. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 423–426.

# The Bronze Age in Central Slovenia – in the Gorenjska, Dolenjska, and Posavje Regions An introduction and brief outline

*Translation*

At archaeological scientific symposia named 'Gabrovčev dan' (Gabrovec Day) in 2022 we started a new, three-year programme thematically dedicated to the Bronze Age in the area of present-day Slovenia, when new research from Prekmurje and Štajerska was presented.[1] This year's *Arheološki vestnik* continues the publication of papers on new archaeological discoveries from the Bronze Age in central Slovenia – Gorenjska, Dolenjska, and Posavje – from 'Gabrovčev dan' which took place on 20th April 2023 in the National Museum of Slovenia. At this symposium no fewer than eleven papers were presented; however, we must once again express our regret that not all speakers submitted their immensely important and interesting contributions in written form to be printed in the present volume of *Arheološki vestnik*.[2] Nevertheless, our introduction will strive to present a comprehensive overview of new research about settlement currents engulfing the central Slovenian lands during the over a millennium long period of the Bronze Age, i.e. from the last centuries of the 3rd millennium to the beginning of the 1st millennium BC.[3]

## CHRONOLOGICAL AND CULTURAL OUTLINE

A similar advancement in archaeological research of the Bronze Age as in north-eastern Slovenia has also been recorded in the last two to three decades in the area of central Slovenia; although the scientific research results are not completely identical, they point to local peculiarities both in the settlement of the area and the chronological as well as cultural indicators and connections to immediate and vast neighbourhoods.

While it was revealed that relatively numerous newly discovered settlements and grave finds attest to a relatively dense population of Prekmurje and Podravje as early as at the Late Copper Age and/or in the transitional period into the Early Bronze Age, which is assigned to the Somogyvár-Vinkovci culture,[4] the situation in the central Slovenia is different. Until today, settlements of this time and culture are known primarily from the Ljubljansko barje. If we try to make conclusions based on pottery finds from several different Ljubljansko barje pile-dwelling settlements, these were either independent settlements of this culture or vessels characteristic of it were integral part of pottery repertoire of the so-called Ljubljana culture.[5] Naturally, accompanying such a thesis arise a question about the relations between individual pile-dwelling settlements with inhabitants of potential different proveniences, be they chronological or cultural and social.

## EARLY BRONZE AGE

A comparable picture also emerges in the time of the Early Bronze Age, in phase BA A1–2 according to the Central-European chronological scheme. Until today, the majority of discovered archaeological traces of settlement from this period also originates from the Ljubljansko barje, with only rare examples discovered elsewhere. They are attested particularly based on pottery with corded decoration, but within which different manners of execution and thus also different datings can be differentiated.[6] Based on the ornament, within this pottery from the Early Bronze Age, it is possible to distinguish between earlier pottery, typical for the Kisapostag culture (BA A1), and younger Litzen pottery (BA A2/B1).[7]

[1] See Arheološki vestnik 75, 2023, 441–772.

[2] We are missing articles on sites of Bronze Age settlements discovered at Trata near Škofja Loka, Medvode – Svetje, Mačkovec near Novo mesto, and in the Spodnje Posavje region.

[3] For approximate dating of the Bronze Age and individual chronological phases and cultural phenomena, see Črešnar, Teržan 2014.

[4] See Kerman 2024, 466–472, Figs. 1, 3–7; Kramberger 2024, 564–565, 575; Tica et al. 2024; Teržan 2024, 445–446.

[5] A lively discussion is still ongoing regarding this issue: see Velušček, Čufar 2003; Velušček 2014, 637–641, Figs. 3–4; Leghissa 2021, 23–26.

[6] For the discussion, see Leghissa 2015.

[7] See Kruh 2019, primarily 214–222; Teržan, Kruh 2025, Fig. 1.

Such pottery was found at the pile-dwelling settlement at Ig,[8] in Notranje Gorice,[9] and at some other sites in the Ljubljansko barje,[10] but also at Krtina,[11] Vače,[12] Loka near Ruhna vas,[13] Loke near Družinska vas,[14] and also in the Posavje region[15]. In addition to this type of pottery, which primarily originates from settlements, relatively numerous bronze finds also testify to the occupation, especially exceptional pieces of weaponry, such as a dagger from the pile-dwelling settlement in Ig,[16] daggers or short swords from Lavrica[17] and Jablje near Mengeš,[18] and axes from Bistra,[19] and hoard finds from the surroundings of Kamnik.[20] Since these are primarily individual finds[21] or smaller hoards and since they frequently originate from water or moor environments, not only from the Ljubljansko barje but also in the wider Slovenian and European contexts, it is assumed that such finds can be interpreted as votive, cult gifts to divine supernatural forces as a reflection of religious perceptions of Bronze Age man.[22]

## MIDDLE BRONZE AGE

A completely different settlement picture with densely dispersed settlements is revealed with the beginning of the Middle Bronze Age in the entire discussed area, from Bled to Brežiška vrata, which is connected by the River Sava with its affluents (*Fig. 1*). Recently, a settlement was discovered at Bled, at the location of Pristava, where traces of a Bronze Age settlement were preserved beneath settlement layers from the Early Iron Age. Based on pottery finds, it is dated to the time of the Oloris-Podsmreka horizon, probably into the BA C/D phase.[23]

Astounding new discoveries of larger-scale settlements were brought about by newer archaeological research in the area of Sorško polje, i.e. at the locations of Trata near Škofja Loka[24] and Medvode – Svetje,[25] where both are multi-phasal settlements. While data published until today about the settlement in Trata near Škofja Loka is very scarce, some more is available from Medvode – Svetje. It is discernible from the preliminarily published plan of the settlement at Trata (*Fig. 2*)[26] with densely dispersed structure ground plans and post holes for pillars of wooden constructions that the settlement saw thorough changes in its organisation. On one side, structures arranged as clusters with the central courtyard and potentially individual buildings/farms slightly distant grom the clusters can be recognised, while on the other, in some other phase, there were semicircularly and densely arranged buildings around a central space – possibly a courtyard or a square (?). Pottery published until today (*Fig. 3*) indicates that the beginning of the settlement can be sought in the Early phase of the Middle Bronze Age, BA B. Special attention is attracted by fragments of

[8] Gabrovec 1983, 24–26, Pl. 1: 1–2; Kruh 2019, the list of sites No. 114 (with references therein); Velušček 2024, 57–65.

[9] Gabrovec 1983, 26, Pl. 1: 3; Kruh 2019, the list of sites No. 118 (with references therein); Velušček 2024, 59.

[10] Velušček 2024, 59.

[11] Kokeza 2003, 53, 62–71, Figs. 32, 37, 38, Pl. 51; Kruh 2019, the list of sites No. 115 (with references therein); Janežič, Kramberger, Udovč 2023, 22–24, Fig. 20.

[12] Ipavec 2021, 69–70, Fig. 65, Pl. 10: 89; see also Ipavec, A., M., Draksler (in preparation), Naselbina iz srednje bronaste dobe na Vačah. Arheološka izkopavanje leta 2014 / Middle Bronze Age settlement at Vače. Archaeological excavations in the year 2014.

[13] M. Horvat 2003, 177–178; Kruh 2019, list of sites No. 120 (with references therein); M. Horvat, Soklič 2021 (Loka 1 near Bela Cerkev).

[14] Kruh 2003, 179–180; Kruh 2019, list of sites No. 113 (with references therein) (Družinska vas – Loke 2).

[15] See here Kramberger, Fig. 1.

[16] Gabrovec 1983, 26, Pl. 1: 6; Šinkovec 1995, 99, Pl. 28: 193; Turk, Turk 2019, 176–177, Fig. 220; Velušček 2024, 55–57, Fig. 2.

[17] Gabrovec 1983, 26, Pl. 1: 5; Šinkovec 1995, 101, Pl. 29: 199; Harding 1995, 15, Pl. 2: 10.

[18] Turk 2007; Turk 2012a; Turk, Turk 2019, 177–178, Figs. 221–223.

[19] Gaspari 2004, 41, Abb. 6: 2; see also here Velušček, Fig. 3: 2.

[20] Šinkovec 1995, 39, Pl. 3: 17–19 and some other individual finds (Šinkovec 1995, Pl. 3: 22).

[21] We do not mention all individual finds here, hence see Šinkovec 1995.

[22] Cf. Teržan 1987, 76–77; Šinkovec 1996, 161–163, Figs. 19–21; Teržan 1996, 255; Turk 2007, 215–218; Turk 2012a, 318; Turk, Turk 2019, 177, 183. A different opinion is defended by Velušček 2024, 65–69; see also here Velušček.

[23] Ipavec, Klasinc 2023, 356–357, Figs. 1–4, Pls. 1; 2: 5–9. The material has not yet been completely processed and published.

[24] The site was presented at Gabrovčev dan by Barbara Brezigar, who also led the excavations lasting from 2018 to 2020. The material has not yet been published, with the exception of a few pieces; see Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 109–113.

[25] The site was presented at Gabrovčev dan by Elena Leghissa. For the site see Leghissa 2011; Leghissa 2014; Gruden, Berdnik, Klasinc 2018; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

[26] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 109–113, Fig. 19.

vessels decorated with hatched triangles (*Fig. 3*: b), the kind that can also be found in nearby settlements in Medvode – Svetje and Kamna Gorica, and also in north-eastern Slovenia, for example at Malečnik near Maribor (*Fig. 4*). Namely, a similar decoration also appears on pottery from sites in Austrian Styria dated to the Retznei-Freidorf 1 horizon (16th and 15th century BC), while similar pottery is also known from settlements of the Balatonmagyaród–Hídvégpuszta and Gelsesziget dated by authors to BA C phase.[27] Finds and results of radiocarbon analyses from Kamna Gorica also indicate early dating of such decoration. In one of the fills of pit 2, which is probably some sort of a pit-house, a diagonally hatched fragment of a vessel was found (*Fig. 4*: 2–3).[28] A radiocarbon-analysed sample of charcoal from the bottom layer in pit 2 (SU 508) (*Fig. 5*) dates the pit-house into the oldest settlement phase of the settlement in Kamna Gorica, the 17th/16th century BC.[29] Fragments decorated with hatched triangles from Malečnik (*Fig. 4*: 4–5) also belong to this time, as was revealed by the radiocarbon dating of charred plant remains from pit 42.[30]

Similarities in pottery material at the settlements of Trata and Balatonmagyaród–Hídvégpuszta are also displayed in the decoration of knobs with a groove and tunnel-shaped handles.[31] Dishes found at Middle Bronze Age sites, such as Šiman near Gotovlje and Oloris near Dolnji Lakoš, should not be overlooked; a very similar one originates from the site of Friedhof in Sulmtal.[32] The only radiocarbon date from Trata published until now also indicates the time of the existence of the settlement between the 14th and the 13th century BC, hence from BA C/D phase.[33]

A less complex picture is offered by the published plan from a smaller part of generally vast settlement in Medvode – Svetje, where it appears that structures arranged in clusters or only individual structures prevail. The settlement was to last from BA B2/C1 through BA C/D until Ha A inclusively, which is indicated by radiocarbon dates among which the earliest includes the time of the late 17th/16th century BC, and the latest approximately the 12th/11th century BC.[34] Therefore, this is a long period of more than five centuries, for which only a waste pit (SU 387/388), possibly a pit-house, is dated to the earliest phase; only in the next phase, BA C2/D, do rectangular structures appear, from which mostly only postholes of the construction have been preserved. For now, a similar picture is present at other sites, too, such as in nearby Kamna Gorica (*Fig. 5*),[35] and in the Štajerska (Malečnik)[36] and Prekmurje regions (Nedelica near Turnišče,[37] Pince near Lendava[38]). Various pits and ditches are dated to the earliest settlement phase from the mentioned sites;[39] however, research at Vače, Kamna Gorica (*Fig. 5*), and Mačkovec near Novo mesto revealed that some of the settlement pits can most probably be explained as dug-in structures, possibly pit-houses.[40]

A similar type of a settlement from more or less the same period was also revealed by settlement excavations at Vodice in Kranjsko polje and in Kamna Gorica near Ljubljana. At Vodice, where finds were discovered at two locations named Kavci and Repovnice, it appears that these are two separate hamlets.[41] The pottery finds do not reveal a particularly obvious time difference; however, $^{14}$C analyses are important for the datation of both settlements. The radiocarbon date of a charcoal sample from the site of Kavci indicates the time of the settlement existence in the 17th/16th century BC, thus similarly as at Medvode – Svetje and Kamna Gorica. Despite the fact that the sample of the dated charcoal was taken from a post hole in which there were no pottery finds, in individual published pottery fragments from Kavci from the transition from the Early to the beginning of the Middle Bronze Age (BA A2/B1) can be recognised. These are vessels with tongue shaped-handles, which

[27] Tiefengraber 2007, Fig. 15; Horváth 1994, Figs. 3: 3; 6: 3; see also Teržan 2010, 155–156.

[28] Svetličič, Turk, Turk 2024, 103, 228–229, Fig. 87, G601.

[29] Svetličič, Turk, Turk 2024, 68–69, 173, G82–G84, Figs. 94, 98.

[30] Kramberger 2021, 86–87, Figs. 53–54, 56.

[31] Cf. Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, Figs. 22: a; 23; Horváth 1994, Fig. 3: 2,5.

[32] Teržan 2010, 159, Fig. 3: 2 and (with references therein).

[33] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 112–114, Figs. 22–24; see here also Leghissa, Plestenjak, Fig. 11.

[34] Leghissa 2011; Leghissa 2014; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 102–109, Figs. 7–16.

[35] Svetličič, Turk, Turk 2024, 27–29, 37–40, Figs. 30, 64.

[36] Kramberger 2021, 46, 119–120.

[37] Šavel, Sankovič 2013, 25, Figs. 26, 56–58; see also Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 98–99, Figs. 4, 6.

[38] Kerman 2018, 46, 53, 120, 223; see also Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 98.

[39] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 114–115 with sources quoted there.

[40] Ipavec 2021, 30–34, 88–91; Svetličič, Turk, Turk 2024, 82–83; Omahen 2016, 39, 132, 135.

[41] See here Leghissa, Plestenjak.

are found at the sites of the Castellieri culture in the area of Caput Adriae and Istria,[42] as well as at settlements of central and north-eastern Slovenia, e.g. in Vače, in a pit-house that also belongs to the same time, and Pod Kotom – sever near Krog near Murska Sobota, from a pit also radiocarbon dated to the 17th/16th century BC.[43] The bowl with a strongly everted rim from the site of Kavci has comparisons at Vače in the previously mentioned pit-house and at Slivnica near Maribor from the Litzen pottery horizon.[44] Younger are finds and radiocarbon dates from Repovnice which indicate settlement between 13th/12th and the 10th century BC.[45]

Kamna Gorica near Ljubljana is also a surprising and outstanding site, not only due to examples of extraordinary vessels but primarily due to radiocarbon dates (*Figs. 5–6*). These speak in favour of the area being settled at least from the transition of the Early into the Middle Bronze Age and until the beginnings of the Urnfield Culture, i.e. in the 17th/16th century BC until approximately 1200 BC, i.e. from the phase of the Early BA B until BA D/Ha A.[46] Similarly as in Medvode, the territory was thus occupied for several centuries, which poses the question of whether it was a continuous settlement or not. A possibility is indicated that in the early phase (17th/16th–15th century BC) people lived in pit-houses, while in the later phase (14th–13th century BC) the houses were above ground, built with a wooden construction (*Fig. 5*). More modest Middle Bronze Age settlement traces were also discovered at Kamnobistriška raven, near Dragomelj, and are attested primarily on the basis of typical pottery finds.[47]

Illustrative, albeit modest traces of human stay in highlands also originate from this period, e.g. at Kal at Zadnji Vogel and Mišeljska planina in the Julian Alps, Terčarca in the Karavanke, and Pečica at Velika planina in the Kamnik-Savinja Alps.[48] They can probably be connected to pasturing,[49] possibly even with prospectors and miners.

In the area of the Ljubljansko barje, too, the number of finds and sites significantly increased in the Middle Bronze Age in comparison to the Early Bronze Age. Especially in its southern edge, both at slightly higher positioned spots[50] and on dryland, settlement remains were discovered at several locations, e.g. at Žabji grad near Žalostna Gora,[51] Ig, at the location of Kolar,[52] Matena,[53] and Jezero near Podpeč.[54] The hillfort at Rudnik should be mentioned from where a Bronze Age cup is known (*Fig. 7*: 4).[55] In several places, Velušček presumes the existence of pile-dwelling settlements.[56] Relatively numerous are finds from the River Ljubljanica, both pottery[57] and bronze, as swords and daggers stand out similarly as in the Early Bronze Age (*Fig. 8*).[58]

At Blatna Brezovica, on the location with the microtoponym Za strugo, a logboat made of oak wood was found which is dendrochronologically dated to the time around 1440 BC.[59]

Pottery finds from the riverbank and /or riverbed of the Ljubljanica at Prule in Ljubljana should be especially mentioned, which indicate that a settlement from the Middle Bronze Age must have existed nearby, possibly with its beginning in the time of the BA B phase, as could be concluded based

[42] See here Leghissa, Plestenjak, Pls. 1: 16; 2: 7,8,17 with references therein and Maselli Scotti (Ed.) 1997, Pl. 17: 12,21; for radiocarbon dates see Simeoni 2017, 71, Tab. 2.

[43] Ipavec 2021, 49–50, 62, Figs. 46: L1; 58; Pl. 8: 72; Kerman 2014, 161–163, 166, Figs. 7.4.3: 2,7; 7.4.6.

[44] See here Leghissa, Plestenjak, Pl. 2: 3; Ipavec 2021, 53–54, Fig. 50: S1, Pl. 8: 70; Kramberger 2024, 568–569, Pl. 5: 51; 6: 73.

[45] See here Leghissa, Plestenjak, Figs. 1,3–6,10–12.

[46] Turk, Svetličič 2014; Svetličič, Turk, Turk 2024; see here Leghissa, Plestenjak, Fig. 11.

[47] See here Turk, Svetličič, Pl. 1; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 53–55, Fig. 61.

[48] Horvat 2020, 14–21, Fig. 1, Pls. 1: 3, 6; 2: 24, 25; Ogrin 2023a, 636, Fig. 2; Ogrin 2023b, 59, 216, Fig. 4.2.9, Pl. 4.2.1.

[49] Andrič et al. 2020, 78.

[50] There is no tangible proof about the settlement of hilltop settlements or hill forts at the edges of the Ljubljansko barje from the Middle Bronze Age. Some authors render hill forts at Sv. Ana and Žalostna gora as belonging to the Middle Bronze Age (Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 30).

[51] Klasinc et al. 2007; Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 34–35.

[52] Draksler 2014, 417–422, Figs. 23.2.1–23.2.6.

[53] Nanut 2023.

[54] Žorž 2014, 423–426, Figs. 23.3.1–23.2.4.

[55] Gabrovec 1961, Pl. 60: 10; Oman 1975, Pl. 23: 7.

[56] See here Velušček; here the find of parts of a human skeleton from the first Dežman pile-dwelling near Ig should be mentioned, radiocarbon dated to the 15th century BC (Turk, Turk 2019, 117, Fig. 153).

[57] Potočnik 1988–1989, 390, Pl. 4; Erjavec 2009; Erjavec, Gaspari 2012; see here Murgelj; Žerjal. For the discussion see here also Velušček.

[58] Potočnik 1988–1989, 390–391, Pl. 5; Šinkovec 1995, 101–102, Pl. 29: 200; Harding 1995, 23, 29, Pls. 5: 28; 8: 48; Turk 2009, 179, 204–207, cat. nos. 13–15, Figs. 226, 230 (the left sword); see also here Velušček, Fig. 3: 1.

[59] Veranič 2016.

on a small jug decorated with a knob, some of the forms of other vessels, and an anthropomorphic figurine.[60] Namely, the latter resembles a figurine from the Middle Bronze Age site of Ivančna Gorica.[61] The finds from Prule could be simultaneous or slightly older than those from Grajski hrib[62] and are older than those known until now from the nearby location at Tribuna, where the first phase of the settlement is approximately radiocarbon dated to the time around 1000 BC, thus to Ha A2/B1 phase of the Urnfield Culture, despite the fact that pottery found there also includes individual older pieces that could originate from the time of Ha A1.[63]

Even more than at Gorenjska, the settlement picture changed in Dolenjska, where in recent decades numerous settlements from the Middle Bronze Age have been newly discovered. Not long ago, these settlements in the area of western Dolenjska, from the upper valley of the Krka to the valley of the Temenica, were synthetically discussed by Ida Murgelj, who derived her conclusions from her own research on the Bronze Age settlement near Podsmreka near Višnja gora,[64] the eponym site for the Oloris-Podsmreka horizon.[65] Hence, only a short summary will be presented here.

The occurrence of settlements in this area should be sought at the very beginning of the Middle Bronze Age, in phase BA B1, which can, among others, also be concluded on the basis of finds of bronze pins with a perforation on the neck of type Paarstadl from Ivančna Gorica (*Fig. 7*: 3)[66] and of the Wetzleinsdorf type from Korinjski hrib above Veliki Korinj.[67] These represent typical elements of attire in the time of the culture of Bronze Age tumuli in the central Europe, for the first phase of the Middle Bronze Age, while in Slovenia they are also known from the settlement at Brinjeva gora and from the tumulus in Brezje below Brinjeva gora, as individual finds also from the area of Stična, Dobrava nera Dobrnič, Turnišče near Ptuj, and Možjanca near Tupaliče, probably being grave finds.[68] To mention only a few more details; e.g. the similarity between small cups from Ivančna Gorica and Kamna Gorica is very surprising, which speaks in favour of simultaneous existence of these two settlements (*Fig. 7*: 1–2).[69] As mentioned above, the early establishment of the settlement in Kamna Gorica is also supported by radiocarbon dates (*Figs. 5–6*). Radiocarbon analyses from Podsmreka, the youngest dates from which are from around 1300 BC,[70] indicate that the mentioned settlements in western Dolenjska existed more or less continuously throughout the entire Middle Bronze Age.

The settlements in western part of Dolenjska can be probably placed alongside the Middle Bronze Age ones in the eastern part of the region[71], such as Mačkovec near Novo mesto,[72] and some others in Spodnje Posavje, e.g. Velike njive near Velika vas at Krško polje. In the later a vast settlement from the Middle and Early Late Bronze Age (BA B2/C1–D) with more than 55 supposedly recognisable buildings was discovered.[73] Results of a larger number of radiocarbon dates together with the typological and chronological analyses of pottery showed that the settlement could be dated from the 16th/15th until the second half of the 13th century BC, while a late Urnfield Culture settlement (Ha B) was discovered only in the western part of the site.

Considering the reconstructed ground plans of individual structures based on post-holes from the

[60] See here Žerjal, Pl. 3: 4,8.

[61] Plestenjak et al. 2013, Pl. 3: 5; Murgelj 2022, 79, 81, Fig. 15: 3.

[62] Gaspari 2014, 77, Fig. 69; Vojaković 2023, 562, Pl. 10: 244–245.

[63] Vojaković 2014, 392–397, 411–412, Figs. 22.3.1–22.3.5, 22.3.27; Vojaković 2023, 535–542, Figs. 1–4.

[64] Murgelj 2013; Murgelj 2014; Murgelj 2022.

[65] For the original definition of time of so called Oloris-Podsmreka horizon, see Črešnar, Teržan 2014, 681–689, Figs. 22–25; see also Škvor Jernejčič 2020; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 95–96, Fig. 2.

[66] Murgelj 2022, 78–81, Figs. 14; 15: 1.

[67] Grahek 2020, 293, Pl. 35: 23; Plestenjak et al. 2013, Pl. 7: 4.

[68] For pins see Innerhofer 2000, 34–38, maps 2–3, Pl. 2 (type Paarstadl), 38–46, maps 4–5, Pls. 3–5 (type Wetzleinsdorf I-II), for finds from Brinjeva gora see e.g. Gabrovec 1983, 44–45, Pl. 1: 7–10; Črešnar, Koprivnik 2014, 299–303, Figs. 16.1.3–16.1.5. See also Teržan 2008, 273; Škvor Jernejčič 2020, 459–460, Fig. 9.

[69] Comparisons can be found in the Füzesabony Culture in the north of the Carpathian Basin (see e.g. Szathmari 1997, Figs. 9: 3; 11: 5; 12: 3; 14: 1–4), where such decoration of diagonal grooving appears towards the end of the Early Bronze Age, i.e. in BA A2, see also e.g. Hänsel 1982, 10–11, Figs. 6; 7: 5.

[70] Murgelj 2014, 448–450; Murgelj 2022, 83, Fig. 17.

[71] Murgelj 2014, 91–93, Figs. 14–16.

[72] Manca Omahen reported on this site at Gabrovčev dan; unfortunately, she did not turn in her text. See Omahen 2016.

[73] See here Kramberger, Fig. 1: 1; Mason, Kramberger 2024.

Middle and the beginning of the Late Bronze Age at Velike njive, it can be discerned that – just like at Trata (*Fig. 2*) – some ground plans overlap and are not simultaneous in time, which renders it a multiphase settlement.[74] Structure 53 belongs among bigger buildings and measures 22.5 × 6.5m; it is located at the easternmost part of the excavation field, which is difficult to precisely date into one of the phases.[75] Considering the shape and size, it is comparable to the structure at Trata near Škofja Loka (*Fig. 2*), while a structure of such dimensions was also unearthed at the site of Gelsesziget south of Lake Balaton.[76] Other buildings near structure 53 hint that this settlement also had dispersed cluster of houses with a central courtyard/square.

Even though grave finds from the Middle Bronze Age from the discussed area are hardly known, it can be concluded on the basis of the above-mentioned bronze pins from Stična and Dobrava near Dobrnič and a pair of pins from Možjanca above Preddvor that such as in Štajerska also in Dolenjska, as well as Gorenjska, burials in tumuli under the influence of Central European culture of Bronze Age tumuli can be assumed in BA B1 phase.[77] However, caves were probably also used as places of keeping or burying the deceased in the Middle Bronze Age, as was shown by Ida Murgelj on the example of Krška jama[78] and as can be assumed, e.g., from the example of not very distant Bezdanjača Cave in Lika.[79] Furthermore, it is interesting that two similar vessels – pithoi decorated with knobs surrounded by grooves similar to the ones in Krška jama were found in the vicinity, at the meadow of Farovški travnik near the village of Krka, which most probably belonged to a cremation grave or graves.[80] It should be emphasised that the best comparisons for such pithoi are found at cemeteries.[81] Considering the nearby analogies, e.g. at the necropolis of Moravče near Sesvete,[82] it appears that this type of burials – i.e. cremation and urn burials – was established in the developed phase of the Middle Bronze Age, i.e. BA B2/C1 and BA C2 phases or the Oloris-Podsmreka horizon.[83] We can conclude from the stated example of Krška jama and Krka that different manners of burials were used in the same time period and in the same territory – both inhumation and cremation. An additional aspect of different ways of burying in the Middle Bronze Age is revealed by cremation/urn graves of children and adolescents discovered within the settlement of Podsmreka, where this was probably not a separate cemetery but the special ritual of burying children within the settlement.[84]

## LATE BRONZE AGE

Even though the transitional period from the Middle Bronze Age into the Late Bronze Age[85] is still quite unclear and some definitions appear problematic, the discussed area nevertheless makes it possible to distinguish between two local groups of the Urnfield Culture, in the central part of Slovenia the Ljubljana cultural group and in the eastern parts of Dolenjska, including Posavje, the Dobova group.[86] Indeed, these two groups are based on grave finds from big cemeteries, such as were discovered in Dobova[87] and Ljubljana[88], with their specific burial rituals and grave goods. In the last decade, new studies on the Ljubljana necropolis at Dvorišče SAZU contributed important new insights about its beginnings and social structure.[89] The beginnings can be sought at the

[74] Mason, Kramberger 2024, 164–165.

[75] Mason, Kramberger 2024, 38–39, 54, 284, 892–893, Fig. 21G.

[76] Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 111–112, Figs. 19–20; Horváth 1994, 219.

[77] Svoljšak 2000; Škvor Jernejčič 2020, 460, Fig. 9; for pins from Možjanca see also Innerhofer 2000, 42–44, Map 5, Pls. 6–8 (type Werzleinsdorf II); Turk 2019, 180–181, Fig. 228. Here finds from Vrhnika should also be mentioned that were defined by Stane Gabrovec as a grave (Gabrovec 1966). Considering the different dating of the artefacts, it seems more probable that it was a hoard or objects deposited during a longer period of time (e.g. Turk 2012c, 213; Škvor Jernejčič 2020, 479–480).

[78] Murgelj 2018, 54–59, Figs. 1–3, Pls. 1, 3.

[79] Drechsler-Bižić 1979-1980.

[80] Murgelj 2018, 54, Figs. 4, 2, Pls. 4–5.

[81] Škvor Jernejčič 2020, 470–478, Fig. 20. See also Mária 1979-1980, 151–152, Fig. 11: 1.

[82] Sokol 1988-1989, 426–430, Figs. 2–3, Pls. 1–3; Sokol 1996.

[83] Škvor Jernejčič 2019, 184–189; Škvor Jernejčič 2020, 461–479; Črešnar, Teržan 2014, 681–689.

[84] Murgelj 2022, 53–54, 88–89, Fig. 4, Pls. 1–4.

[85] Several terms appear in scientific literature, while in this article the term Late Bronze Age is used.

[86] Gabrovec 1983, 52–71; Teržan 1999.

[87] Staré 1975; Kramberger 2022.

[88] Staré 1954; Puš 1971; Puš 1982; Gabrovec 1973; Škvor Jernejčič 2014a; Škvor Jernejčič 2014b; Škvor Jernejčič 2018; Škvor Jernejčič 2019; Škvor Jernejčič 2021.

[89] The chronological scheme as suggested by S. Gabrovec 1973 was supplemented, hence here the new chronological scheme is used, see Škvor Jernejčič 2014a; Škvor Jernejčič 2018; Škvor Jernejčič 2019; Škvor Jernejčič 2021.

very beginning of the Late Bronze Age, in the 13th century BC, as was shown by the typological and chronological analyses of pottery and new radiocarbon dates.[90] These earliest graves from the Ljubljana Ia 1 phase, which are scarce, are located along the entire necropolis and form cores or smaller groups around which next generations were buried until the Early Iron Age. In the first two phases of the Ljubljana cemetery, between the 13th and the first half of the 11th century BC (BA D and Ha A), there are urn graves; only rarely were parts of attire added into urns. Simultaneous with these earliest Ljubljana graves, primarily those from phase Ljubljana Ia 2, are also individual urn graves from Bled – Žale, Bled – Pristava, Kamnik, and Matena at the Ljubljansko barje.[91]

The establishing that good comparisons for urns from the Ljubljana cemetery are found primarily at urn cemeteries of the Piliny Culture in the north of the Carpathian Basin is surprising. These do not only involve similarities between the forms of vessels but certain types, for example jugs, in both areas were found primarily in graves of children and women. Some forms of vessels and rare bronze grave goods (e.g. bronze pendants, pins, sickle fragments) in phase Ljubljana Ia 2 in the 12th and the first half of the 11th century BC also indicate contacts and influences from the north of the Carpathian Basin.[92] No sooner than in the transition from the 2nd to the 1st millennium (Ha B) the number of graves drastically increased, the differences in the manner of burial (urn grave/grave without an urn), burial rituals, and funeral attires in individual grave groups on the western and eastern sides of the cemetery can be noticed.[93] In Ljubljana – Dvorišče SAZU, burials continued into the Early Iron Age, the time to which the tumuli at Kongresni trg also belong.[94] This continuity of Ljubljana necropolis differs from the cemeteries of Dobova group, where burial grounds in Dobova and Obrežje were abandoned at the end of the Late Urnfield Culture period. The same is also revealed at the associated settlement in Dobova.[95]

It was at Gabrovčev dan that new research results about the Dobova group were introduced, about its beginnings, and dates of individual phases as well as the manner of burials. New radiocarbon dates were acquired for graves from Dobova, especially for those few with skeletal burials, while at the same time the authors strived to clarify the birituality within the Dobova necropolis which appears as a truly special phenomenon.[96] Eight skeletal graves were discovered in the area of cremation/urn Dobova necropolis, only a few were complete burials. Judging from the new radiocarbon analyses, they all belong to the Late Bronze Age, primarily to the Ha B phase. The discovery that graves 305 and 305a and 354 and 354a were not simultaneous biritual graves, but the skeletal ones are slightly younger than the cremation graves was surprising. Together with the analysis of uncremated skeletal remains from graves in Obrežje, these findings reveal new aspects of burial rituals of Urnfield Culture communities. The presence of skeletal graves at cemeteries in Dobova and Obrežje itself is exceptional, while the intentional moving of selected skeletal remains and subsequent burial in connection with the older cremation graves until this study has not yet been recognised.

The sample from grave 289 was also included in the project of radiocarbon dating of selected bones from the Dobova cemetery. It is one of the richest graves not only at the Dobova cemetery but much wider. The radiocarbon analysis showed that the grave belongs to the late 13th/12th century BC. However, another article about the cemetery near Dobova discovered at Obrežje (near the present-day border crossing between Slovenia and Croatia)[97] reveals problems of Obrežje necropolis' genesis and hence the Dobova group as such.[98] The earliest graves from this necropolis attest different cultural influences from the east, e.g. the Belegiš and Paraćin groups[99], and the west, as well as the north towards the end of the Middle Bronze Age, in the 14th/13th century BC. It is interesting that cemeteries such as Poljana Križevačka in Podravina, Kainach near Wildon in Austrian Styria, and Inzersdorf in Lower Austria

[90] Škvor Jernejčič 2018, 538, Fig. 3; Škvor Jernejčič 2019, 191; Škvor Jernejčič 2021, 119–130, 136–137, Figs. 3, 6, 7, 10–11, 18–19, Tab. 2.

[91] See the latest Škvor Jernejčič 2021, 134–139, Fig. 17; Bitenc 2023, Pl. 4: 13–14.

[92] Škvor Jernejčič 2021, 121–128, 130–134, 139, Figs. 4; 14.

[93] Škvor Jernejčič 2018.

[94] Škvor Jernejčič, Vojaković 2023.

[95] Plestenjak et al. 2014; Plestenjak 2016, 46–47.

[96] See here Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[97] Mason, Kramberger 2022.

[98] See here Kramberger.

[99] Vinski-Gasparini 1973, Pl. 4: 5; Kapuran, Gavranović, Jovanović 2022, 58, Figs. 9: 5; 13: DeA-34113 (the radiocarbon date of cremation grave from the Gloždak cemetery is almost identical to the date of grave 220 from Obrežje).

are created in the same period.[100] At Obrežje, the earliest cremation graves are apparently simultaneous with skeletal grave 81, possibly a burial under a tumulus.[101] Similarly as in Ljubljana and other known necropolises from this period that are few in number, the number of graves is surprisingly small and the earliest graves are distributed over the entire cemetery. Later, the cemetery at Obrežje expanded through several (possibly too segmented) chronological phases until Ha B phase, i.e. around 850/820 BC, which is also supported by dates of radiocarbon analyses. As shown by Bine Kramberger, through time well-recognisable groups of graves arose at the cemetery, probably in the sense of kinship or family communities. Different from this is a group of graves on the northwestern and northern part of the cemetery where no graves from Ha A1–A2 phases are found. Despite the fact that necropolises at Obrežje and Dobova are very close, specific local characteristics in the manner of burials reflects in each of them.[102]

While both cultural groups, the Dobova and Ljubljana group, were defined, as mentioned before, based on graves, settlements in the discussed area were barely known and researched in the past. Hence, the discovery of the settlement at the location of Tribuna at Prule, at the foot of the Ljubljana castle hill, was all the more surprising. Preserved settlement traces displayed several construction phases with the relatively correct 'street'raster in the arrangement of buildings, which led to the assumption that the settlement was of a protourban character. The settlement at Tribuna existed through several centuries, from the time of Urnfield Culture Ha A2/B1, if not sooner, continuously through the Early Iron Age until the end of the 8th century BC (Ha C0/C1 or Ljubljana IIIa). A similar picture is revealed at some other settlements in Gorenjska. After a century long hiatus, Tribuna saw a full living span again in the younger phase of the Early Iron Age. Since this was reported on in detail by Petra Vojaković at the Gabrovčev dan dedicated to the Gorenjska Hallstatt Group,[103] there is no need to dedicate more space to it here.

Two settlements that expanded over a relatively vast area by the Pšata stream between Dragomelj and Podgorica and were named by authors of contributions in this volume the Dragomelj-Podgorica twin settlement attest a completely different settlement plan, construction, and activities.[104] Both cases reveal a similar settlement organisation as was shown by settlements from the Middle Bronze Age, e.g. Trata near Škofja Loka (*Fig. 2*), Medvode – Svetje, and Kamna Gorica (*Fig. 5*), i.e. with clustered buildings and dense agglomerations of finds giving them the impression of a dispersed village settlement.[105] It should possibly not be neglected that the area of the site at Dragomelj was most probably settled in the Middle Bronze Age; however, radiocarbon dates of the settlement's Urnfield Culture phase indicate the time of its existence primarily in the 12th and 11$^{th}$/10$^{th}$ century BC, i.e. in Ha A1–Ha A2/B1 phases. New findings about how various activities were carried out within the twin settlement, among which metallurgy attracts the most attention, are astonishing. In Dragomelj, two hoard finds of precious copper and bronze objects were even found, including a larger number of plano-convex ingots,[106] while in Podgorica moulds for making different bronze objects were discovered as the most direct proof for the foundry production of precious bronze items.[107] An important contribution to the studies of metallurgy is presented by chemical analyses of artefacts from the first Dragomelj hoard, especially lead isotopes. These analyses revealed their various composition and obvious different provenience and enable the tracking of original copper ore deposits, which would potentially also include those from the Karavanke (e.g. Počivalnik)[108] or closer ore-rich Posavske gube around Litija (e.g. Sitarjevec) and Blagovica (e.g. Črešnjice, Zlatenek).[109] The assumption that the inhabitants of Dragomelj were also involved in mining is based on the fact that stone tools were discovered in the settlement, including two

[100] See here Škvor Jernejčič, Kunstelj, Fig. 6; Ložnjak Dizdar et al. 2020, 91, 97, footnotes 1, 2; Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, Tab. 1; Fritzl et al. 2025.

[101] Mason, Kramberger 2022, 117, Figs. 52, 73–74; see also here Kramberger; Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[102] See here Kramberger; Škvor Jernejčič, Kunstelj.

[103] See Vojaković 2014; Vojaković 2023.

[104] See here Svetličič, Turk; Vojaković.

[105] See here Turk, Svetličič, Figs. 1–2; Vojaković; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 56–93, Figs. 67, 77, 83, 86, 95.

[106] See here Turk, Svetličič, Fig. 2, Pls. 6–7; Turk, Heath Zuliani; Turk 1997; Turk 2001; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 94–111, 116–125, 438–495, Figs. 121–143, 151–154; Turk 2024.

[107] See here Vojakovič; Turk 2024, 56, Figs. 17–18.

[108] See also Urankar 2012, 25–27, 70–72, appendix 26.

[109] See here Turk, Heath, Zuliani, Fig. 6; Urankar 2012, 28; Drovenik 1987, 26–28, Fig. 5.

hammers with a groove which are considered in expert sources to be mining tools.[110]

As generally known, hoard finds are a typical phenomenon of the Urnfield Culture across Europe and likewise in Slovenia.[111] They are also frequently found in the discussed area and have been, primarily in recent times, discovered at many places between Bled and Brežiška vrata. It is this settlement hoard from Dragomelj which demonstrates that not all Late Bronze Age hoards can be interpreted in the same manner, but that the reasons for their collection, keeping, and deposition must have been different. As was shown by Peter Turk, the first Dragomelj hoard including a large number of plano-convex ingots and other forms of ingots can be explained in the light of the local foundry activity, yet simultaneously as a reflection of the long-distance trade with copper ore; hence, the settlement was to play the role of an important regional centre and supraregional exchange hub.[112] The majority of hoard finds discovered until today in the region does not originate from contemporary settlement contexts but were found in wilderness, frequently at very difficult to access places. Naturally, such hoards are ascribed a different character connected to special collective rituals and mysterious religious beliefs. Most probably, such an example are recently discovered hoards from the surroundings of Bled, among which the most prominent is the exceptional find with gold jewellery.[113] The hoards stringed along the River Sava, between Gorenji Log near Litija and Brežice, and along the River Krka, south of it, from e.g. Udje to Gorenji Suhadol in Gorjanci or Brežice (*Fig. 9*) can probably be defined as ritual hoard places.[114] Their position or spatial arrangement gives an impression that they could have been an accompanying phenomenon along important routes and traffic roads, both river and dry land, and possibly also border posts of a cultural landscape. Thus, these are special sacred spots in the natural environment, in the sense of *genius loci*, places of special communal rituals and cults.[115]

Compared to the Early and Middle Bronze Ages, the Late Bronze Age shows an increase in water finds, especially weapons, among which swords stand out once again. Several were found in, e.g., Lake Bled[116] and in various places in the River Sava – from Radovljica over Medvode to Krško and Drnovo,[117] and also in the River Ljubljanica [118] as well as in some other places along or in watercourses[119] (*Fig. 8*). As mentioned before, it is also assumed that these are indicators of special ritual offerings representing, in comparison to hoards, a different, more individual facet of communicating with numinous forces and the divine.

## CONCLUSION

Archaeological research of the discussed area between the Julian Alps and Gorjanci until today reveals that it was very sparsely settled in the Early Bronze Age. Dense occupation occurred at the transition or the beginning of the Middle Bronze Age and can possibly be explained by potential migrations from the Carpathian/Pannonian territory and possibly even by a demographic 'explosion'. Primarily in the lowland, numerous settlements with dispersed clusters of buildings or dwelling and economic units were created, among which some were quite vast. Considering the fairly unified manner of construction and basically the same material culture, we can assume that inhabitants were culturally uniform and primarily dealt with agriculture and livestock breeding/pasture farming. Major changes both in population and the demographic picture arose at the transition from the Middle to the Late Bronze Age, with the prevalence of the Urnfield Culture. The latter primarily brought new religious traditions reflected in the manner of burying the deceased and depositing precious metal objects. Extensive necropolises with

[110] Turk 2019, 202–203, Figs. 251–252; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 93–94, 109–110, 478–479, Figs. 120, 144; Turk 2024, 55–56, Fig. 15; see here Turk, Heath Zuliani, Figs. 6–7.

[111] Teržan (Ed.) 1995; Teržan (Ed.) 1996.

[112] See here Turk, Svetličič; Turk, Heath Zuliani; Turk 1997; Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 113, Fig. 142.

[113] Turk 2012b, 306–308, Figs. 2–3; Turk 2019, 194–201, Figs. 244–248; Turk 2024, 44–52, Figs. 2–8.

[114] For individual hoards, see Čerče, Turk 1996, 12–30, Fig. 9; Čerče, Šinkovec 1995, 129–232, Pls. 40, 51–59, 69, 89–93, 119, 125–127, 136–138, 140–141; Pavlin, Tecco Hvala, Bizjak 2019; Pavlin, Stipančić 2023; Turk 2025.

[115] See e.g. Turk 2025.

[116] Šinkovec 1995, Pl. 31: 214; Gaspari 2012a, Figs. 2, 4.

[117] Šinkovec 1995, Pls. 29: 205; 30: 207, 209; 31: 215; Gaspari 2012b, 322–323, Fig. 6: 4; Gaspari 2012c, 325–326, Fig. 2.

[118] Šinkovec 1995, Pls. 29: 199–200, 202–204; 31: 213; Turk 2019, 182–186, Figs. 230–234.

[119] Šinkovec 1995, Pls. 30: 210; 31: 212; Gabrovec 1965, 92; Perko, Štibernik 2006.

several hundred graves arose, as, for example, in Ljubljana, Dobova, and Obrežje. Various copper and bronze, rarely also gold objects were stored in secret places, such as copper plano-convex ingots, ingots, various products, intermediate products, or broken pieces of weapons, tools, and jewellery; in short, enormous wealth that in places exceeded hundreds of pieces and occasionally weighed even several hundred kilograms, e.g. the hoards from Dragomelj. However, these hoards are not solely witnesses of special religious beliefs but also a reflection of developed metallurgy and long-distance trade. Numerous water finds from the rivers Ljubljanica and Sava also speak about important traffic roads leading across this area, which were special offerings for water deities known from the Roman period such as Aecorna,[120] Savus, Adsalluta, and Savercna.[121] Apparently, even in the Late Bronze Age, the central Slovenian territory was a juncture between the east – the Carpathian basin including the Danubian region, and the west – the Italic-Alpine world all the way to the western and northern Alpine territory.

[120] Šašel Kos 1992; Šašel Kos 1999.

[121] Šašel Kos 1994; Šašel Kos 2010, 18–19; Lovenjak 2007; Mitrova 2018.

Biba Teržan
Oddelek za arheologijo
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana
Ljubinka.Terzan@ff.uni-lj.si

Brina Škvor Jernejčič
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
brina.skvor-jernejcic@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0000-0003-1101-9914

Članek je nastal v okviru programa P6-0064 Arheološke raziskave, ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS.
This work was supported by the Slovenian Research and Innovation Agency (Grant No. P6-0064, Archaeological Research).

# Bronastodobni najdišči Kavci in Repovnice pri Vodicah na Gorenjskem

## Bronze Age Sites of Kavci and Repovnice near Vodice in Gorenjska

Elena LEGHISSA, Ana PLESTENJAK

**Izvleček**

V članku predstavljamo arheološki najdišči Kavci in Repovnice, ki sta bili raziskani v letu 2013. Z arheološkimi izkopavanji smo odkrili bronastodobni naselji, ki na podlagi materialne kulture in radiokarbonskih datacij sežeta že v sredino drugega tisočletja pr. n. št. (Kavci), v 12.–11. st. pr. n. št. pa sodi večji del gradiva iz naselbine, odkrite na območju Repovnice. Naselbina Kavci je na podlagi primerjav opredeljena v časovni okvir horizonta Oloris-Podsmreka, medtem ko Repovnice sodijo na prehod horizonta Oloris-Podsmreka v horizont Rogoza-Orehova vas. Sodeč po najdbah, se kažejo močne povezave tudi z območjem zahodne Slovenije in Caput Adriae s kaštelirsko kulturo.

**Ključne besede:** Slovenija; bronasta doba; horizont Oloris-Podsmreka; horizont Rogoza-Orehova vas; naselbina; keramika

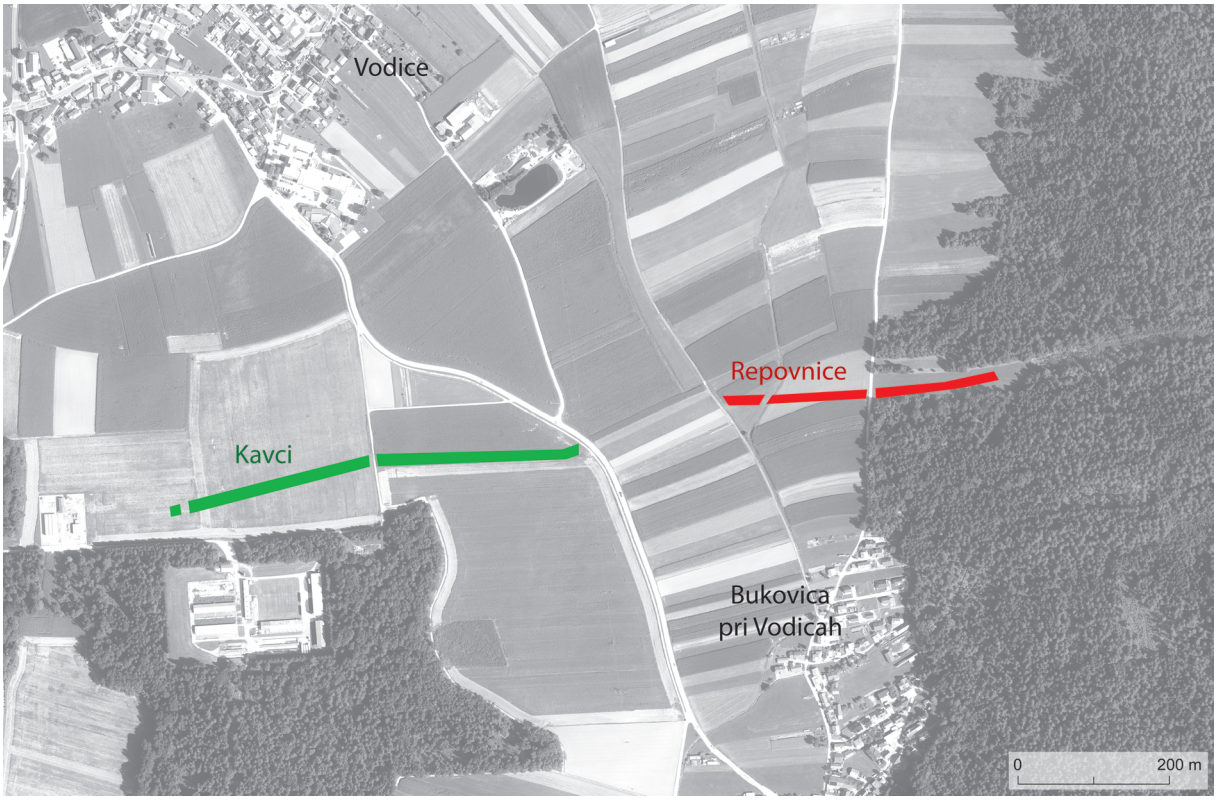
**Abstract**

In this article, we present the archaeological sites of Kavci and Repovnice, which were discovered and investigated in 2013. Through archaeological excavations, we discovered two Bronze Age sites that, based on material culture and radiocarbon dating, date back to the mid-second millennium BCE (Kavci settlement), whereas the majority of the settlement discovered at the Repovnice site dates back to the 12–11$^{th}$ century BCE. Based on comparisons, the site Kavci is classified within the chronological framework of the Oloris-Podsmreka horizon, while the Repovnice site falls within the transition of the mentioned horizon to the following one, the Rogoza-Orehova vas horizon. The findings also indicate strong connections with the region of western Slovenia and the Caput Adriae region, with the Castellieri culture.

**Keywords:** Slovenia; Bronze Age; Oloris-Podsmreka horizon; Rogoza-Orehova vas horizon; settlement; pottery

Območje Vodic leži na ravnici med Kranjskim poljem in Kamniškobistriško ravnjo. V arheološkem smislu je bilo območje poznano zaradi rimskodobnih najdišč. Predvsem v zadnjem desetletju je tu potekalo več arheoloških raziskav, ki so odkrile dokaze o poselitvi že vse od starejše kamene dobe, močno poselitev pa predvsem v bronasti dobi.[1] Leta 2013 sta bili namreč jugovzhodno od Vodic odkriti in raziskani arheološki najdišči Kavci in

[1] Plestenjak et al. 2015; Leghissa et al. 2013; Leghissa (ur.) 2015; Urek, Djokić, Rozman 2015; glej tudi Rozman 2020.




*Sl. 1:* Lega raziskanih območij Kavci in Repovnice.
*Fig. 1:* Location of the Kavci and Vodice excavated areas.
(podlaga / basemap: DOF ©GURS)

Repovnice (*sl. 1*).[2] Najdišči sta med seboj oddaljeni približno 600 m. Raziskave so pokazale, da gre za večfazni najdišči s sledovi prazgodovinske, rimske in srednjeveške poselitve.

Odkrite ostaline na najdišču Kavci kažejo prve sledove poselitve že v času mezolitika, sledijo poselitve v bakreni dobi, nato pa zlasti v srednji in mlajši bronasti dobi. Intaktni prazgodovinski ostanki so skromni, saj je ohranjenih le nekaj jam in najdb, ponekod se je ohranila tudi hodna površina. Večina odlomkov lončenine je bila najdena v sekundarni legi, zlasti v mlajših zasutjih. Na podlagi tipokronološke opredelitve najdb sodijo prazgodovinske dejavnosti na najdišču Kavci v horizont Oloris-Podsmreka, tj. v čas med Bd C2 in Ha A1 (14.–12. st. pr. n. št.), po radiokarbonski dataciji pa že v čas zgodnje srednje bronaste dobe, tj. v 17. st. pr. n. št.

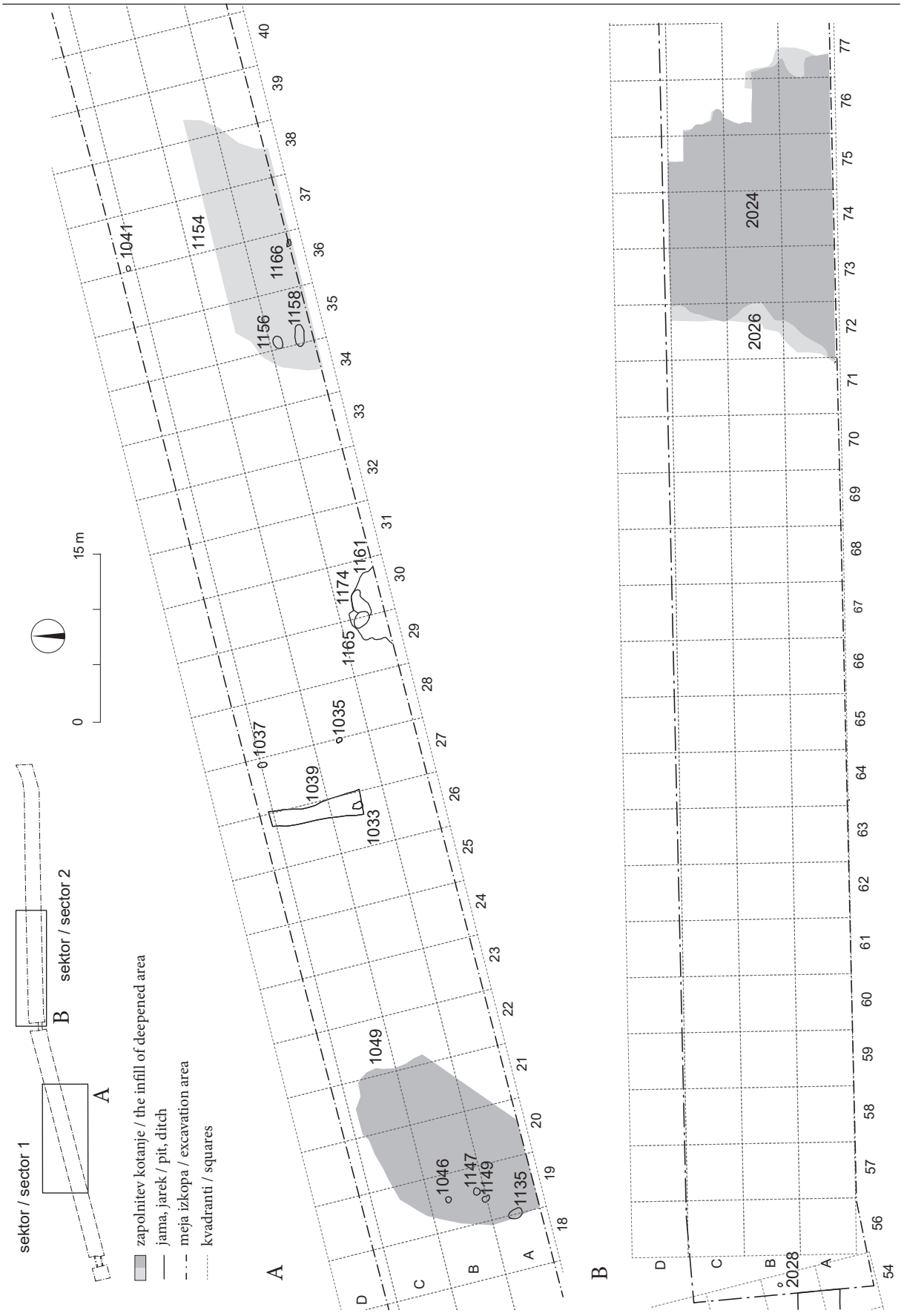
Na Repovnicah so bili odkriti ostanki mlajše in pozne bronastodobne naselbine in ostanki ceste iz istega obdobja. Od naselbine so se večinoma ohranili le najgloblji deli stavb, vkopani v sterilno osnovo. Prevladujejo jame za navpične kole, najdeni so bili tudi ostanki kurišč in vodni zbiralnik. Prazgodovinska hodna površina ni bila ohranjena. Večina prazgodovinskih najdb izvira iz plasti, ki predstavljajo ostanek uničene (preorane) nekdanje površine. Naselbina je na podlagi najdb in radiokarbonskih datacij datirana v razpon Bd D–Ha A, to je v čas od poznega 13. do 11. st. pr. n. št.

## STRATIGRAFSKA PODOBA NAJDIŠČ

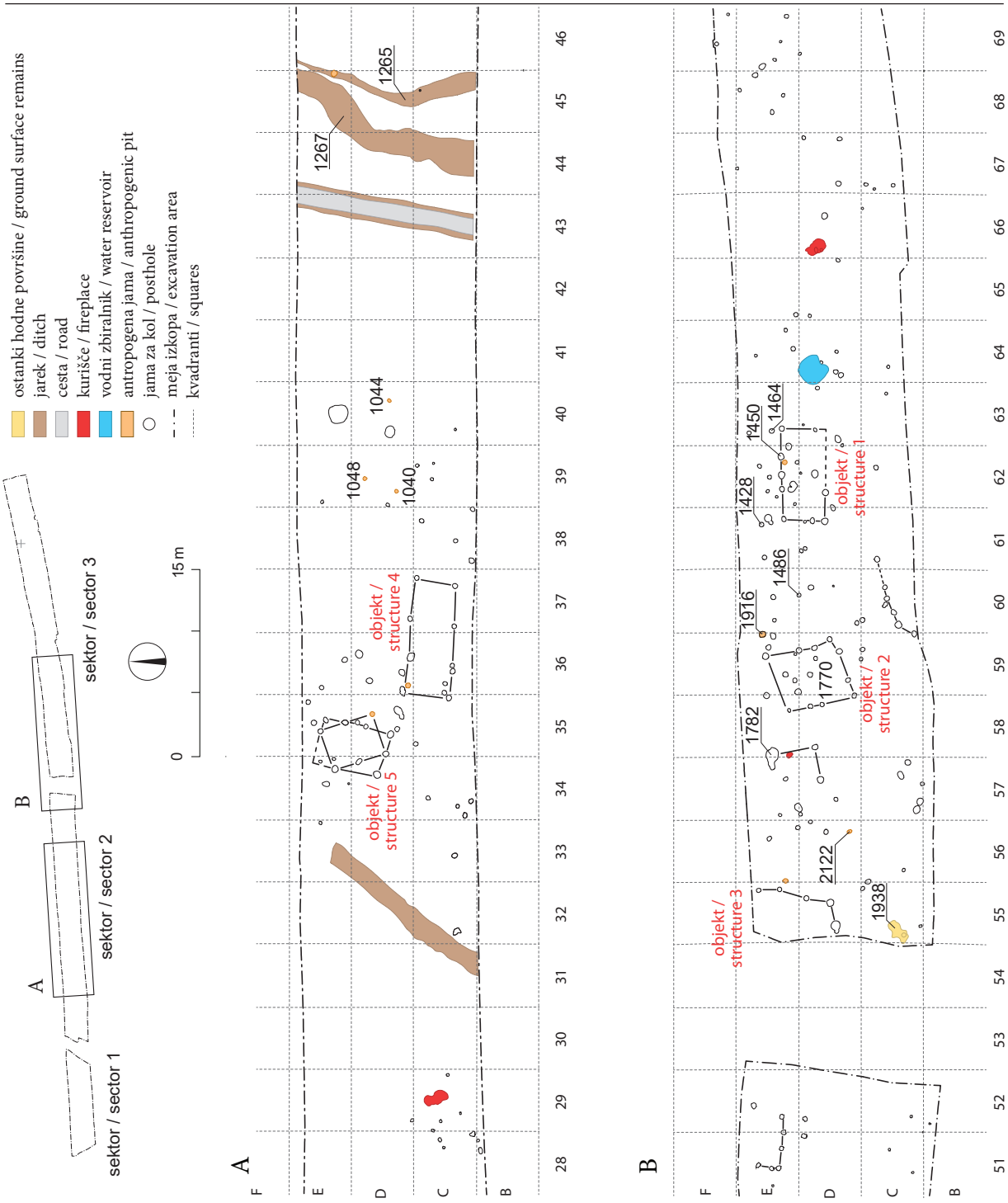
### Kavci

Na najdišču Kavci sta bila raziskana dva odseka (sektorja 1 in 2) širine 15 m in približne skupne dolžine 500 m (*sl. 2*). Na podlagi stratigrafske slike in najdb lahko dogajanje na najdišču strnemo v pet glavnih faz: geološko, prazgodovinsko, rimsko, novoveško in polpretekla obdobja. Prazgodovinsko fazo lahko razdelimo na tri podfaze: mezolitsko,

[2] Najdišči sta bili odkriti na trasi plinovoda M2/I Trojane–Vodice. Arheološke raziskave je izvedel Arheološki konzorcij, v katerem so sodelovali Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Oddelek za arheologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, podjetje Arhej, d. o. o., in zavod Skupina Stik. Izkopavanji sta potekali pod vodstvom Zvezdane Modrijan (Repovnice) in Ane Plestenjak (Kavci).




*Sl. 2:* Kavci pri Vodicah. Kompozitna tlorisa bronastodobnih ostalin.
*Fig. 2:* Kavci near Vodice. Composite ground plans of Bronze Age remains.




*Sl. 3:* Repovnice pri Vodicah. Kompozitna tlorisa bronastodobnih ostalin z označenimi stratigrafskimi enotami, iz katerih izvirajo kataloško predstavljene najdbe.
*Fig. 3:* Repovnice near Vodice. Composite floor plans of Bronze Age remains with marked stratigraphic units from which the catalogued finds originate.

eneolitsko in najintenzivneje zastopano srednje- oz. mlajšebronastodobno.

Na dnu izkopa so bile arheološko sterilne geološke plasti. Na večjem delu izkopa gre za aluvialne resedimente savskih naplavin, ki so jih naplavljali drugi pritoki. Njihov nivo je precej valovit in tvorijo več teras in kotanj med njimi. Le na vzhodnem delu izkopnega polja je geološko osnovo sestavljal apnenčev savski prod, na katerega sta nalegli aluvialni naplavini iz proda in melja.

Arheološke ostaline bronastodobnega dela prazgodovinske faze so bile razpršene po večjem



*Sl. 4:* Repovnice pri Vodicah. Zgostitvi odlomkov keramičnih prazgodovinskih posod in kamnov (levo: SE 1601; t. 6: 8, desno: SE 1603; t. 7: 1–2) v vzhodnem delu sektorja 3 (pogled proti zahodu).
*Fig. 4:* Repovnice near Vodice. Concentrations of ceramic prehistoric vessel fragments and stones (left: SU 1601; t. 6: 8, and right: SU 1603; t. 7: 1–2) in the eastern part of Sector 3 (view to the west).

delu izkopnega polja. Večina arheoloških sledov – jame različnih oblik in jarek – je ležalo na zgornji terasi *(sl. 2A:* kv. A–D/26–40), nekaj pa tudi v kotanji zahodno od najvišjega dela terase (*sl. 2A:* kv. A–C/19–21).

Na višjem delu terase so med prazgodovinskimi sledovi številčno najbolj zastopane jame različnih oblik in globin (*sl. 2A*). Njihova namembnost ni določljiva, časovno so na podlagi v njih najdenih odlomkov prazgodovinskih posod in stratigrafske lege opredeljene v obdobje srednje bronaste dobe. Na terasi smo odkrili tudi plitev jarek, ki je potekal v smeri S–J (*sl. 2A:*1039).

Ponekod se je ohranil tudi del prazgodovinske površine, v kateri so bili prodniki, drobci oglja in odlomki keramičnih posod (*sl. 2A:* 1154; *t. 1*: 1–4). V to plast je bilo vkopanih več jam, v njihovih zasutjih so bile najdene razbite prazgodovinske posode in manjša jama za kol. V vzhodnem delu območja B je bila prav tako manjša jama za kol (*sl. 2B:* 2028), iz te je bil vzet vzorec za radiokarbonsko datiranje (glej poglavje o radiokarbonskih datacijah).

Pod zahodnim robom terase je bila manjša kotanja, zapolnjena s temno rumeno rjavim meljem (*sl. 2A:* 1049) z nekaj nedoločljivimi odlomki prazgodovinske lončenine, vanj je bilo vkopanih več jam.[3] V njih je bilo več drobcev oglja, v nekaterih pa tudi prazgodovinska keramika.

Podobno kot na zahodnem delu je tudi pod vzhodnim robom terase ležala kotanja, ki so jo zapolnjevali različni sedimenti. Na dnu kotanje je bil koluvialni sediment temno rumeno rjavega melja s posameznimi peščenjakovimi prodniki (*sl. 2B:* 2026). Nanj je nalegel podoben drobljiv temno rumeno rjav melj s posameznimi peščenjakovimi prodniki (*sl. 2B:* 2024), v katerem je bila večja količina prazgodovinske lončenine. Odlomki lončenine so bili sicer v obeh plasteh, vendar prevladujejo ostenja, zato natančnejša kronološka opredelitev ni mogoča.

## Repovnice

Na najdišču Repovnice so bili raziskani trije odseki (sektorji 1–3; *sl. 3*) širine 15 m v skupni dolžini približno 420 m. Na najdišču smo ugotovili štiri faze: geološko, prazgodovinsko, poznoantično in novoveško/sodobno.

Geološko osnovo sestavljajo glinasto-meljasti jezerski sediment, prekrit s srednjepleistocenskimi aluvialnimi nanosi peščenega proda in konglomerata ter različnimi aluvialnimi peščeno-meljastimi nanosi.[4]

V prazgodovinsko fazo sodi več plasti bronastodobne naselbine in območja v njeni neposredni bližini.

Zaradi velike dolžine raziskanega območja so bili prazgodovinski ostanki na posameznih delih različno intenzivni in različno ohranjeni.

[3] Tudi v spodnje zasutje kotanje pod zahodnim robom terase sta bili vkopani dve jami, radiokarbonski dataciji kažeta na čas druge polovice 4. tisočletja pr. n. št., jami je prekril sediment (SE 1049).

[4] Plestenjak et al. 2015, 13–14.



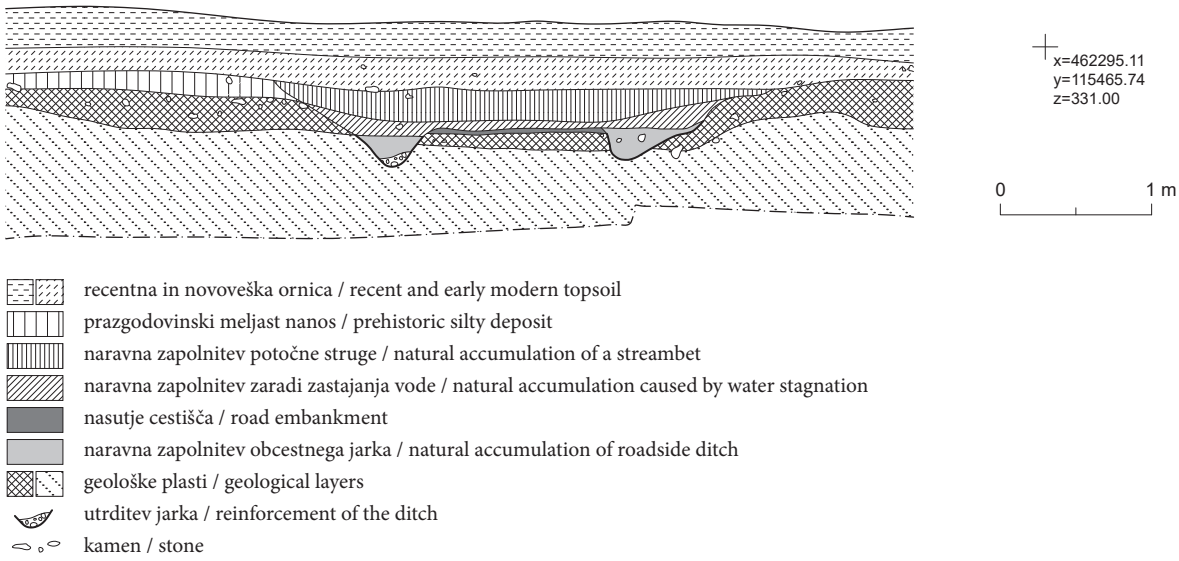
*Sl. 5:* Repovnice pri Vodicah. Izpraznjene jame za kole v osrednjem delu sektorja 2 (območje A na sliki 3). Z rdečo črto je označen možni tloris objekta 5 (pogled proti severu).
*Fig. 5:* Repovnice near Vodice. Emptied postholes in the central part of Sector 2 (area A in Figure 3). The possible floor plan of Structure 5 is marked with a red line (view to the north).



*Sl. 6:* Repovnice pri Vodicah. Prazgodovinska cesta s kamnitim tlakom v osrednjem delu (pogled proti severovzhodu).
*Fig. 6:* Repovnice near Vodice. Prehistoric road with a stone pavement in the central part (view to the northeast).

V zahodnem delu raziskanega območja (sektor 1; *sl. 3*) so se v času bronaste dobe naložili aluvialni nanosi peščenega proda in melja, v teh je bilo odkritih nekaj prazgodovinskih najdb. Kot posledica zakrasevanja savskega peščenega proda in konglomerata so v teh nanosih nastajali tako imenovani požiralniki. To so jame okrogle ali ovalne oblike, ki merijo v premeru povprečno od 1 do 2 m, lahko so tudi večje. Naravno so bili požiralniki zapolnjeni z glineno-meljastimi sedimenti, brez grobih vključkov, ob robu so bili praviloma svetlejše barve in bolj peščene sestave. V njihovih zasutjih smo izjemoma odkrili arheološke najdbe iz različnih obdobij. Zaradi pogostosti požiralnikov v skrajno zahodnem delu raziskanega območja je bil ta del v prazgodovini neprimeren za bivanje. To se je osredotočilo predvsem na višje predele v osrednjem ter vzhodnem delu. V osrednjem delu raziskanega območja (sektor 2; *sl. 3*) smo v čas prazgodovine opredelili plasti, ki so nastale z uničenjem nekdanje hodne površine. V njih je bila velika količina prazgodovinskih najdb, večinoma ostenj posod (izbor na *t. 4*: 9–14). Ohranjeni ostanki hodne površine, ki pripadajo delu prazgodovinske naselbine, so zelo redki, nakazujejo jih zgostitve odlomkov prazgodovinske lončenine (*sl. 4*; *t. 5*: 8; *7*: 1–5; *8*: 1–10). Od prazgodovinskih ostalin so se ohranili le njihovi najgloblji deli, vkopani v geološke plasti.

Naselbinske ostaline lahko razdelimo na: zgostitve keramike in kamnov, jame za kole, jame neznanih




*Sl. 7*: Repovnice pri Vodicah. Južni presek prazgodovinske ceste.
*Fig. 7*: Repovnice near Vodice. Southern section of the prehistoric road.



*Sl. 8*: Repovnice pri Vodicah. Odlomek prazgodovinske posode med prodniki v cestnem tlaku (pogled proti zahodu).
*Fig. 8*: Repovnice near Vodice. Fragment of a prehistoric vessel among the paving stones of the road (view to the west).

namembnosti, kurišča in vodni zbiralnik. Na gospodarske dejavnosti naselbine kažejo tudi ostanki prazgodovinske ceste in jarki za odvodnjavanje.

Več prazgodovinskih ostankov je bilo v osrednjem in vzhodnem delu sektorja 2 ter zahodnem delu sektorja 3 (*sl. 3*). Plasti 1017 in 2058 z veliko količino najdb predstavljata najverjetneje uničeno hodno površino. Njeni ostanki se kažejo kot zgostitve odlomkov keramičnih posod in kamnov, ki so ležale na vrhu teh plasti. Včasih gre za fragmente različnih posod, velikokrat loncev in shrambnih posod – pitosov, ali pa za eno samo posodo, razbito *in situ* (*t. 4:* 11–14).

Na raziskanem območju je bilo odkritih več kot 300 jam za kole (*sl. 3*). V nekaterih jamah so bili večji kamni, ki so najverjetneje služili za učvrstitev navpično postavljenih kolov, v drugih smo v zasutjih odkrili zgolj drobce oglja in izjemoma manjše odlomke prazgodovinske lončenine. Na podlagi razporejenosti in oddaljenosti jam za kole ter njihovih značilnosti, kot sta globina in prisotnost kamnitih zagozd, nam je uspelo prepoznati pet močnih tlorisov stavb (objekti 1–5). Te so večinoma pravokotne oz. nepravilne pravokotne oblike in usmerjene praviloma JZ–SV oziroma V–Z (*sl. 3, 5*). Odkritih je bilo tudi nekaj jam, v katerih je ležalo več odlomkov keramičnih posod, vendar je njihova namembnost težje opredeljiva.

Vzhodno od stavbe/objekta 1 smo odkrili večjo jamo lijakaste oblike, zapolnjeno s tremi različnimi zasutji (*sl. 3B*). Na dnu jame je bila neprepustna glinena plast, skozi katero voda ni mogla odtekati. Verjetno so jamo v prazgodovini uporabljali kot vodni zbiralnik. Ko ta ni bil več v uporabi, so ga zapolnili z različnimi nasutji ter tako izravnali in utrdili teren.

Poleg naštetih jam smo na raziskanem območju odkrili tudi dve jami nepravilnih oblik, v zasutjih obeh je bila precejšnja količina oglja in ostanki ožgane gline. Te jame smo interpretirali kot ostanke manjših kurišč.

V vzhodnem delu sektorja 2 so bili odkriti ostanki ceste (*sl. 3A*). Njena pribl. 2,5 m široka trasa je bila vglobljena pribl. 0,4 m pod prazgodovinsko hodno površino. Potekala je v smeri SV–JZ (*sl. 6, 7*).

Cestišče je bilo široko pribl. 1,5 m ter utrjeno z drobnimi prodniki in peskom. Na obeh straneh cestišča sta vzporedno potekala dva jarka, široka približno 0,28 m in globoka 0,17 m, ki sta se najverjetneje uporabljala za odvodnjavanje. Cesta je bila v osrednjem delu verjetno popravljena, kar kažeta tlak iz večjih prodnikov in na nekaterih mestih ohranjena utrditev iz prodnikov v obcestnih jarkih. Gradnjo ceste lahko na podlagi odlomkov prazgodovinskih keramičnih posod, odkritih med prodniki, datiramo v prazgodovino (*sl. 8*). Po prenehanju uporabe je osrednji del prekrila koluvialna plast. Cesto je v prazgodovini prekrila voda, nad njo sta nastala peščena sedimenta, ki kažeta na zastajanje vode. Vsi sedimenti, ki so prekrili cesto, so vsebovali izključno prazgodovinske najdbe, kar potrjuje datacijo ceste v prazgodovinski čas.

V povezavi s cesto sta bila jarka, odkrita približno 2 metra vzhodneje od nje. Potekala sta v smeri SSV–JJZ, kar je pravokotno na naravni padec pobočja, ki poteka v smeri V–Z. Jarka ostro sekata več plasti, kar nakazuje na umetni poseg v okolje. Po odlomkih lončenine v njunih zasutjih ju datiramo v čas uporabe ceste (*t. 5*: 1,3). Opredelitev v pozno bronasto dobo dokazuje tudi rezultat radiokarbonske analize vzorca oglja iz zasutja enega jarka.[5] Najverjetneje sta služila za odvodnjavanje območja v neposredni bližini ceste.

## TIPOLOŠKA IN KRONOLOŠKA ANALIZA PRAZGODOVINSKIH NAJDB

Na najdiščih Kavci in Repovnice prevladujejo prazgodovinske najdbe. Na obeh je največ lončenine, od katere nam je le za manjši izbor uspelo določiti tipološko pripadnost. Večina keramičnih posod ima glajeno površino. Med analiziranim in v članku predstavljenim keramičnim gradivom prevladuje lončenina, izdelana iz grobozrnate lončarske gline, sledita drobnozrnata in zelo grobozrnata. Le z nekaj primeri so zastopane posode iz finozrnate lončarske gline. Večina lončenine je bila žgana nepopolno oksidacijsko in v končni fazi pogosto podvržena procesu dimljenja. Z redkimi primeri sta zastopani redukcijsko in nepopolno redukcijsko žganje.

Med izbranimi keramičnimi najdbami je največ odlomkov, ki jih lahko opredelimo kot dele loncev, skled, skodel in prenosne peči, precej je tudi le držajev in ročajev, med druge keramične predmete pa spadata piramidalna utež in vijček. Največ analogij imajo med keramičnim repertoarjem časovno-kulturnega bronastodobnega horizonta Oloris-Podsmreka, predvsem na najdiščih z območja Gorenjske in osrednje Slovenije, kot so Medvode – Svetje, Trata pri Škofji Loki, Šmartno, Šmarna Gora, Kamna Gorica in Podsmreka pri Višnji Gori.[6] Tipološka opredelitev keramičnih najdb se opira predvsem na že uveljavljene tipološke študije, izdelane za najdišči Podsmreka[7] in Oloris pri Dolnjem Lakošu.[8]

Med lončenino so najpogostejši odlomki loncev. Na obeh najdiščih prevladujejo lonci z izvihanim ustjem, primerljivi z lonci tipa L1 in L2 iz Podsmreke (*t. 1*: 1,11–13; *2*: 5–6,13; *3*: 9; *7*: 12; *9*: 4,15).[9] Na Kavcih so zastopani odlomki loncev z blago izvihanim ustjem, podobni loncem tipa L3/2 (*t. 1*: 8; *2*: 1–2; *3*: 1)[10] in loncem tipa L9, ki so okrašeni z navpičnimi razčlenjenimi rebri (*t. 1*: 5; *2*: 4,12).[11] Na Repovnicah pa najdemo lonce s stožčasto oblikovanim vratom, ki so podobni tipu L8 (*t. 3*: 7; *6*: 8; *9*: 16),[12] in lonce s cilindričnim vratom oziroma rahlo stožčastim vratom, ki lahko imajo raven rob ustja razširjen na zunanjo stran ter so primerljivi z lonci tipa L10 in L11 (*t. 3*: 11; *6*: 5; *8*: 2,3,5; *9*: 3).[13] Večina naštetih loncev se na slovenskih najdiščih pojavlja od konca Bd C do začetka Ha A1.[14]

Dva odlomka izvihanih ustij loncev z Repovnic imata vodoravno fasetirano notranjo stran (*t. 9*: 1,2). Lonci, ki imajo na notranji strani fasetirana ustja, so značilni predvsem za žarnogrobiščne oz.

[5] Rezultat radiokarbonske analize vzorca iz jarka vzhodno od ceste je 2840 ± 30BP, kar pri kalibraciji 2σ znaša razpon 1108–1099 cal. BC z 1,5-% verjetnostjo in 1090–917 cal. BC s 93,9-% verjetnostjo.

[6] Črešnar, Teržan 2014; Leghissa 2011; Leghissa 2014; Brezigar 2018; Brezigar, Klokočovnik 2018; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022; Peterle Udovič 2007; Murgelj, Nadbath 2014; Svetličič, Turk, Turk 2024; Murgelj 2008; Murgelj 2013, Murgelj 2022.

[7] Murgelj 2013; 2022.

[8] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002.

[9] Murgelj 2013, 26, sl. 30a; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, 147, sl. 4: L1; 5: L6.

[10] Murgelj 2013, 26–27, sl. 30b: 3/2.

[11] Murgelj 2013, 28, sl. 30d: L9; glej tudi Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, sl. 4: L2.

[12] Murgelj 2013, 34, sl. 30d: L8; primerjaj tudi s tipom L2 po Dularju za lonce z najdišča Oloris (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, sl. 4: L2).

[13] Murgelj 2013, 27–28, 34, sl. 30d: L10; 30e: L11.

[14] Murgelj 2013, 26–34.

zgodnjehalštatske komplekse,[15] vendar se pojavijo tudi v zgodnejših obdobjih. Najbližje zgodnejše analogije zanje predstavljajo najdbe iz bronastodobnega naselja Iška Loka na Ljubljanskem barju, ki je na podlagi primerjav datirano v čas Bd D/zgodnji Ha A.[16] Posode s fasetirano notranjo stranjo ustij so zastopane, čeprav zelo redko, tudi med gradivom iz Olorisa.[17] Fasetirana ustja so pogosta med gradivom z najdišč horizonta Rogoza-Orehova vas.[18] Na ljubljanskem in dobovskem žarnem grobišču so taka ustja datirana v stopnji Ha A2 in Ha B1. V manjšem številu se pojavljajo tudi pozneje, vse do 8. st. pr. n. št.[19]

Z dvema primeroma je zastopan tip lonca s stožčasto oblikovanim vratom, ki se na vrhu zaključi z ostro izvihanim ustjem (*t. 6*: 1,3). Primerjave takim loncem najdemo med lonci tipa L8 z najdišča Oloris.[20] Tovrstni tip lonca je primerljiv tudi z lonci horizonta Rogoza-Orehova vas.[21] Najdemo jih na najdiščih Dragomelj,[22] Rogoza[23] in Orehova vas.[24] Primerljivi so tudi z nekoliko mlajšimi lonci za shranjevanje z močno izvihanimi ustji, odkritimi v poznobronastodobni naselbini Ormož.[25]

Med skledami, odkritimi na naselju Kavci, najdemo sklede z ravnim robom ustja, analogne skledam tipa S1 (*t. 2*: 14),[26] in sklede z izihanim ustjem, primerljive skledam tipa S2, S3 in S6 (*t. 1*: 6; *2*: 3; *3*: 5).[27] Večina skled je bila v uporabi od konca Bd C do začetka Ha A1.[28] V naselju Repovnice so bili odkriti le odlomki skled z uvihanim ustjem, ki je v dveh primerih poševno nažlebljeno (*t. 3*: 14; *4*: 11; *5*: 5; *6*: 2). Sklede z uvihanim ustjem se pojavijo že v Bd D, uveljavijo pa se v stopnji Ha A in postanejo




*Sl. 9:* Repovnice pri Vodicah. Steklena jagoda.
*Fig. 9:* Repovnice near Vodice. Glass bead.

ena izmed najbolj razširjenih oblik.[29] Značilne in pogoste so tudi na poznobronastodobnih najdiščih in grobiščih, datiranih v Ha B. V uporabi so bile še v času starejše železne dobe.[30]

Tako na Kavcih kot na Repovnicah so bili odkriti primeri skodel z izvihanim ustjem in usločenim vratom, ki so primerljivi s tipom SK1 oz. SK1/2 (*t. 2*: 11; *5*: 2; *7*: 9).[31] Na podlagi madžarskih, slovenskih in hrvaških najdišč so datirane od konca Bd C do Ha A.[32]

Na Repovnicah je v eni izmed zgostitev odlomkov lončenine in kamnov ležalo več keramičnih fragmentov grobozrnate fakture, ki bi lahko pripadali prenosni peči z ravno odrezano stojno ploskvijo (*t. 8*: 1,6–10).

Med ročaji prevladujejo trakasti z večinoma blago sploščenim zaobljenim presekom (*t. 7*: 5,6). Zanimiv je odlomek ročaja, ki se zoži proti vrhu, odkrit na najdišču Repovnice (*t. 7*: 7). Taki ročaji so značilni za kaštelirsko kulturo Istre in Tržaškega Krasa, kjer se pojavijo že v zgodnji bronasti dobi ter so priljubljeni v srednji in pozni bronasti dobi.[33] Med kaštelirsko keramiko najdemo primerjave tudi za odlomek keramične posode z ročajem s polkrožno oblikovano nadročajno ploščo (*t. 9*: 16). Ta oblika se na območju Istre pojavi že v zgodnji bronasti dobi, večji razmah pa doživi v srednji bronasti dobi, ko se pojavi več različic.[34] Taki ročaji so ena izmed najbolj značilnih oblik kaštelirske kulture. Po predlogu

[15] Dular et al. 1991, 82–84; npr. t. 11: 3,4; 21: 2.
[16] Velušček 2005, 77, t. 5: 6,9.
[17] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 150, 159, 173, sl. 6: L13; 11: O18.
[18] Črešnar 2010, sl. 4: 41; Črešnar, Teržan 2014, 690.
[19] Dular 1993, 105.
[20] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 5: L8; npr. T. 11: 7; 17: 11; 62: 2,3; glej tudi primerjave na najdiščih Podsmreka in Kalnik – Igrišče pri Murgelj 2013, npr. G42, G360, G376, G873, G898; Vrdoljak 1994, 36, t. 12: 1; Karavanić, Kudelić 2011, 21; t. 2: 2,3; 4: 1.
[21] Črešnar, Teržan 2014, 690.
[22] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, npr. G470, G554, G790, G917 itd.
[23] Črešnar 2010, sl. 15: L5/G416.
[24] Grahek 2015, 36, sl. 29: L8a.
[25] Lamut 1988–1989, 3: 5; 9: 19; Dular, Tomanič Jevremov 2010, sl. 88: L1, L3, L4.
[26] Murgelj 2013, 21.
[27] Murgelj 2013, 21; Murgelj 2022, sl. 5.
[28] Murgelj 2013, 21; Murgelj 2022, 55–57.
[29] Črešnar, Teržan 2014, 691; glej tudi Črešnar 2010, sl. 4. 35; 8: Sz3.
[30] Črešnar 2010, 24, npr. sl. 8: Sz3b.
[31] Murgelj 2013, 23.
[32] Murgelj 2013, 23, sl. 29a: SK 1/2.
[33] Hellmuth Kramberger 2017a, 244–248, sl. 215; Čović 1983, 127, t. XIV: 4,6–7; Lonza 1977, t. II: 3–7,8–11; 5: 1,3,5; Cardarelli 1983, t. 18: 111; Zendron 2017, sl. 114.
[34] Borgna et al. 2018, 83–84.

| Vzorec / Sample | Št. lab. vzorca / No. lab. sample | SE / SU | $^{14}$C starost / $^{14}$C age | Kalibriran datum / Calibrate date (2σ – 95,4 %) |
|---|---|---|---|---|
| Kavci/vz2001 | Poz-58814 | 2027 (jama za kol / posthole) | 3350 ± 30 BP | 1737 (5,4 %) 1715 cal. BC<br>1695 (76,8 %) 1600 cal. BC<br>1586 (13,2 %) 1534 cal. BC |
| Rep 13/VZ 1044 | Poz-58831 | 1432 (objekt 1, jama za kol / structure 1, posthole) | 2920 ± 35 BP | 1218 (95,4 %) 1011 cal. BC |
| Rep 13/VZ 1020 | Poz-58833 | 1193 (objekt 5, jama za kol / structure 5, posthole) | 2970 ± 30 BP | 1281 (94,8 %) 1076 cal. BC<br>1065 (0,6 %) 1058 cal. BC |
| Rep 13/VZ 1023 | Poz-58834 | 1239 (jama / pit) | 2835 ± 30 BP | 1107 (0,6 %) 1102 cal. BC<br>1087 (94,8 %) 911 cal. BC |
| Rep 13/VZ 1030 | Poz-58835 | 1265 (jarek vzh. od ceste / ditch east of the road) | 2840 ± 30 BP | 1108 (1,5 %) 1099 cal. BC<br>1090 (93,9 %) 917 cal. BC |

*Sl. 10:* Kavci in Repovnice pri Vodicah. Seznam radiokarbonsko datiranih bronastodobnih vzorcev.
*Fig. 10:* Kavci and Repovnice near Vodice. List of the radiocarbon dated Bronze Age samples.

tipokronološkega razvoja tovrstnih ročajev sodi ročaj z Repovnic med oblike, ki so značilne za obdobje srednje in mlajše bronaste dobe.[35] Med držaji, ki kažejo na vplive oziroma stike s kaštelirsko kulturo, so tudi upognjeni jezičasti držaji z odtisom prsta na sredini, ki so bili odkriti tako v naselju Kavci kot Repovnice (*t. 1*: 16; *2*: 7–8; *7*: 8; *9*: 10). Spadajo namreč med značilne prvine kaštelirske keramike na Tržaškem in v Istri, kjer so pogosto upognjeni rahlo navzgor.[36] V slovenskem prostoru jim najdemo najboljše primerjave med gradivom srednje- in mlajšebronastodobnih najdišč Posočja,[37] pogosti so na sočasnih najdiščih v osrednji Sloveniji, med drugim Medvode – Svetje, Šmartno pod Šmartno goro in Podrečje pri Viru,[38] redkejši pa na vzhodnejših najdiščih, kot je Oloris pri Dolnjem Lakošu.[39]

Od okrasa je na obeh najdiščih najbolje zastopan okras vodoravnega in navpičnega rebra. Ta je lahko bodisi gladek bodisi razčlenjen z odtisi prstov, s ščipanjem in z odtisi topega predmeta ter se pojavlja tako nad največjim obodom kot pod njim (*t. 1*: 2–3,7,9; *2*: 9–10; *3*: 2; *5*: 1,5–6; *6*: 6; *7*: 2–3; itd.). Takšen okras je časovno neobčutljiv, saj se pojavlja od bakrene pa vse do železne dobe.[40] Nekaj primerov je okrašenih s kombinacijo vodoravnih in poševnih reber ter z motivom girland (*t. 7*: 13; *8*: 8–10). Primerjave tovrstnemu motivu najdemo predvsem na najdiščih horizonta Oloris-Podsmreka ter tudi v okviru kaštelirske kulture srednje in mlajše bronaste dobe.[41] Le na najdišču Kavci so zastopane tudi bradavice, obdane s kaneluro (*t. 1*: 8,15; *2*: 2). Tak način okrasa je močno razširjen v srednji bronasti dobi na Madžarskem, od koder se je razširil na območje Slavonije, Moravske in v Slovenijo, poznata pa ga tudi Istra in severna Italija. V Sloveniji srečamo takšno vrsto okrasa na najdiščih Krka, Žlebič, Korinjski hrib nad Velikim Korinjem, Brinjeva gora in Oloris pri Dolnjem Lakošu. Po analogijah lahko njegov pojav datiramo od srednje bronaste dobe do začetka pozne bronaste dobe oz. od Bd B1 do Bd D.[42] Z redkimi primeri je zastopano še okraševanje z metličenjem, vrezovanjem, žlebljenjem in nanašanjem barbotina.

V naselju Repovnice je bila v prazgodovinski plasti odkrita tudi majhna zelena steklena jagoda

[35] Borgna et al. 2018, 83–84, sl. 6: II–V.

[36] Borgna et al. 2018, sl. 5; glej tudi Lonza 1977, 70–71 (presa a linguetta con impressione centrale), t. III: 17–19; Lonza 1981, t. 11: 2–4,7; 17: 3; Maselli Scotti (ur.) 1997, t. 1: 10; Flego, Rupel 1993, 76; Hellmuth Kramberger 2017a, 259, sl. 226; Hellmuth Kramberger 2017b, t. 33: 1; 76: 2,3; 102: 3, itd.

[37] Svoljšak 1988–1989, t. 2: 4,7,10,11 (Gradišče nad Ajdovščino); 3: 1 (Gojače); 6: 8,12 (Most na Soči); Knavs, Mlinar 2005, t. 5: 11.

[38] Leghissa 2011, 128, 129, sl. 72: Dr1b; Peterle Udovič 2007, t. 3: 3a; 4: 4a; Horvat 2019, 36–37, sl. 33: G19–G20.

[39] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 5; 21.

[40] Glej npr. Korošec, Korošec 1969, t. 63: 1,5; 65: 4,5; Dular et al. 1991, 82; Velušček (ur.) 2004, 210, sl. 4.2.16: O17–O18; Tomažič, Olić. 2009, 34; Leghissa 2011, 143, 144; Dular 2013, 47; sl. 14: O1–O3, itd.

[41] Glej npr. Leghissa 2011, 140–141, sl. 75: O3 in O4 (z apliko), 88; glej tudi Leghissa 2014, sl. 19.7.2; Sokol 1988–1989, t. 3: 3; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 38: 9; Kerman 2014, 168, sl. 7.4.10: 1; 7.4.15; Murgelj 2013, sl. 33: O12, O15, O16; Tomažič, Olić 2009, 31, npr. G118; Strmčnik-Gulič 1988–1989, t. 3: 3,4; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 11: O6 in O8; npr. t. 32: 2; Sakara Sučević 2012, 170, t. 38: 558, itd.

[42] Murgelj 2008, 52–54; Murgelj 2013, 37.

(*sl. 9*). Steklene jagode so redka najdba v kontekstih bronastodobnih naselbin.[43] Jagoda z Repovnic je po obliki najbolj podobna jagodi, odkriti na najdišču Kamna Gorica.[44]

Z najdišča Medvode – Svetje je znana manjša modra steklena jagoda sodčaste oblike z belo spiralo, ki je najverjetneje bronastodobni import iz Frattesine v severni Italiji, medtem ko z najdišča Trata pri Škofji Loki izvira zeleno modrikasta jagoda, ki kaže podobnosti s steklenimi proizvodi z vzhodnosredozemskega ali celo mezopotamskega območja.[45]

Med kamnitimi najdbami je nekaj kronološko neobčutljivih kosov, kot so deli brusov, kremenovi odbitki in retuširano orodje (npr. *t. 3*: 13; *5*: 7–8; *9*: 13). Na Repovnicah izstopa predvsem kamniti predmet, ki ima na eni strani vdelan delno ohranjen kalup za vlivanje (verjetno sekirice), na drugi pa sledove ostrenja sekir ali pa morda kalup za vlivanje igel (*t. 4*: 8). Kamnite kalupe, tudi večstranske, poznamo npr. iz prazgodovinske naselbine Podgorica, kjer so datirani v čas med 12. in 10. st. pr. n. št.,[46] ter iz poznobronastodobnega in starejšeželeznodobnega naselja Ormož.[47]

Na Kavcih je bil najden tudi votli uliti bronasti predmet lečastega preseka, ki je na obeh straneh okrašen z vodoravnimi žlebovi (*t. 3*: 6). Po preseku je še najbolj podoben žarnogrobiščnim okovom nožnic mečev.[48] Najboljša primerjava so štirje, sicer neokrašeni, okovi nožnice meča tipa E, različice 3 po Kemenczeiju iz drugega depoja Celldömölk-Sághegy. Ta je datiran v Ha B2.[49] V njem je tudi spodnji del nožnice meča, okrašene s pasovi gostih vodoravnih poglobljenih črt (širina od 3,7 do 4,5 cm).[50] Podobno okrašen je še 3,7 cm širok okov srednjega dela nožnice meča iz groba 125 s parcele Gombač na nekropoli Brežec pri Škocjanu.[51] Najboljše primerjave za meč najdemo med primerki, ki so sorodni mečem tipa Contigliano na Apeninskem polotoku, datiranim v mlajšo žarnogrobiščno dobo (10.–9. st. pr. n. št.).[52]

### Radiokarbonske datacije

Iz obeh naselij je bilo analiziranih več vzorcev oglja. Analize so bile opravljene v Poznanju (Poznań Radiocarbon Laboratory). Kalibracija je bila opravljena s spletnim programom Oxcal (v4.4.4). V čas bronaste dobe sodi pet datacij, štiri z Repovnic in ena z najdišča Kavci (*sl. 10, 11*).

## ZAKLJUČNA DISKUSIJA

Z arheološkimi izkopavanji na najdiščih Kavci in Repovnice pri Vodicah sta bili odkriti do zdaj neznani prazgodovinski nižinski naselbini na Kranjskem polju, ki ju na podlagi najdb in rezultatov radiokarbonskih analiz datiramo v čas srednje bronaste dobe, tj. Bd B–C (Kavci), ter v mlajšo in na začetek pozne bronaste dobe, Bd D–Ha B1 (Repovnice). Na obeh najdiščih, predvsem pa na Kavcih, so naselbinske ostaline slabo ohranjene. Verjetno gre pri obeh za robni območji ene prazgodovinske naselbine ali pa za naselbino zelo razpršenega tipa.

Naselbinski ostanki na najdišču Kavci kažejo zelo redko poseljenost. Posamezni objekti so med seboj precej oddaljeni. Njihove ostanke lahko na podlagi najdb datiramo v čas Bd B1–B2 oz. 16.–15. st. pr. n. št. pa vse do Bd C–D oz. 14.–13. st. pr. n. št. To potrjuje tudi radiokarbonska datacija vzorca oglja iz ene izmed jam (1736–1712 cal. BC; 1695–1601 cal. BC, 1594–1531 cal. BC).

Na najdišču Repovnice so bile naselbinske ostaline zgoščene v vzhodnem delu raziskanega območja, tj. na najvišjem delu izkopnega polja. Največ je bilo odkritih jam za kole, te nam je uspelo povezati v pet stavb pravokotnih oblik, katerih širina je znašala od 3,2 do 4,6 m, dolžina pa od 4,2 do 9 m. Repovniške bronastodobne hiše so po dimenzijah in obliki podobne tistim na najdišču Medvode – Svetje in Trata pri Škofji Loki.[53] Zdi se, da so hiše na Repovnicah, podobno kot na najdišču Medvode – Svetje, postavljene v gručah, kar bi lahko nakazovalo, da gre za gospodarsko-kmetijske enote. Tako razporejenost najdemo tudi na naselbini Kamna Gorica, kjer

[43] Leghissa et al. 2023.

[44] Svetličič, Turk, Turk 2024, 59–60; na podlagi rezultatov analiz PIXE in PIGE naj bi bila modra jagoda iz Kamne Gorice starejšeželeznodobni infiltrat v bronastodobno plast (Leghissa et al. 2023, 441). Za natančnejšo opredelitev jagode z Repovnic bodo potrebne nadaljnje analize.

[45] Leghissa et al. 2023, 441–442.

[46] Vojakovič, Novšak 2022, 63–64, 66; G101.

[47] Dular, Tomanič Jevremov 2010, 77, sl. 92.

[48] Harding 1995, t. 45: A12, A13, A17, A23.

[49] Kemenczei 1988, 69, t. 41: 37; Mozsolics 2000, 37–39; t. 17: 2.

[50] Kemenczei 1991, 59, t. 58: 246.

[51] Harding 1995, 60, t. 25: 204.

[52] Peroni 1970, 74–77, t. 26: 183–186, 188, 189.

[53] Leghissa 2011; Leghissa 2014; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

pa so bile hiše nekoliko manjših velikosti,[54] in na naselbini Rogoza.[55]

Poleg jam za kole so bile na Repovnicah odkrite še različne jame drugih namembnosti. Na podlagi najdb in radiokarbonskih datumov je naselbina na Repovnicah nekoliko mlajša od najdišča Kavci, saj sodi v mlajšo bronasto dobo oz. v pozno bronasto dobo, v obdobje Bd D–Ha A, morda celo do Ha B1.

Med najbolj presenetljiva odkritja z Repovnic sodi ostanek ceste. Ta je potekala v smeri SV–JZ. Na podlagi izključno prazgodovinskih najdb na cestišču, v zasutjih jarkov ter sedimentih, ki so prekrivali del ceste, jo datiramo v mlajšo bronasto dobo, sočasno z odkritimi naselbinskimi ostalinami. Na območju današnje Gorenjske so bili odkriti ostanki prazgodovinskih komunikacij tudi na bronastodobnih najdiščih Dragomelj, Podrečje pri Viru in Medvode – Svetje.[56] Na najdišču Dragomelj sta bila odkrita vzporedna jarka, ki pa sta med seboj bistveno bolj oddaljena kot obcestna jarka v Repovnicah, tj. med 2,5 in 3,5 m.[57] Podobna vzporedna jarka sta bila odkrita tudi na najdišču Podrečje pri Viru, ki sodi v bronasto dobo.[58] Na najdišču Medvode – Svetje je bila odkrita ravna linija kamnov, ki je potekala v smeri S–J in je merila v širino ponekod do približno 3,2 m.[59] Ena izmed možnih interpretacij je, da gre za del prazgodovinske tlakovane poti.[60] Prazgodovinska pot z Repovnic je med naštetimi najožja, je pa razmeroma dobro ohranjena.

Na podlagi kulturološko-kronološke analize odkritih najdb sta najdišči Kavci in Repovnice primerljivi predvsem z najdišči, opredeljenimi v okvir horizonta Oloris-Podsmreka.[61] To so npr. Medvode – Svetje, Kamna Gorica in Podrečje pri Viru, ki so geografsko najbližja, ter bolj oddaljeni Podsmreka pri Višnji Gori in Oloris pri Dolnjem Lakošu.[62] Začetki omenjenega horizonta sežejo že v 16. st. pr. n. št., do njegovega zatona pa pride v 13.–12. st. pr. n. št., torej od Bd B2 do Bd D/Ha A1.[63] Sočasno z zatonom horizonta Oloris-Podsmreka se poraja naslednji horizont Rogoza-Orehova vas, ki po radiokarbonskih datacijah zaobjame čas od približno 13. do začetka 10. st. pr. n. št.[64]

Na obeh najdiščih, predvsem na Repovnicah, so tudi najdbe, ki kažejo na morebitno obljudenost širšega prostora še na začetku pozne bronaste dobe. Taki so na primer okov nožnice s Kavcev ter fasetiran okras na loncih in skledah z uvihanim ustjem z Repovnic. Predvsem slednje najdišče bi lahko po rezultatih radiokarbonskih analiz in nekaterih najdbah vzporejali tudi s horizontom Rogoza-Orehova vas (*sl. 11*), vendar ločitev v dve fazi na podlagi ohranjenih ostankov ni mogoča. Kaže, da imamo na najdišču Repovnice opravka z naselbino, ki je nastala na prehodu horizonta Oloris-Podsmreka v horizont Rogoza-Orehova vas, to je okvirno na prehodu iz 13 v 12. st. pr. n. št. Zato imamo med keramičnim gradivom najdbe, ki so bolj primerljive s tipičnim repertoarjem horizonta Oloris-Podsmreka, hkrati pa imamo že nekaj novih tipov, kot so lonci z močno izvihanimi ustji in fasetiranimi ustji ter sklede z uvihanimi ustji, ki predstavljajo novosti sledečega horizonta Rogoza-Orehova vas.

Pomenljivo je, da imamo na Kavcih za začetek horizonta Oloris-Podsmreka izredno zgodnjo radiokarbonsko datacijo (17.–16. st. pr. n. št.). Tako zgodnje datacije za omenjeni horizont najdemo tudi drugod, med geografsko najbližjimi na primer v Kamni Gorici in na najdišču Medvode – Svetje (*sl. 11*). Iz Kamne Gorice sodita najstarejši dataciji celo v razpon 18.–16. st. pr. n. št. in kažeta na prvo fazo poselitve te naselbine z zemljankami.[65] Na najdišču Medvode – Svetje izvira najstarejša datacija iz večje jame, ki je bila opredeljena kot odpadna jama. V 12. in 11. st. pr. n. št. pa so opredeljene hiše s stojkami, podobne tistim na najdišču Repovnice.[66] Čeprav datacije s Kavcev ne moremo korelirati na natančnejšo naselbinsko strukturo (izvira namreč iz manjše jame za kol),

[54] Svetličič, Turk, Turk 2024.

[55] Črešnar 2010, 70.

[56] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022; Horvat 2019; Žorž, Leghissa 2010; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022. Z območja Dolenjske je poznana prazgodovinska tlakovana pot, odkrita na najdišču Požarnice pri Družinski vasi, ki je bila na podlagi stratigrafskih odnosov in redkih najdb opredeljena v čas starejše železne dobe (Tica 2003, 227).

[57] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 49–52, sl. 57.

[58] Horvat 2019, 29; sl. 17 in 29.

[59] Žorž, Leghissa 2011, 22.

[60] Žorž, Leghissa 2011; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

[61] Črešnar, Teržan 2014.

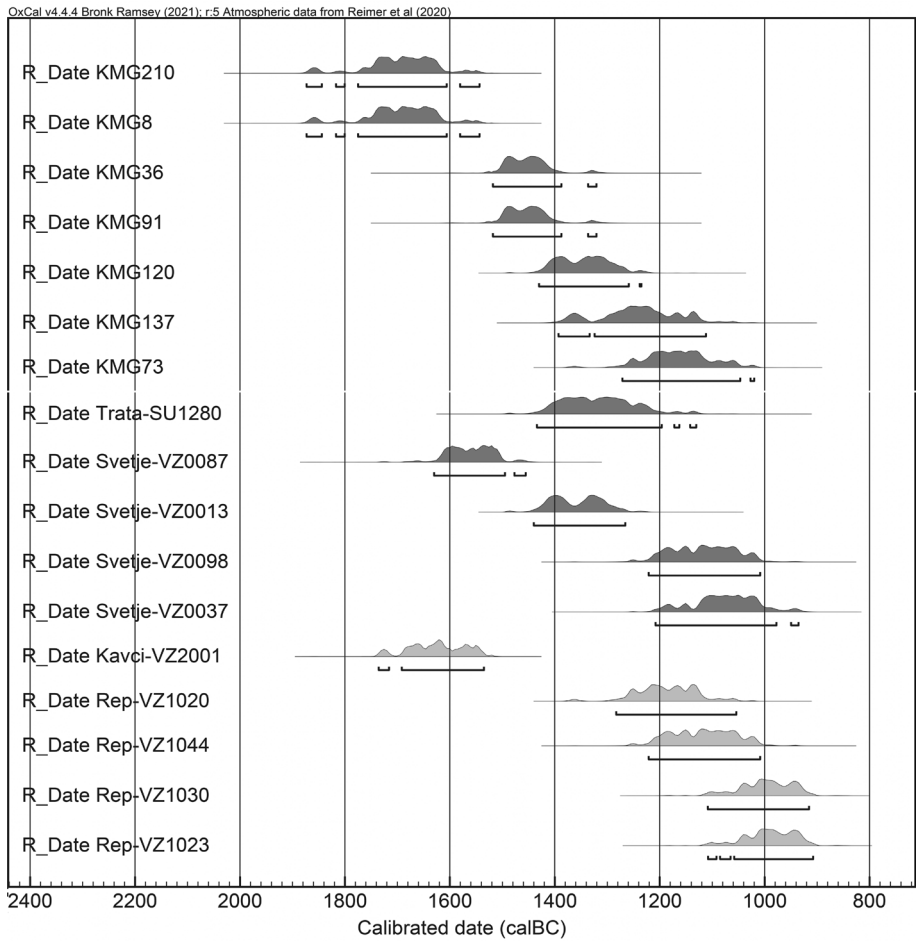
[62] Črešnar, Teržan 2014; Leghissa 2014; Svetličič, Turk, Turk 2024; Horvat 2019; Murgelj 2013; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002.

[63] Teržan 2010; Črešnar, Teržan 2014, 687; Škvor Jernejčič 2020, 450; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 94–96, sl. 2.

[64] Črešnar, Teržan 2014, 693.

[65] Svetličič, Turk, Turk 2024, 64.

[66] Leghissa 2014, 334–343.




*Sl. 11:* Izbor radiokarbonskih datacij z bronastodobnih najdišč na območju gorenjske in osrednjeslovenske regije. Svetlo sivo so predstavljene datacije najdišč Kavci in Repovnice pri Vodicah (po Svetličič, Turk 2024; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022; Leghissa 2014).
*Fig. 11:* Selection of radiocarbon dates from Bronze Age sites in the Gorenjska and Central Slovenia regions. Light gray represents the dates from sites Kavci and Repovnice near Vodice. (after Svetličič, Turk 2024; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022; Leghissa 2014).

KMG = Kamna Gorica, Trata = Trata pri Škofji Loki / Trata near Škofja Loka, Svetje = Medvode – Svetje, Rep = Repovnice

se pridružuje radiokarbonskim datacijam,[67] ki nakazujejo zgodnejši začetek horizonta Oloris-Podsmreka.[68]

Med najdbami s Kavcev in Repovnic so tudi takšne, ki kažejo tesno povezanost tega območja s severnojadranskim prostorom, s kaštelirsko kulturo. Med njimi so značilni jezičasti držaji z odtisom prsta, trikotni ročaji in ročaji z nadročajno ploščo. Podobne elemente, ki odražajo vplive oziroma stike z območjem kaštelirske kulture, najdemo tudi drugod na območju današnje Gorenjske in osrednje Slovenije, na primer na najdiščih Medvode – Svetje, Šmartno, Podrečje pri Viru in Kamna Gorica ter na najdiščih na Ljubljanskem barju in v Logatcu.[69] Območje Gorenjske in osrednje Slovenije predstavlja stičišče med vzhodno Slovenijo, kjer prevladuje kulturno-časovni horizont Oloris-Podsmreka, in zahodnim delom, kjer je bila razširjena kaštelirska kultura. Elementi tako vzhodne kot zahodne kulturne sfere se v časovnem razponu srednje in mlajše bronaste dobe prepletajo in tvorijo svojevrsten izraz bronastodobnih skupnosti.

[67] Poleg datacij iz Kamne Gorice in z najdišča Medvode – Svetje so na primer še datacije iz prekmurskega naselja Pod Kotom – sever pri Krogu (Kerman, Kavur 2011, 29–34).

[68] Glej nazadnje Škvor Jernejčič 2020 in Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

[69] Glej npr. v Leghissa 2011; Leghissa 2014; Peterle Udovič 2007; Horvat 2019; Svetličič, Turk, Turk 2024; Murgelj v tem AV; Gaspari 2008, 64; Puš 1988–1989; Olić 2006.

## KATALOG NAJDB

Najdbe hrani Mestni muzej Ljubljana. V katalogu so navedene le preliminarne številke, ki so bile določene v času poterenske obdelave gradiva (PN in PON). Pri opisu oblikovnih in tehnoloških značilnostih smo se oprli na smernice Milene Horvat.[1] Pri keramičnih najdbah so po vrsti podani podatki o načinu obdelave površine (groba oz. hrapava površina – brisanje; gladka površina – glajenje; spolirana površina – poliranje), lončarski glini (zelo fino zrnata – zrna velikosti do 0,25 mm; fino zrnata – zrna velikosti od 0,26 do 0,5 mm; drobno zrnata – zrna velikosti od 0,51 do 2,0 mm; grobo zrnata – zrna velikosti od 2,01 do 3,0 mm; zelo grobo zrnata – zrna velikosti nad 3,01 mm), načinu žganja (oksidacijsko, nepopolno oksidacijsko, redukcijsko, nepopolno redukcijsko, itd.) ter o barvi površine (zgolj opisno, v primeru različne barve sta posamezno podani tudi barva notranje in zunanje površine) in okrasu. Najdbe so risale Ida Murgelj (Kavci), Nataša Grum in Tamara Korošec (Repovnice).

Okrajšave / Abbreviations:
odl. – odlomek / fragment
pr. – premer / diameter
ohr. dol. – ohranjena dolžina / preserved lenght
ohr. šir. – ohranjena širina / preserved width
viš. – višina / height
rek. – rekonstruiran / reconstructed
nv. – največji / maximum
SE – stratigrafska enota / stratigraphic unit
Sek. – sektor / sector
kv. – kvadrant / square
PN – posebna najdba / special find
PON – številka seznama popisa najdb / inventory list number

[1] Horvat 1999.

*Tabla 1*
*Kavci*

1. Odl. ustja lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj temno rjava. Pr. ustja 15,5 cm, viš. 2 cm. SE 1154; Sek. 1; kv. A36.
2. Odl. posode; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj temno rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. Pr. vratu 14 cm, viš. 3,8 cm. SE 1154; Sek. 1; kv. A38.
3. Odl. posode; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 4 cm, ohr. šir. 4,4 cm. SE 1154; Sek. 1; kv. A36.
4. Odl. posode; brisana; grobo zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj črno rjava; aplicirana linija bradavic. Ohr. dol. 3,6 cm, ohr. šir. 3,4 cm. SE 1154; Sek. 1; kv. B37.
5. Odl. lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rdečkasto rjava; aplicirano vodoravno in navpično razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 3,6 cm, ohr. šir. 3,4 cm. SE 1159; Sek. 1; kv. A36.
6. Odl. ustja sklede; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj temno rjava. Ohr. dol. 4,3 cm, ohr. šir. 6,5 cm. SE 1150; Sek. 1; kv. A30; PN 1169.
7. Odl. lonca; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj temno rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro z držaji. Pr. nv. oboda 39,3 cm, viš. 11,4 cm. SE 1150; Sek. 1; kv. A28; PN 1180
8. Odl. lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj temno rjava; bradavica obdana s kaneluro. Ohr. dol. 2,5 cm, ohr. šir. 3,5 cm. SE 1150; Sek. 1; kv. A28; PN 1175.
9. Odl. posode; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava; aplicirano vodoravno rebro. Ohr. dol. 4,5 cm, ohr. šir. 6,5 cm. SE 1150; Sek. 1; kv. A30; PN 1138.
10. Odl. dna posode; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj temno rjava. Pr. dna 7,5 cm, viš. 4,4 cm. SE 1150; Sek. 1; kv. A30; PN 1131.
11. Odl. ustja pithosa; brisana; grobo zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj temno rjava. Pr. ustja 31,5 cm, viš. 3,8 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A30; PN 1207.
12. Odl. ustja lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rjava, znotraj črno rjava. Pr. ustja 31,5 cm, viš. 3,8 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A30.
13. Odl. ustja lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj črno rjava; trda. Ohr. dol. 3,5 cm, ohr. šir. 3,9 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A29.
14. Miniaturna posodica; glajena; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj črno rjava. Pr. ustja 6 cm, pr. dna 3,6, viš. 5,8 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A30; PN 1203.
15. Odl. posode; brisana; fino zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rjava, znotraj sivo rjava; bradavica obdana s kaneluro. Ohr. dol. 6,2 cm, ohr. šir. 3,9 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A30; PN 1208.
16. Odl. posode z jezičastim držajem; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj temno rjava; odtisi prstov na vodoravnem držaju. Ohr. dol. 6,5 cm, ohr. šir. 7 cm. SE 1160; Sek. 1; kv. A30; PN 1204.

*Tabla 2*
*Kavci*

1. Odl. ustja lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj temno rjava. Ohr. dol. 4 cm, ohr. šir. 3,3 cm. SE 1044; Sek. 1; kv. B20.
2. Odl. posode; brisana; fino zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava; bradavica obdana s kaneluro. Ohr. dol. 4 cm, ohr. šir. 3,3 cm. SE 1044; Sek. 1; kv. A21; PN 1121.
3. Odl. sklede; glajena; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj črno rjava. Pr. nv. oboda 30 cm, viš. 5 cm. SE 1044; Sek. 1; kv. B20.
4. Odl. ustja lonca; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj črno rjava; odtis prsta na robu ustja ter aplicirano nav-

pično razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 6,3 cm, ohr. šir. 4,7 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. C21.
5. Odl. ustja lonca; glajena; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava. Ohr. dol. 4,8 cm, ohr. šir. 5,4 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. C21.
6. Odl. ustja lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj črno rjava. Ohr. dol. 3,5 cm, ohr. šir. 2,3 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. A21.
7. Odl. lonca; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rdečkasto rjava; odtis prsta na vodoravnem držaju. Pr. nv. oboda 25,1 cm, viš. 6 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. C21; PN 1021.
8. Odl. posode; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava; vodoraven držaj. Ohr. dol. 3,8 cm, ohr. šir. 5,7 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. B19; PN 1020.
9. Odl. posode; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj temno rjava; vodoraven držaj ter aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 4,4 cm, ohr. šir. 7,8 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. B20; PN 1017.
10. Odl. posode; brisana; fino zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj črno rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 2,8 cm, ohr. šir. 2,5 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. B18; PN 1108.
11. Odl. ustja skodele; brisana; fino zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj rdečkasto rjava. Pr. 10 cm, viš. 3,5 cm. SE 1031; Sek. 1; kv. A18.
12. Odl. ustja lonca; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano navpično razčlenjeno rebro. Ohr. dol. 4,6 cm, ohr. šir. 3,9 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C19.
13. Odl. ustja lonca; glajena; fino zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj temno rjava; trda. Ohr. dol. 3,4 cm, ohr. šir. 3,1 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C19.
14. Odl. ustja sklede; brisana; grobo zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava. Pr. ustja 19,7 cm, viš. 4,9 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C21.
15. Odl. ustja in ostenja noge pokrovčka; brisana; drobno zrnata; oksidacijsko, v končni fazi redukcijsko; zunaj in znotraj temno rjava. Pr. ustja 9,8 cm, viš. 2,8 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C21; PN 1008.
16. Odl. posode; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rdečkasto rjava, znotraj temno rjava; odtisi prstov na vodoravnem držaju. Ohr. dol. 6,4 cm, ohr. šir. 8,7 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. A18; PN 1068.
17. Odl. posode; zunaj in znotraj rdečkasto rjava; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; vodoraven držaj. Ohr. dol. 2,7 cm, ohr. šir. 3,8 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C21.
18. Odl. posode; brisana; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj temno rjava; bradavica. Ohr. dol. 3,8 cm, ohr. šir. 4,3 cm. SE 1012; Sek. 1; kv. C20; PN 1011.

*Tabla 3*
*Kavci*
1. Odl. ustja lonca; brisana; grobo zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. Ohr. dol. 3 cm, ohr. šir. 3,5 cm. SE 1078; Sek. 1; kv. A18.
2. Odl. posode; brisana; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. Pr. nv. oboda 22 cm, viš. 4,4 cm. SE 2001; Sek. 2; kv. B56.
3. Odl. ročaja posode; brisana; fino zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj črno rjava; bradavičast izrastek/protom. Ohr. dol. 2,2 cm, ohr. šir.2 cm. SE 2001; Sek. 2; kv. A61.
4. Odl. bikoničnega vretenca iz svetlo rjave gline in temno rjavimi lisami po celotni površini. Pr. 4 cm. SE 2007; Sek. 2; kv. C56; PN 2023.
5. Odl. ustja sklede; glajena; drobno zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. Pr. ustja 27,7 cm, viš. 4,7 cm. SE 1000; Sek. 1; kv. C22.
6. Odl. bronastega okova nožnice. Ohr. dol. 3,6 cm, ohr. šir. 4 cm. SE 1000; Sek. 1; kv. C26; PN 1001.

*Repovnice*
7. Odlomki lonca; glajena; drobno zrnata, vsebuje redka zrnca večjih velikosti; nepopolno redukcijsko; zunaj in znotraj temno siva. Rek.v. 19,1 cm; rek.pr.u. 20,2 cm; pr.d. 12,3 cm. SE 1009; Sek. 2; kv. D40; PN 1011/1.
8. Odl. ustja lonca; glajena; drobno zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj temno siva in rjava, znotraj temno siva. V. ohr. 5,5 cm; pr.u. 24 cm. SE 1009; Sek. 2; kv. D40; PN 1011/2.
9. Odl. ustja lonca; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj oranžno rjava. V. ohr. 4,9 cm; nv. šir. 4,8 cm. SE 1014; Sek. 2; kv. D34; PN 1025.
10. Odl. posode z odlomljenim trakastim ročajem; glajena; drobno zrnata lončarska masa/fina; način žganja: oksidacijsko; zunaj in znotraj rumeno rjava. V. ohr. 3,3 cm; nv. šir. 4 cm. SE 1086 (1. reženj); Sek. 2; kv. C46; PN 1072.
11. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. ohr. 5 cm; nv. šir. 5,6 cm. SE 1014 (1. reženj); Sek. 2; kv. D35; PN 1086.
12. Odl. posode; glajena; zrnavost mase: fina; redukcijsko; zunaj in znotraj temno siva; metličenje. V. ohr. 2,8 cm; šir. 3,2 cm. SE 1014 (1. reženj); Sek. 2; kv. E36; PN 1087.
13. Kremenovo retuširano orodje. Dol. 2,8 cm; šir. 1,9 cm. SE 1014 81. reženj); Sek. 2; Kv. E33; PN 1023.
14. Odl. sklede s poševno nažlebljenim uvihanim robom ustja; glajena; fino zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj zelo temno sivo rjava, temno rjava, znotraj temno rjava. V. ohr. 3 cm; šir. 4 cm. SE 1379 (1. reženj); Sek. 3; kv. E61; PN 1097.

*Tabla 4*
*Repovnice*
1. Odl. lonca z jezičastim držajem; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj rjava in zelo temno rjava, znotraj rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. V. ohr. 15,3 cm; pr.nv.ob. 44,4 cm. SE 1388 (vrh plasti); Sek. 3; kv. D56; PN 1081.
2. Odl. posode s tunelastim držajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj lisasta rjave in zelo temno sivo rjave, znotraj temno siva. V. ohr. 6,2 cm; nv. šir. 7,3 cm. SE 1388 (1. reženj); Sek. 3; kv. D78; PN 1114.
3. Odl. posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjavo oranžna, znotraj temno siva; jezičast držaj. V. ohr. 6,4 cm; nv. šir. 8,5 cm. SE 1388 (2. reženj); Sek. 3; kv. C55; PN 1127.

4. Odl. posode s tunelastim držajem; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjava. V. ohr. 4,1 cm; nv. šir. 5,25 cm. SE 1388 (1. reženj); Sek. 3; kv. C-D66; PN 1135 (iz PON 1149).
5. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjavo oranžna z liso temno rjave barve, znotraj temno rjava. V. ohr. 5,5 cm; šir. 7,4 cm. SE 1388 (2. reženj); Sek. 3; kv. E60; PN 1048.
6. Odl. dna lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. ohr. 8,4 cm; pr.d. 15,4 cm. SE 1388 (1. reženj); Sek. 3; kv. E76; PN 1117.
7. Odl. dna lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo rjavo oranžna. V. ohr. 5,7 cm; pr.d. 15,4 cm. SE 1388 (1. reženj); Sek. 3; kv. D60; PN 1110.
8. Odl. kamnitega kalupa za sekiro/iglo. Dol. 9,7 cm; nv.šir. 2,7 cm; n. deb. 2,8 cm. SE 1388 (1. reženj); Sek. 3; Kv. C72; PN 1112.
9. Odl. posode s čepom za pritrditev ročaja; glajena; fino zrnata; redukcijsko, v končni fazi oksidacijsko; zunaj rjavo oranžna , znotraj zelo temno siva. V. ohr. 3,9 cm; nv. šir. 3,3 cm. SE 1008 (1. reženj); Sek. 1; kv. D18; PN 1073.
10. Odl. kamnitega brusa (?). Dol. 4,8 cm; nv.šir. 2,3 cm.
11. Odl. sklede; glajena; fino zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj oranžna in zelo temno siva ob robu, znotraj oranžna; poševno nažlebljenje. Dol. 2,8 cm; šir. 4,1 cm. SE 1017 (1. reženj); Sek. 2; kv. E29; PN 1085.
12. Odl. posode; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava in temno rjava; aplika. Viš. 2,8 cm; šir. 4,8 cm. SE 1017 (2. reženj); Sek. 2; kv. E32; PN 1026.
13. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; barva: zunanja - rjavo oranžna in temno siva, znotraj sivo rjava. V.ohr. 5,9 cm; šir. 6,2 cm. SE 1017; Sek. 2; Sonda 1004; kv. D31; PN 1082.
14. Odl. vretenca; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava in temno rjava. Viš. 3,2 cm; šir. 2,8 cm. SE 1017; Sek. 2; kv. D31; sonda 1004; PN 1083

*Tabla 5*
*Repovnice*
1. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano vodoravno razčlenjeno rebro. V. ohr. 3,7 cm; šir. 3,5 cm. SE 1265; Sek. 2; kv. C45; PN 1107.
2. Odlomki skodele s trakastim ročajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj in znotraj temno siva. V. ohr. 10,2 cm; pr. u. 14,8 cm. SE 1044; Sek. 2; kv. D40; PN 1013.
3. Odl. posode z razčlenjenim jezičastim držajem; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj rjava in temno sivo rjava, znotraj temno rjava. V. ohr. 5,9 cm; nv. šir. 6,55 cm. SE 1267; Sek. 2; kv. C44; PN 1040.
4. Odl. dna posode; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj oranžno rjava, znotraj temno siva. V. ohr. 3,4 cm; šir. 8 cm. SE 1048; Sek. 2; kv. D39; PN 1018.
5. Odlomki sklede; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano vodoravno rebro. V. ohr. 11,4 cm; pr.u. 34,4 cm. SE 1040; Sek. 2; kv. D39; PN 1008.
6. Odl. posode; glajena; zelo grobo zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano razčlenjeno rebro. V. 6,7 cm; šir. 7,7 cm. SE 2122 (2. reženj); Sek. 3; kv. D56; PN 1131.
7. Odl. kamnitega brusa. Dol. 6 cm; šir. 3,7 cm. SE 1782 (2. reženj); Sek. 3; Kv. E58; PN 1129.
8. Odl. kamnitega brusa. Dol. 10,2 cm; šir. 3,9 cm. SE 1782 (2. reženj); Sek. 3; Kv. E58; PN 1092.

*Tabla 6*
*Repovnice*
1. Odl. lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj temno rjava, znotraj rjava. V. ohr. 8,7 cm; pr.u. 25,8 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/1.
2. Odl. sklede; glajena; drobno zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj temno rjava, znotraj zelo temno rjava. V. ohr. 3 cm; pr.u. 23 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/6.
3. Odlomki lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj temno rjava, znotraj rjava. V. ohr. 7,5 cm; pr.u. 21,6 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1091.
4. Odl. sklede; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. ohr. 7,8 cm; šir. 5,9 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/4.
5. Odlomki lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj in znotraj temno rjava. V. ohr. 5,2 cm; pr.u. 34,4 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/3a.
6. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava z lisami temno rjave barve; aplicirano razčlenjeno rebro. V. ohr. 7,6 cm; nv.šir. 6,8 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/2.
7. Odl. dna lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj in znotraj temno rjava. V. ohr. 2,4 cm; pr.d. 15,4 cm. SE 1880; Sek. 3; kv. E56; PN 1093/3b.
8. Odl. lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj zelo temno rjava in temno rjava; znotraj temno rjava. V. ohr. 8,8 cm; pr.u. 37,8 cm. SE 1601 (1. reženj); Sek. 3; kv. F81; PN 1063.

*Tabla 7*
*Repovnice*
1. Odl. lonca; glajena (dobro); grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj in znotraj zelo temno rjava. V. ohr. 3,5 cm; pr.u. 18,7 cm. SE 1603; Sek. 3; kv. G81; PN 1064.
2. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; nepopolno redukcijsko; barva: zunaj temno siva; znotraj zelo temno siva; aplicirano vodoravno rebro. V. ohr. 5,4 cm; nv. šir. 4,9 cm. SE 1603; Sek. 3; kv. G81; PN 1065.
3. Odl. ostenja posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj svetlo rjava, znotraj siva; aplicirano vodoravno rebro. V. 8,1 cm; nv. šir. 9,5 cm. SE 2095 (1. reženj); Sek. 3; kv. F88; PN 1121.
4. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjava, znotraj temno rjava; aplicirano vodoravno rebro. V. 7 cm; šir. 8 cm. SE 2095 (2. reženj); Sek. 3; kv. F88; PN 1123.

5. Odl. posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjava, znotraj temno rjava; trakast ročaj. V. 5,5 cm; šir. 5 cm. SE 2095 (2. reženj); Sek. 3; kv. F88; PN 1122.
6. Odl. skodele oz. vrča s trakastim ročajem; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjava, temno rjava, znotraj temno siva. V. ohr. 4,9 cm; nv. šir. 2,8 cm.SE 2058 (1. reženj); Sek. 3; kv. F87; PN 1119.
7. Odl. ročaja, ki se trikotno zoži proti vrhu; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj temno rjava. V. 5,3 cm; nv. šir. 3,5 cm. SE 2095 (1. reženj); Sek. 3; kv. F87; PN 1120.
8. Odl. ostenja z jezičastim držajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava, temno rjava; odtis prsta. V. 2,8 cm; šir. 5,6 cm. SE 2112 (2. reženj); Sek. 3; kv. D77; PN 1133.
9. Odl. skodele; glajena; drobno zrnata; redukcijsko; zunaj in znotraj zelo temno rjava. V. ohr. 6,8 cm; pr. u. 8,3 cm. SE 1464; Sek. 3; kv. E63; PN 1060.
10. Piramidalna utež; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj oranžna, lisa sive barve. V. ohr. 4,8 cm; nv. šir. 4,6 cm. SE 1450; Sek. 3; kv. E23; PN 1044.
11. Odl. posode s trakastim ročajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjava z lisami temno rjave barve, znotraj temno rjava. V. ohr. 5,6 cm; šir. 5,2 cm. SE 1770; Sek. 3; kv. D59; PN 1094.
12. Odl. ustja lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj temno rjava, znotraj zelo temno rjava. V. ohr. 3,6 cm; šir. 4,6 cm. SE 1486; Sek. 3; kv. E60; PN 1061.
13. Odl. posode; glajena; drobno zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj temno sivo rjava, znotraj rjava; aplicirana vodoravno in poševno gladki rebri, aplika z odtisom prsta. V. ohr. 3,6 cm; nv. šir. 4,25 cm. SE 1428 (2. reženj); Sek. 3; kv. E61; PN 1057.
14. Odl. dna posode; brisana; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj oranžna, znotraj temno siva; barbotin. V. ohr. 7,1 cm; šir. 8,6 cm, rek.pr.d. 24,4 cm. SE 1916 (2. reženj); Sek. 3; kv. E59-60; PN 1108.

*Tabla 8*
*Repovnice*

1. Odlomki prenosne pečke; glajena; zelo grobo zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. Viš.ohr. 10,6 cm; pr.u. 37 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/1.
2. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj temno rjava; aplicirano vodoravno rebro. Viš.ohr. 6,8 cm; nv.šir. 4,5 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/11.
3. Odl. ustja lonca; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj in znotraj temno sivo rjava. Dol. 3,2 cm; šir. 2,5 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/9.
4. Odl. posode s trakastim ročajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj temno rjava, znotraj temno siva. Viš. 8,4 cm; nv.šir. 6,9 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/3.
5. Odl. ustja lonca; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj temno siva, znotraj rjava in temno siva. Viš.ohr. 12,8 cm; šir. 4,2 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/4.
6. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano vodoravno rebro. Viš. 12,2 cm; nv.šir. 10,9 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/7.
7. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj temno rjava; aplicirano vodoravno rebro. Viš. 9,6 cm; nv.šir. 10,4 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/2.
8. Odl. posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirani vodoravno in poševno gladki rebri. Viš. 10,6 cm; šir. 7,4 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/8.
9. Odl. posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirani vodoravno in poševno gladki rebri. Viš. 8 cm; šir. 6,8 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/6.
10. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirani vodoravno in poševno gladki rebri. Viš. 6,2 cm; šir. 8,2 cm. SE 1938; Sek. 3; kv. C55; PN 1109/10.

*Tabla 9*
*Repovnice*

1. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava in temno rjava; vodoravno fasetiranje. V. ohr. 4,1 cm; pr.u. 39 cm. SE 1243; Sek. 3; kv. E55; PN 1077.
2. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. ohr. 3,8 cm; nv. šir. 6,3 cm; pr. u. 30 cm. SE 1243; Sek. 3; kv. E55; PN 1078.
3. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj oranžno rjava. V. ohr. 5,3 cm; pr.u. 28,2 cm. SE 1243; Sek. 3; kv. E58; PN 1080.
4. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, na koncu dimljenje; zunaj rjava, znotraj temno rjava. V. ohr. 3,8 cm; nv. šir. 3,75 cm. SE 1243 (2. reženj); Sek. 3; kv. E66; PN 1054.
5. Odl. posode s trakastim ročajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko, v končni fazi dimljenje; zunaj temno rjava, znotraj temno siva. V. ohr. 2,5 cm; nv. šir. 4 cm. SE 1243; Sek. 3; kv. E60; Sonda 1009; PN 1068.
6. Odl. posode s tunelastim držajem; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj oranžno rjava in sivo rjava, znotraj sivo rjava. V. ohr. 3,5 cm; nv. šir. 4,8 cm. SE 1244 (=1243) (1. reženj); Sek. 3; kv. F82; PN 1074.
7. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava oz. oranžno rjava; aplicirano razčlenjeno vodoravno rebro, barbotin. V. ohr. 6 cm; nv. šir. 4,7 cm. SE 1243; Sek. 3; kv. E60; Sonda 1009; PN 1069.
8. Odl. posode; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano razčlenjeno vodoravno rebro. V. ohr. 4,35 cm; nv. šir. 4,45 cm. SE 1243 (1. reženj); Sek. 2; kv. E47; PN 1043.
9. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano razčlenjeno vodoravno rebro. V. ohr. 4,3 cm; nv. šir. 4,8 cm. SE 1243 (2. reženj); Sek. 3; kv. E66; PN 1055.
10. Odl. posode z jezičastim držajem; glajena; drobno zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj oranžna; odtis prsta. V. ohr. 1,9 cm; šir. 4,3 cm. SE 1243 (2. reženj); Sek. 3; kv. D66; PN 1134.

11. Odl. dna posode; glajena; zelo grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj oranžna; aplicirano nepravilno rebro. V. ohr. 4,8 cm; pr.d. 12 cm. SE 1243 (2. reženj); Sek. 3; kv. D58; PN 1079.
12. Odl. svitka; glajena; drobno zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. 3,5 cm; šir. 3,8 cm. SE 1243 (1. reženj); Sek. 3; kv. D67; PN 1104.
13. Odl. kamnitega brusa (?). Dol. 4,4 cm; nv. šir. 2,5 cm. SE 1243 (2. reženj); Sek. 3; kv. F64; PN 1053.
14. Odl. ustja lonca; glajena; grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava. V. ohr. 3,55 cm; pr.u. 31,8 cm. SE 1001 (1. reženj); Sek. 3; kv. E66; PN 1099.
15. Odl. ustja lonca; glajena (dobro); grobo zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj rjava, znotraj temno siva; aplicirano vodoravno rebro. V. ohr. 7,1 cm; šir. 6,3 cm. SE 1001 (1. reženj); Sek. 3; kv. E67; PN 1106.
16. Odl. ustja posode s trakastim ročajem s polkrožno nadročajno ploščico; glajena; fino zrnata; nepopolno oksidacijsko; zunaj in znotraj svetlo oranžna. V. ohr. 4,4 cm; šir. 4,2 cm. SE 1001 (2. reženj); Sek. 3; kv. H87; št. PON: 949.
17. Odl. sklede; glajena (dobro); drobno zrnata; nepopolno redukcijsko; zunaj temno sivo rjava, temno rdeče rjava, znotraj temno sivo rjava. V. ohr. 2 cm; šir. 3,4 cm. SE 1001 (dno plasti); Sek. 3; kv. E 66; PN 1100.
18. Odl. posode; glajena; grobo zrnata; oksidacijsko; zunaj in znotraj rjava; aplicirano razčlenjeno vodoravno rebro. V. 3,7 cm; šir. 4,3 cm. SE 1001 (1. reženj); Sek. 3; kv. E67; PN 1096.


BORGNA et al. 2018 = E. Borgna, P. Càssola Guida, K. Mihovilić, G. Tasca, B. Teržan 2018, Il Caput Adriae tra Bronzo Antico e Bronzo Recente. – V: E. Borgna, P. Càssola Guida, S. Corazza (ur.), *Preistoria e Protostoria del Caput Adriae*, Studi di preistoria e protostoria 5, 75–96.

BREZIGAR, B. 2018, Preliminarno poročilo o arheološkem izkopavanju v Svetju pri Medvodah zaradi gradnje stanovanjske hiše (parc. št. 141/48 in 144/1 k.o. Medvode) (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

BREZIGAR B. 2021, *Preliminarno poročilo o arheološkem izkopavanju na Trati pri Škofji Loki zaradi širitve stavbnih zemljišč vzhodno od obstoječe industrijske cone Trata na območju arheološkega najdišča Godešič – modul 6 (parc. št. 162/1, k.o. Godešič)* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

BREZIGAR B., I. KLOKOČOVNIK 2018, *Preliminarno poročilo o arheološkem izkopavanju na Trati pri Škofji Loki zaradi širitve stavbnih zemljišč vzhodno od obstoječe industrijske cone Trata na območju arheološkega najdišča Godešič (parc. št. 162/2, k.o. Godešič)* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

CARDARELLI, A. 1983, Castellieri nel Carso e nell' Istria: cronologia degli insediamenti fra media età del bronzo e prima età del ferro. – *Preistoria del Caput Adriae*, 87–103.

ČOVIĆ, B. 1983, Regionalne grupe ranog bronzanog doba. – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja* III. *Bronzano doba*, 114–190, Sarajevo.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor (Nova spoznanja o pozni bronasti dobi vzhodne Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru). – *Arheološki vestnik* 61, 7–119.

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), 2014, 661–702.

DULAR, J. 1993, Začetki železnodobne poselitve v osrednji Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 44, 101–112.

DULAR, J. 2013, *Severovzhodna Slovenija v pozni bronasti dobi*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 27. https://doi.org/10.3986/9789612546038

DULAR, J., M. TOMANIČ JEVREMOV 2010, *Ormož. Utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 18. https://doi.org/10.3986/9789612545659

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA, 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi.org/10.3986/9789612544980

DULAR et al. 1991 = J. Dular, B. Križ, D. Svoljšak, S. Tecco -Hvala 1991, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini. – *Arheološki vestnik* 42, 65–198.

FLEGO, S., RUPEL, L. 1993, Prazgodovinska gradišča Tržaške pokrajine. Trst.

GASPARI, A. 2008, Bronastodobno kolišče Mali Otavnik pri Bistri na Ljubljanskem barju / Bronze Age pile-dwelling site at Mali Otavnik near Bistra in the Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 59, 57–89.

GRAHEK, L. 2015, *Orehova vas.* – Arheologija na Avtocestah Slovenije 46. http://www.zvkds.si/media/images/publications/046_Orehova_vas.pdf.pdf

HARDING, A.1995, *Die Schwerter im ehemaligen Jugoslawien.* – Prähistorische Bronzefunde 4/14.

HELLMUTH KRAMBERGER, A. 2017a, *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanodobne Istre* 2/1. *Brončanodobna keramika s gradine Monkodonja – Tekst / Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens* 2/1. *Die Keramik aus der bronzezeitlichen Gradina Monkodonja – Text*. – Monografije i katalozi 28/1.

HELLMUTH KRAMBERGER, A. 2017b, *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanodobne Istre. 2/2. Brončanodobna keramika s gradine Monkodonja – Katalog / Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens. 2/2. Die Keramik aus der bronzezeitlichen Gradina Monkodonja – Katalog*. – Monografije i katalozi 28/2.

HORVAT, M. 1999, Keramika. Tehnologija keramike, tipologija lončenine, keramični arhiv. – Razprave Filozofske fakultete, Ljubljana.

HORVAT, M. 2019, *Podrečje pri Viru*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 79. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/79_podrecje_pri_viru_splet.pdf

KARAVANIĆ, S., A. KUDELIĆ 2011, Ostava keramike s lokaliteta Kalnik-Igrišče II. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 28, 5–30.

KEMENCZEI, T. 1988, *Die Schwerter in Ungarn* 1 . – Prähistorische Bronzefunde4/6, 1988

KEMENCZEI, T. 1991, *Die Schwerter in Ungarn* 2. – Prähistorische Bronzefunde4/9.

KERMAN, B. 2014, Pod Kotom – sever. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), 2014, 159–176.

KERMAN, B., B. KAVUR 2011, Srednja in pozna bronasta doba. – V: B. Kerman, *Pod Kotom – sever pri Krogu*, Arheologija na avtocestah Slovenije 24, 29–45. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-24_Pod_Kotom_sever_pri_Krogu.pdf

KNAVS, M., M. MLINAR 2005, Bronastodobna lončenina iz Turjeve jame v dolini Nadiže. – *Arheološki vestnik* 56, 59–72.

KOROŠEC, P., J. KOROŠEC 1969, *Najdbe s koliščarskih naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju / Fundgut der Pfahlbausiedlungen bei Ig am Laibacher Moor*. – Katalogi in monografije 3.

LAMUT, B. 1988–1989, Kronološka skica prazgodovinske naselbine v Ormožu. – *Arheološki vestnik* 39–40, 235–276.

LEGHISSA, E. 2011, *Bronastodobna naselbina Medvode – Svetje, Obdelava arheoloških ostalin in najdb iz izkopavanj 2007*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2014, Medvode. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), 2014, 333–343.

LEGHISSA, E. (ur.) 2015, *Poročilo o arheološkem izkopavanju najdišča Vodice II – Repovnice, EŠD 29129 Bukovica pri Vodicah – Repovnice (april-avgust 2013)* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

LEGHISSA et al. 2013 = E. Leghissa, Z. Modrijan, P. Peterle Udovič, R. Klasinc, S. Hvalec, T. Verič, P. Pavlin 2013, *Prvo strokovno poročilo o arheološkem izkopavanju najdišča Repovnice – Arheološko izkopavanje na najdišču Repovnice na trasi prenosnega plinovoda M2/I Trojane-Vodice* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

LEGHISSA et al. 2023 = E. Leghissa, Ž. Šmit, B. Brezigar, V. Svetličič, P. Turk 2023, The earliest glass from the territory of Slovenia. – *Documenta praehistorica* 50, 434–444.

LONZA, B. 1977, *Appunti sui castellieri dell' Istria e della provincia di Trieste*. – Quaderno della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia 2.

LONZA, B. 1981, *La ceramica del castelliere degli Elleri*. – Quaderno della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia 4.

MASELLI SCOTTI, F. (ur.) 1997, *Il civico Museo archeologico di Muggia.Catalogo della mostra*. – Trieste.

MOZSOLICS, A: 2000, *Bronzefunde aus Ungarn Depotfundforizonte Hajdúböszörmény, Románd und Bükkszentlászló*. – Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 17.

MURGELJ, I. 2008, *Srednja bronasta doba na Dolenjskem. Primer Podsmreka*. – Magistrska naloga / Master's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

MURGELJ, I. 2013, *Podsmreka pri Višnji Gori*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 42. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-42_Podsmreka.pdf

MURGELJ, I. 2022, The pottery from the Bronze Age settlement at Podsmreka in the Dolenjska region (Keramika iz bronastodobne naselbine v Podsmreki na Dolenjskem). – *Arheološki vestnik* 73, 49–97. https://doi.org/10.3986/AV.73.03

MURGELJ, I., B. NADBATH 2014, Šmarna gora pri Ljubljani / Šmarna gora near Ljubljana. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), 2014, 345–354.

OLIĆ, S. 2006, *Logatec – zapolje (parc. Št. 401/6, 7, K:O: Blekova vas) Poročilo o zaščitnem arheološkem izkopvanju* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

PERONI, V. B. 1970, *Die Scherter in Italien / Le spade nell'Italia continentale*. – Prähistorische Bronzefunde 4/1.

PETERLE UDOVIČ, P. 2007, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na območju predvidene gradnje stanovanjske – poslovno stanovanjske stavbe Šmartno pod Šmarno goro*(neobjavljeno poročilo / unpublished report, hranji / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

PLESTENJAK et al. 2015 = A. Plestenjak, P. Vojakovič, I. Bekljanov, P. Pavlin, T. Verbič 2016, Končno poročilo o arheoloških raziskavah na lokaciji Vodice I – Kavci (EŠD 29128 – Vodice I – Kavci) (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

PUŠ, I. 1988–1989, Bronastodobna naselbina pri Žlebiču. – *Arheološki vestnik* 39–40, 345–366.

ROZMAN, L. 2020, Arheološka podoba Občine Vodice. – V: R. Čuk (ur.), *Dediščina ljudi in krajev. Zbornik Občine Vodice*, 42–57, Vodice.

SAKARA SUČEVIĆ, M. 2012, *Prazgodovinska keramika med Miljskim zalivom in porečjem Mirne*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Fakulteta za humanistične vede Univerze na Primorskem (neobjavljeno / unpublished).

SOKOL, 1988–1989, Grob br. 7 kulture žarnih polja iz Moravča kod Sesveta. – *Arheološki vestnik* 39–40, 425–436.

STRMČNIK-GULIČ, M. 1988–1989, Bronastodobni naselitveni kompleks v Rabelčji vasi na Ptuju. – *Arheološki vestnik* 39–40, 147–170.

SVETLIČIČ, V., P. TURK, M. TURK 2024, *Kamna Gorica pri Ljubljani*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 114. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-114_Kamna_Gorica.pdf

SVOLJŠAK, D. 1988–1989, Posočje v bronasti dobi. – *Arheološki vestnik* 39–40, 367–386.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2020, The earliest cremation burials in the south-eastern Alpine region from the Middle Bronze Age – signs of intercultural connections with the northern Carpathian Basin. – *Prähistorische Zeitschrift* 95/2, 447–490.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., E. LEGHISSA, B. BREZIGAR 2022, Settlement patterns in the Eastern and Central Slovenia during the Middle and the Late Bronze Age (The Oloris – Podsmreka horizon). – *Ipotesi di Preistoria* 15, 93–120.

TERŽAN B. 2010, Diskusijski prispevek o srednji bronasti dobi v Prekmurju / Diskussionbeitrag zur mittleren Bronzezeit im Prekmurje. – *Zbornik soboškega muzeja* 15, 151–171.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ur.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*. – Katalogi in monografije 40.

TICA, G. 2003, Požarnice pri Družinski vasi. – V: D. Prešeren (ur.), *Zemlja pod vašimi nogami. Arheologija na avtocestah Slovenije. Vodnik po najdiščih*, 226–228, Ljubljana.

TOMAŽIČ, S., S. OLIĆ 2009, Šiman pri Gotovljah. – Arheologija na avtocestah Slovenije 9. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-9_Siman_pri_Gotovljah.pdf

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2022, *Dragomelj*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

UREK, M., S. DJOKIĆ, L. ROZMAN 2015, *Strokovno poročilo o arheoloških izkopavanjih v okviru izgradnje občinskega središča Vodice* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

VELUŠČEK, A. (ur.) 2004, Hočevarica. Eneolitsko kolišče na Ljubljanskem barju / Hočevarica. An eneolithic pile dwelling in the Ljubljansko barje. – *Opera Instituti Archaeologici Sloveniae* 8. https://doi.org/10.3986/9789612545055

VELUŠČEK, A. 2005, Iška Loka – bronastodobno naselje na obrobju Ljubljanskega barja. – *Arheološki vestnik* 56, 73–89.

VOJAKOVIĆ, P., M. NOVŠAK 2022, *Podgorica*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 97. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_97_podgorica_petra_vojakovic_matjaz.pdf

VRDOLJAK, S. 1994, Tipološka klasifikacija kasnobrončanodobne keramike iz naselja Kalnik-Igrišče (SZ Hrvatska). – *Opuscula Archaeologica* 18, 7–81.

ZENDRON, F. 2017, In cammino verso la storia. I manufatti dell'età del Bronzo e dell'età del Ferro. – V: P. Maggi, F. Pieri, P. Ventura, *Monte Castellier. Le pietre di Elleri narrano la storia*, 209–249, Trieste.

ŽORŽ, A., E. LEGHISSA 2011, *Poročilo o zaščitnih arheoloških izkopavanjih na območju predvidene novogradnje dvostanovanjske hiše – Drešar (Parcela št. 141/1, k.o. Svetje)* 2011 (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS OE Ljubljana).

# Bronze Age Sites of Kavci and Repovnice near Vodice in Gorenjska

*Summary*

The paper presents the archaeological significance of the Kavci and Repovnice Bronze Age sites, located near Vodice in the Gorenjska region of Slovenia (*Fig. 1*). Discovered during systematic excavations in 2013, these sites provide insights into settlement patterns spanning the middle to the end of the second millennium BCE in the Gorenjska region. The findings are contextualised within broader regional cultural frameworks, specifically the Oloris-Podsmreka and Rogoza-Orehova vas cultural horizons, and highlight connections to the Castellieri culture of the Caput Adriae region.[1]

The Kavci site represents one of the earliest Bronze Age settlements in the area, with activity dating as far back as the mid-17$^{th}$ century BCE, during the beginning of the Middle Bronze Age. Archaeological investigations revealed sparse but significant remains, including pits, pottery fragments, and other material artefacts attributed to the Oloris-Podsmreka cultural horizon. These findings, supported by radiocarbon dating and typological analyses, suggest that Kavci was occupied intermittently between the 17$^{th}$ and 13$^{th}$ centuries BCE. Conversely, the Repovnice site is primarily associated with the Late Bronze Age, spanning the 13$^{th}$ to 11$^{th}$ centuries BCE. This settlement marks a transitional phase from the Oloris-Podsmreka into the Rogoza-Orehova vas horizon and it has yielded numerous settlement structures remains, such as postholes, hearths, a water reservoir, and

[1] Plestenjak et al. 2015; Leghissa et al. 2013; Leghissa (ed.) 2015; Urek, Djokić, Rozman 2015; see also Rozman 2020; The sites were discovered along the line of the M2/I Trojane-Vodice gas pipeline. The archaeological research was carried out by the Archaeological Consortium, which included the ZRC SAZU Institute of Archaeology, the Department of Archaeology of the Faculty of Arts of the University of Ljubljana, the company Arhej, d. o. o., and Skupina Stik. The excavations were carried out under the supervision of Zvezdana Modrijan (Repovnice) and Ana Plestenjak (Kavci).

a prehistoric road that underscores the community's advanced infrastructure and organisational capabilities.

## STRATIGRAPHY OF SITES

Both sites reveal a multi-phase occupation. According to the stratigraphic context and the finds, the activity at the Kavci site can be summarised in 5 main phases (geological, prehistoric, Roman, post-medieval, and modern). The prehistoric phase can be divided into 3 sub-phases, namely Mesolithic, Eneolithic, and the most intensively represented Middle or Late Bronze Age phase (*Fig. 2*). The archaeological remains of the Bronze Age part of the prehistoric phase were dispersed over most of the excavation field. These include pits of various shapes and a ditch. Their exact function is not precisely defined, but their chronology, based on the fragments of prehistoric vessels found in them and their stratigraphic position, is defined as the Middle Bronze Age.

In some places, a part of the prehistoric surface layer was preserved, containing stones, charcoal fragments, and fragments of ceramic vessels (*Fig. 2A:1154; Pl. 1: 1–4*). There was also a small posthole (*Fig. 2B: 2028*) from which a sample was taken for radiocarbon dating (see section on radiocarbon dating). Several sherds of prehistoric pottery lay in the infills of two of the deepened areas (*Fig. 2: 1049, 2026, 2024*).

The Repovnice site also presents a layered history, with evidence of late prehistoric and Bronze Age occupation, followed by Roman and post-medieval/modern-era deposits. The prehistoric phase includes several layers of the Bronze Age settlement and the area in its immediate vicinity. The majority of the settlement remains were located in the central part of the study area (*Fig. 3*). The preserved remains of the prehistoric walking surface belonging to a part of the prehistoric settlement are very rare and are indicated by concentrations of fragments of prehistoric pottery (*Fig. 4*; *Pl. 5*: 8; *7*: 1–5; *8*: 1–10). Of the prehistoric remains, only their deepest parts, embedded in the geological layers, have been preserved. The settlement remains can be divided into: ceramic and stone concentrations, postholes, pits of unknown purpose, hearths, and a water reservoir. The remains of a prehistoric road and drainage ditches also indicate the economic activities of the settlement.

On the basis of the distribution of the postholes and their characteristics, such as depth and the presence of stone wedges, we were able to identify five possible building floor plans (Structures 1–5), which are mostly rectangular or irregularly rectangular and oriented generally in the SW–SE and E–W directions (*Fig. 3, 5*). A larger funnel-shaped pit was also discovered to the east of building/object 1, which was interpreted as a water reservoir. In the eastern part of sector 2, the remains of a road were discovered (*Fig. 3A*). Its approx. 2.5-metre-wide track was sunk approx. 0.4 m below the prehistoric walking surface. It ran in the NE–SW direction (*Fig. 6, 7*). The roadway was c. 1.5 m wide and paved with fine pebbles and sand. Two ditches, c. 0.28 m wide and 0.17 m deep, ran parallel on either side of the roadway, probably for drainage. The construction of the road can be dated to prehistoric times on the basis of fragments of prehistoric pottery found among the stones (*Fig. 8*). All the sediments that covered the road after it had fallen into disuse contained exclusively prehistoric finds, which confirms the prehistoric date of the road. In connection with the road, two ditches were discovered approx. 2 m to the east of the road. They ran in the SSE–SSW direction, perpendicular to the natural slope gradient running in the E–W direction. The Late Bronze Age date is also supported by the result of the radiocarbon analysis of a charcoal sample from the backfill of one of the ditches. They most probably served the drainage of the area in the immediate vicinity of the road.

## TYPOLOGICAL AND CHRONOLOGICAL ANALYSIS OF PREHISTORIC FINDS

A significant portion of the material culture recovered from Kavci and Repovnice comprises ceramic artefacts. Pottery fragments dominate the assemblages, with coarse-grained ceramics being the most prevalent. These vessels often exhibit evidence of oxidation and reduction firing techniques. The ceramic finds selected include the largest number of fragments, which can be identified as parts of pots, bowls, cups, and a portable oven; there are also a significant number of lugs and handles, and other ceramic artefacts.

The finds have most analogies with the Bronze Age Oloris-Podsmreka horizon, especially with sites in Gorenjska and Central Slovenia, such as Medvode – Svetje, Trata near Škofja Loka, Šmarna gora, Kamna Gorica and Podsmreka near Višnja

Gora.[2] The typology is based on established studies for Podsmreka and Oloris.[3]

The pots are dominated by forms with a convex rim (*Pl. 1*: 1,8,11–13; *2*: 1–2,5–6,13; *3*: 1,9; *7*: 12; *9*: 4,15 (similar to the types L1, L2, L3/2 from Podsmreka)[4] and pots with a conical or cylindrical neck (*Pl. 3*: 7,11; *6*: 5,8; *8*: 2,3,5; *9*: 3,16) (similar to types L8, L10, L11)[5], which are in use from Bd C to Ha A1.[6] Pots with horizontal faceted rims have also been found at the Repovnice site (*Pl. 9*: 1,2), which is typical of the Late Bronze Age and the Early Hallstatt periods.[7] Bowls with a flat or everted rim (*Pl. 1*: 6; *2*: 3, 14; *3*: 5) (similar to types S1, S2, S3, S6 from Podsmreka) are dated from Bd C to Ha A[8], while bowls with an inverted rim, found at the Repovnice site (*Pl. 3*: 14; *4*: 11; *5*: 5; *6*: 2), are common from Bd D to Ha B.[9] Cups with an everted rim (*Pl. 2*: 11; *5*: 2; *7*: 9) (similar to type SK1 and SK1/2 from Podsmreka) have been found at the Kavci and Repovnice sites, dated from Bd C to Ha A.[10]

At both sites, there are finds that suggest contacts with the Castellieri culture,[11] such as tongue-shaped lugs decorated with a finger impression, a handle with a triangular cross-section that tapers towards the top and a handle with a semi-circular overhand plate (*Pl. 1*: 16; *2*: 7–8; *7*: 7,8; *9*: 10,16). The decoration of the ceramic artefacts includes horizontal and vertical ribs (*Pl. 1*: 2–3,7,9; *2*: 9–10; *3*: 2; *5*: 1,5–6; *6*: 6; *7*: 2–3; ecc.), knobs and at the Kavci site also knobs encircled with a groove (*Pl. 1*: 8,15; *2*: 2), which is typical for the period from Bd B1 to Bd D.[12]

At the Repovnice site, a green glass bead (*Fig. 9*) was found, similar to the one from Kamna Gorica.[13] Other glass beads from this region were also found at the Medvode – Svetje and Trata sites.[14]

### Radiocarbon dating

Several charcoal samples were analysed from both settlements. The analyses were carried out in Poznan (Poznan Radiocarbon Laboratory). The calibration was performed using the web-based Oxcal software (v4.4.4). The results of the analyses are shown in *Fig. 10* and *11*.

## CONCLUSION

Archaeological investigations at the Kavci and Repovnice sites near Vodice have revealed two previously unknown prehistoric lowland settlements on the Kranjsko polje plain. The Kavci site, a poorly preserved and dispersed settlement, is dated to the Middle Bronze Age (BA B–C) based on finds and radiocarbon analyses. In contrast, the Repovnice settlement, dating to the Late Bronze Age (BA D–Ha B1), was more densely populated, with rectangular structures organised into clusters.

A well-preserved prehistoric road, oriented northeast–southwest, was also discovered at the Repovnice site. In the area of the present-day Gorenjska region, remains of prehistoric roads have also been discovered at the Bronze Age sites of Dragomelj, Podrečje near Vir and Medvode – Svetje.[15] At the Dragomelj site, two parallel ditches were discovered, but they are significantly further

[2] Črešnar, Teržan 2014; Leghissa 2011; Leghissa 2014; Brezigar 2018; Brezigar, Klokočovnik 2018; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022; Peterle Udovič 2007; Murgelj, Nadbath 2014; Svetličič, Turk, Turk 2024; Murgelj 2008; Murgelj 2013, Murgelj 2022.

[3] Murgelj 2013; 2022; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002.

[4] Murgelj 2013, 26–27, Fig. 30a, 30b: 3/2; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, 147, Fig. 4: L1; 5: L6.

[5] Murgelj 2013, 27–28, 34, Fig. 30d: L8, L10, 30e: L11; see also L2 after Dular (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, Fig. 4: L2).

[6] Murgelj 2013, 26–34.

[7] Dular et al. 1991, 82–84; e.g. Pl. 11: 3,4; 21: 2.

[8] Murgelj 2013, 21; Murgelj 2022, 55–57, Fig. 5.

[9] Črešnar, Teržan 2014, 691; see also Črešnar 2010, 24, Fig. 4. 35; 8: Sz3, Sz3b.

[10] Murgelj 2013, 23, Fig. 29a: SK 1/2.

[11] Borgna et al. 2018, 83–84, Fig. 5, 6: II–V; Lonza 1977, 70–71 (presa a linguetta con impressione centrale), Pl. II: 3–7,8–11; 5: 1,3,5; III: 17–19; Lonza 1981, Pl. 11: 2–4,7; 17: 3; Maselli Scotti (ed.) 1997, Pl. 1: 10; Flego, Rupel 1993, 76; Hellmuth Kramberger 2017a, 244–248, 259, Fig. 215, 226; Hellmuth Kramberger 2017b, Pl. 33: 1; 76: 2,3; 102: 3, ecc.; Čović 1983, 127, Pl. XIV: 4,6–7; Cardarelli 1983, Pl. 18: 111; Zendron 2017, Fig. 114; Svoljšak 1988–1989, Pl. 2: 4,7,10,11 (Gradišče nad Ajdovščino); 3: 1 (Gojače); 6: 8,12 (Most na Soči); Knavs, Mlinar 2005, Pl. 5: 11; ecc.

[12] Murgelj 2008, 52–54; Murgelj 2013, 37.

[13] Svetličič, Turk, Turk 2024, 59–60; based on the results of the PIXE and PIGE analyses, the blue bead from Kamna Gorica is thought to be an Iron Age infiltrate into a Bronze Age layer (Leghissa et al. 2023, 441). Further analyses will be needed to more precisely identify the bead from Repovnice.

[14] Leghissa et al. 2023, 441–442.

[15] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022; Horvat 2019; Žorž, Leghissa 2010; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022. A prehistoric road, discovered at the Požarnice site near Družinska vas, is known from the Dolenjska region,

apart than the roadside ditches at the Repovnice site, i.e. between 2.5 and 3.5 m apart.[16] Similar parallel ditches were also found at the site of Podrečje near Vir, which dates to the Bronze Age.[17] At the Medvode – Svetje site, a straight line of stones was found running in the N–S direction; in some places they were up to approx. 3.2 m wide.[18] The prehistoric path from Repovnice is the narrowest of these, but is relatively well preserved.

The Kavci and Repovnice sites belong to the Oloris-Podsmreka horizon (16th–12th century BCE),[19] though the remains at the Repovnice site suggest a transition to the Rogoza-Orehova vas horizon (see *Fig. 12* for radiocarbon dates in the Gorenjska region). Key finds include also ceramics with distinctive decorative motifs and handles, and lugs, indicating connections with the Castellieri culture of the northern Adriatic. During the Bronze Age, Gorenjska served as a cultural crossroads between eastern and western influences, reflected in the material culture and settlement organisation.

which has been dated to the Early Iron Age on the basis of stratigraphic correlations and rare finds (Tica 2003, 227).

[16] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 49–52, Fig. 57.

[17] Horvat 2019, 29; Fig. 17 and 29.

[18] Žorž, Leghissa 2011, 22; see also Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022.

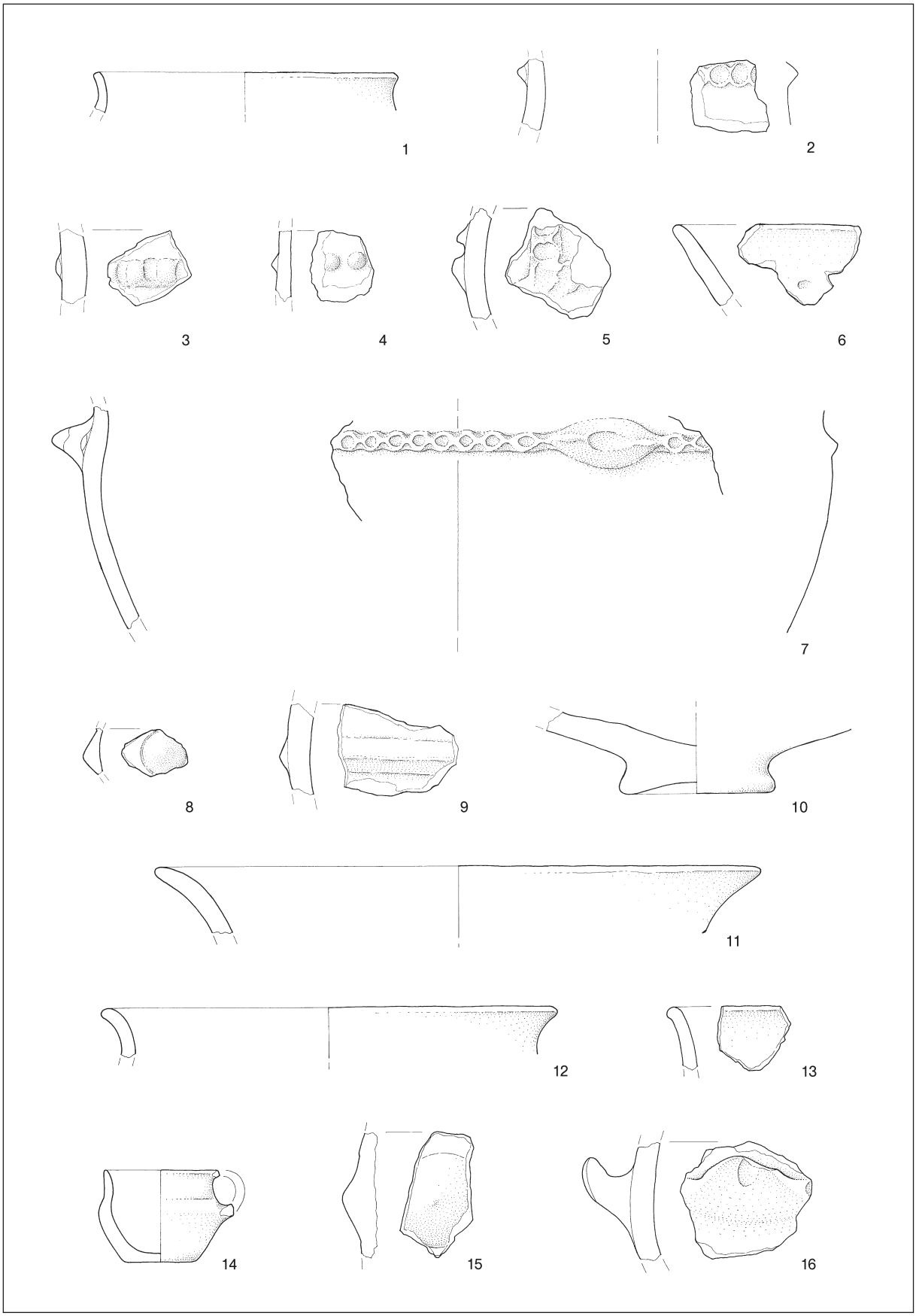
[19] Teržan 2010; Črešnar, Teržan 2014, 687; Škvor Jernejčič 2020, 450; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 94–96, Fig. 2.

Elena Leghissa
ZRC SAZU
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
elena.leghissa@zrc-sazu.si
ID ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8078-5914

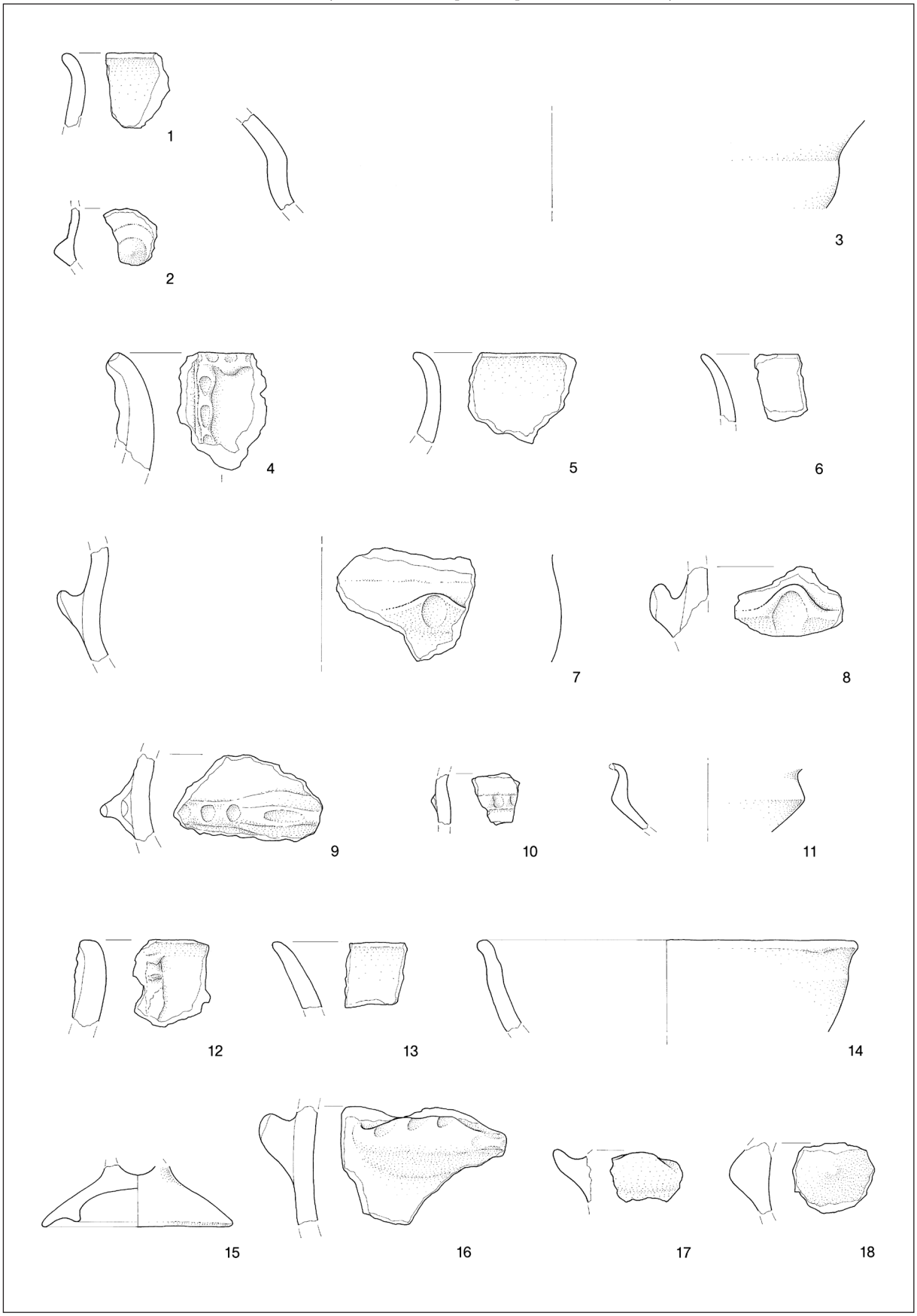
Ana Plestenjak
Arhej d.o.o.
Drožanjska 23
SI- 8290 Sevnica
ana@plestenjak.si

*Slikovno gradivo: Sl. 4–6,8,9* (foto: Matija Lukić, Zavod Skupina STIK).
*Illustrations: Fig. 4–6,8,9* (photo: Matija Lukić, Zavod Skupina STIK).

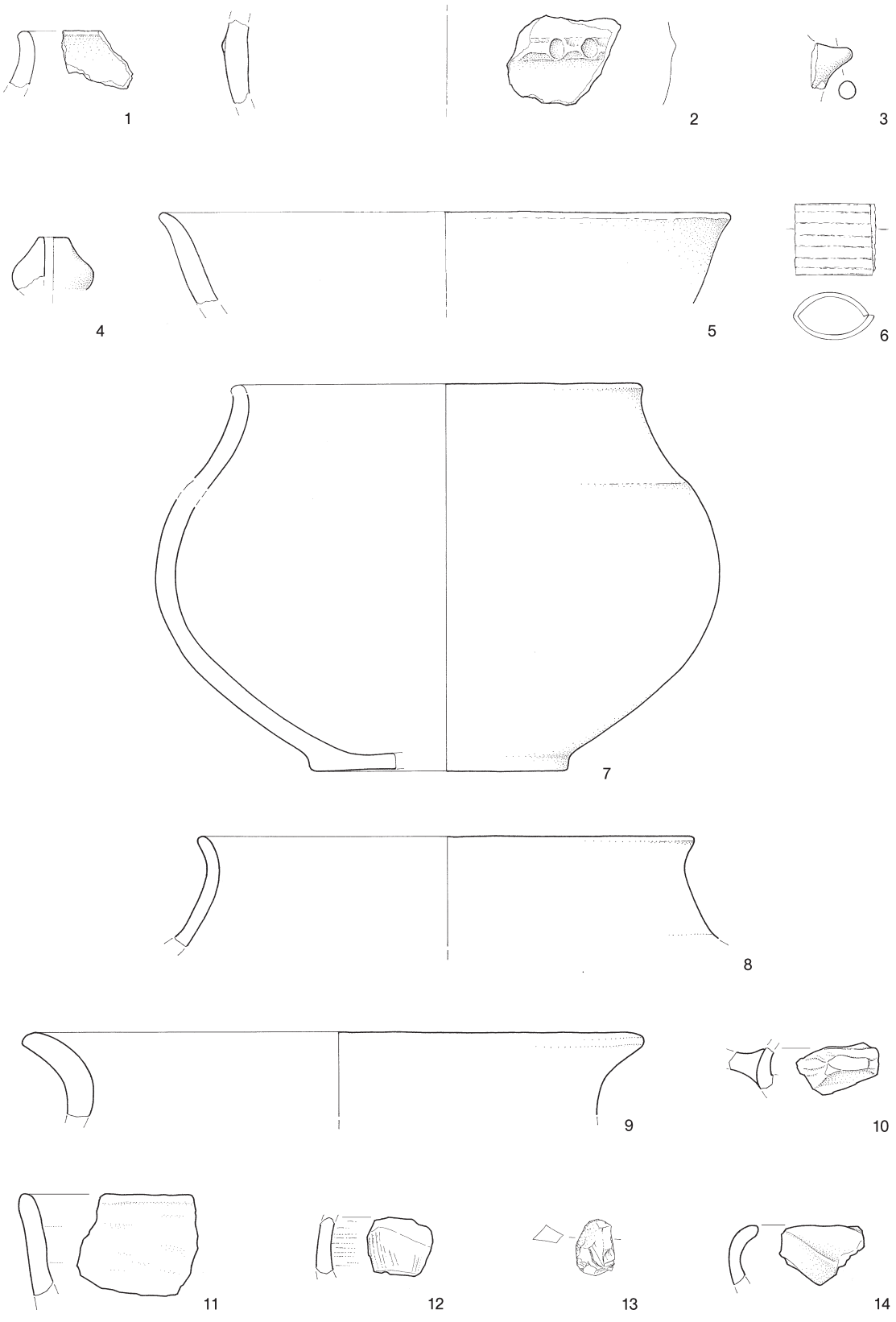
Članek je bil napisan s finančno pomočjo Agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenija, v okviru programa P6-0064 Arheološke raziskave.
The article was prepared with the financial support of the Slovenian Research and Innovation Agency, within the P6-0064 Arheološke raziskave research programme.




*T. 1:* Kavci. 1–4: SE 1154; 5: SE1159; 6–10: SE1150; 11–16: SE1160. Vse keramika. M. = 1:3.
*Pl. 1:*Kavci. 1–4: US 1154; 5: US 1159; 6–10: US 1150; 11–16: US1160. All pottery. Scale = 1:3.

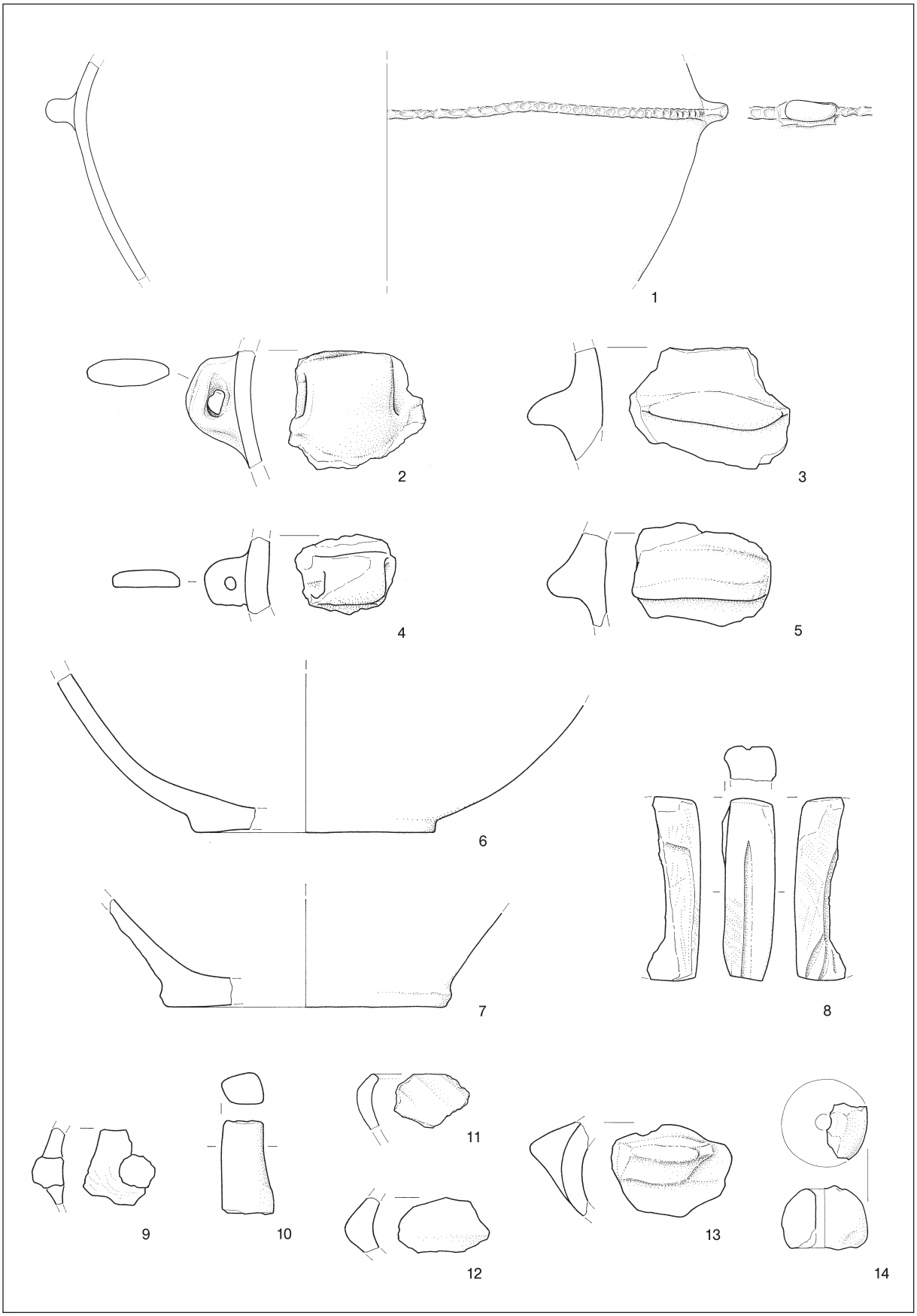



*T. 2:* Kavci. 1–3: SE1044; 4–11: SE1031; 12–18: SE1012. Vse keramika. M. = 1:3.
*Pl. 2:* Kavci. 1–3: US1044; 4–11: US1031; 12–18: US1012. All pottery. Scale = 1:3

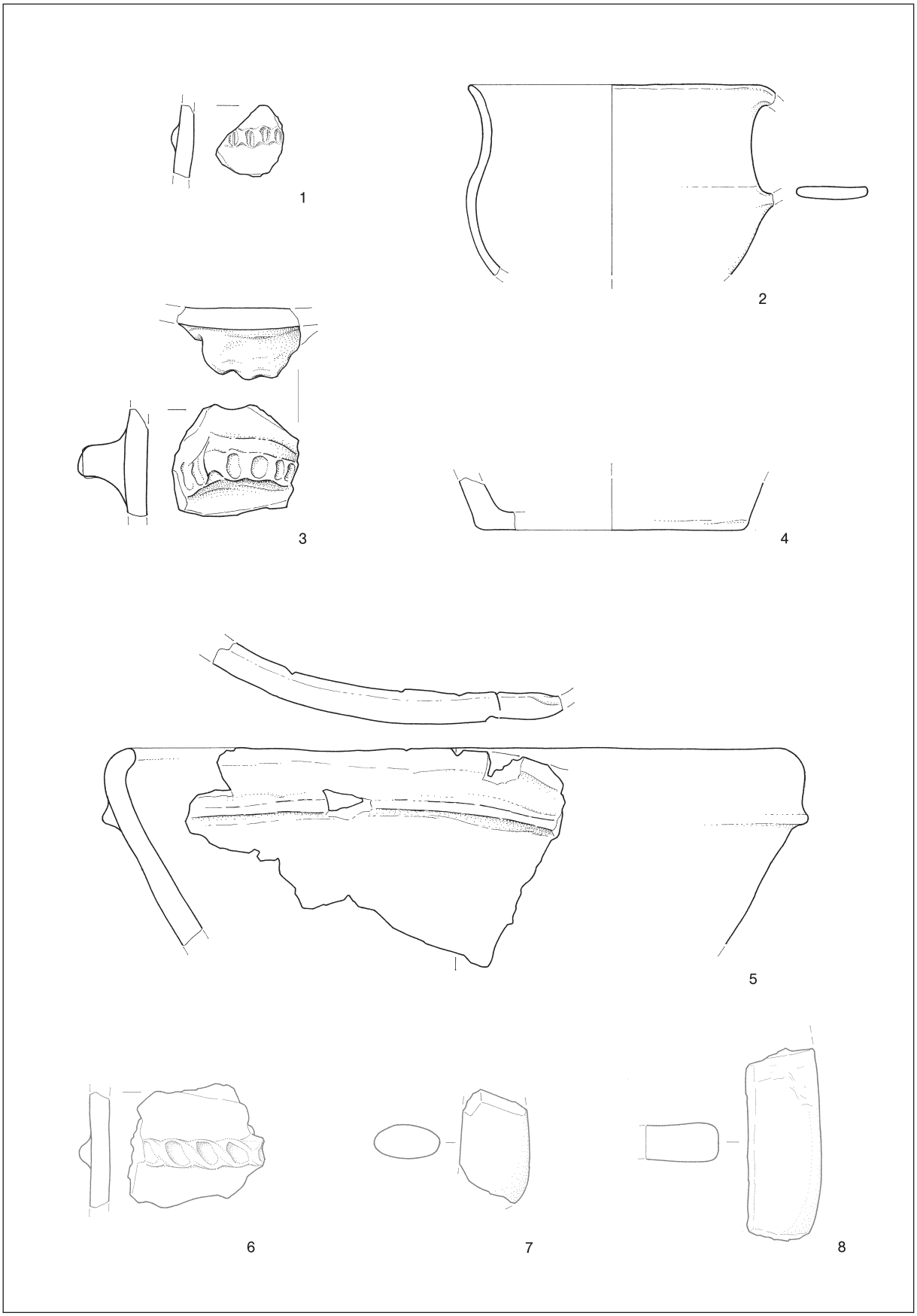



*T. 3:* 1–6 Kavci, 7–14 Repovnice. 1: SE1078; 2–3: SE2001; 4: SE2007; 5–6: SE1000; 7–8: SE1009; 9,11–13: SE1014; 10: SE1086; 14: SE1379. 1–5, 7–12, 14 – keramika; 6 – kovina; 13 – kamen. M. = 1:3.

*Pl. 3:* 1–6 Kavci, 7–14 Repovnice. 1: US1078; 2–3: US2001; 4: US2007; 5–6: US1000; 7–8: US1009; 9,11–13: US1014; 10: US1086; 14: US1379. 1–5, 7–12, 14 – pottery; 6 – metal; 13 – stone. Scale = 1:3.

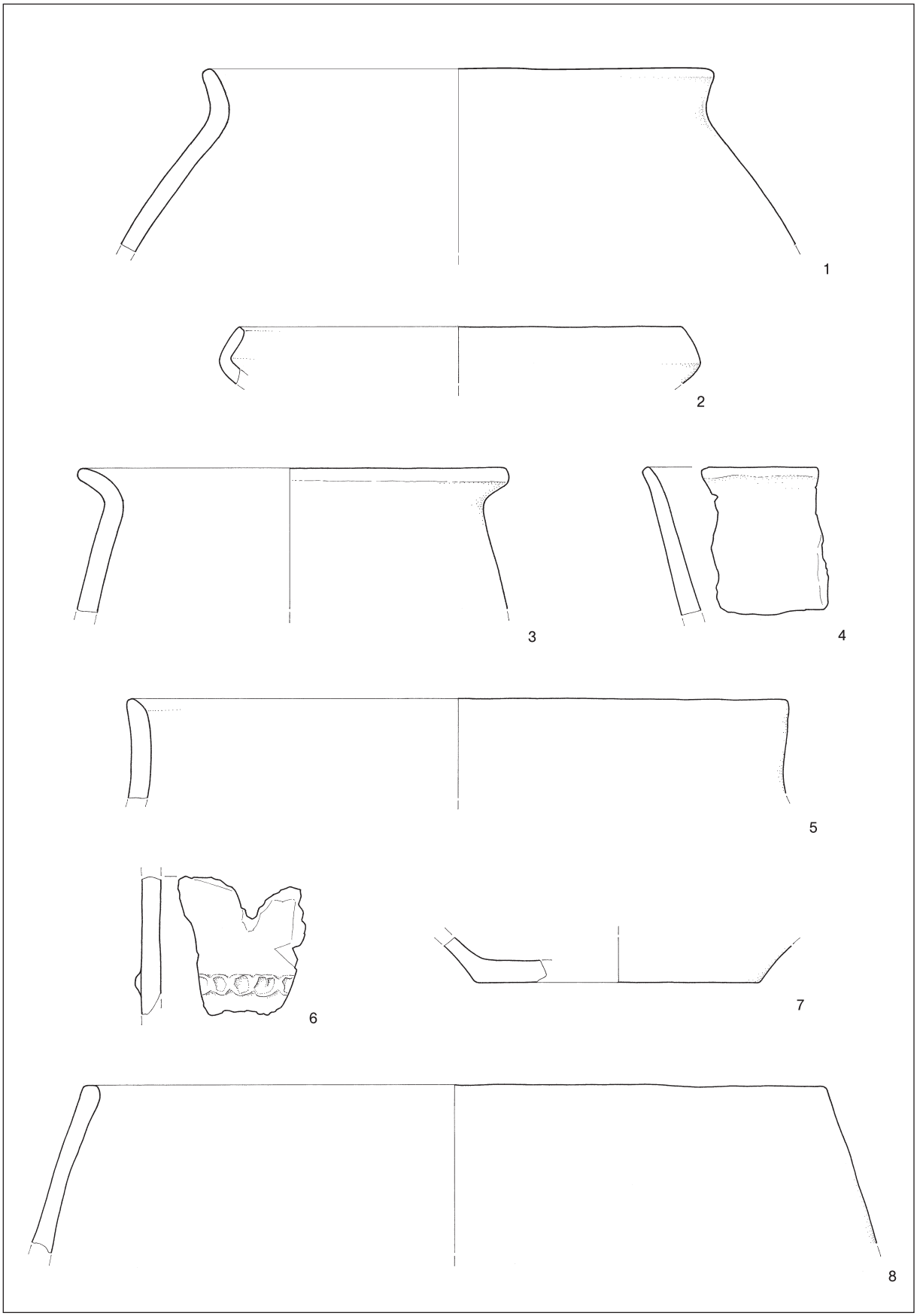



*T. 4:* Repovnice. 1–8: SE1388; 9–10: SE1008; 11–14: SE1017. 1–7, 9, 11–14 – keramika; 8,10 – kamen. M. 1 = 1:4; 2–14 = 1:3.
*Pl. 4:* Repovnice. 1–8: US1388; 9–10: US1008; 11–14: US1017. 1–7, 9, 11–14 – pottery; 8,10 – stone. Scale 1 = 1:4; 2–14 = 1:3.

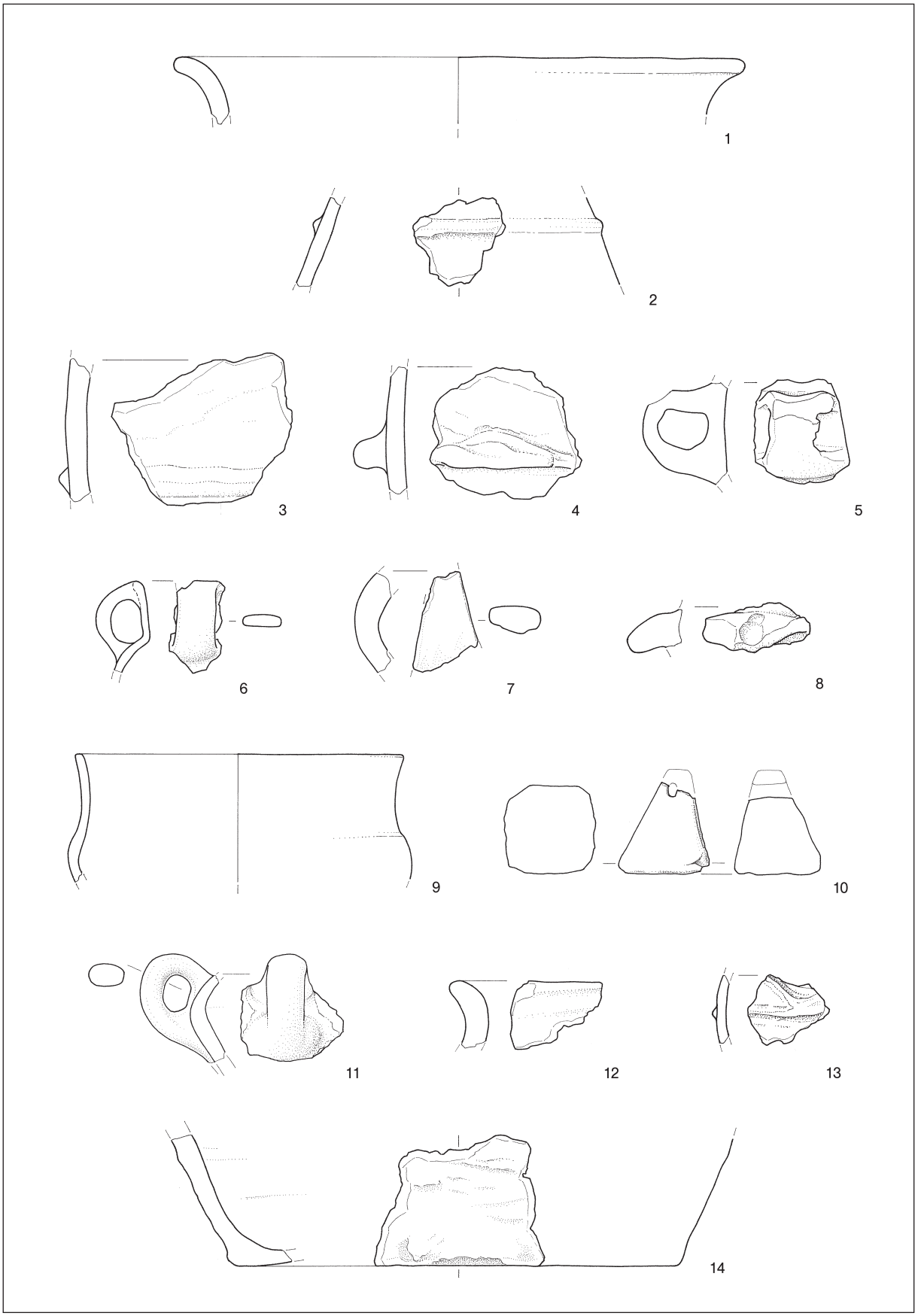



*T. 5:* Repovnice. 1: SE1265; 2: SE1044; 3: SE1267; 4: SE1048; 5: SE1040; 6: SE2122; 7–8: SE1782. 1–6 keramika; 7–8 kamen. M. = 1:3.

*Pl. 5:* Repovnice. 1: US1265; 2: US1044; 3: US1267; 4: US1048; 5: US1040; 6: US2122; 7–8: US1782. 1–6 pottery; 7–8 stone. Scale = 1:3.

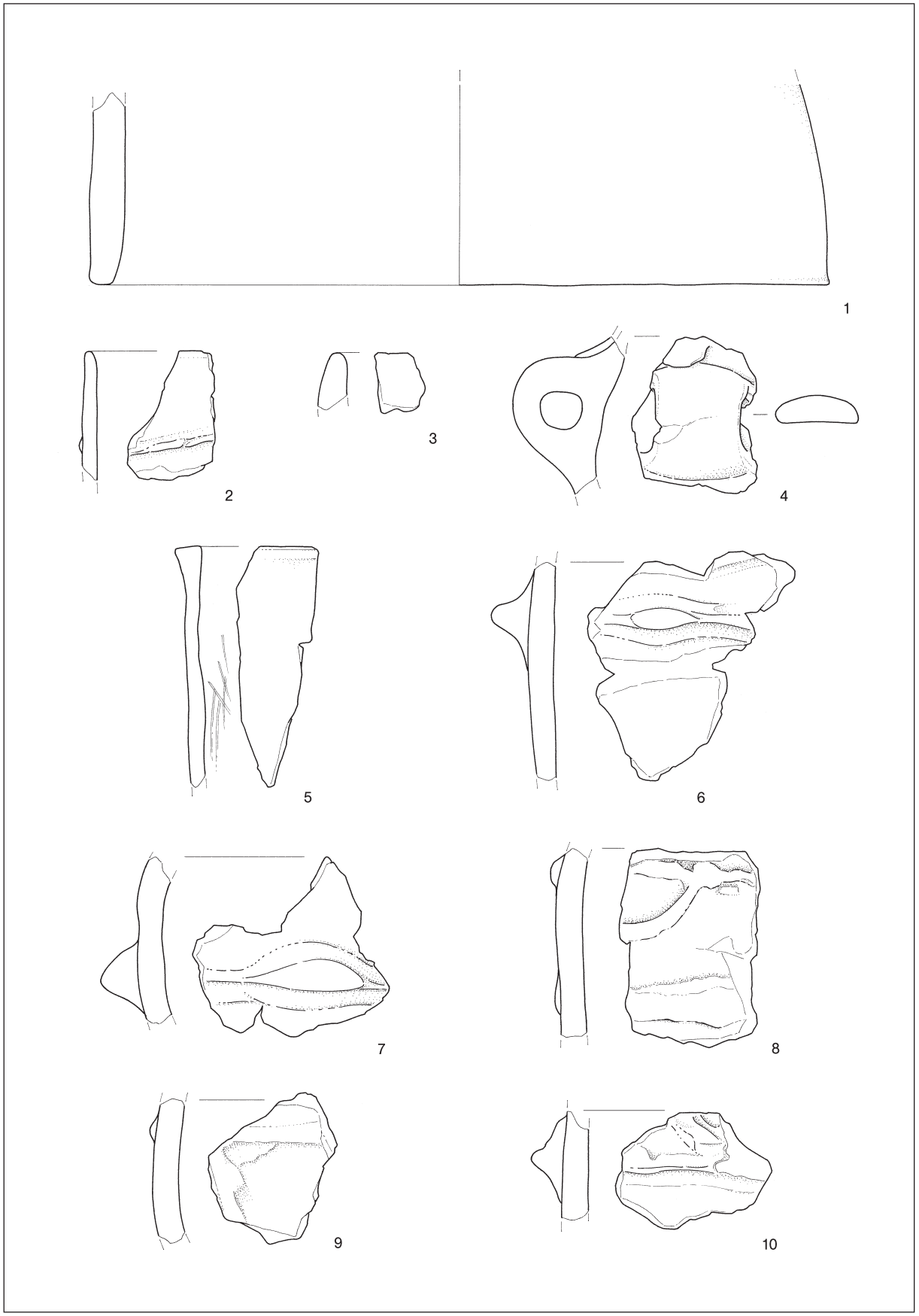



*T. 6:* Repovnice. 1–7: SE1880; 8: SE1601. Vse keramika. M. = 1:3.
*Pl. 6:* Repovnice. 1–7: US1880; 8: US1601. All pottery. Scale = 1:3.

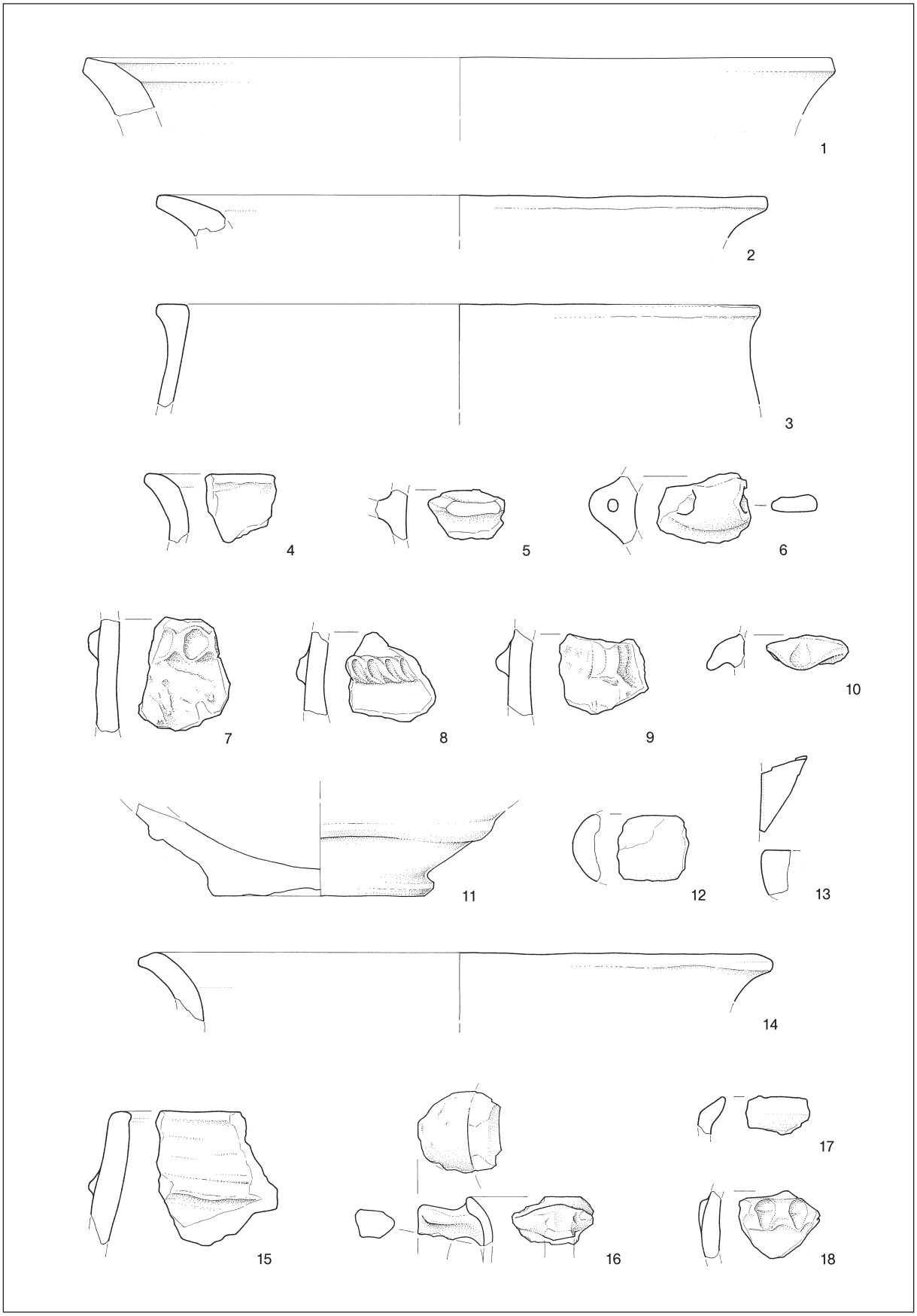



*T. 7:* Repovnice. 1–2: SE1603; 3–5: SE2095; 6–7: SE2058; 8: SE2112; 9: SE1464; 10: SE1450; 11: SE1770; 12: SE1486; 13: SE1428; 14: SE1916. Vse keramika. M. = 1:3.

*Pl. 7:* Repovnice. 1–2: US1603; 3–5: US2095; 6–7: US2058; 8: US2112; 9: US1464; 10: US1450; 11: US1770; 12: US1486; 13: US1428; 14: US1916. All pottery. Scale = 1:3.




*T. 8:* Repovnice. 1–10: SE1938. Vse keramika. M. = 1:3.
*Pl. 8:* Repovnice. 1–10: US1938. All pottery. Scale = 1:3.




*T. 9:* Repovnice. 1–13: SE1243; 14–18: SE1001. 1–12, 14–18 keramika; 13 kamen. M. = 1:3.
*Pl. 9:* Repovnice. 1–13: US1243; 14–18: US1001. 1–12, 14–18 pottery; 13 stone. Scale = 1:3.

# Dragomelj – an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj twin settlement and remains from the Early Iron Age

# Dragomelj – naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega somestja in starejšeželeznodobni drobci

Peter TURK, Vesna SVETLIČIČ

**Izvleček**

V prispevku so predstavljeni rezultati raziskav naselja iz obdobja kulture žarnih grobišč v Dragomlju kot severnega dela naselbinske celote s Podgorico. Ob slabo ohranjenih ostalinah bivalnih hiš in stavb drugih namembnosti se naselje odlikuje po številnih predilno-tkalskih pripomočkih in raznovrstni lončenini, kar ga skupaj z radiokarbonskimi datacijami uvršča v horizont naselij Rogoza–Orehova vas, tj. v 12. in 11. st. pr. n. št. V tem obdobju je dragomeljski del naselja z dokumentirano predilno in tkalsko dejavnostjo ter s tezavriranim depojem I bakrenih in bronastih polizdelkov komplementaren z metalurško-proizvodnim podgoriškim delom južno od Pšate.

Po nekajstoletni vrzeli brez vidnih ostankov poselitve je v Dragomlju dokumentiranih 180 bronastih predmetov v sekundarni legi, ostankov depoja II tipa San Francesco (Bologna)–Šempeter, ki poleg drugih drobnih najdb dokazujejo poselitev v starejši železni dobi, v 7. oz. 6. st. pr. n. št., tudi severno od Pšate.

**Ključne besede:** Dragomelj; pozna bronasta doba; nižinska naselbina; predilna in tkalska dejavnost; starejša železna doba; depo

**Abstract**

The article presents the results of the investigations at Dragomelj, where habitation remains from the Urnfield period represent the northern part of a twin settlement together with the southern part at Podgorica. The unearthed residential and other buildings were poorly preserved, but did reveal numerous spinning and weaving implements, as well as a variety of pottery. Together with radiocarbon dates, they place the settlement in the Rogoza–Orehova vas horizon of the 12$^{th}$ and 11$^{th}$ centuries BC. They also show that its inhabitants engaged in spinning and weaving activities, as well as storing a hoard of copper and bronze semi-products (Dragomelj I hoard) as a complement to the metallurgy and production-oriented part at Podgorica, south of the Pšata stream.

After a centuries-long gap with no discernible traces of human presence, the area was again in use in the 7$^{th}$–6$^{th}$ century BC. Evidence of this includes 180 bronze objects found in a secondary context. They are the remains of another hoard (Dragomelj II hoard), of the Bologna, San Francesco–Šempeter type. Together with other artefacts, it proves Early Iron Age use of the area also north of the Pšata.

**Keywords:** Dragomelj; Late Bronze Age; lowland settlement; spinning and weaving activities; Early Iron Age; hoard



*Fig. 1*: Aerial view of the archaeological site east of Dragomelj (eastward view prior to the excavations).
*Sl. 1:* Letalski posnetek območja arheološkega najdišča vzhodno od Dragomlja (pogled z zahoda pred izkopavanji).

The rescue investigations conducted between 1997 and 2001 at Dragomelj, in advance of the motorway construction between Ljubljana and Maribor, covered a roughly 12,500 m² large area. The excavated remains include a lowland settlement from the Urnfield period and poorly preserved habitation remains from the Early Iron Age.[1] The Late Bronze Age (LBA) settlement is the northern part of a twin settlement together with that excavated at Podgorica, south of the Pšata stream. Both sites were most densely inhabited during the Urnfield period.[2] Documented in the fertile fields east of Dragomelj (*Fig. 1*) was a disturbed topsoil followed downward by a variously preserved uniform cultural layer and underlying geology of yellowish clay with rare pockets of gravel deposits.[3] The remains of residential buildings were discernible as cuts into the underlying geology. These sunken features comprised postholes for the wooden posts of LBA houses, storage pits, refuse pits and other large pits of unknown function (*Fig. 2*).

[1] Many results of these investigations are summarized from the comprehensive publication in Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 49–125. The site also revealed habitation remains from the Late Stone Age, the Roman period and the Early Middle Ages (ib., 29–49, 125–139).

[2] See Vojaković in this volume, Fig. 1.

[3] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 25–29, Fig. 26–32; Verbič 2022.

## SETTLEMENT FROM THE LATE BRONZE AGE

### Houses and other settlement structures

Most postholes were fairly regularly round or oval, with diameters ranging from 25 to 50 cm. They only survived to shallow depths as the top parts were predominantly destroyed. Many had packing stones along the perimeter. The postholes most frequently formed groups. However, the substantial number of postholes and the fact that not all could be identified and documented often made it impossible to reliably connect them into floor plans of rectangular buildings. Moreover, some groups of postholes (and pits of other functions) suggest initial construction, repair and rebuilding of houses of different sizes and orientations on the same spots, which significantly hinders the identification of the original building plans.

The distribution of postholes allows us to identify the plans of 16 houses (*Fig. 2*). They had different orientations: NE–SW (Houses 1, 2, 3, 12, 13, 16), NW–SE (Houses 5, 7 (*Fig. 3*), 8, 9, 10, 15) and N–S (Houses 4, 6, 11 (*Fig. 4*), 14). A slightly irregular fan-like arrangement of five houses in the central part of the excavation area (*Fig. 2*: Houses 8–12) suggests they were positioned around a central area, possibly a communal space or courtyard. The settlement




*Fig. 2*: Dragomelj. Plan of the site with sunken and other features from the Urnfield period and the Early Iron Age.
*Sl. 2:* Dragomelj. Načrt vkopov v geološko osnovo ter drugih struktur iz obdobja kulture žarnih grobišč in iz starejše železne dobe.

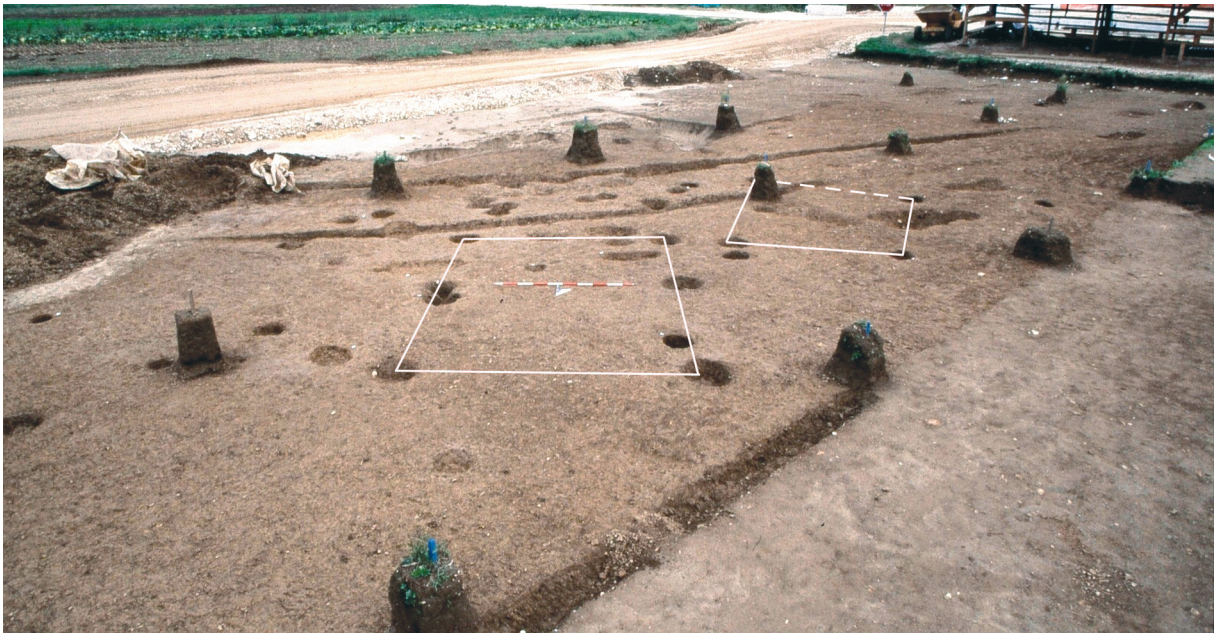


*Fig. 3*: Dragomelj. Houses 7 and 6 (the latter in the background), view of their postholes from the northwest.
*Sl. 3:* Dragomelj. Jame za stojke ter označena domnevna tlorisa hiš 6 (desno) in 7 (levo).

would thus appear to be a dispersed village with individual houses or clusters of houses spaced 15–20 meters apart (e.g., Houses 1–2, Houses 3–4, Houses 6–7, groups of three Houses 8–10 and 11–13, and Houses 14–15).

However, the hypothesis of relatively rare and scattered houses is challenged by the fact that the highest density of postholes and other settlement pits mostly corresponds with the areas of small depressions or unevenly sunken sections of the underlying geology, as shown in *Fig. 3*. This indicates an originally considerably denser habitations, of which only the deepest parts have survived. The large areas without sunken features therefore more likely represent destroyed sections of the settlement rather than communal spaces or courtyards.[4]

In addition to the sixteen identified house plans, concentrations of postholes in Dragomelj indicate further houses and associated outhouses (such as storerooms, stables and enclosures). The presumed multi-phase nature of these buildings, combined with their abundance, makes it difficult to precisely reconstruct their appearance (*Fig. 2*). We can conclude that the settlement at Dragomelj included more than 20 LBA houses in the excavated part.

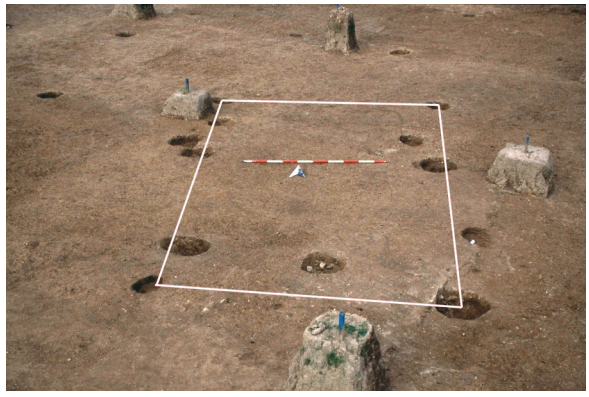


*Fig. 4*: Dragomelj. House 11, northward view of its postholes.
*Sl. 4:* Dragomelj. Jame za stojke in označen domnevni tloris hiše 11.

Comparing the habitation remains from Dragomelj with those of contemporary settlements reveals marked similarities with nearby Podgorica[5] and more distant Rogoza in the Podravje region.[6] Houses there also show different orientations

[4] Also cf. Gruškovnjak 2024, 114–116, Fig. 12: there is a considerable and clear difference between the locally elevated area east of Dragomelj, which has been heavily damaged in recent times, and the lower-lying area east of Podgorica, where fluvial sediments are much better preserved.

[5] Vojaković, Novšak 2022, 30–61, Fig. 18; Vojaković in this volume.

[6] Črešnar 2010, 59–70, App. 2–3; Črešnar 2022, 103–117, Fig. 86–89.

and an arrangement in clusters of houses and outhouses that together form farmsteads. A somewhat similar picture is observable in the contemporary settlement at Orehova vas in Podravje, where houses are more densely arranged (in three clusters) than at Dragomelj, Podgorica and Rogoza.[7] A considerably denser arrangement that is dissimilar to that of Dragomelj has been documented in the partly contemporary settlement at Pince in the Prekmurje region.[8] Significantly different is the settlement excavated at Pobrežje near Maribor, which is partly contemporary in its beginning, but mainly later than Dragomelj, and where houses are arranged in a dense, almost rectilinear grid.[9] Also significantly different are the proto-urban settlements at Ormož and at Tribuna in Ljubljana.[10] The beginnings of these three settlements coincide with the decline of that at Dragomelj. They also share the orientation of houses that largely respects a dense grid of rectilinear pathways – streets – within which the large houses are oriented parallel or perpendicularly to one another.

The size of the houses ranges from 10 to 21 $m^2$.[11] Their lengths vary between 3.8 and 6.4 meters, their widths from 2.4 to 3.9 meters. The sizes of the contemporary houses at Podgorica, Orehova vas and Rogoza are partly similar; most houses were of a similar size, though some were larger and exceeded 30 $m^2$.[12]

Some of the houses contained the remains of hearth bases (Houses 4, 8, 9, and 13), House 5 also fragments of a firedog (*Pl. 5:* 4). Such firedogs are rare among the settlement finds from the Urnfield period.[13] Considering that all that remains of the houses at Dragomelj is the lower parts of their sunken features, it is likely that most or all were originally fitted with hearths. The limited number of diagnostic finds from House 5 and its immediate vicinity (*Pl. 5:* 1–5) reflects the generally poor preservation of household items.

## The Dragomelj I hoard of metal semi-products

The hoard comprising 13 biconical and 39 plano-convex ingots was buried at the western edge of the excavated part of the settlement (*Fig. 2*).[14] The biconical ingots indicate its dating to Horizon 3 of the south-eastern Alpine hoards, which corresponds to Ha B1. With over 86 kg of copper and copper alloy semi-products, it complements the casting activities at nearby Podgorica[15] and shows that the twin settlement served as a collection, production and exchange centre on the transport routes from the chalcopyrite and polymetallic ore deposits in the eastern and southern Alps towards the south.

## Spinning-weaving implements

The implements used in spinning and weaving are among the more interesting artefacts from Dragomelj. The conditions at the site did not allow for the preservation of organic remains, including those related to these two activities. Spindle whorls as parts of distaffs and ceramic loom weights are thus the only surviving evidence of textile production. Almost all were unearthed outside their original context either in the topsoil or in the LBA cultural layer.[16]

There were altogether 18 loom weight preserved either complete or in fragments.[17] They come in two basic forms: four-sided pyramidal weights with a quadrangular base (selection in *Pl. 4:* 2–7,11–12,25,27,29) and conical weights (*Pl. 4:* 1,13,23), the latter being less numerous. Loom weights are common finds in the earlier and contemporaneous LBA settlements of the Oloris-Podsmreka and Rogoza-Orehova vas horizons, but are usually

[7] Grahek 2021, 31–36, Fig. 1.

[8] Kerman 2018, 47–55, Fig. 30a–b.

[9] Kramberger, Črešnar 2021, 57–59, Fig. 2.

[10] Dular, Tomanič Jevremov 2010, 88–94, Fig. 100, 102, 105; Škvor Jernejčič, Vojaković 2020, 139–142, Fig. 2–3, Tab. 1; Vojaković 2023, 536–542, Fig. 4, Tab. 1.

[11] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 78, Fig. 101.

[12] Vojaković, Novšak 2022, 30–61, Fig. 18; Grahek 2021, 33–34, Fig. 2; Črešnar 2010, App. 3.

[13] Grahek 2015, G235, G673, G700 (Orehova vas); Kramberger, Črešnar 2021, Pl. 13: 6 (Pobrežje).

[14] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 93–113, G1226–G1277; for more details on the Dragomelj I hoard, see Turk, Heath, Zuliani in this volume.

[15] Vojaković, Novšak 2022, 48–51, 60–66, G101, G166–G171; see Vojaković in this volume.

[16] The only exception is the fragments of three rings (*Pl. 4:* 30–31, 33) found among the numerous pottery sherds and pieces of charcoal and daub on the ground surface (SE 33 and SE 110) in Grid Squares 93 and 94 (*Fig. 2:* XI). Considering the spindle whorl and loom weights unearthed in the cultural layer nearby (*Pl. 4:* 28–29), these rings are seen as implements of the spinning-weaving Area XI.

[17] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 91, G632, G711, G747, G789, G801, G972–G977, G994, G1081–G1082, G1158–G1161.

found in smaller numbers than at Dragomelj.[18] The greatly predominant form is pyramidal, as evidenced at Oloris, Podgorica, Podsmreka, Rogoza, Orehova vas, Krog (Pod Kotom – sever), Nedelica near Turnišče, Sodolek and Šmarna gora.[19] The complete loom weights range from 35 g (*Pl. 4:* 27) to 150 g (*Pl. 4:* 12), with a concentration around 80 g and 105 g. This indicates that a single weight held multiple warp threads (the weights found together and presented in *Pl. 4:* 11–13 thus weigh 107 g, 150 g and 67 g, the nearby ring (*Pl. 4:* 14) weighs 172 g). The proposed weight for a single warp thread is approximately 40 g, meaning that the loom weights would have supported between one and four threads each.[20] Dragomelj revealed no large ceramic weights, while one is known from Rogoza and many from Oloris.[21]

Dragomelj also yielded twenty spindle whorls, either complete or in fragments. Although not numerous, they show great variety in shape and size (selection in *Pl. 4:* 9,16–17,19–22,24,26,28). They include two exceptionally small whorls (*Pl. 4:* 28) and two that bear decoration.[22] Similarly as loom weights, ceramic spindle whorls are common finds in the contemporary settlements of the Urnfield period, such as Rogoza and Orehova vas,[23] whereas they are very rare at nearby Podgorica.[24] The spindle whorls weigh between 4 g (*Pl. 4:* 28) and 33 g (*Pl. 4:* 22), most of them between 22 and 26 g. We can thus infer they were primarily used for spinning yarn of shorter wool fibres, rather than raw wool or longer plant fibres.[25]

Ceramic rings served either as hearth pot stands or loom weights.[26] For the examples from Dragomelj, the latter function is more likely given that they were found in direct proximity to other weaving implements (*Pl. 4:* 8,10,14–15,18,30–33). Of the 33 recovered rings, only nine were complete or well-preserved.[27]

The relatively numerous loom weights at Dragomelj occasionally appear in groups of three or four (*Pl. 4:* 1–4,5–7,11–13). We observed altogether eleven groupings of weights, spindle whorls and rings – loom weights across the excavation area (cf. *Fig. 2:* I–XI and *Pl. 4:* I–XI). Most were near houses (Grouping II near House 11, III near House 9, V near House 12, VIII near House 5, X near House 4, XI near Houses 1 and 2), while some appear to be located away from any building remains (Groupings I, VI and IX). The latter confirm the poor preservation or even destruction of the residential and other buildings at Dragomelj,[28] as it is difficult to imagine an activity requiring a dry environment not taking place indoors.[29] With this in mind, we can conclude that the reconstructed floor plans of houses and additional roofed structures (*Fig. 2*) are incomplete, and further structures may be expected in areas with groupings of textile-related implements.[30]

The groupings of weights, spindle whorls and rings between Houses 7–12 (*Fig. 2:* II–VI) suggest the existence of a special spinning-weaving area. This may in turn hint at a possibility that the textile production at Dragomelj, during the Urnfield period, exceeded self-sufficiency and was rather an artisanal activity that produced a surplus intended for trade.[31]

---

[18] In the settlements in Slovenia dating from the 15th to the 11th century BC, the largest number of ceramic weights (31 examples) came to light at Oloris in Prekmurje (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Pl. 2: 3; 9: 1; 22: 14–16; 23: 2; 24: 13–14; 28: 5–10; 29: 1–8; 33: 11; 44: 19; 54: 20; 59: 13; 65: 1–5).

[19] Cf. previous note; Vojaković, Novšak 2022, G291, G292; Murgelj 2013, G833, G862, G917, G960–G961, G1048, G1061; Črešnar 2022, 98–102, G27, G102, G634, G713, G980, G1047–G1048, G1051–G1052, G1106, G1167; Grahek 2015, G213, G280, G460, G505–G506, G540, G702, G982; Kerman 2011, G72, G317–G318; Šavel, Sankovič 2013, G77, G364, G450–G453 in G846; Kavur 2018, G376, G590, G613–G621; Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.6: 19.

[20] Belanová Štolcová, Grömer 2010, 17, Fig. 3.10.

[21] Črešnar 2022, G1047; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Pl. 22: 15–16; 28: 6–10; 29: 3,7–8; 65: 4–5.

[22] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 91, G749, G524, G1080.

[23] Črešnar 2022, 99–101; Grahek 2015, G332–G333, G345, G455, G535, G549, G703, G979–G981 etc.

[24] Vojaković, Novšak 2022, G94.

[25] Črešnar 2022, 101. Also cf. the exceptional collection of 2,200 Iron Age spindle whorls from the hillfort at Molpir near Smolenice, where the most common weights are likewise concentrated between 6 and 26 g (Belanová Štolcová, Grömer 2010, 12–13, Fig. 3.5). Spindle whorls of these weights are suitable for producing woolen threads with a thickness between 0.3 and 0.7 mm (Grömer 2010, 90–97).

[26] Cf. e.g., Teržan 1996, Fig. 7: 8–13; Črešnar 2022, 101.

[27] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 91–92, G898, G981–G982, G1090–G1092, G1206, G1208–G1209.

[28] Cf. Note 4 above.

[29] Cf. Grömer 2010, 227–228. Artisanal activities in the partially contemporary settlement at Tribuna in Ljubljana – during its Phase I in the 11th/10th century BC – were mostly carried out within the houses (Škvor Jernejčič, Vojaković 2020, 139–142, Fig. 2–3, Pl. 1–2; Vojaković 2023, 536–542, Tab. 1, Fig. 4).

[30] Cf. Harding 2000, 258–260.

[31] Karina Grömer, specialist in prehistoric textile production, distinguishes between the self-sufficient concept of *Haushandwerk* and *Heimindustrie*, which was

## Pottery

The pottery unearthed at Dragomelj includes a few sherds that indicate the site was already inhabited in the Middle Bronze Age, or in the early part of the LBA at the latest.[32] Most of the 36,000 documented pottery sherds, however, date to the Early and transition to the Late Urnfield period.[33] A selection of chronologically and culturally diagnostic pottery from this time is presented below (*Pl. 1–3, 5*).

*Large jars*

These vessels (*Pl. 1*) were likely primarily used for storing different grains.[34] Most of the well-preserved examples were found in storage pits, the size of which corresponded with the size of the individual jars (*Fig. 2, 5*). Only two of the seven such jars were located inside houses (Houses 2 and 3), while others were presumably placed under a roof in immediate proximity to the houses (Houses 5 and 9) or in spots where postholes – similarly to those near spinning and weaving implements – were so scarce or damaged that it was not possible to identify any buildings.

They come in two basic shapes. The first comprises biconical jars with either a rounded (*Pl. 1:* 1) or a sharp upper-to-lower body junction (*Pl. 1:* 2,3,8). They are the largest vessels found at Dragomelj, with a height ranging from 40 to 50 cm and a diameter between 40 and 60 cm. The preserved sherds show an everted rim, sometimes with facets on the interior. Parallels come from the contemporary Urnfield period settlements of the Podravje region, such as Rogoza, Spodnje Hoče, Pobrežje and Brinjeva gora.[35] Parallels from burial contexts also come from Podravje, more precisely the Ruše I and Pobrežje cemeteries,[36] as well as from Dobova in the Posavje region and the urnfield cemetery at Dvorišče SAZU in Ljubljana.[37]




*Fig. 5*: Dragomelj. Storage pit and cattle mandible in Pit SE 1115 east of House 9.
*Sl. 5:* Dragomelj. Shrambni lonec in spodnja čeljustnica goveda v jami 1115 vzhodno od hiše 9 med izkopavanjem.

The second form comprises jars with an evenly rounded, more or less globular body, short neck and a vertical or slightly everted rim (*Pl. 1:* 4–7,9–10). This form was in use longer. Parallels come from contemporary settlements at nearby Podgorica,[38] those in the Podravje region (Rogoza, Pobrežje, Brinjeva gora and Orehova vas),[39] as well as at Pince near Lendava and Oloris near Dolnji Lakoš in the Prekmurje region.[40]

Standing out among the large jars is an example with an inverted rim and a pair of grips at maximum diameter (*Pl. 1:* 11). Roughly similar jars can be found among the urns from the cemeteries at Dobova and Dvorišče SAZU in Ljubljana.[41] Parallels are also among the settlement finds of the Oloris-Podsmreka horizon.[42]

*Jars and beakers*

The most common form among the pottery from the Dragomelj settlement are high oval jars (*Pl. 2:* 2–3,5–6). They commonly have a slightly

also intended for trade and can be observed in a few cases in central Europe from the Middle Bronze Age onward (Grömer 2010, 227–232).

[32] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 53–55, Fig. 61.

[33] Mixed among the LBA pottery (cf. Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 80–93) are several sherds from the Early Iron Age (ib., 113–116).

[34] Kramberger, Janežič, Novšak 2021, 19, Note 6.

[35] Črešnar 2010, 35–38, Fig. 15: L5–L7, Pl. 1: 1; Kramberger, Janežič, Novšak 2021, G2 (the storage jar from Spodnje Hoče has a cylindrical neck, but is very similar to the jar in *Pl. 1*: 1 in its rounded biconical form and height); Kramberger, Črešnar 2021, 65–66, Fig. 7: Pi3; Oman 1981, Pl. 2: 2.

[36] Müller-Karpe 1959, Pl. 108C; 109K: 5; 111J: 4; 114A: 1; 114L; 115D: 4; Pahič 1972, Pl. 1: 15; 2: 1; 5: 1; 19: 1; 27: 1; Koprivnik, Teržan 2021, Pl. 7: 4; 11: 4.

[37] Stare 1975, Pl. 22: 8; 23: 7; 35: 2; Stare 1954, Pl. 54: 1; Puš 1971, Pl. 26: 8; Puš 1982, Pl. 12: 7; 24: 1; also cf. Škvor Jernejčič 2014, 29–30, Fig. 4.17, 4.18.

[38] Vojaković, Novšak 2022, G108.

[39] Črešnar 2010, 33, Fig. 14: L2–L3; Kramberger, Črešnar 2021, 63, Fig. 6: Pi2; Oman 1981, Pl. 2: 1; 14: 1; Grahek 2015, 33, Fig. 27: L1.

[40] Kerman 2014, Fig. 1.12: 4, 8: Pit SE 302, dated to the 12th–11th century BC; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, Fig. 4: L1–L2, 5: L6.

[41] Stare 1975, Pl. 60: 1; Puš 1971, Pl. 24: 1.

[42] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, Fig. 4: L2 first two examples; also cf. Škvor Jernejčič 2014, 48–50.

everted rim, elongated oval body and decoration consisting of different impressions on the lip and cordons with impressions on the body. Parallels from the Urnfield culture settlements come from Šmarna gora, Brinjeva gora, Orehova vas and Rogoza.[43] Some were also unearthed in cemeteries, where they were predominantly used as urns, for example at Dobova, Žadovinek, the Ruše I and II cemeteries,[44] and in the urnfield cemetery in Ljubljana.[45]

Less numerous are the oval-ovoid jars with an inverted rim (*Pl. 2:* 7). Their parallels are relatively rare, known from Rogoza and among the later finds from Pince.[46] As urns, they are also known in the cemeteries at Gorice (Prekmurje) and Dobova (Posavje).[47]

Beakers differ from the jars above in their size, as well as a shorter and more ellipsoid or biconical body (*Pl. 2:* 1,4). Parallels come from the contemporary settlements at Podgorica, Šmarna gora, Pince and Rogoza,[48] as well as from contemporary cemeteries at Dobova, Žadovinek, Pobrežje, Ruše I and Ruše II.[49]

The biconical beakers (*Pl. 2:* 8–11) have parallels in contemporary settlements at Orehova vas and Pince.[50] They also frequently occur as grave goods in the earliest part of the Late Urnfield period, unearthed in the cemeteries in Ljubljana, Dobova, Žadovinek, Ruše, Pobrežje and Brinjeva gora.[51]

A vessel of an interesting form is a jar with a conical upper part and a rounded carination at the lower-to-upper body junction (*Pl. 2:* 12). The disposition of the two surviving handles suggests there were originally three or four. Such vessels are particularly common in the Podravje region and the lower Posavje region, documented in the settlements at Orehova vas, Pobrežje and Rogoza,[52] as well as in the cemeteries at Hajdina, Pobrežje, Brinjeva gora, Žadovinek and Dobova.[53] They are dated to the initial horizon of the Late Urnfield period.

*Dishes*

Two primary forms of dishes have been identified, one with a more or less inverted rim and rounded shoulder (*Pl. 3:* 14–19) and the other with a straight (*Pl. 3:* 9–13) or slightly everted rim (*Pl. 3:* 7–8). These dishes most typically bear two types of decoration, namely oblique grooves on the rim (*Pl. 3:* 16) and horizontal faceting at maximum diameter (*Pl. 3:* 18–19).

Dishes with an inverted rim are among the most widespread vessel types of the LBA, appearing as early as the Rogoza-Orehova vas horizon. We thus only offer a limited list of parallels, unearthed in settlements. The geographically closest come from Podgorica, Tribuna in Ljubljana and Šmarna gora in the Ljubljana basin.[54] They are also frequent at Orehova vas, Rogoza, Spodnje Hoče, Pobrežje and Brinjeva gora in Podravje,[55] as well as in the late phase at Pince in Prekmurje.[56]

Less numerous from the contemporary settlements are the parallels for the dishes with an everted rim, known from Rogoza, Orehova vas, Pobrežje and Brinjeva gora in Podravje.[57]

[43] Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.5: 1; 20.6: 1; Oman 1981, Pl. 1: 12; 7: 2; Grahek 2015, 34–35, Fig. 27: L3–L4; Črešnar 2010, 34–35, Fig. 14: L4; 18: b–c.

[44] Stare 1975, Pl. 46: 6; 56: 1; Pavlin, Bavec 2017, Pl. 2: 4; Müller-Karpe 1959, Pl. 114M; Črešnar 2006, 121, Fig. 27: L9–L10.

[45] Puš 1971, Pl. 30:7; Puš 1982, Pl. 1: 1–2; cf. Škvor Jernejčič 2014, 50–52, Fig. 4.44.

[46] Črešnar 2010, 33–34, Fig. 14: L2 – G551; Kerman 2014, Fig. 1.12: 5.

[47] Plestenjak 2010, G99; Stare 1975, Pl. 6: 15; 8: 5.

[48] Vojaković, Novšak 2022, G99; Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.6: 2; Kerman 2014, Fig. 1.12: 2, 13; Črešnar 2010, 27, Fig. 9: Sk2b.

[49] Stare 1975, Pl. 16: 5; 18: 16; 22: 2; 26: 4; Pavlin, Bavec 2017, Pl. 3: 2; Pahič 1972, Pl. 24: 9; Müller-Karpe 1959, Pl. 108N: 3; Črešnar 2006, 123, Fig. 27: L14.

[50] Grahek 2015, 36–37, Fig. 30: amphorae; Kerman 2014, Fig. 1.12: 2–3.

[51] Puš 1982, Pl. 23: 10; Stare 1975, Pl. 12: 2; 15: 7; 25: 10; 60: 6; Pavlin, Bavec 2017, Pl. 1: 5; 2: 1; Müller-Karpe 1959, Pl. 108O: 1; 108P: 2; 110C: 2; Črešnar 2006, 119, Fig. 25; Pahič 1972, Pl. 3: 3; 6: 1; 15: 18; Koprivnik, Teržan 2021, Pl. 6: 7; 7: 5; 8: 1–2 etc.

[52] Grahek 2015, 36–37, Fig. 30: G169; Kramberger, Črešnar 2021, 74, Fig. 9: A2; Črešnar 2010, 30–31, Fig. 13: A1c.

[53] Müller-Karpe 1959, Pl. 117: 38; Pahič 1972, Pl. 5: 10; 15: 14; 22: 3; 26: 9; 29: 4; Koprivnik, Teržan 2021, Pl. 1: 17; 3: 2; Pavlin, Bavec 2017, Pl. 2: 7; Stare 1975, Pl. 4: 8; 5: 13; 12: 5; 29: 10; 32: 1; 42: 10; 50: 1,9; 57: 7.

[54] Vojaković, Novšak 2022, G70, G72, G80–G85, G105, G153–G163; Vojaković 2023, Pl. 1: 2–5; Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.4: 3–4; 20.5: 6–7; 20.6: 3–6.

[55] Grahek 2015, 39–40, Fig. 33; Črešnar 2010, 23–24, Fig. 8: Sk 1–4; Kramberger, Janežič, Novšak 2021, G1; Kramberger, Črešnar 2021, 76–77, Fig. 10: S5; Oman 1981, Pl. 3: 5,17,20; 4: 8,10; 5: 2; 8: 1–13; 10: 6,8.

[56] Kerman 2014, Fig. 1.18: 17–18.

[57] Črešnar 2010, 15–16, Fig. 6: So 1–6; Grahek 2015, 39, Fig. 31: Sk 4, Sk 6; Kramberger, Črešnar 2021, 76–77, Fig. 10: S4; Oman 1981, Pl. 5: 1,3–4.

*Bowls*

The poorly preserved and very small sherds make distinguishing between dishes and bowls difficult, hence only three sherds have been identified as belonging to bowls (*Pl. 3:* 4–6). Similar vessels are known from contemporary cemeteries in Ljubljana, Dobova, Pobrežje, Ruše I and II, and Brinjeva gora.[58] As at Dragomelj, bowls are also rare at Rogoza and Pobrežje settlements.[59]

*Cups*

The sherds ascribed to cups include those that indicate carinated examples (*Pl. 3:* 1–3). Parallels come from the earliest habitation phase at Tribuna in Ljubljana, at Šmarna gora, Brinjeva gora, Orehova vas, Pobrežje, Rogoza and Pince.[60]

*Baking lids*

Some sherds also belong to baking lids (*Pl. 5:* 6), or to handles (*Pl. 5:* 7–8) that may belong to baking lids based on the parallels from contemporary settlements at Podgorica, Rogoza, Orehova vas and Šmarna gora.[61]

## The Podgorica-Dragomelj twin settlement and similar settlements from the Late Bronze Age

The nine radiocarbon dates available for the settlement indicate two chronological horizons within the Urnfield period. The first one spans from the mid-13$^{th}$ to the late 12$^{th}$ century BC, the second one from the mid-12$^{th}$ to the early 10$^{th}$ century BC (*Fig. 6*).[62]

The pottery shows some elements that could already date to the transition from the Middle to the LBA. These include trapezoidal handles with a knee-shaped bend (*Pl. 5:* 12) and a triangular handle (*Pl. 5:* 11).[63] A similar date may be suggested for the rare examples of round groove-encircled knobs (*Pl. 5:* 18)[64] and body sherds with applied knobs enclosed with concentric (semi)circular or horseshoe-shaped grooves (*Pl. 5:* 16,19), with parallels in the settlements of the Oloris-Podsmreka horizon.[65]

It is thus likely there was at least limited settlement of the Dragomelj area before the 12$^{th}$ century BC. The chronologically relatively consistent assemblage of pottery and the range of radiocarbon dates within two standard deviations (2σ), however, suggests the main occupation of the settlement was limited to roughly a century and a half at most, from the mid-12$^{th}$ to the late 11$^{th}$ century BC (*Fig. 6*).[66] Within this span, the four early C14 dates and the five slightly later ones are evenly distributed across the excavation area and do not allow us to clearly identify earlier or later habitation areas.[67] The LBA radiocarbon dates from Dragomelj and their ranges are very similar to those from nearby Podgorica and from the contemporary settlements at Rogoza and Orehova vas in Podravje.[68] In addition to the striking similarities in pottery, this aspect confirms the place of Dragomelj and Podgorica within the Rogoza-Orehova vas horizon in the second half of the 12$^{th}$ and the 11$^{th}$ century BC.[69]

[58] Puš 1971, Pl. 48: 5; Puš 1982, Pl. 4: 6; 7: 10–11; 10: 1; Škvor Jernejčič 2021, 130–132, Fig. 12–13, with Grave 278 containing two such bowls radiocarbon dated to the 11$^{th}$ century BC; Stare 1975, Pl. 25: 15; 45: 9; 59: 9; Pahič 1972, Pl. 1: 9; 3: 6; 6: 5; 9: 1,11,13 etc.; Müller-Karpe 1959, Pl. 108L: 1–2; 108K: 2–3; 108M: 2; 109D: 1; 109E: 1 etc.; Črešnar 2006, 118–119, Fig. 24; Koprivnik, Teržan 2021, Pl. 12: 10,12.

[59] Črešnar 2010, 28, Fig. 9: Sk 3b, Pl. 18: 10; Kramberger, Črešnar 2021, 80, Fig. 11: Sk 1, Sk 3.

[60] Vojaković 2023, Pl. 1: 13–14; Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.5: 5; Oman 1981, Pl. 12: 5; Grahek 2015, 37–38, Fig. 30: G950; Kramberger, Črešnar 2021, 81–82, Fig. 11: Skd 1; Črešnar 2010, 20–21, Fig. 7: Sv 1; Kerman 2014, Fig. 1.18: 7–8,15.

[61] Vojaković, Novšak 2022, G63; Črešnar 2010, 39, 43, Fig. 16, 21: R2f; Grahek 2015, 40; Murgelj, Nadbath 2014, Fig. 20.4: 5–6,10; 20.5: 10–12; 20.6: 8,11.

[62] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 140–143, Fig. 168, 178–186.

[63] Cf. Cardarelli 1983, 96, Pl. 18: 113; 24: 17–18; 25: 4; 26: 8.

[64] E.g., Kerman 2014, 48, Fig. 1.15.2–4; Kerman 2018, 70–71, G210, G653, G1526–G1528 (Pince near Lendava); Leghissa 2014, 335, Fig. 19.5.4 (Svetje near Medvode); Svetličič, Turk, Turk 2024, 59, G97, G554, G573 (Kamna Gorica near Ljubljana).

[65] Murgelj 2013, 37, G1122.

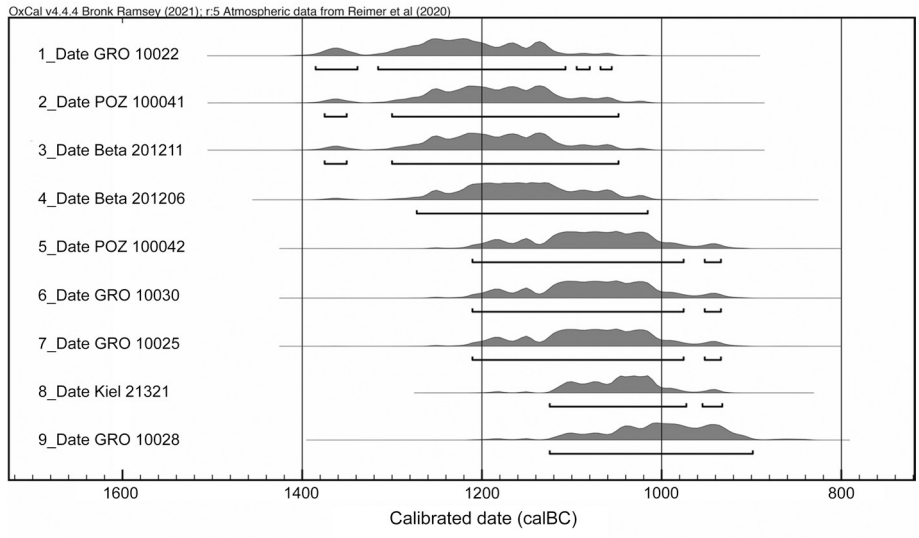
[66] Also cf. the select modelled dates from Dragomelj in Črešnar, Teržan 2014, Fig. 30.

[67] The earliest LBA date (*Fig. 6*: Anal. No. Gro 10022) comes from the upper part of the cultural layer in Sector B, in the southernmost part of the excavation area, where buildings were poorly preserved. Also coming from this part of the excavation area are the radiocarbon dates for a fireplace (PN 133; *Fig. 6*: Anal. Nos. Gro 10025 and Kiel 21321), which are more credible; the first date may be the result of the old wood effect (see Kim et al. 2019).

[68] Vojaković, Novšak 2022, 64–66, Fig. 88; Vojaković in this volume, Fig. 9; Črešnar 2010, 72–73, Fig. 37; Grahek 2014, 255–273, Fig. 14.1.12–14.1.24; Grahek 2015, 345–348, Fig. 42–56.

[69] Črešnar, Teržan 2014, 689–695; Teržan, Črešnar 2021, 562–567, Fig. 3.

a




b

| **Lab sample no. / Št. lab. vzorca** | **SU / SE** | **sector/sq. / sektor/kv.** | **$^{14}$C age / $^{14}$C tarost (BP)** | **Calibrated date / Kalibriran datum (1σ – 68.3%)** | **Calibrated date / Kalibriran datum (2σ – 95.4%)** |
|---|---|---|---|---|---|
| GRO 10022 | **388**: LBA layer (upper part) / poznobronastodobna plast (zgornji del) | B/1 | 2990 ± 40 | 1283 (49.1%) 1187 cal. BC<br>1181 (10.0%) 1156 cal. BC<br>1148 (9.2%) 1127 cal. BC | 1386 (9.0%) 1339 cal. BC<br>1316 (84.1%) 1108 cal. BC<br>1095 (1.2%) 1081 cal. BC<br>1069 (1.1%) 1056 cal. BC |
| POZ 100041 | **916**: posthole in House 7 / jama za kol v hiši 7 | 19/456 | 2970 ± 40 | 1260 (68.3%) 1123 cal. BC | 1376 (2.9%) 1351 cal. BC<br>1301 (92.6%) 1049 cal. BC |
| Beta 201211 | **1266**: posthole in House 15 / jama za kol v hiši 15 | 26A/592 | 2970 ± 40 | 1260 (68.3%) 1123 cal. BC | 1376 (2.9%) 1351 cal. BC<br>1301 (92.6%) 1049 cal. BC |
| Beta 201206 | **534**: pottery and daub concentration in House 9 / zgostitev keramike in glinenega ometa v hiši 9 | 20/493 | 2950 ± 40 | 1224 (63.5%) 1109 cal. BC<br>1092 (2.6%) 1085 cal. BC<br>1065 (2.2%) 1059 cal. BC | 1273 (95.4%) 1016 cal. BC |
| POZ 100042 | **1697**: posthole near House 5 / jama za kol v bližini hiše 5 | 23A/421 | 2890 ± 40 | 1155 (2.1%) 1149 cal. BC<br>1126 (66.2%) 1007 cal. BC | 1211 (92.7%) 976 cal. BC<br>953 (2.8%) 935 cal. BC |
| GRO 10030 | **396**: posthole in House 3 / jama za kol v hiši 3 | 12/179 | 2890 ± 40 | 1155 (2.1%) 1149 cal. BC<br>1126 (66.2%) 1007 cal. BC | 1211 (92.7%) 976 cal. BC<br>953 (2.8%) 935 cal. BC |
| GRO 10025 | **PN 133**: fireplace in the LBA layer / kurišče v poznobronastodobni plasti | B/2 | 2890 ± 40 | 1155 (2.1%) 1149 cal. BC<br>1126 (66.2%) 1007 cal. BC | 1211 (92.7%) 976 cal. BC<br>953 (2.8%) 935 cal. BC |
| Kiel 21321 | **PN 133**: fireplace in the LBA layer / kurišče v poznobronastodobni plasti | B/2 | 2872 ± 23 | 1109 (10.4%) 1092 cal. BC<br>1085 (11.9%) 1065 cal. BC<br>1059 (45.9%) 1007 cal. BC | 1125 (92.0%) 973 cal. BC<br>955 (3.4%) 933 cal. BC |
| GRO 10028 | **327**: posthole in House 4 / jama za kol v hiši 4 | 14/204 | 2840 ± 40 | 1048 (68.3%) 930 cal. BC | 1125 (95.4%) 899 cal. BC |

*Fig. 6*: Dragomelj. Radiocarbon dating of the habitation remains from the Late Bronze Age (from Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 178–186, Fig. 168).
*Sl. 6:* Dragomelj. Radiokarbonske datacije naselbinskih ostalin iz pozne bronaste dobe (po Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 178–186, sl. 168).

At least 16 houses were identified at Dragomelj, arranged in several relatively dense clusters of residential and associated buildings (*Fig. 2*). These may indicate a series of crop and animal husbandry farmsteads forming a dispersed village, such as were established in the neighbouring settlement at Podgorica, south of the Pšata, as well as at Rogoza and Orehova vas in Podravje.[70] Almost nothing is known of animal husbandry, as a single reliably identified animal bone was found, belonging to cattle (*Fig. 5*).[71] The charred plant remains provide more insight, indicating the cultivation of barley, vetch, lentil, oats and millet.[72] Of other activities, the numerous ceramic loom weights and spindle whorls suggest that spinning and weaving were highly important.

From this perspective, the economic activities in the Podgorica-Dragomelj twin settlement appear complementary. The Podgorica part revealed considerable remains of metallurgical activities, but no evidence of textile production. The metallurgical activities, which required copious amounts of water and posed an increased fire hazard, were conducted south of the Pšata and away from the Dragomelj part, where inhabitants practised spinning, weaving and possibly storage of large quantities of food. Furthermore, we can see the location of the Dragomelj I hoard – of copper and bronze semi-products – as a storage area for materials needed in the metallurgical processing at a safe distance from unauthorized access.[73]

The seemingly enigmatic appearance of the Dragomelj-Podgorica twin settlement, with a self-sufficient village life contrasted with the indications of metallurgical activities, becomes clearer when taking a closer look at the surviving remains of all the activities taking place here. This reveals a complementary economic unit with metallurgic work conducted at Podgorica, while textile production and storage facilities for metalworking and other materials existed at Dragomelj. The Podgorica–Dragomelj twin settlement thus represented a large functional agglomeration with diverse subsistence and artisanal strategies.

To some extent, a similar dual functionality is observable at Rogoza in Podravje, where dispersed habitations forming a village is combined with




*Fig. 7*: Dragomelj. Pit SE 1774 from the Early Iron Age.
*Sl. 7:* Dragomelj. Starejšeželeznodobna jama 1774 med izkopavanji.

the find of a copper plano-convex ingot similar to those in the Dragomelj I hoard.[74]

Among the settlements with pottery that indicates occupation contemporaneous with Dragomelj, we should mention that at Pince near Lendava,[75] where as many as nine radiocarbon dates fall within the 12th and even 11th centuries BC (1σ range). Similarly, select radiocarbon dates from nearby Šmarna gora and the first phase of the settlement at Tribuna,[76] the latter also supported by funerary finds, indicate that both settlements in the Ljubljana area were inhabited throughout the LBA. This evidence also suggests that the settlements, such as at Pince, were most intensely inhabited within the Oloris-Podsmreka horizon, but continued to exist at least into the early part of the Rogoza-Orehova vas horizon. Settlements such as Dragomelj-Podgorica, Orehova vas and Rogoza were inhabited in the 12th–11th centuries BC and abandoned in the late 11th or early 10th century BC. In contrast, there are other settlements and cemeteries with numerous parallels in the pottery finds to Dragomelj, such as Ruše, Dobova and Ljubljana, which continued to be inhabited or used as burial grounds during the Late Urnfield culture. There are rare settlements from the transitional time of the 12th–11th century BC in central and eastern Slovenia,[77] but do show settlement concentrations in Dravsko polje, central Ljubljana basin, lower Posavje and Prekmurje.

[70] Vojaković, Novšak 2022; Vojaković in this volume; Črešnar 2010, 59–71, App. 2–3; Grahek 2021, 31–36, Fig. 1.

[71] Toškan 2022, 152, Fig. 90.

[72] Tolar 2022, 146; Tolar, Pavlin 2022, 112–116, Tab. 2.

[73] Cf. Turk, Zuliani, Heath and Vojaković in this volume.

[74] Črešnar 2010, 52–55, Fig. 27; Črešnar 2022, 55, G636.

[75] Kerman 2014, Fig. 1.19; 1.23; 1.25–1.32; 1.34; Kerman 2018, 89, Fig. 53.

[76] Murgelj, Nadbath 2014, 352–354; Vojaković 2023, 535–536, Fig. 1.

[77] Črešnar, Teržan 2014, 689–695, Fig. 31; Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 111–113, Fig. 146.

In contrast to the regionally oriented pottery characteristic of the Rogoza-Orehova vas horizon, parallels for the items in the Dragomelj I hoard, biconical ingots in particular, suggest supra-regional connections. A similar observation can be made for the objects made in the moulds unearthed at Podgorica,[78] whose distribution is linked with the long-distance exchange of copper and bronze semi-products (Dragomelj), as well as finished products (Podgorica) reaching from the eastern Alps to central Italy.[79]

It is clear that the Podgorica-Dragomelj twin settlement played an important intermediary role in this network of connections, likely functioning as a trade hub. This interpretation is complemented by the two foundries and moulds from Podgorica, which show the twin settlement was not merely a centre of exchange, but also a production site. The settlement dynamics observed in the neighbouring sites and cemeteries show that this role at the transition to the 10th century BC was increasingly taken over by the settlement in Ljubljana.[80]

## SETTLEMENT REMAINS FROM THE EARLY IRON AGE

### Settlement structures

Only rare finds unearthed at Dragomelj date to the Early Iron Age. They include a pit containing a serpentine fibula (SE 1774; Fig. 2, 7) and a stone paving (SE 1689; *Fig. 2*).[81] Both are located in the part of the site previously covered by the local road from Dragomelj to Mala Loka, under which the prehistoric layers were better preserved. The pit contained burnt remains and in them several undiagnostic pottery sherds, a bow fragment of a serpentine fibula with a hole for inserting either a rosette or wings (*Pl. 5:* 25), as well as the jawbone of a domestic pig.[82] The missing rosette/wings of the fibula hinders a precise identification of its type, though it certainly dates to a span of the late 7th–6th century BC.[83]

Found some 30 meters further south (Grid Square 148) was a pedestal fragment of a bowl with horizontal grooves (*Pl. 5:* 26), which closely resembles the pedestal bowl found in Grave 1 at nearby Podgorica.[84] Scattered across the excavation area were individual pottery sherds of a very coarse-grained fabric and a hardness level of 5 (very hard). The shapes of these usually small sherds do not significantly differ from the usual vessel forms of the Urnfield period. They include body sherds with cordons, tongue-shaped grips with impressions, as well as some rim and base sherds.[85] They were found in recently disturbed topsoil or in cultural layers, but not in the pits dug into the underlying geology. These modest finds suggest a settlement (or cemetery?) in this area in the second half of the 7th and/or the 6th century BC.

### The Dragomelj II hoard from the Early Iron Age

The most significant indication of Early Iron Age habitation at Dragomelj is a hoard of 180 bronze objects (selection in *Pl. 6–7*). Ploughing activities in the area disturbed the hoard and dispersed its contents across an area of 70×30 meters, with a concentration in a 3×3-meter large spot (*Fig. 2*). Its composition, closely similar to that of the Hallstatt hoards of the Bologna, San Francesco–Šempeter type,[86] and its distribution show that these bronze items undoubtedly formed part of a hoard. The objects were not found *in situ*, making it impossible to reconstruct the original structure and number of items.

Some of the items were already unearthed during a metal-detector survey in 1995, but most were recovered during the rescue excavations in 2000. Their main characteristic is extreme fragmentation. Many items bear clearly visible cut marks that are often parallel to the fractures (e.g., *Pl. 6*: 6,8, *7*: 2–3,6,8–10,14), which indicate intentional breaking into smallest possible fragments. The hoard comprises the following items: two fragments

[78] Cf. Vojaković in this volume.

[79] Cf. Turk, Zuliani, Heath in this volume.

[80] Škvor Jernejčič 2014; ead. 2021; Škvor Jernejčič, Vojaković 2020; Vojaković 2023.

[81] Many results of the excavations of the Early Iron Age remains are summarized from the comprehensive publication in Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 113–125.

[82] Toškan 2022.

[83] Tecco Hvala 2014, 126–129, 144–146, 150–152, Fig. 3a: 5–12; 5: 1–3; Maps 4 and 8 (Type IIIa4 or Va).

[84] Vojaković, Novšak 2022, 70, G175 (with parallels); see Vojaković in this volume.

[85] Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 115–116; a distinctly Early Iron Age form can be identified, for example, in the rim of a large storage jar and a pedestal vessel (ib., G527, G608).

[86] Turk 2018.

of ring jewellery (ribbed bracelet[87] and knobbed torc[88]: *Pl. 6*: 1–2), five fragments of winged axes (*Pl. 6:* 3–6),[89] one fragment of a socketed axe (*Pl. 6:* 7),[90] 32 fragments of shaft-hole axes (*Pl. 6:* 8–16, *7:* 1–9),[91] 97 fragments of axe blades or flat ingots (*Pl. 7:* 10–16), a pin fragment, ten fragments of sheet metal, four fragments of bar ingots (*Pl. 7:* 19–21),[92] a rectangular ingot with a trapezoidal section (*Pl. 7:* 18) and 27 unidentifiable fragments, possibly ingots or pieces of raw material (*Pl. 7:* 17).

Another characteristic of the Dragomelj II hoard is the heavy wear of the fractures. More than two-thirds of its 180 items have worn or very worn fractures. This is another point of similarity with the hoards of the Bologna, San Francesco–Šempeter type,[93] which were deposited over an extended period that concluded deep into the Early Iron Age.[94] In short, Dragomelj II belongs to this group because of its composition that includes numerous shaft-hole axes,[95] the highly fragmented condition of its contents and the heavy wear of the fractures. The Bologna, San Francesco–Šempeter type hoards are found in settlements, composed exclusively of bronze objects, as is the case at Dragomelj, and are present in central and western Slovenia, the Kvarner hinterland and north-eastern Italy.[96]

Both the Podgorica and Dragomelj parts of the twin settlement show an approximately 300-year gap without clear archaeological traces after the end of the LBA settlement, followed by habitation traces dating to the transition from the Early to the Late Hallstatt period, i.e., the late 7$^{th}$ and the 6$^{th}$ century BC. Continuity from the LBA is only discernible in the great number of bronze shaft-hole axes in the Dragomelj II hoard, with a broad usage spanning between the 11$^{th}$/10$^{th}$ and 8$^{th}$/7$^{th}$ centuries BC[97] – precisely the span missing in other habitation finds from Dragomelj. In this respect, the Dragomelj II hoard is similar to the 'long-duration' hoard from Šempeter near Gorica, which contains items datable from the 13$^{th}$/12$^{th}$ to the 6$^{th}$ century BC.[98] It is important to emphasize that the Dragomelj I and II hoards, with the deposition for Dragomelj I ending around 1000 BC at the latest and for Dragomelj II around 600 BC, were located less than 10 meters apart (*Fig. 2*). The secondary position of most items in Dragomelj I[99] and of all items in Dragomelj II shows this was a highly disturbed part of the site. The answers regarding the possible settlement continuity from the LBA to the Iron Age likely lie in these disturbed and even more in the unexplored areas west of the motorway.

The time gap between the two hoards remains enigmatic. Their almost identical location suggests that people were also present at Dragomelj during the transition from the Bronze to the Early Iron Age, a time for which we lack clear evidence with the exception of the shaft-hole axes. The reason for the hoards' proximity thus remains as yet unexplained.

*Translation: Andreja Maver*

[87] Such bracelets or anklets are common in the graves of women of the Dolenjska Hallstatt group (e.g., Gabrovec et al. 2006, Pl. 41: 1–2; 47: 8–11; 49: 2–3; 78: 11; 94: 4; Tecco Hvala 2012, 299–309, Fig. 111: 12–14; Tecco Hvala 2017, 37, 41, Pl. 9: 1; 14A: 3–4).

[88] Parallels come from the rich burials of women of the Stična and Serpentine phases in Dolenjska (Tecco Hvala 2012, 270–272, Fig. 101: 7–10).

[89] Three of the axes have a saddle-shaped widening at the body-blade junction (*Pl. 6:* 3, 5–6). This typological feature is characteristic of axes from the Early Hallstatt period in the eastern Alps and the Apennine peninsula (for Hallstatt and Hallein type axes, cf. Mayer 1977, 167–168, 177–178; for the Treviso type axes and those with a saddle-shaped body-blade junction, cf. Carancini 1984, 115–118); in Slovenia for the hoards from Šempeter (Furlani 1996, Pl. 134: 36,42–43) and Mengeš (Pavlin, Turk 2014, 43, Pl. 7: 1).

[90] Socketed axes are rare in the hoards similar to the Dragomelj II hoard (Furlani 1996, 83, Pl. 132: 27; Pavlin, Turk 2014, 43–44, Pl. 1: 2–3; Pavlin et al. 2024, Pl. 1: 9).

[91] Cf. e.g., Trampuž–Orel, Heath 1998; Pavlin, Turk 2014, 44–49, Fig. 10; Turk, Svetličič 2018, 28–30, Fig. 3; Nanut 2018, 139–148, Fig. 11; Pavlin et al. 2024, Pl. 1–4.

[92] Select parallels: Furlani 1996, Pl. 135: 50,52,54–57 (Šempeter); Pavlin, Turk 2014, 49, Pl. 6: 15,18 (Gobavica nad Mengšem I); Nanut 2018, 150, Pl. 1: 31 (Dolenje Ravne).

[93] Pavlin, Turk 2014, 50–52, Pl. 1–2; Turk 2018, 399; Pavlin et al. 2024, 184.

[94] Turk 2018, 402–403, Fig. 3; Pavlin et al. 2024.

[95] In its relatively varied composition, the Dragomelj II hoard is similar to that found at Jelenov klanec in Kranj and to the Gobavica nad Mengšem I hoard (Pavlin et al. 2024, Tab. 2).

[96] Turk 2018, 399, Fig. 3; Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 124, Fig. 154.

[97] Carancini 1984, 198–231; Furlani 1996, 84–85; cf. Pavlin et al. 2024, 184–185, for the shaft-holes axes of a similar time span in the recently published hoard from Jelenov klanec in Kranj; cf. Turk, Svetličič 2018, 28–30, Fig. 3: 1–2, for the hoard from Gorenje near Kranj and the early appearance of bronze shaft-hole axes in Slovenia as early as the 11$^{th}$/10$^{th}$ century BC.

[98] Furlani 1996, 81–86.

[99] Cf. Turk, Heath, Zuliani in this volume.

## CATALOGUE

The catalogue presents the typologically and chronologically diagnostic artefacts selected from the total of 778 pottery items from the Bronze Age, as well as a selection of the bronze items from the Dragomelj II hoard dating to the Early Iron Age (Turk, Svetličič, Pavlovič 2022). All artefacts are kept in the Narodni muzej Slovenije.
Pottery: basic definition, decoration, surface colour (using the *Munsell soil color charts* 1990), fabric grain size (see Turk, Svetličič, Pavlovič 1922, 219–220) and hardness (using the Mohs hardness scale). All pottery is hand-built, the surface is usually smoothed. Metal: basic definition and description, surface wear, special features and material. Numbers with the prefix 'G' refer to the catalogue numbers of objects in the primary publication (Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 298–495).
Abbreviations / Okrajšave:

b. = base / dno
d. = diameter / premer
frg = fragment / odlomek
h. = height / višina
inv. no. = inventory number / inventarna številka
l. = length / dolžina
r. = rim / ustje
GS = grid square / kvadrant
SE = stratigraphic unit / stratigrafska enota
th. = thickness / debelina
w. = width / širina
wt = weight / teža

*Plate 1*

1. Jar with a high conical neck and two grips; two parallel grooves on the shoulder; red-yellow; coarse-grained; hard (4); h. 48.6 cm, r. d. 35 cm, maximum d. 61.4 cm, b. d. 16.4 cm; SE 57, GS 148, Inv. No. P 27163; G659.
2. Jar; light red-yellow; coarse-grained; hard (4); r. d. 21.2 cm, maximum d. 41 cm, h. 38.5 cm; SE 9, GS 98, 121, Inv. No. P 27011; G554.
3. Jar with two grips; brown exterior, yellow-brown to very dark grey-brown interior; coarse-grained with abundant grog; hard (3); h. 37.5 cm, b. d. 15 cm; SE 548, GS 810, Inv. No. P 27027; G468.
4. Jar; rim and body frg; cordon with impressions; surface not preserved; red-yellow exterior, red-yellow and dark brown (mottled) interior; medium-grained with individual large mineral inclusions; hard (3); r. d. 29.2 cm, l. 6.1 cm, w. 7.8 cm; SE 520, GS 494, Inv. No. P 27025; G911.
5. Jar; body frg with a grip; cordon with impressions; grey to light brown exterior, very dark grey interior; medium-grained; hard (4); l. 12.6 cm, w. 22.2 cm; SE 600, GS 640, Inv. No. P 26475; G1129.
6. Jar; rim and body frg; cordon with impressions; surface not preserved; red-yellow; coarse-grained; hard (4); d. 29 cm, l. 13 cm, w. 14.3 cm; SE 394, GS 178, Inv. No. P 26662; G639.
7. Jar; rim and body frg; cordon with impressions; surface coarsely smoothed; red-brown; coarse-grained with abundant grog; hard (4); r. d. 30 cm, h. 16 cm; SE 548, GS 810, Inv. No. P 27028; G 467.
8. Jar; rim and body frg with a handle; red; very coarse-grained; hard (3); d. 25 cm, h. 11 cm; SE 57, GS 148, Inv. No. P 26915; G658.
9. Jar; rim and body frg; surface not preserved; (mottled) pale brown and dark grey exterior, red-yellow interior; medium-grained; hard (3); r. d. 28 cm, l. 12.3 cm, w. 9.2 cm; SE 74, GS 184, Inv. No. P 26928; G656.
10. Jar; rim and body frg; surface not preserved; red; very coarse-grained, hard (3); r. d. 25.6 cm, h. 18.4 cm; SE 57, GS 148, Inv. No. P 26921 in P 27164; G657.
11. Jar with two grips; surface is preserved in traces; brown to red-brown; medium-grained; hard (4); reconstr. h. ca. 26 cm, maximum d. 34 cm, r. d. 20 cm; SE 520, GS 403, 403A, Inv. No. P 27029; G764.

*Plate 2*

1. Jar; rim frg; surface not preserved; red-yellow; coarse-grained; hard (3); d. 12 cm, l. 3.5 cm, w. 5.3 cm; SE 7, GS 121d, Inv. No. P 26862; G577.
2. Jar; rim frg; very dark grey-brown exterior (in traces), dark grey interior; coarse-grained; hard (3); l. 7.3 cm, w. 6.7 cm; SE 520, GS 403a, Inv. No. P 26442; G757.
3. Jar; rim frg; light yellow-brown exterior, very dark grey interior; medium-grained; hard (3); d. 12 cm, l. 5 cm, w. 5.2 cm; SE 520, GS 405b, Inv. No. P 26974; G723.
4. Jar; rim and body frg; thin impressions on the lip and cordon with impressions on the body; red-brown exterior, light brown interior; medium-grained; hard (3); d. 16 cm, h. 8 cm; SE 57, GS 148, Inv. No. P 26918 in P 26919; G662.
5. Jar; rim and body frg; impressions on the lip and cordon with impressions on the body; (mottled) light yellow-brown to dark grey-brown; medium-grained with individual large mineral inclusions; hard (3); d. 22 cm, h. 13.4 cm; SE 1013, GS 587, Inv. No. P 27024; G1086.
6. Jar; rim and body frg; cordon with impressions with one preserved applique or grip; red-yellow exterior, dark grey-brown interior; medium-grained with individual large mineral inclusions; hard (4); l. 17 cm, w. 9.7 cm; SE 1456, GS 534, Inv. No. P 26386; G1021.
7. Jar; rim and body frg; two appliques with an impression; brown to dark brown exterior, dark red-grey to black interior; medium-grained; hard (4); l. 16 cm, w. 20 cm, r. d. 18 cm, h. 16 cm; SE 520, GS 544, Inv. No. P 27048; G1030.
8. Jar with two handles; surface preserved in traces; red brown to dark red-grey exterior, yellow-brown interior; medium-grained; hard (3); r. d. 9 cm, maximum d. 12 cm, h. 9.5 cm; SE 1232, GS 525, Inv. No. P 26436; G1022.
9. Jar; rim with a handle, body and base frg; yellow-red to red-brown; medium-grained; hard (3); r. d. 17 cm, maximum d. 20 cm, h. 12 cm; SE 520, GS 528, Inv. No. P 26435; G1028.
10. Carinated vessel; body frg with a handle; brown; fine-grained; very hard (5); l. 6.4 cm, w. 4.7 cm, handle w. 2.4 cm, th. 1.1 cm; SE 270, GS 242, Inv. No. P 26565; G1203.
11. Carinated vessel; body frg with a handle; five horizontal grooves flanked by a series of impressed dots above and below; very dark grey-brown; medium-grained; very

hard (5); l. 5.6 cm, w. 11.2 cm; SE 520, GS 408a, Inv. No. P 29235; G730.

12. Jar with a long neck and three or four handles on the shoulder; body and base edge frg; red-brown exterior, dark red-grey interior; medium-grained; hard (4); d. 13.5 cm, h. 21.5 cm, l. 3 cm, w. 6.7 cm; SE 57, GS 148, Inv. No. P 26916; G660.

*Plate 3*

1. Carinated cup; body frg; surface not preserved; very pale brown exterior, black core; fine-grained; hard (3); l. 3.4 cm, w. 3.3 cm; SE 7, GS 126 b, Inv. No. P 26881; G579.
2. Carinated cup; body frg; cordon with impressions; surface not preserved; red-brown exterior, red-yellow interior; coarse-grained; hard (4); l. 4.2 cm, w. 3 cm; SE 7, GS 203, Inv. No. P 26500; G701.
3. Carinated cup; rim frg; surface not preserved; pale brown exterior, very dark grey interior; medium-grained; hard (4); l. 2.6 cm, w. 3.7 cm; SE 360, GS 181, Inv. No. P 26664; G641.
4. Bowl; rim and body frg with a handle; red-yellow; fine--grained; very hard (5); l. 5.8 cm, w. 4.8 cm; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23899; G928.
5. Bowl; rim and body frg with a handle; brown exterior, yellow-brown interior; medium-grained; hard (3); d. 13 cm, l. 12.6 cm, w. 9 cm; SE 59, GS 157, Inv. No. P 26931; G648.
6. Bowl; rim frg; brown to dark brown exterior, red-brown interior; medium-grained; hard (4); l. 4.2 cm, w. 4.9 cm; SE 520, GS 403 a, Inv. No. P 26460; G763.
7. Rim frg of a dish or bowl; shallow impressions on the lip; brown exterior, red-brown interior; medium-grained; hard (3); l. 3.5 cm, w. 48 cm; SE 516, GS 803, Inv. No. P 26597; G497.
8. Rim frg of a dish or bowl; brown exterior, dark brown interior; medium-grained; hard (4); l. 3.4 cm, w. 4 cm; SE 520, GS 474, Inv. No. P 26487; G793.
9. Dish; rim frg; very dark grey-brown exterior, black interior; fine-grained; very hard (5); l. 4.7 cm, w. 5.5 cm; no data, Inv. No. P 26598; G502.
10. Rim frg of a dish; surface is smoothed, preserved in traces; brown exterior, light yellow-brown interior; very coarse-grained; very hard (5); l. 7.7 cm, w. 4.2 cm; SE 7, GS 64, Inv. No. P 26640; G516.
11. Rim and body frg of a dish; oblique grooves; dark brown; medium-grained; hard (4); l. 3.1 cm, w. 4 cm; SE 502, GS 499, Inv. No. P 23823; G837.
12. Dish; rim frg; red-yellow; medium-grained; hard (4); l. 4.7 cm, w. 10.4 cm, d. 24 cm; SE 520, GS 404a, Inv. No. P 26973; G722.
13. Rim frg of a dish; dark grey; medium-grained; hard (4); l. 4.4 cm, w. 5 cm; SE 502, GS 498, Inv. No. P 23816; G839.
14. Rim and body frg of a dish with a perforated grip; oblique grooves; very dark grey to black; coarse-grained; hard (4); l. 3.1 cm, w. 4.1 cm; SE 201, GS 233, Inv. No. P 26531; G1178.
15. Dish; rim and body frg; very dark grey; medium-grained; hard (4); d. 19.5 cm, l. 6 cm, w. 9.5 cm; SE 616, GS 592, Inv. No. P 23928; G1093.
16. Dish; oblique grooves; light yellow-brown; medium--grained; hard (4); r. d. 18 cm, b. d. 6.5 cm, h. 8.5 cm; SE 520, GS 547, Inv. No. P 28349; G1029.
17. Dish; surface preserved in traces, smoothed; dark grey--brown exterior, brown interior; fine-grained; hard (3); d. 19 cm, h. 9, cm, b. d. 3.5 cm; SE 594, GS 461, Inv. No. P 27015; G999.
18. Dish; rim and body frg; faceted shoulder; brown; medium-grained; very hard (5); d. 20 cm, l. 7.3 cm, w. 14.5 cm; SE 7, GS 135, Inv. No. P 26802; G528.
19. Dish; rim and body frg; faceted shoulder; surface not preserved; red-yellow; medium-grained; hard (4); l. 4.2 cm, w. 5.7 cm, d. 20 cm; SE 386, GS 181, Inv. No. P 26665; G643.

*Plate 4*

1. Loom weight; red-yellow; medium-grained; hard (4); l. 4.3 cm, w. 3.6 cm, h. 5.3 cm, wt 59 g; SE 1144, GS 643, Inv. No. P 23979; G1160.
2. Loom weight; red-yellow; fine-grained with individual large mineral inclusions; hard (3); h. 5.8 cm, d. 4.7 cm, wt 89 g; SE 616, GS 643, Inv. No. P 23990; G1161.
3. Loom weight; frg; dark brown; coarse-grained; hard (4); l. 5 cm, w. 4 cm, h. 5.1 cm, wt 81 g; SE 706, GS 653, Inv. No. P 23977; G1159.
4. Loom weight; dark brown; coarse-grained; hard (4); l. 4.5 cm, w. 4.5 cm, h. 6.2 cm, wt 86 g; SE 706, GS 644, Inv. No. P 23978; G1158.
5. Loom weight; frg; surface not preserved; brown; coarse-grained; hard (4); h. 2.4 cm, w. 3.2 cm; SE 520, GS 516, Inv. No. P 23843; G976.
6. Loom weight; frg; surface not preserved; red-brown; medium-grained; hard (3); h. 2.2 cm, w. 4.4 cm; SE 520, GS 516, Inv. No. P 23842; G975.
7. Loom weight; frg; surface not preserved; red-yellow; fine-grained; hard (3); h. 2.4 cm, w. 3.5 cm; SE 520, GS 517, Inv. No. P 23849; G977.
8. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; red--yellow; medium-grained; hard (3); l. 11.8 cm, th. 4.4 cm; SE 520, GS 516, Inv. No. P 23853; G982.
9. Spindle whorl; frg; dark grey-brown; fine-grained; hard (4); h. 1.3 cm, w. 2.4 cm; SE 520, GS 494, Inv. No. P 23845; G980.
10. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; red--yellow; medium-grained; hard (3); l. 6.5 cm, w. 3.3 cm; SE 520, GS 494, Inv. No. P 23856; G983.
11. Loom weight; red-yellow; fine-grained; hard (4); h. 6 cm, w. 5 cm, wt 107 g; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23839; G972.
12. Loom weight; red; medium-grained; hard (4); h. 7.5 cm, w. 5 cm, wt 150 g; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23840; G973.
13. Loom weight; very dark grey; medium-grained; hard (4); h. 4.4 cm, w. 5.2 cm, wt 67 g; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23841; G974.
14. Ring – loom weight; faceted; dark red-brown; fine--grained; very hard (5); d. 8 cm, th. 3.4 cm, wt 172 g; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23855; G981.
15. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; pale brown; medium-grained; hard (3); l. 3.4 cm, th. 3.3 cm; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23854; G984.

16. Spindle whorl; red-yellow; coarse-grained; hard (4); d. 3.6 cm, h. 2.7 cm; SE 502, GS 500, Inv. No. P 23834; G896.
17. Spindle whorl; dark brown; fine-grained; hard (4); d. 3.1 cm, h. 1.9 cm; SE 502, GS 509, Inv. No. P 23835; G895.
18. Ring – loom weight; faceted; dark brown-grey; medium-grained; hard (4); d. 8.2 cm, th. 2.5 cm, wt 175 g; SE 502, GS 479, Inv. No. P 23833; G898.
19. Spindle whorl; frg; surface not preserved; light brown; fine-grained; hard (3); l. 2.7 cm, w. 1.7 cm, h. 2.2 cm; SE 502, GS 480, Inv. No. P 23799; G897.
20. Spindle whorl; red-yellow, very dark grey core; medium-grained; hard (3); d. 3.6 cm, h. 2.8 cm; SE 520, GS 431, Inv. No. P 26492; G802.
21. Spindle whorl; red-yellow; medium-grained; hard (3); d. 3.4 cm, h. 2 cm; SE 520, GS 431, Inv. No. P 26493; G803.
22. Spindle whorl; dark grey-brown; medium-grained; hard (3); d. 3.7 cm, h. 3.7 cm, SE 520, GS 403 b, Inv. No. P 26995; G748.
23. Loom weight; surface not preserved; light brown; medium-grained; hard (4); h. 5.5 cm, w. 4.8 cm, wt 75 g; SE 520, GS 403A, Inv. No. P 29234; G747.
24. Spindle whorl; pale brown; fine-grained; hard (4); d. 3.2 cm, h. 2 cm; SE 7, GS 211, Inv. No. P 26507; G710.
25. Loom weight; frg; surface not preserved; red-yellow; fine-grained with individual large mineral inclusions; hard (4); l. 3.8 cm, w. 3.8 cm, h. 4.1 cm; SE 7, GS 201, Inv. No. P 26502; G711.
26. Spindle whorl; frg; red-yellow; fine-grained; hard (3); h. 3 cm, w. 3.2 cm, SE 7, GS 184, Inv. No. P 26940; G693.
27. Loom weight; preserved up to the hole; red-yellow, very dark grey core; coarse-grained; hard (3); h. 4.5 cm, w. 2.7 cm, wt 35 g; SE 7, GS 184, Inv. No. P 26930; G692.
28. Spindle whorl; brown; fine-grained; hard (4); d. 2 cm, h. 1.2 cm; SE 7, GS 93 b, Inv. No. P 26882; G630.
29. Loom weight; frg; round impression below the hole; brown; fine-grained; hard (4); l. 3.8 cm, w. 3 cm; SE 1, GS 94, Inv. No. P 26829; G632.
30. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; red-yellow; fine-grained; hard (3); l. 4.8 cm, h. 3.3 cm, th. 2.2 cm; SE 033, GS 93 d, Inv. No. P 26844; G561.
31. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; red-yellow in grey-brown; fine-grained; hard (3); l. 6.8 cm, h. 3.7 cm, th. 3.1 cm; SE 033, GS 93, Inv. No. P 26845; G560.
32. Ring – loom weight; frg; surface not preserved; brown-yellow; fine-grained; hard (3); l. 5 cm, h. 3.7 cm, th. 2.4 cm; SE 7, GS 93, Inv. No. P 26899; G631.
33. Ring – loom weight; surface not preserved; red-yellow; fine-grained; hard (3); d. 10.8 cm, h. 4 cm, th. 3.9 cm; SE 110, GS 93, Inv. No. P 26851; G569.

*Plate 5*

1. Rim and body frg of a jar; red-brown exterior, very dark grey interior; medium-grained; hard (3); l. 5.3 cm, w. 5.7 cm; SE 520, GS 412, Inv. No. P 29850; G792.
2. Body frg of a vessel; knob applique; black exterior, red-yellow interior; medium-grained; hard (4); l. 3.4 cm, w. 4.4 cm; SE 520, GS 402, Inv. No. P 27018; G799.
3. Base frg of a vessel; yellow-brown; coarse-grained; hard 4; l. 3 cm, w. 5.5 cm, h. 2.8 cm; SE 520, GS 412, Inv. No. P 26490; G800.
4. Firedog; frg; yellow-red; coarse-grained, very crumbly; hard (4); h. 16.6 cm, w. 15.4 cm; SE 520, GS 412, Inv. No. P 27019; G805.
5. Jar; brown; coarse-grained; hard (3); h. 28 cm, b. d. 15 cm; SE 520, GS 411, Inv. No. P 27020; G804.
6. Baking lid; rim and body frg; cordon with impressions; red-brown exterior, red-yellow interior; very coarse-grained with abundant grog; hard (4); d. 30 cm, l. 14.5 cm, w. 11 cm; SE 520, GS 404A, Inv. No. P 26972; G754.
7. Large handle of a baking lid; frg; surface not preserved; red-yellow; very coarse-grained; hard (4); l. 10 cm, w. 3.1 cm, th. 1.7 cm; SE 502, GS 459, Inv. No. P 23756; G890.
8. Large handle of a baking lid; frg; brown; fine-grained; hard (4); l. 8 cm, w. 4.7 cm, th. 2, cm; SE 520, GS 403C, Inv. No. P 26993; G753.
9. Handle of a vessel; brown; medium-grained with individual large grog pieces; hard (3); l. 4.3 cm, w. 2 cm, th. 1 cm; SE 168, GS 148, Inv. No. P 26937; G652.
10. Knee-shaped handle of a vessel; frg; surface not preserved; very dark grey; fine-grained; hard (3); l. 3.9 cm, w. 1.7 cm, th. 1.6-2 cm; SE 520, GS 404C, Inv. No. P 26990; G735.
11. Knee-shaped handle of a vessel; frg; surface not preserved; yellow-red; very coarse-grained; hard (4); l. 4.2 cm, w. 3.1 cm, th. 1.5 cm; SE 502, GS 449, Inv. No. P 23723; G877.
12. Trapezoid handle of a vessel; frg; red; coarse-grained; very hard (5); l. 6.4 cm, w. 4.9–5.7 cm, th. 1.1 cm; SE 502, GS 459, Inv. No. P 23757; G872.
13. Body frg with a tunnel-shaped handle of a vessel; light brown; medium-grained; very hard (5); l. 5.9 cm, w. 7.3 cm, handle w. 3 cm; SE 502, GS 488, Inv. No. P 23805; G868.
14. Body frg with a twice perforated grip of a vessel; surface not preserved; red-yellow; medium-grained; hard (3); l. 2.7 cm, w. 4 cm; SE 520, GS 405A, Inv. No. P 26454; G774.
15. Body frg with an ear-like handle of a vessel; surface not preserved; dark grey-brown; fine-grained; hard (3); l. 2.2 cm, w. 3.5 cm; SE 502, GS 420, Inv. No. P 23682; G869.
16. Body frg of a vessel with a knob applique enclosed with concentric grooves; very dark brown exterior, very dark grey interior; coarse-grained; hard (4); l. 12.8 cm, w. 9.6 cm; SE 394, GS 178, Inv. No. P 26663; G640.
17. Body frg of a vessel with a knob applique; red-yellow; coarse-grained; hard (3); l. 4.2 cm, w. 5.3 cm; SE 7, GS 64, Inv. No. P 26644; G521.
18. Body frg of a vessel with an incision-encircled knob applique; surface not preserved; grey-brown; medium-grained; hard (4); l. 3.1 cm, w. 3.3 cm; SE 502, GS 456, Inv. No. P 23734; G857.
19. Body frg of a vessel with concentric grooves; red-yellow exterior, grey-brown interior; coarse-grained; hard (3); l. 4.6 cm, w. 4.2 cm; SE 80, sek. 11/14, GS 185/202, Inv. No. P 26934; G654.
20. Body frg of a vessel with a handle; chevron impressions and two impressed dots; brown exterior, dark brown interior; medium-grained; very hard (5); l. 9.4 cm, w. 8.8 cm; SE 1156, GS 483, Inv. No. P 23859; G903.
21. Body frg of a vessel; five parallel grooves flanked by impressions; surface preserved in traces; very dark grey;

fine-grained; hard (3); l. 4.7 cm, w. 3.8 cm; SE 502, GS 457, Inv. No. P 23743; G843.
22. Body frg of a vessel; chevron incisions; surface not preserved; dark grey-brown exterior, red-yellow interior; fine-grained; hard (3); l. 6.1 cm, w. 3.7 cm, SE 520, GS 544, Inv. No. P 26379; G1047.
23. Body frg of a vessel with a part of a handle; vertical incisions; brown; medium-grained; very hard 6; l. 3.4 cm, w. 4.4 cm; SE 520, GS 497, Inv. No. P 23915; G964.
24. Body frg of a carinated vessel; two preserved hatched triangles; very dark grey; fine-grained; hard (4); l. 2.1 cm, w. 2.3 cm; SE 1623, GS 532, Inv. No. P 26381; G1024.
25. Serpentine fibula; bow frg with a hole, bronze; l. 1.5 cm. SE 1774; Inv. No. P 22891; G1278.
26. Frg of a pedestal vessel; horizontal grooves; surface not preserved; red-yellow; medium-grained; hard (3); d. 14 cm, l. 6 cm, w. 5.3 cm, h. 4.6 cm; SE 7, GS 148, Inv. No. P 26938; G690.

*Plate 6*
1. Frg of a ring jewellery; two large and one small knob, round-sectioned; bronze; l. 2.4 cm, th. 0.6 cm, th. 0.4 cm, wt 3.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22927; G1285.
2. Frg of a knobbed torc; parting line along the edges; bronze; l. 1.6 cm, d. 1.7 cm, wt 11.2 g; Hoard II; Inv. No. P 22882; G1286.
3. Frg of a winged axe; one side surface with wings and widened shoulder; fractures very worn; bronze; l. 4.4 cm, w. 2.5 cm, wt 108 g; Hoard II; Inv. No. P 19239; G1299.
4. Frg of a winged axe; one side surface with wings; bronze; l. 3.8 cm, w. 2.9 cm, wt 65.6 g; Hoard II; Inv. No. P 22849; G1298.
5. Frg of a winged axe; one side surface with part of the wings and widened shoulder; fractures worn; bronze; l. 3.1 cm, w. 1.7 cm, wt 31.5 g; Hoard II; Inv. No. P 22920; G1300.
6. Frg of a winged axe; one side surface with part of the wings and widened shoulder; fractures very worn; bronze; l. 2.9 cm, w. 2.2 cm, wt 37.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22916; G1301.
7. Frg of a socketed axe; socket-blade junction; fractures worn; bronze; l. 3.9 cm, w. 2.8 cm, wt 81 g; Hoard II; Inv. No. P 22862; G1297.
8. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with both side surfaces and an unpronounced butt extension; fractures very worn; bronze; l. 5.9 cm, w. 4.4 cm, wt 113 g; Hoard II; Inv. No. P 22855; G1305.
9. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with one side surface and a butt extension; fractures very worn; bronze; l. 3.5 cm, wt 59.8 g; Hoard II; Inv. No. 19263; G1304.
10. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with both side surfaces and missing butt extension; fractures very worn; bronze; l. 4.4 cm, w. 3.9 cm, wt 89 g; Hoard II; Inv. No. P 19228; G1303.
11. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with both side surfaces, one with a parting line; fractures worn; bronze; l. 4 cm, w. 3.1 cm, wt 94 g; Hoard II; Inv. No. P 19236; G1310.
12. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with one side surface, visible parting line; fractures worn; bronze; l. 3.5 cm, w. 2.1 cm, wt 47.5 g; Hoard II; Inv. No. P 22835; G1309.
13. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with one side surface, visible parting line; fractures very worn; bronze; l. 3.1 cm, w. 2.8 cm, wt 41.2 g; Hoard II; Inv. No. P 22866; G1306.
14. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with both side surfaces, one with a parting line, and a raised hammer-like butt; fractures worn; bronze; l. 4.1 cm, w. 2.5 cm, wt 98.5 g; Hoard II; Inv. No. P 22940; G1307.
15. Frg of a shaft-hole axe; haft-end with a small part of one side surface and missing butt extensions; fractures very worn; bronze; l. 2.6 cm, w. 2.1 cm, wt 28.9 g; Hoard II; Inv. No. P 22860; G1308.
16. Frg of a shaft-hole axe; haft-end; fractures worn; bronze; l. 2.3 cm, w. 2 cm, wt 15.4 g; Hoard II; Inv. No. P 22885; G1311.

*Plate 7*
1. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with one side surface; bronze; l. 5.3 cm, w. 6.2 cm, wt 199.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22893; G1329.
2. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with both side surfaces, one with a poorly visible parting line, the other with a triangular impression; faces show cut marks, one also a small square impression; fractures very worn; bronze; l. 5.1 cm, w. 4.5 cm, wt 174 g; Hoard II; Inv. No. P 19223; G1325.
3. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with one side surface that bears a triangular impression; one face shows cut marks; bronze; l. 3.8 cm, w. 3.3 cm, wt 86.2 g; Hoard II; Inv. No. P 22919; G1326.
4. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with missing side surfaces; one of them very worn; bronze; l. 3.4 cm, w. 3.9 cm, wt 86.2 g; Hoard II; Inv. No. P 22846; G1333.
5. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with one side surface; fractures worn; bronze; l. 3.3 cm, w. 2.7 cm, wt 66 g; Hoard II; Inv. No. P 19237; G1331.
6. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with both side surfaces, one with a parting line; fractures partly worn; bronze; l. 5.9 cm, w. 4.1 cm, wt 222 g; Hoard II; Inv. No. P 19212; G1327.
7. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with one side surface that shows a parting line; fractures very worn; bronze; l. 2.8 cm, w. 2.8 cm, wt 63.6 g; Hoard II; Inv. No. P 22876; G1330.
8. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with one of the faces showing cut marks; fractures very worn; bronze; l. 2.9 cm, w. 2.3 cm, wt 48 g; Hoard II; Inv. No. P 19224; G1332.
9. Frg of a shaft-hole axe; haft-end – blade junction with both side surfaces, one of the faces shows cut marks; fractures unevenly worn; bronze; l. 6.2 cm, w. 4.4 cm, wt 168 g; Hoard II; Inv. No. P 19238; G1328.
10. Frg of an axe; blade with both side surfaces, one face shows cut marks; bronze; l. 5.8 cm, w. 5.6 cm, wt 156 g; Hoard II; Inv. No. P 19209; G1335.
11. Frg of an axe; blade with blunt cutting edge and both side surfaces, one of them showing a parting line; fracture worn; bronze; l. 7.3 cm, w. 5.2 cm, wt 166 g; Hoard II; Inv. No. P 19222; G1349.

12. Frg of an axe; blade with part of the cutting edge and one side surface; fractures very worn; bronze; l. 3.6 cm, w. 1.7 cm, wt 14.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22868; G1356.
13. Frg of an ingot; two side surfaces, one of them with a parting line; bronze; l. 3.2 cm, w. 1.9 cm, wt 25.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22843; G1423.
14. Frg of a flat ingot; one side surface and one of the faces showing a cut mark; fractures worn; bronze; l. 3.2 cm, w. 2.7 cm, wt 34 g; Hoard II; Inv. No. P 19251; G1363.
15. Frg of a flat ingot; one side surface and one face showing a triangular incision; bronze; l. 4.2 cm, w. 2.5 cm, wt 34 g; Hoard II; Inv. No. P 19219; G1366.
16. Frg of a flat ingot; three preserved side surfaces; one fracture very worn; bronze; l. 4.5 cm, w. 4 cm, wt 57.4 g; Hoard II; Inv. No. P 22854; G1359.
17. Frg of a bronze object, possibly an ingot; fractures very worn; l. 3 cm, w. 1.8 cm, th. 1.4 cm, wt 32.4 g; Hoard II; Inv. No. P 22952; G1449.
18. Trapezoid ingot; bronze; l. 3 cm, w. 2 cm, th. 1.3 cm, wt 40.2 g; Hoard II; Inv. No. P 22847; G1448.
19. Frg of a trapezoid ingot; fracture very worn; bronze; l. 2.7 cm, w. 1.4 cm, th. 1.2 cm, wt 28.1 g; Hoard II; Inv. No. P 22848; G1447.
20. Frg of a trapezoid ingot; two side surfaces; fractures very worn; bronze; l. 2.2 cm, w. 1.4 cm, th. 0.8 cm, wt 9.7 g; Hoard II; Inv. No. P 22873; G1446.
21. Frg of a bar ingot; fractures very worn; bronze; l. 2.5 cm, w. 1.4 cm, th. 0.6 cm, wt 14.3 g; Hoard II; Inv. No. P 22955; G1434.

BELANOVÁ ŠTOLCOVÁ, T., K. GRÖMER 2010, Loom-weights, Spindles and Textiles – Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age. – *North European Symposium for Archaeological Textiles* 10, 9–20.

CARANCINI, G.L. 1984, *Le asce nell'Italia continentale II*. – Prähistorische Bronzefunde 9/12.

CARDARELLI, A. 1983, Castellieri nel Carso e nell'Istria: cronologia degli insediamenti fra media età del bronzo e prima età del ferro. – In: *Preistoria del Caput Adriae*, 87–118, Trieste.

ČREŠNAR, M. 2006, Novi žarni grobovi iz Ruš in pogrebni običaji v ruški žarnogrobiščni skupini / Die neuen Urnengräber aus Ruše und das bestattungsritual in der Ruše-Gruppe der Urnenfelderkultur. – *Arheološki vestnik* 57, 97–162.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor / Nova spoznanja o pozni bronasti dobi Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru. – *Arheološki vestnik* 61, 7–119.

ČREŠNAR, M. 2022, *Rogoza*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 100, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_1.pdf

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2014, , 661–702.

DULAR, J., M. TOMANIČ JEVREMOV 2010, *Ormož. Utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe / Ormož. Befestigte Siedlung aus der späten Bronze- und der älteren Eisenzeit*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 18. https://doi.org/10.3986/9789612545659

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi.org/10.3986/9789612544980

FURLANI, U. 1996, Depojska najdba iz Šempetra pri Gorici / Il ripostiglio di San Pietro presso Gorizia. – In: B. Teržan (ed.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* II / *Hoards and individual metal finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* II, Katalogi in monografije 30, 73–88, t. 130–135.

GABROVEC et al. = S. Gabrovec, A. Kruh, I. Murgelj, B. Teržan 2006, *Stična* II/1. *Gomile starejše železne dobe. Katalog / Stična* II/1. *Grabhügel aus der älteren Eisenzeit. Katalog*. – Katalogi in monografije 37.

GRAHEK, L. 2014, Orehova vas. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2014, 249–273.

GRAHEK, L. 2015, *Orehova vas*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 46, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-46_Orehova_vas.pdf

GRAHEK, L. 2021. Orehova vas pri Mariboru – naselbina iz pozne bronaste dobe (horizont Rogoza-Orehova vas) / Orehova vas near Maribor – A settlement of the Late Bronze Age (Rogoza-Orehova vas horizon). – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2021, 31–53.

GRÖMER, K. 2010, *Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor den Römern*. – Wien.

GRUŠKOVNJAK, L. 2024, Surveying along the Slopes: Evaluating the Impact of Geomorphic Processes on Field Survey's Site Discovery Effectiveness. – *Journal of Field Archaeology* 50(2), 106–131. https://doi.org/10.1080/00934690.2024.2402112

HARDING, A.F. 2000, *European societies in the Bronze Age*. – Cambridge.

KAVUR, B. 2018, *Sodolek*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 54. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/54_sodolek_0.pdf

KERMAN, B. 2011, *Pod Kotom – sever pri Krogu*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 24. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-24_Pod_Kotom_sever_pri_Krogu.pdf

KERMAN, B. 2014, Pince pri Lendavi. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.), 2014, 31–63.

KERMAN, B. 2018, *Pod Grunti – Pince pri Pincah*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 55. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/pod_grunti_-_pince.pdf

KIM et al. = J. Kim, D. K. Wright, J. Hwang, J. Kim, Y. Oh 2019, The old wood effect revisited: a comparison of radiocarbon dates of wood charcoal and short-lived taxa from Korea. – *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 3435–3448.

KOPRIVNIK, V., B. TERŽAN 2021, Gračič pod Brinjevo goro – nekropola kulture žarnih grobišč / Gračič below

Brinjeva gora – A necropolis of the Urnfield Period. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2021, 215–328.

KRAMBERGER, B., M. ČREŠNAR 2021, Pobrežje v Mariboru – naselbina iz mlajše kulture žarnih grobišč / Pobrežje in Maribor – A settlement of the Late Urnfield Period. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2021, 55–107.

KRAMBERGER, B., M. JANEŽIČ, M. NOVŠAK 2021, *Spodnje Hoče*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 90, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_90_spodnje_hoce_web.pdf

LEGHISSA, E. 2014, Medvode. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.), 2014, 333–343.

MAYER, E.F. 1977, *Die* Äxte *und Beile in Österreich*. – Prähistorische Bronzefunde IX/9.

MÜLLER–KARPE, H. 1959, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. – Römisch-Germanische Forschungen 22.

MURGELJ, I. 2013, *Podsmreka pri Višnji Gori*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 42. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-42_Podsmreka.pdf

MURGELJ, I., B. NADBATH 2014, Šmarna gora pri Ljubljani. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.), 2014, 345–354.

NANUT, T. 2018, Poznobronasto in železnodobni depojski najdbi iz Dolenjih Raven na Cerkljanskem in s Sv. Jakoba na Kanalskem Kolovratu (Late Bronze and Iron Age hoard finds from Dolenje Ravne near Cerkno and Sv. Jakob in the Kanalski Kolovrat Hills). – In: M. Črešnar, M. Vinazza (ed.), *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*, Ljubljana, 137–161.

OMAN, D. 1981, Brinjeva gora – 1953 (obdelava prazgodovinske keramike). – *Arheološki vestnik* 32, 144–216.

PAHIČ, S. 1972, *Pobrežje*. – Katalogi in monografije 6, Ljubljana.

PAVLIN, P., U. BAVEC 2017, Poznobronastodobno grobišče Žadovinek pri Krškem / The Late Bronze Age cemetery of Žadovinek near Krško, Slovenia. – *Arheološki vestnik* 68, 85–104.

PAVLIN, P., P. TURK 2014, Starejšeželeznodobna depoja z Gobavice nad Mengšem / Two Early Iron Age hoards from Gobavica above Mengeš. – *Arheološki vestnik* 65, 35–78.

PAVLIN et al. = P. Pavlin, P. Turk, R. Urankar, D. Josipovič 2024, Starejšeželeznodobni depo z Jelenovega klanca v Kranju / The Early Iron Age hoard from Jelenov klanec in Kranj. – *Arheološki vestnik* 75, 151–212. https://doi.org/10.3986/AV.75.06

PLESTENJAK, A. 2010, *Gorice pri Turnišču*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 12. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-12_Gorice_pri_Turniscu.pdf

PUŠ, I. 1971, *Žarnogrobiščna nekropola na dvorišču SAZU v Ljubljani / Nekropole der Urnenfelderkultur im Hof der slowenischen Akademis der Wissenschaften und Künste in Ljubljana*. – Razprave SAZU VII/1.

PUŠ, I. 1982, *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani / Das vorgeschichtliche Urnengräberfeld in Ljubljana*. – Razprave SAZU XIII/2.

STARE, F. 1954, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani / Illyrische Funde aus der Eisenzeit in Ljubljana*. – Dela SAZU 9/7.

STARE, F. 1975, *Dobova*. – Posavski muzej Brežice 2.

SVETLIČIČ, V., P. TURK, M. TURK 2024, *Kamna Gorica pri Ljubljani*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 114. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-114_Kamna_Gorica.pdf

ŠAVEL, I., S. SANKOVIČ 2013, *Nedelica pri Turnišču*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 39. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-39_Nedelica.pdf

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014, Žarna nekropola v Ljubljani in preobrazba ljubljanske skupine na prehodu iz bronaste v železno dobo. – PhD Thesis / Doktorska disertacija, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (unpublished / neobjavljeno).

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2021, Towards an Absolute Chronology at the Beginning of the Late Bronze Age in Slovenia. New Radiocarbon dates from Ljubljana. – *Archaeologia Austriaca* 105, 117–148.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., P. VOJAKOVIĆ 2020, Understanding social relations through settlement vs cemetery records. Late Bronze Age social (in)equalities in the case of Ljubljana (Slovenia). – *Quaternary International* 539, 138–157.

TECCO HVALA, S. 2012, *Magdalenska gora. Družbena struktura in grobni rituali železnodobne skupnosti / Magdalenska gora. Social structure and burial rites of the Iron Age community*. – Opera instituti archaeologici Sloveniae 26. https://doi.org/10.3986/9789612546007

TECCO HVALA, S. 2014, Kačaste fibule z območja Slovenije / Serpentine fibulae from Slovenia. – *Arheološki vestnik* 65, 123–186.

TECCO HVALA, S. 2017, *Molnik pri Ljubljani v železni dobi / The Iron Age site at Molnik near Ljubljana*. – Opera instituti archaeologici Sloveniae 36. https://doi.org/10.3986/9789610503750

TERŽAN, B. 1996, Weben und Zeitmessen im südostalpinen und westpannonischen Gebiet. – In: E. Jerem, A. Lippert (ed.), *Die Osthalstattkultur. Akten des Internationalen Symposiums (Sopron, 10. –14. Mai 1994)*, Archaeolingua 7, 507–536.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ed.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*, Katalogi in monografije 40.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR 2021, Pohorsko Podravje v pozni bronasti in starejši železni dobi / The Pohorsko Podravje region during the Late Bronze and Early Iron Ages. – In: B. Teržan, M. Črešnar (ed.) 2021, 561–583.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ed.) 2021, *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi / Pohorsko Podravje three Millennia ago. Tradition and innovation in the Late Bronze and Early Iron Ages*, Katalogi in monografije 44.

TOLAR, T. 2022, Rastlinski makro ostanki. – In: Turk, P., V. Svetličič, D. Pavlovič 2022, 146–151.

TOLAR, T., P. PAVLIN 2022, The earliest finds of millet and possible associated changes in material culture in Slovenia. – In: W. Kirleis, M. Dal Corso, D. Filipović (ed.), *Millet and what else? The wider context of the adoption of millet cultivation in Europe*, Leiden, 107–127.

TOŠKAN, B. 2022, Živalski ostanki. – In: Turk, P., V. Svetličič, D. Pavlovič 2022, 152.

TRAMPUŽ OREL, N., D. J. HEATH 1998, Analysis of Heavily Leaded Shaft-Hole Axes. – In: B. Hänsel (ed.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*, Kiel, 237–248.
TURK, P. 2018, Early Iron Age Hoards from central and western Slovenia. – In: E. Borgna, P. Cassola Guida, S. Corazza (ed.), *Preistoria e Protostoria del Caput Adriae,* Studi di preistoria e protostoria 5, 397–406.
TURK, P., V. SVETLIČIČ 2018, Nenavadna prazgodovina uhatih sekir (Unusual prehistory of shaft-hole axes). – In: M. Črešnar, M. Vinazza (ed.), *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*, Ljubljana, 25–38.
TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2022, *Dragomelj*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf
VERBIČ, T. 2022, Geološka in geomorfološka podoba najdišča. – In: P. Turk, V. Svetličič, D. Pavlovič 2022, 8–13.
VOJAKOVIĆ, P. 2023, Prazgodovinska Ljubljana: urbano trgovsko središče na stičišču poti / Prehistoric settlement in Ljubljana: an urban trading centre at the crossroads. – *Arheološki vestnik* 74, 531–590. https://doi.org/10.3986/AV.74.19
VOJAKOVIČ, P., M. NOVŠAK 2022, *Podgorica*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 97. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_97_podgorica_petra_vojakovic_matjaz.pdf

# Dragomelj – naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega somestja in starejšeželeznodobni drobci

*Povzetek*

Z zaščitnimi izkopavanji smo pri Dragomlju (*sl. 1*) raziskali ravninsko naselje iz pozne bronaste dobe – kulture žarnih grobišč (KŽG) in skromne poselitvene sledi iz starejše železne dobe. Naselje je severni del sočasne celote z naseljem v Podgorici južno od reke Pšate. Pod slabo ohranjeno kulturno plastjo so se pojavljali v geološko plast vkopani ostanki jam za stojke ter shrambnih in odpadnih jam (*sl. 2*).

## NASELBINA IZ POZNE BRONASTE DOBE

### Bivalne stavbe in druge naselbinske strukture

Jame za stojke so tvorile skupine jam, ki jih predvsem zaradi slabe prepoznavnosti pogosto ni bilo mogoče povezati v tlorise stavb. Pri teh skupinah številnih stojk sklepamo tudi na gradnje, popravila in ponovne gradnje hiš različnih velikosti in usmerjenosti na istem mestu. To močno otežuje prepoznavanje njihovih prvotnih tlorisov.

Glede na pogojno rekonstruirane tlorise 16 hiš (*sl. 2*) je njihova usmerjenost različna, od smeri SV–JZ (hiše 1, 2, 3, 12, 13, 16) in SZ–JV (hiše 5, 7 (*sl. 3*), 8, 9, 10, 15) do usmerjenosti S–J (hiše 4, 6, 11 (*sl. 4*), 14). Pahljačasta usmeritev petih hiš v osrednjem delu izkopnega polja (hiše 8–12) nakazuje njihovo razmestitev okrog osrednjega območja, morda nekakšnega dvorišča. Na prvi pogled gre za razpršeno vaško poselitev, pri kateri sta bili posamezna hiša oz. skupina hiš oddaljeni 15–20 metrov od sosednje skupine hiš.

Podoba redke in razpršene razmestitve hiš je močno omajana ob dejstvu, da so se največje zgostitve jam za stojke in drugih naselbinskih jam ujemale z območji manjših depresij, neravnih poglobitev površine geološke osnove (*sl. 3*). To nakazuje prvotno mnogo bolj zgoščeno poselitev, ki se je ohranila le v globlje ležečih delih naselja. Pri obširnih predelih brez naselbinskih jam je torej mnogo verjetneje, da gre za uničene dele naselja, ne pa morebitna dvorišča.

Primerjava s sočasnimi naselji pokaže veliko podobnost z naseljema v bližnji Podgorici in v podravski Rogozi, kjer so hiše prav tako različnih usmeritev, a se razvrščajo v skupine hiš in drugih objektov, ki predstavljajo gospodarske enote. Delno primerljivo razmestitev hiš je opaziti tudi v sočasnem podravskem naselju Orehova vas, kjer so hiše v treh poselitvenih skupinah razmeščene bolj gosto kot v Dragomlju, Podgorici in Rogozi. Velikosti dragomeljskih hiš se gibljejo od 10 do 21 $m^2$ ter so primerljive z velikostjo sočasnih hiš iz naselij Podgorica, Orehova vas in Rogoza, a so bile med temi tudi posamezne večje hiše.

V nekaterih hišah (4, 8, 9 in 13) so bili odkriti ostanki spodnjih delov ognjišč, v hiši 5 pa je bila

fragmentirana ognjiščna koza (*t. 5:* 4). Ker so ohranjeni le spodnji deli vkopanih konstrukcijskih elementov hiš, je verjetno, da so bila ognjišča nekoč v večini hiš ali celo v vseh hišah.

### Depo s kovinskimi polizdelki Dragomelj I

Na zahodnem robu izkopnega polja je bil zakopan depo I iz Ha B1 (gl. tu članek Turk, Heath, Zuliani). Z več kot 86 kg bakrenih in bronastih polizdelkov je komplementaren z livarskimi dejavnostmi v Podgorici.

### Predilno-tkalski pripomočki

Predilno-tkalski pripomočki so bili večinoma odkriti brez ohranjenega konteksta. Med 18 utežmi za statve so zastopane štiristrane piramidaste uteži (*t. 4:* 2–7,11–12,25,27,29) in manj številne stožčaste uteži (*t. 4:* 1,13,23). Uteži so v drugih naseljih horizontov Oloris-Podsmreka in Rogoza-Orehova vas večinoma manj številne kot v Dragomlju. V celoti ohranjene keramične uteži so kot obtežilni deli statvenih niti težke med 35 g (*t. 4:* 27) in 150 g (*t. 4:* 12). Na posamezne uteži statev je bilo verjetno navezano večje ali manjše število osnovnih statvenih niti (skupaj najdene uteži na *t. 4:* 11–13 tako tehtajo 107 g, 150 g in 67 g, bližnji svitek (*t. 4:* 14) pa 172 g). Glede na predlagano težo za eno statveno nit 40 g so uteži verjetno obteževale od ene do štiri niti. V Dragomlju niso bile odkrite masivne keramične uteži, kakršne se v nekaj primerih pojavljajo v Rogozi in Olorisu.

Odkritih je bilo 20 celih ali fragmentiranih keramičnih vretenc za obtežitev preslice (*t. 4:* 9,16–17,19–22,24,26,28). V sočasnih naseljih so keramična vretenca pogosta najdba, a se v bližnji Podgorici pojavljajo le izjemoma. Po teži med 4 g (*t. 4:* 28) in 33 g (*t. 4:* 22) so med lažjimi. Verjetno so bila namenjena izdelavi preje iz krajših volnenih vlaken, ne pa preje iz surove volne ali daljših rastlinskih vlaken.

Keramične svitke so uporabljali kot ognjiščne podstavke za posode ali kot uteži za statve. Ta druga namembnost je verjetna v primerih, ko so bili odkriti v neposredni bližini drugih tkalskih pripomočkov (*t. 4:* 8,10,14–15,18,30–33).

Uteži za statve se v nekaj primerih zgoščajo v skupine (*t. 4:* 1–4,5–7,11–13). Če na izkopnem polju opazujemo vse zgostitve uteži, vretenc in svitkov, naštejemo 11 mest njihovih zgostitev (*sl 2:* I–XI in *t. 4:* I–XI). Večina jih je v bližini hiš, nekatere pa delujejo oddaljeno od ostankov stavb (zgostitve I, VI in IX). Prav zgostitve predilno-tkalskih pripomočkov zunaj hiš nakazujejo slabo ohranjenost in celo uničenost arheoloških sledov bivalnih in drugih stavb v Dragomlju. Težko si je namreč predstavljati, da bi dejavnost, ki zahteva suho okolje, potekala na odprtem. Tudi s tega vidika so tlorisi rekonstruiranih bivalnih hiš (*sl. 2*) pomanjkljivi in jih predvidevamo tudi na mestih z zgoščenimi sledovi predilno-tkalskih dejavnosti.

Za strnjene predele pojavljanja uteži, vretenc in svitkov med hišami 7–12 (*sl. 2:* II–VI) se zdi, da označujejo nekakšno predilno-tkalsko območje. V obdobju KŽG bi tekstilna dejavnost v Dragomlju lahko presegla lokalno samozadostnost in se približala obrtni dejavnosti, namenjeni tudi izmenjavi.

### Keramično posodje

Maloštevilni odlomki keramike nakazujejo poselitev že v začetku pozne bronaste dobe (*t. 5*: 11, 12, 16,18,19), večina pa sodi v čas starejše in prehoda v mlajšo KŽG (*t. 1–3*). Lonci različnih velikosti, sklede, skodele in skodelice izkazujejo oblikovne sorodnosti s posodjem iz naselij horizonta Rogoza-Orehova vas, predvsem iz bližnje Podgorice, s Šmarne gore, iz najstarejše poselitvene faze na Tribuni v Ljubljani, iz podravskih Rogoze, Pobrežja, Brinjeve gore in Orehove vasi, a tudi s prekmurskih Pinc pri Lendavi.

### Podgoriško-dragomeljsko "somestje" in primerljive naselbine iz pozne bronaste dobe

Na podlagi devetih radiokarbonskih datacij se v dragomeljskem naselju v času KŽG nakazujeta dva časovna horizonta, prvi v razponu od sredine 13. do konca 12. st. pr. n. št., drugi pa od sredine 12. do začetka 10. st. pr. n. št. (*sl. 6*).

Skromne sledi človekove prisotnosti je zaslediti že pred 12. st. pr. n. št., a je glede na kronološko enovitost večine lončenine ob razumevanju časovnega razpona radiokarbonskih datacij v obsegu dveh standardnih deviacij (2 σ) zelo verjetno, da je naselje živelo krajše obdobje v razponu od

sredine 12. do konca 11. st. pr. n. št. Štiri starejše in pet mlajših datacij $C^{14}$ je enakomerno razporejenih po celotnem izkopnem polju in ni mogoče prepoznati starejših ali mlajših območij poselitve. Radiokarbonske datacije so zelo podobne tistim iz bližnje Podgorice ter iz sočasnih podravskih naselij Rogoza in Orehova vas. Poleg izjemnih podobnosti v keramičnem gradivu sta tudi s tega vidika Dragomelj in Podgorica sestavni del horizonta Rogoza-Orehova vas.

Rekonstruirane hiše bi lahko tvorile gospodarstva, kakršna so ugotovljena tudi v sosednjem naselju Podgorica južno od Pšate ter v Rogozi in Orehovi vasi v Podravju. Ob upoštevanju številnih najdb keramičnih uteži in vretenc je bila pomembna predilno-tkalska dejavnost. Zogleneli rastlinski ostanki kažejo na pridelavo ječmena, grašice, leče, ovsa in prosa.

Gospodarske dejavnosti v podgoriško-dragomeljskem "somestju" se v obdobju KŽG dopolnjujejo: v Podgorici so močni sledovi metalurških dejavnosti, v Dragomlju pa predilno-tkalske dejavnosti. Tod so morda tudi shranjevali večje zaloge živil. Tukajšnji depo I z bakrenimi in bronastimi polizdelki lahko opazujemo kot varno skladišče predmetov, namenjenih metalurški predelavi.

Na prvi pogled enigmatično dvojno naselje Dragomelj - Podgorica z njunimi dejavnostmi, z metalurško v Podgorici ter tekstilno in metalurško-skladiščno v Dragomlju, deluje kot komplementarna gospodarska celota. Somestje torej tvori večjo funkcionalno aglomeracijo z raznovrstnimi preživetvenimi in obrtnimi strategijami.

Primerjave za dvokonične ingote iz dragomeljskega depoja I in za podgoriške kalupe so v nasprotju z lokalno obarvanostjo poselitve, kot jo predstavlja keramični inventar, nadregionalne. Njihov doseg je povezan z izmenjavo bakrenih in bronastih polizdelkov (Dragomelj) ter končnih izdelkov (Podgorica) na dolge razdalje od vzhodnih Alp do osrednjega dela Apeninskega polotoka.

V tej mreži povezav je imelo podgoriško-dragomeljsko naselje pomembno posredniško in izmenjalno vlogo. Metalurški območji s kalupoma iz Podgorice dokazujeta tudi proizvodno vlogo dvojnega naselja.

Naselja, kot so Dragomelj - Podgorica, Orehova vas in Rogoza, živijo v 12.–11. st. pr. n. št. in zamrejo ob koncu 11. ali v začetku 10. st. pr. n. št. V naseljih oz. na grobiščih, ki izkazujejo številne primerjave s keramičnim gradivom iz Dragomlja (Ruše, Dobova, Ljubljana), se po drugi strani poselitev oz. pokopavanje v mlajši KŽG nadaljuje.

## SLEDOVI POSELITVE IZ STAREJŠE ŽELEZNE DOBE

### Naselbinske strukture

Med redkimi ohranjenimi sledmi iz starejše železne dobe sta jama s kačasto fibulo in kamnito tlakovanje (*sl. 2, 7*). Odlomka fibule zaradi neohranjenih krilc oz. rozet ni mogoče natančneje uvrstiti (*t. 5*: 25), a sodi v čas med koncem 7. in razponom 6. st. pr. n. št.

Posamezni keramični odlomki, npr. del noge keramičnega ciborija z vodoravnimi žlebovi (*t. 5:* 26), odkriti v ornici ali v kulturni plasti, ne pa v jamah, vkopanih v geološko osnovo, kažejo na močno uničeno naselbinsko poselitev, morda pa na grobišče (?) v razponu druge polovice 7. oz. v 6. st. pr. n. št.

### Starejšeželeznodobni depo Dragomelj II

Ostanki depoja II s 180 bronastimi predmeti (izbor na *t. 6–7*) so z oranjem popolnoma razmeščeni na območju obsega 70 × 30 metrov in zgoščeni na ožjem območju obsega približno 3 × 3 metrov (*sl. 2*). Vpogled v prvotno stanje depoja tako glede lege predmetov *in situ* kot glede njihovega prvotnega števila ni mogoč.

Osnovna značilnost predmetov je izredna fragmentiranost. Na številnih so vidne sledi udarcev, najpogosteje vzporednih s smerjo odlomljene površine (npr. *t. 6*: 6,8, *7*: 2–3,6,8–10,14), zato sklepamo na namerno razbijanje. V depoju II so zastopani odlomki uhatih (*t. 6:* 8–16, *7:* 1–9) in plavutastih sekir (*t. 6:* 3–6), tulaste sekire (*t. 6:* 7), rezil sekir ali ploščatih ingotov (*t. 7:* 10–16), obročastega nakita (*t. 6*: 1–2), igle, pločevine, paličastih ingotov in ingotov trapezastega preseka (*t. 7:* 18–21).

Odlomljene površine so pri predmetih iz depoja II močno obrabljene. Poleg sestave se tudi po tem depo II uvršča med depoje tipa San Francesco (Bologna)–Šempeter. Gre za depoje dolgega trajanja, katerih deponiranje se konča globoko v starejši železni dobi. Depoji tega tipa so naselbinski depoji, v katerih so tako kot v Dragomlju zastopani izključno bronasti predmeti. Razširjeni so v osrednji in zahodni Sloveniji, v zaledju Kvarnerja in v severovzhodni Italiji.

Tako v podgoriškem kot v dragomeljskem delu "somestja" je po približno tristoletni vrzeli brez jasnih arheoloških sledi poselitev izpričana na prehodu iz starejšega v mlajši halštatski čas, tj. ob koncu 7.

oz. v razponu 6. st. pr. n. št. V Dragomlju je edina prepoznavna kontinuiteta iz pozne bronaste dobe veliko število bronastih uhatih sekir v depoju II, s širokim časovnim razponom rabe med 11./10. in 8./7. st. pr. n. št. – prav tisto časovno vrzeljo, ki je ne prepoznamo med drugim dragomeljskim naselbinskim gradivom. Depoja I in II, pri katerih konec deponiranja pri prvem datiramo najpozneje v čas okoli leta 1000 pr. n. št. in pri drugem okoli leta 600 pr. n. št., sta odkrita v oddaljenosti manj kot 10 m drug od drugega (*sl. 2*). Glede na sekundarno lego večjega dela predmetov iz prvega in vseh predmetov iz drugega depoja gre za močno uničen del najdišča. V teh uničenih delih in predvsem v neraziskanih predelih zahodno od trase avtoceste je iskati odgovor na vprašanje o morebitni kontinuiteti iz poznobronastodobne v železnodobno poselitev.

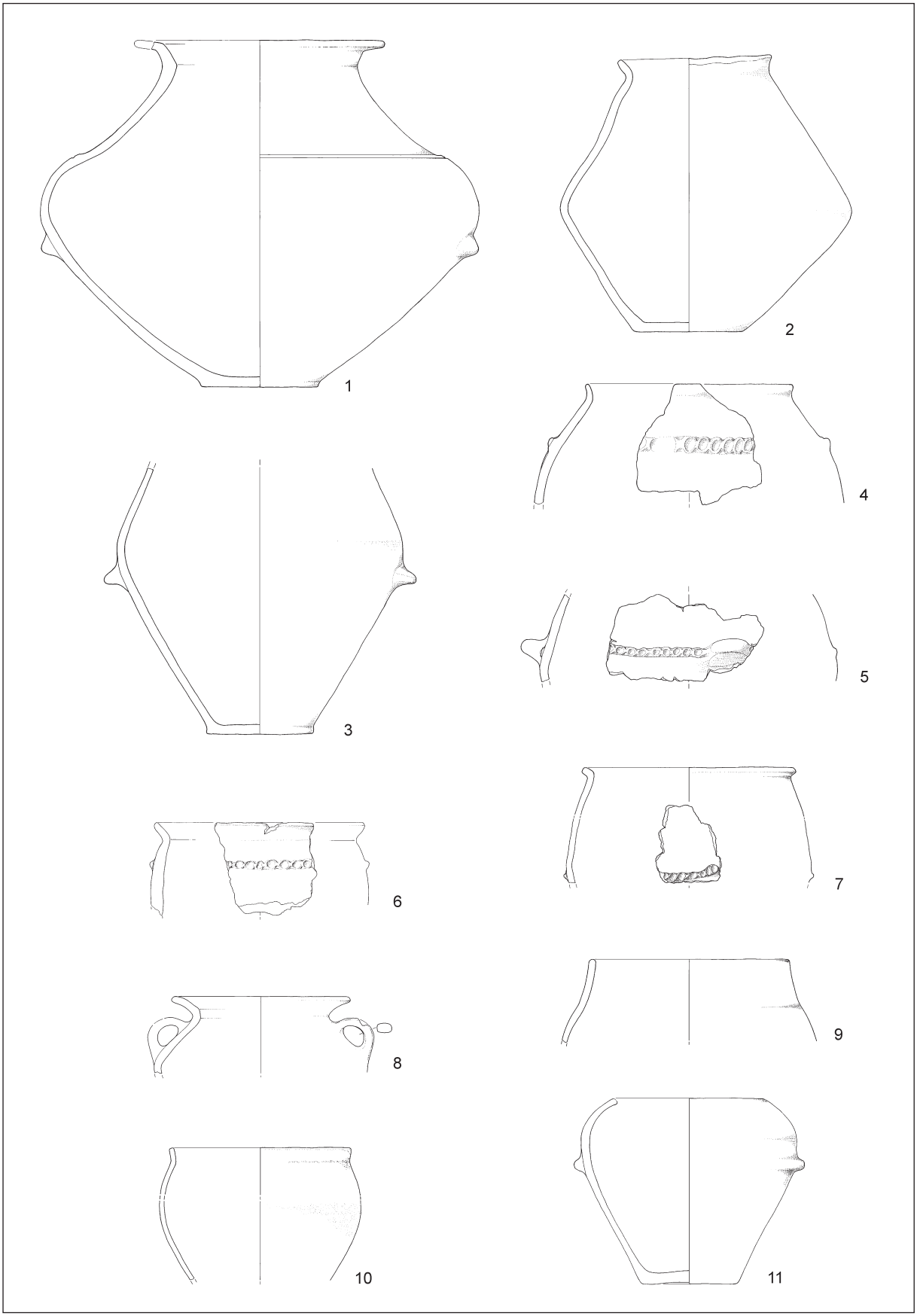
Časovna razlika med depojema ostaja enigmatična. Njuna skoraj identična lokacija bi lahko pomenila, da so v Dragomlju določene dejavnosti potekale tudi na prehodu iz bronaste v železno dobo, v času, ko zanje razen uhatih sekir iz drugega depoja nimamo drugih prepoznavnih datacijskih opor. Vprašanje o razlogih za nenavadno bližino obeh depojev torej ostaja odprto.

Peter Turk
Narodni muzej Slovenije
Prešernova 20
SI-1000 Ljubljana
peter.turk@nms.si
https://orcid.org/0000-0003-1995-0113

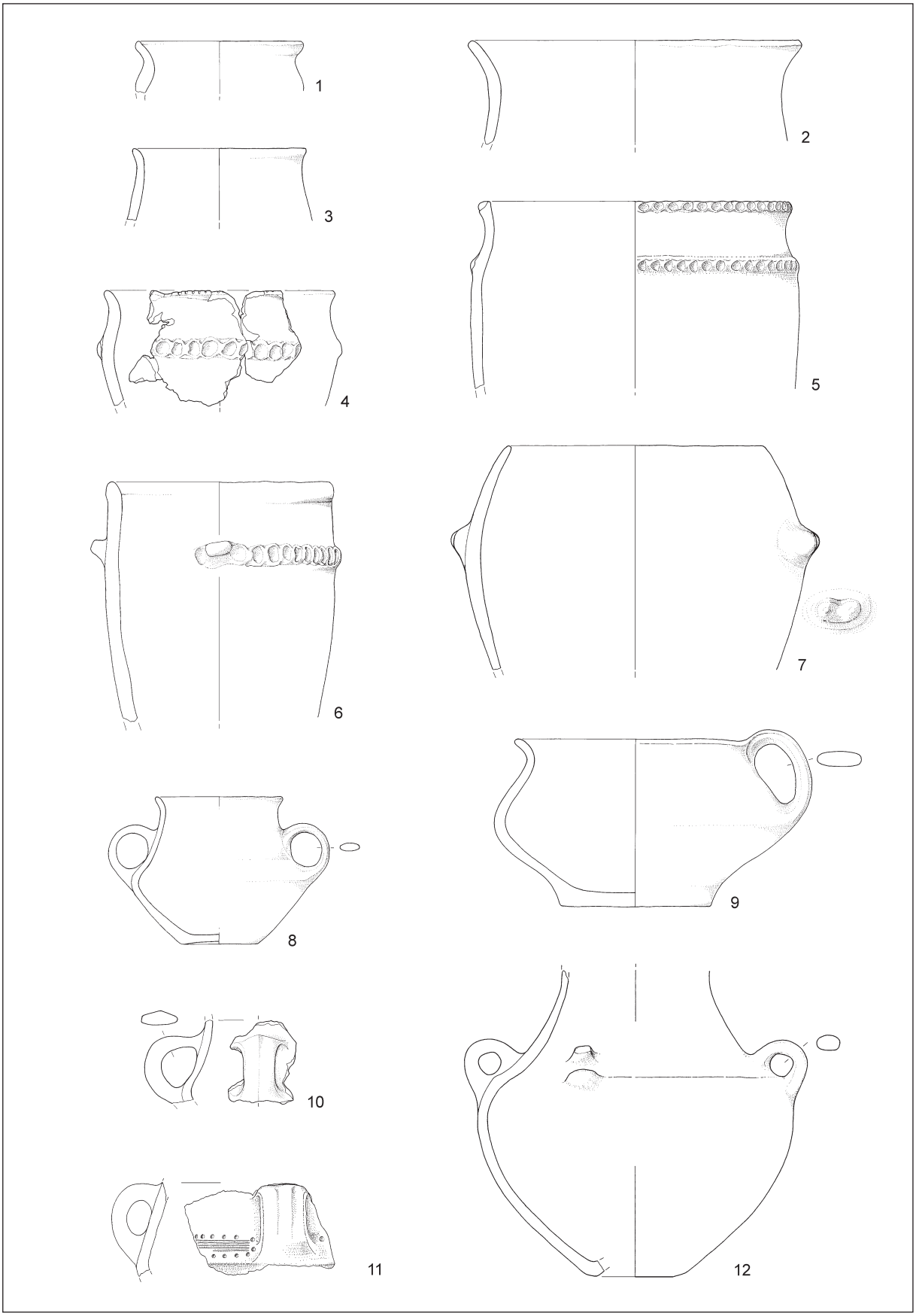
Vesna Svetličič
Narodni muzej Slovenije
Prešernova 20
SI-1000 Ljubljana
vesna.svetlicic@nms.si

*Illustrations:* – *Fig. 1* (photo: Damjan Snoj). – *Fig. 2* (elaborated by: Nives Zupančič, Vanja Celin). – *Fig. 3–5, 7* (photo: Aleš Ogorelec). – *Fig. 6* (elaborated by Elena Leghissa). – *Pl. 1–7* (drawing: Uroš Stiškovski, Vesna Svetličič, Ida Murgelj).
*Slikovno gradivo:* – *Sl. 1* (foto: Damjan Snoj). – *Sl. 2* (računalniška izdelava: Nives Zupančič, Vanja Celin). – *Sl. 3–5, 7* (foto: Aleš Ogorelec). – *Sl. 6* (računalniška izdelava: Elena Leghissa). – *T. 1–7* (risbe: Uroš Stiškovski, Vesna Svetličič, Ida Murgelj).

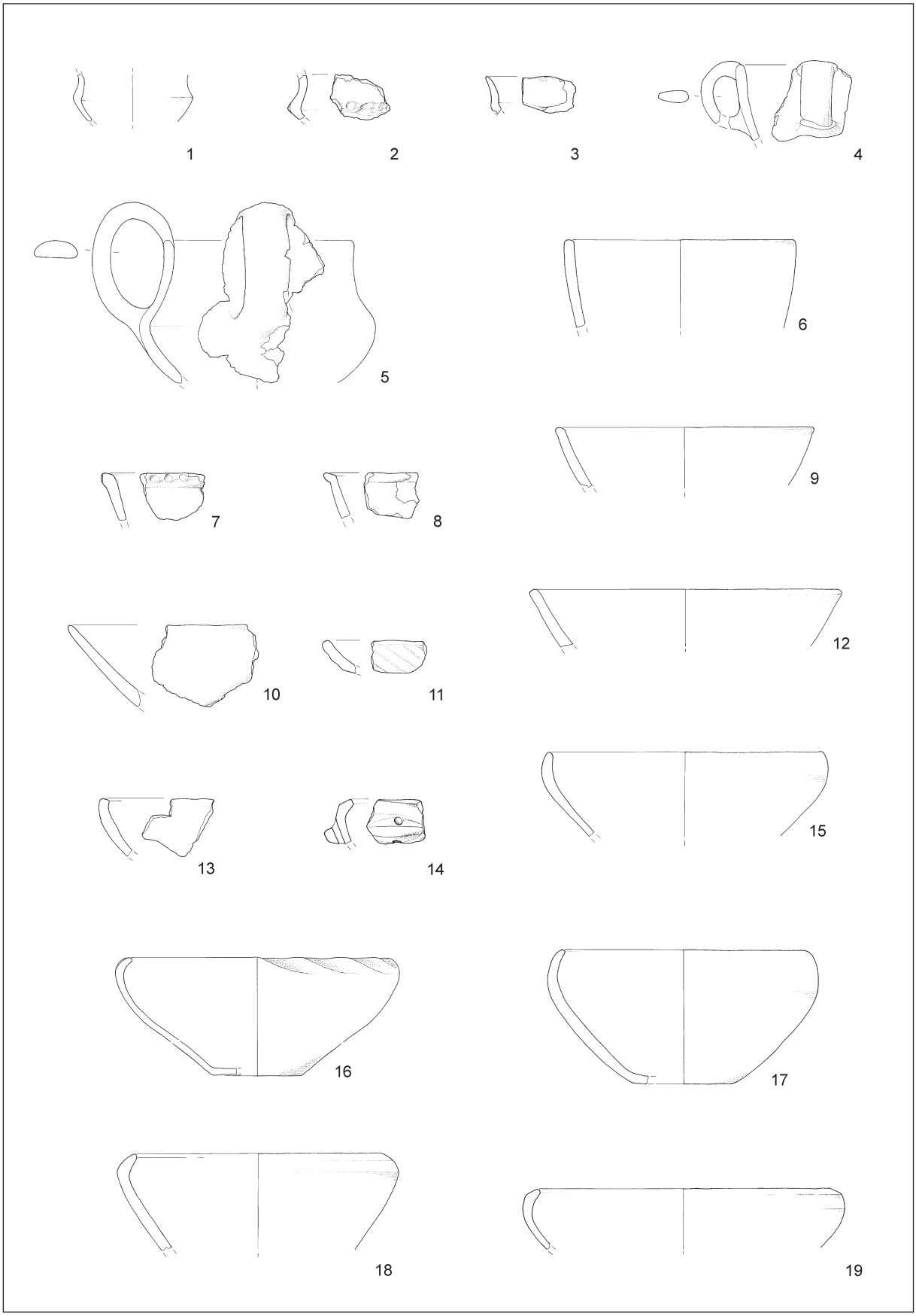
The authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (research program P6–0283).
Članek je nastal v okviru raziskovalnega programa P6–0283, ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.



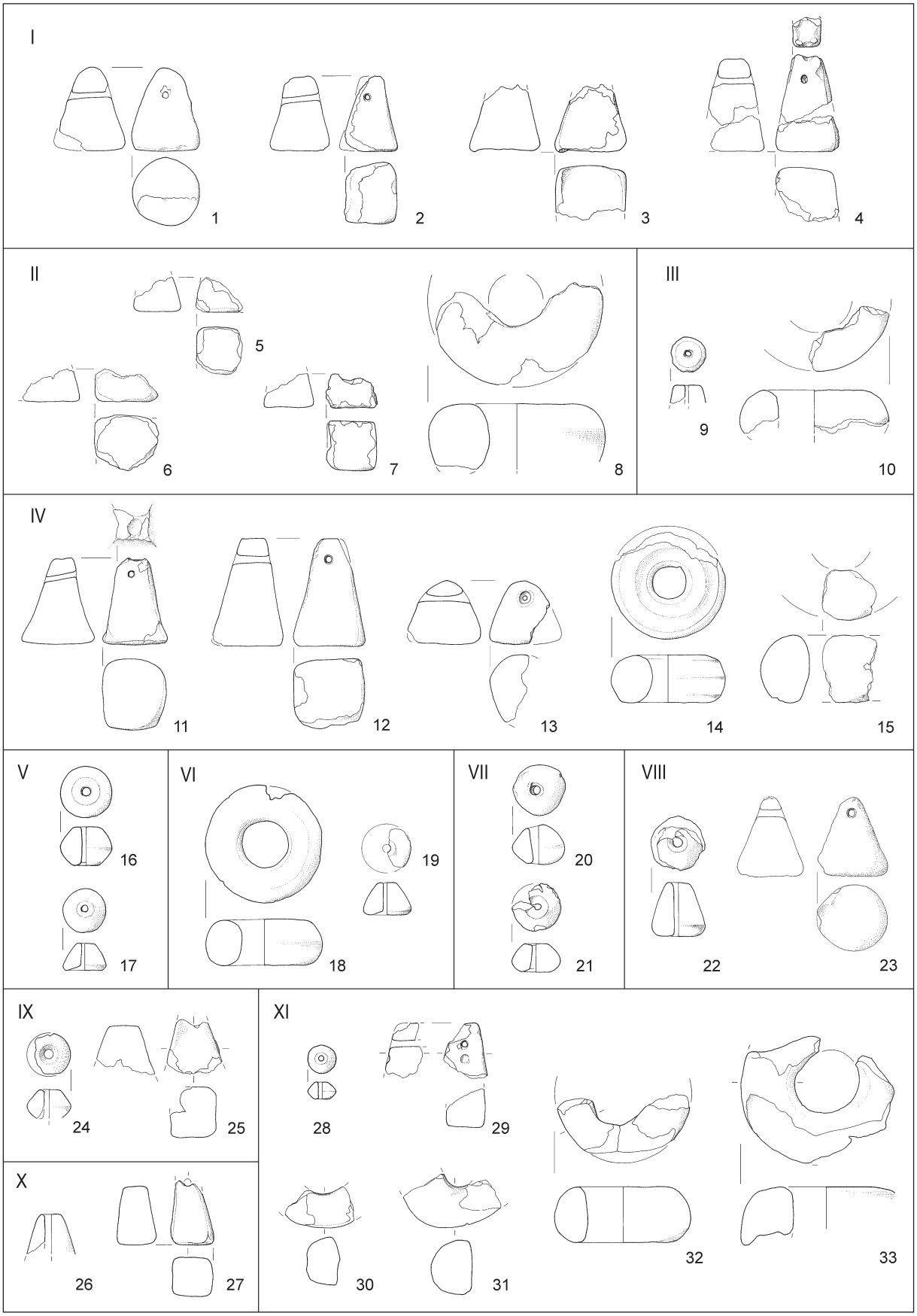

*Pl. 1:* Dragomelj, pottery. Scale = 1:8.
*T. 1:* Dragomelj, keramika. M. = 1:8.



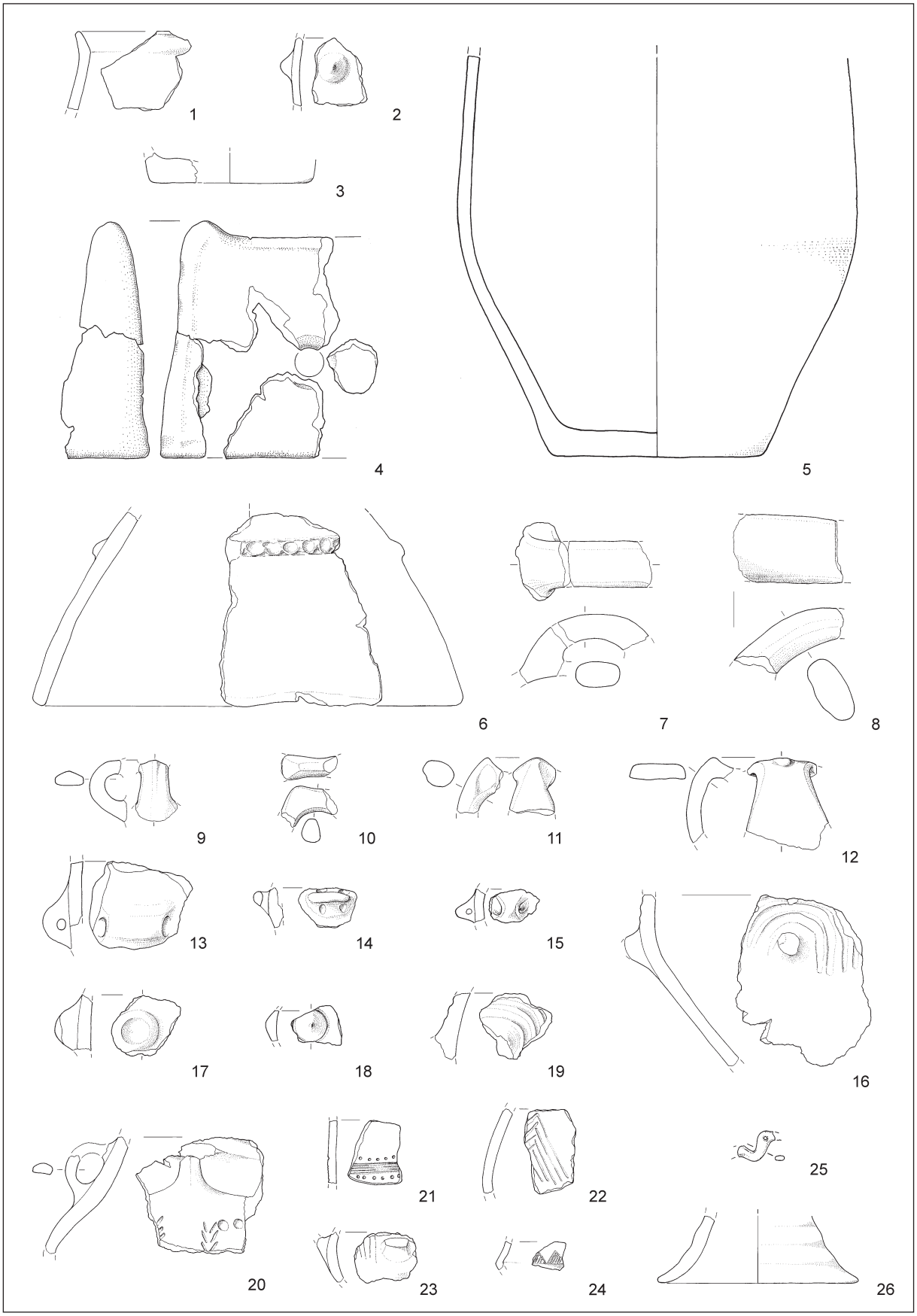

*Pl. 2:* Dragomelj, pottery. Scale = 1:4.
*T. 2:* Dragomelj, keramika. M. = 1:4.



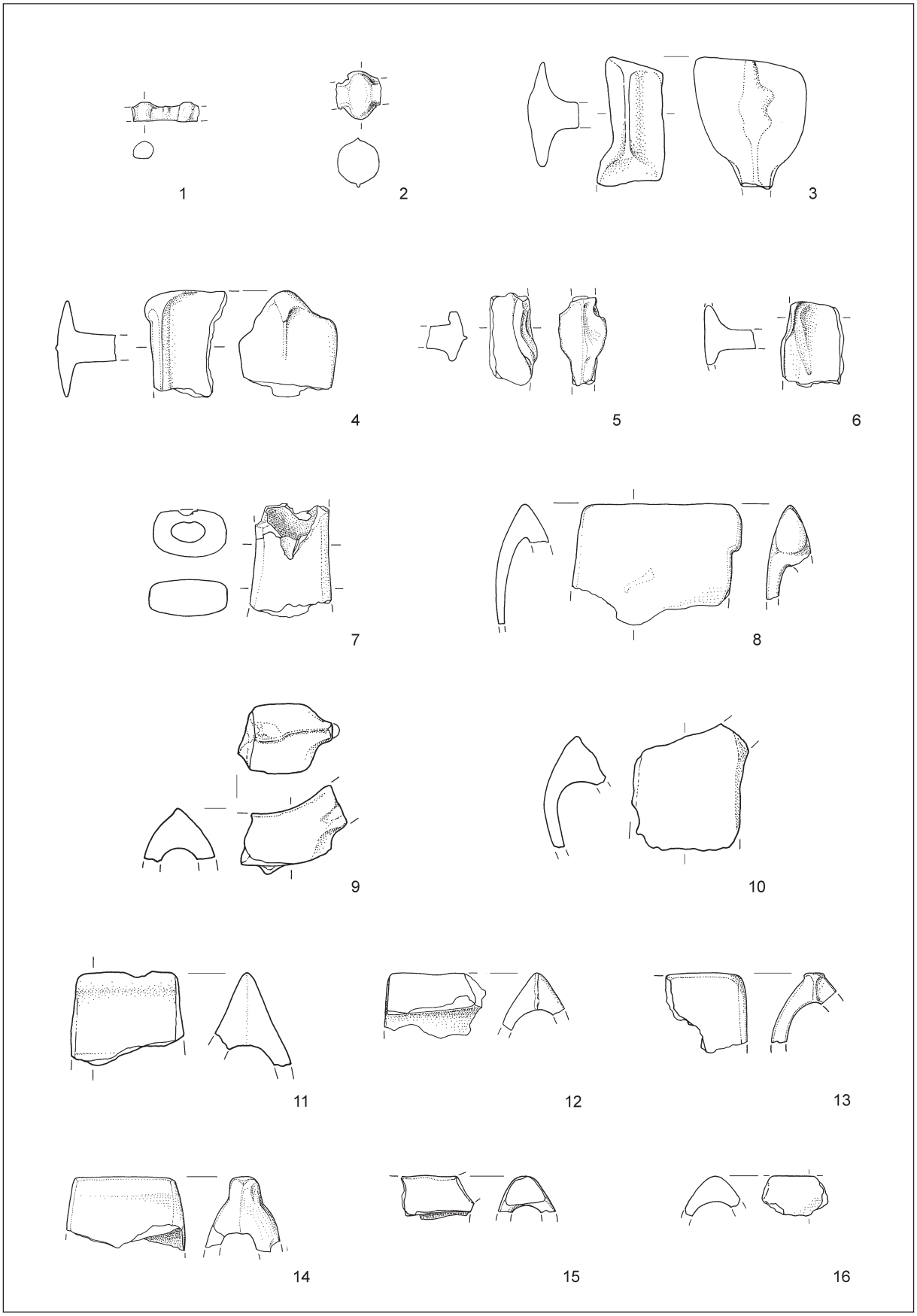

*Pl. 3:* Dragomelj, pottery. Scale = 1:4.
*T. 3:* Dragomelj, keramika. M. = 1:4.



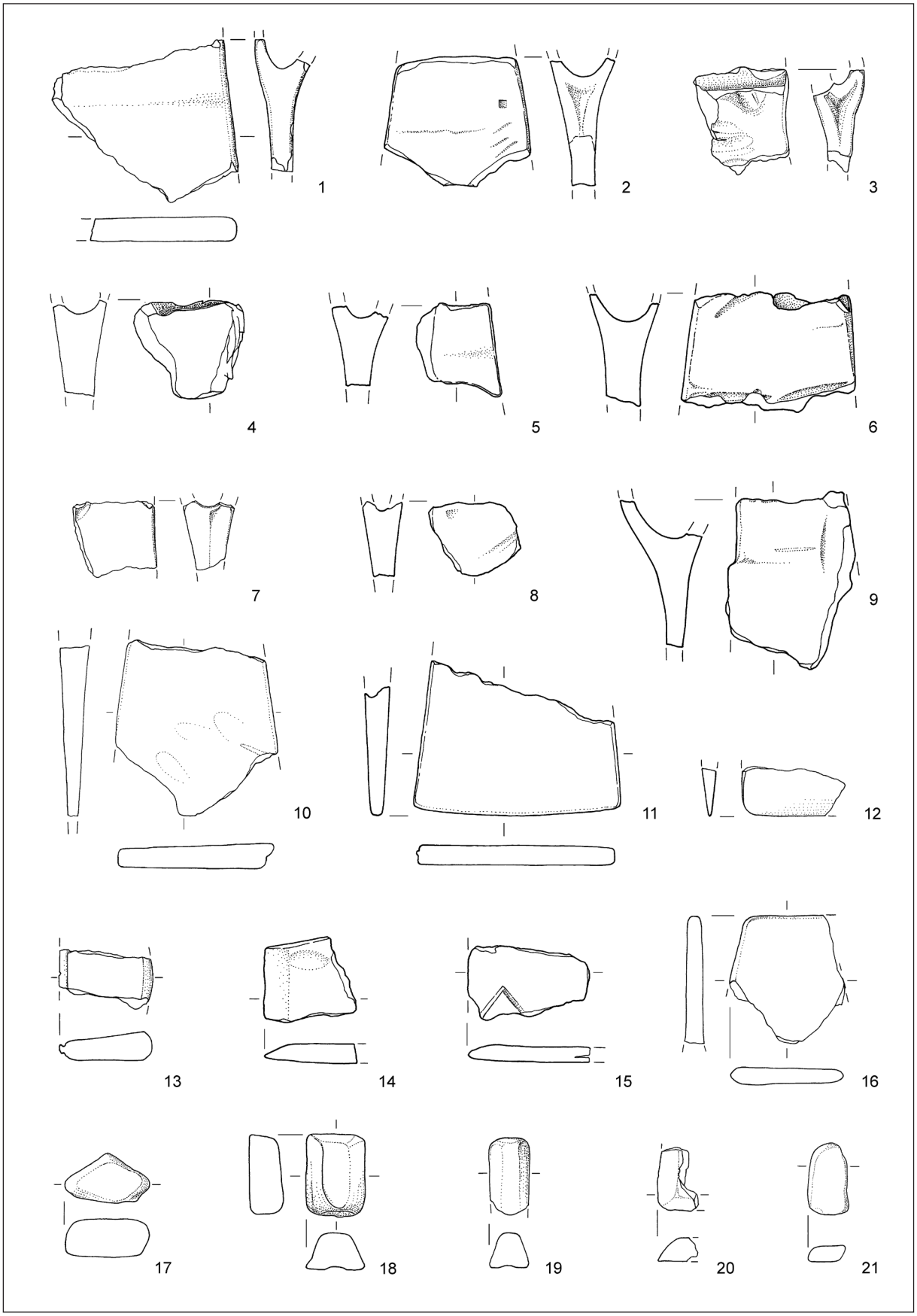

*Pl. 4:* Dragomelj, pottery. Scale = 1:4.
*T. 4:* Dragomelj, keramika. M. = 1:4.




*Pl. 5:* Dragomelj, 1–24, 26 pottery, 25 bronze. Scale 1–24,26 = 1:4; 25 = 1:2.
*T. 5:* Dragomelj, 1–24, 26 keramika, 25 bron. M. 1–24,26 = 1:4; 25 = 1:2.




*Pl. 6:* Dragomelj, bronze. Scale = 1:2.
*T. 6:* Dragomelj, bron. M. = 1:2.




*Pl. 7:* Dragomelj, bronze. Scale = 1:2.
*T. 7:* Dragomelj, bron. M. = 1:2.

# Podgorica: an Urnfield period settlement as part of the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' and an Early Iron Age cemetery

## Podgorica: naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega "somestja" in starejšeželeznodobno grobišče

Petra VOJAKOVIĆ

**Izvleček**

V pričujočem prispevku predstavljamo rezultate arheoloških raziskav bronastodobne naselbine pri Podgorici, obravnavane kot del tako imenovanega podgoriško-dragomeljskega "somestja". Naselbina se je razprostirala vzdolž nekdanje rečne struge, na več kot 2 ha velikem območju. Gručasto razporejene stavbe ter na robove naselbine pomaknjena metalurško-livarska dejavnost pričajo o načrtni organiziranosti naselbine in o gospodarskih dejavnostih njenih prebivalcev. V prispevku pa so zaradi ponovne rabe prostora v starejši železni dobi predstavljeni tudi halštatskodobni grobovi.

**Ključne besede:** pozna bronasta doba; nižinska naselbina; livarske aktivnosti; obredni običaji; starejša železna doba; grobovi

**Abstract**

The article presents the results of the archaeological investigations conducted at Podgorica. They revealed a settlement considered part of the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' that was located at a former streambed and extended across more than 2 ha. The clustered buildings in its centre and the metallurgical-casting activities moved to the periphery indicate a deliberate organisation of the living and work spaces of its inhabitants. The area was then reused in the Early Iron Age, when it served as a burial ground in the Hallstatt period.

**Keywords:** Late Bronze Age; Early Iron Age; lowland settlement; casting activities; ritual practices; graves

The archaeological investigations conducted in advance of constructing the Slovenian motorway cross included a campaign in 1999 located in the plain northeast of Ljubljana, between the modern-day settlements of Pšata, Dragomelj and Podgorica. It unearthed the remains of lowland settlements (*Fig. 1*) from the Late Stone and Late Bronze Ages, as well as stray finds that indicate the area was also inhabited during the Early Stone Age, the Early Iron Age, the Roman period and the Early Middle Ages.[1] The most intense habitation remains, however, date to the Late Bronze Age – the Urnfield culture period.[2]

[1] The results of the archaeological excavations are integrally published in the *Arheologija na avtocestah Slovenije* series (Vojaković, Novšak 2022; Turk, Svetličič, Pavlovič 2022).

[2] For the Dragomelj part of the 'twin settlement', see Turk, Svetličič in this volume.




*Fig. 1:* The Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' investigated on the route of the motorway and the location of the potentially prehistoric hillforts in the vicinity. (basemap: https://geohub.gov.si/ghapp/giskd)
*Sl. 1:* Raziskano območje podgoriško-dragomeljskega "somestja" na avtocestni trasi ter lega okoliških, potencialno prazgodovinskih gradišč. (podlaga : https://geohub.gov.si/ghapp/giskd)

## THE PODGORICA-DRAGOMELJ 'TWIN SETTLEMENT' FROM THE URNFIELD PERIOD: EVIDENCE FROM PODGORICA

The lowland settlement at Podgorica extended across the whole excavation area and beyond (*Fig. 2*), with the highest density of remains documented along a former streambed. The remains included sunken features of different shapes, sizes and functions – mostly postholes intended for the vertical supports of timber buildings – that we were able to connect into the ground plans of individual buildings. The identification of these ground plans relied on previously established criteria.[3]

We identified twenty buildings (A–U) (*Fig. 2*). All shared the construction with earthfast wooden posts. We distinguished two groups based on the presence or absence of ridge posts. The first group comprises Buildings A, B, J, K and R without ridge posts, in which the roof rested solely on the exterior wall posts. The second group consisted of Buildings N, P, S and U that had a row of ridge posts to support the roof structure in addition to the exterior wall posts.[4]

Some posts were strengthened with packing stones in the postholes, while others rested on a stone footing. The pieces of burnt daub and the imprints observed on them suggest wattle-and-daub buildings, with walls made of interwoven branches coated with clay. The analyses of the charcoal remains revealed the buildings were largely constructed of oak (*Quercus*), though beech (*Fagus*) and the wood of other deciduous trees such as maple (*Acer*), hornbeam (*Carpinus*) and rowan (*Sorbus*) was also used. A posthole of Building M held charcoal pieces of a conifer, either pine (*Pinus*) or fir (*Abies*). In addition to these species, the waste pits, storage pits and pits with fireplaces also revealed ash (*Fraxinus*), alder (*Alnus*) and hazel (*Corylus*) wood.[5]

The buildings fall into two size categories, one comprising Buildings A, B, J, K, N, P, R and S measuring up to 10 m in length, and the other consisting of Building U that is over 10 m long (*Fig. 2*).[6]

The ground plans show that the buildings were arranged in clusters with open areas between them that functioned as central courtyards. These clusters

[3] Dular, Tomanič Jevremov 2010, 88; Vojaković, Novšak 2022, 30.

[4] All other buildings are insufficiently preserved to enable a ground plan reconstruction.

[5] Meta Culiberg analysed and identified all the organic remains from Podgorica (Culiberg 2022).

[6] All other buildings are insufficiently preserved to enable us to identify the size category.

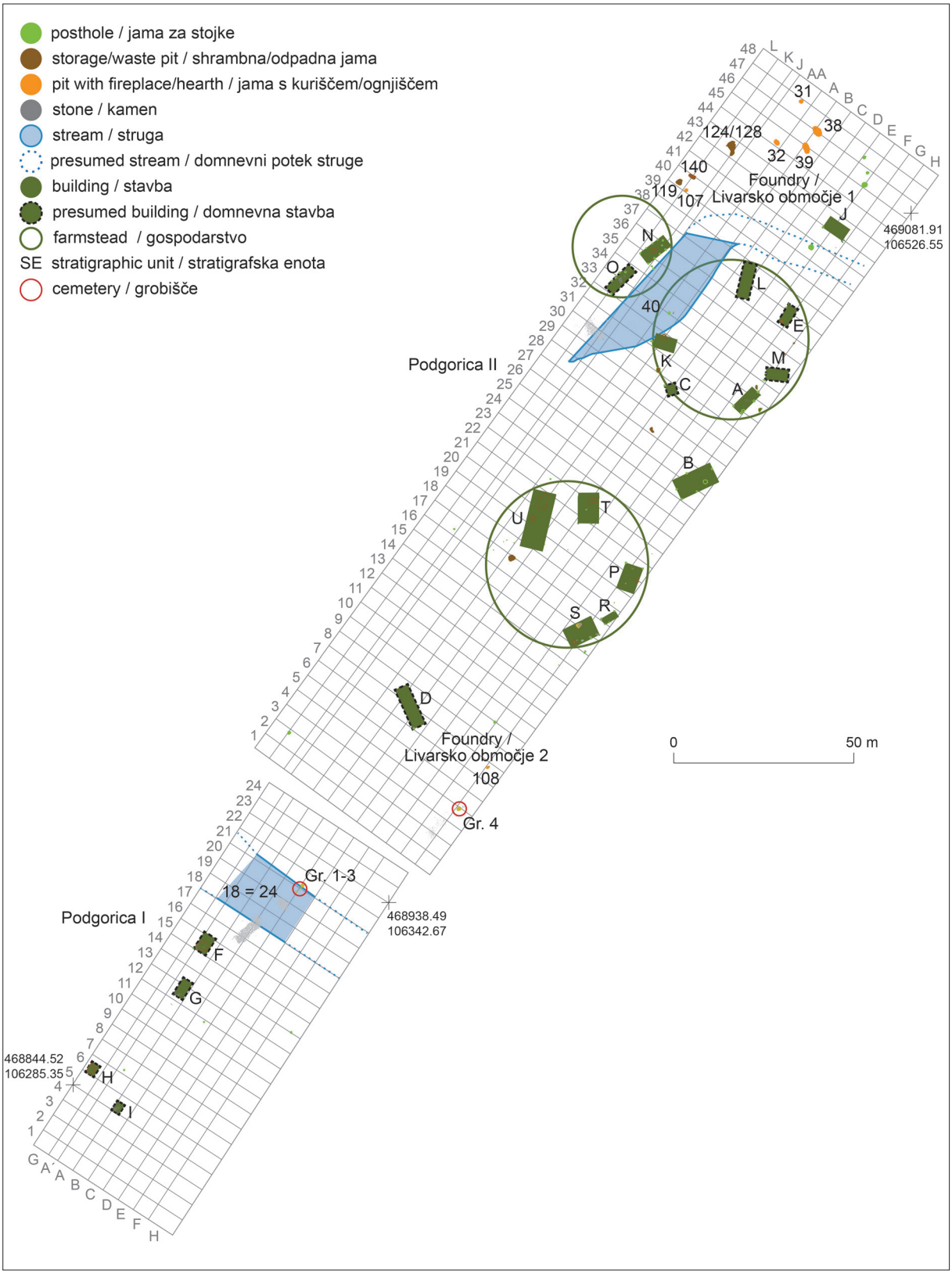



*Fig. 2:* Podgorica, excavation plan with marked buildings, pits and postholes from the Late Bronze Age and the cemetery from the Early Iron Age (from Vojaković, Novšak 2022, Fig. 18).
*Sl. 2:* Podgorica, načrt izkopnega polja z vrisanimi tlorisi stavb ter jam iz pozne bronaste dobe in grobiščem iz starejše železne dobe (po Vojaković, Novšak 2022, sl. 18).
(coordinate system / koordinatni sistem D48/GK)

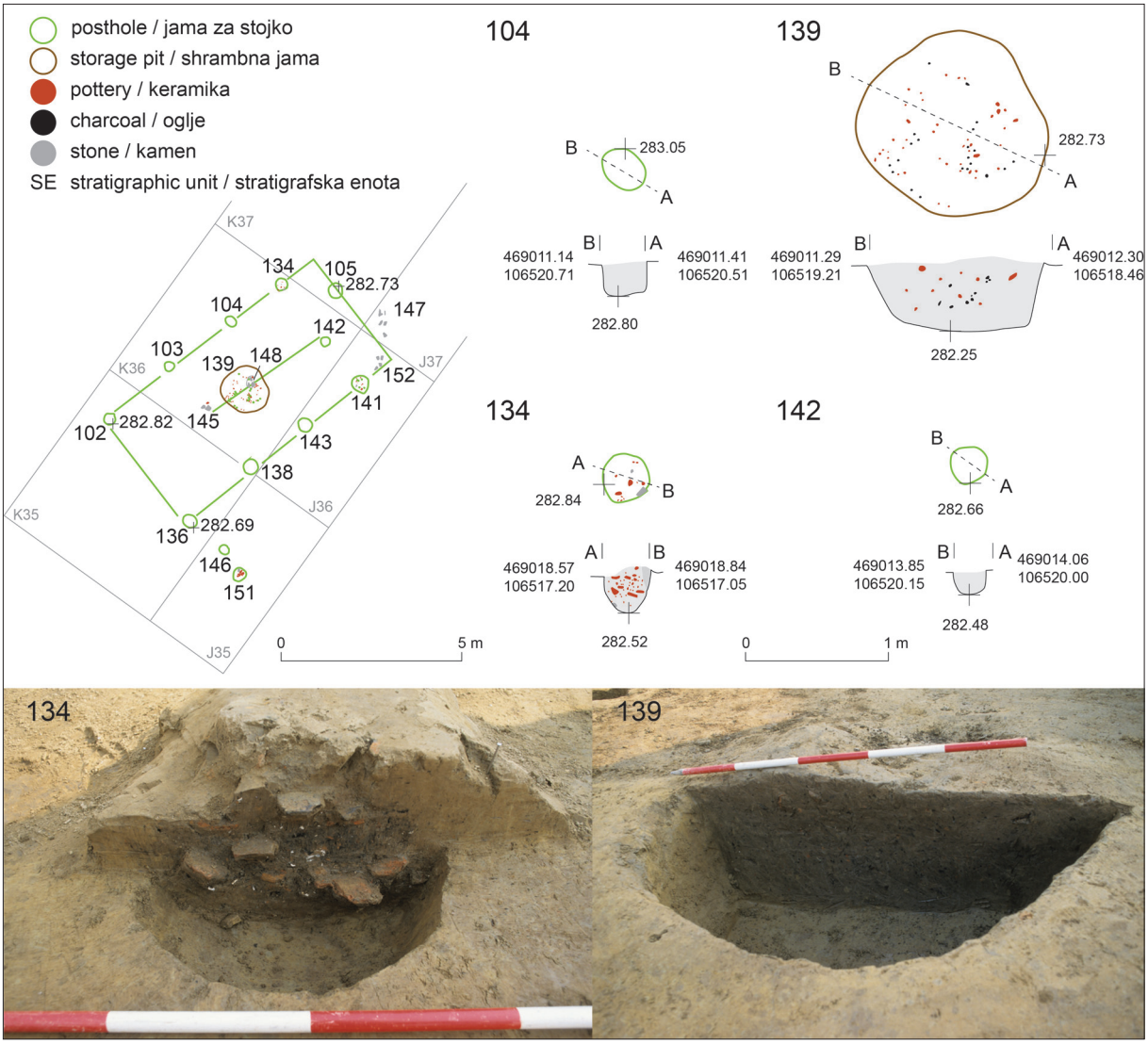



*Fig. 3:* Podgorica. Plan of Building N with some of its pits and postholes presented in plan and section.
*Sl. 3:* Podgorica. Tloris stavbe N ter tlorisi in preseki v besedilu obravnavanih jam.
(coordinate system / koordinatni sistem D48/GK)

formed 'farmsteads' with at least one large building (e.g., Buildings U, N and L) (*Fig. 2*). Buildings F, G, H and I, located south of the stream, may show a different organisation, though their poor preservation leaves this interpretation uncertain.[7] The text below presents the construction features of the two best-preserved buildings.

## Building N

Grid Squares J–K35–37 revealed a group of ten posts forming a rectangular plan of Building N, measuring 7.5 × 3.5 m with a NE–SW orientation (*Fig. 2–3*). The number and position of the postholes show it belongs to the second formal group (with a ridge post) and the first size category (up to 10 m in length). The postholes were dug 10 to 32 cm deep and were either oval (34 × 42 cm) or round in plan (diameter 16 to 44 cm), with vertical walls and a flat to concave bottom (*Fig. 3*).[8] They were filled with dark brown sandy silt containing bits of charcoal, pottery sherds (*Pl. 1:* 6,8–11) and a glass bead (*Pl. 1*: 7).[9] Standing out among the

[7] For the geomorphological impact, see Gruškovnjak 2024, 19–20.

[8] Postholes SE 138 and SE 141 had a stepped bottom.

[9] Posthole SE 105 was filled with a large quantity of charcoal bits (oak, beech, maple, rowan), Postholes SE 102, SE 104, SE 134, SE 136, SE 138 and SE 143 held bits

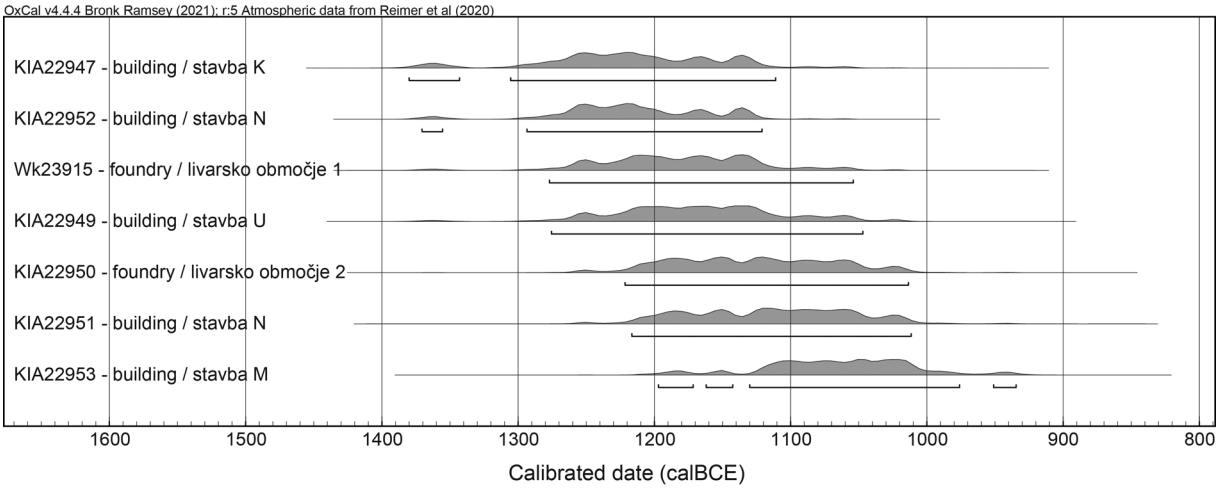



*Fig. 4:* Podgorica. Cumulative diagram showing the radiocarbon dates of charcoal and bone samples. Samples were analysed in the Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Germany, and in the Radiocarbon Dating Laboratory, University Waikato, Hamilton, New Zealand.
*Sl. 4:* Podgorica. Zbirni diagram radiokarbonskih datacij vzorcev. Vzorci so bili analizirani v laboratorijih Leibniz-labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Univerza v Kielu, Nemčija in Radiocarbon Dating Laboratory, Univerza Waikato, Hamilton, Nova Zelandija.

postholes is that of SE 134, as it contained cremated human bones (parts of a skull, phalanx, long bone, scapula?),[10] burned cattle horn and pig bones, as well as pieces of charcoal (oak). Burned bones, presumably human,[11] were also found in two other postholes (SE 104 contained skull fragments, SE 142 fragments of the pelvis, long bone and ulna).

The building interior revealed several small clusters of 10–40 cm large pieces of rubble, mixed with pottery sherds (*Pl. 1*: 1). Some of these clusters may represent the remains of a stone floor or the footing of loadbearing posts. Located in the centre of the building was an oval pit (SE 139) measuring 1.34 × 1.24 m in plan and 0.50 cm in depth, with sloping walls and a concave bottom (*Fig. 3*). It was filled with dark grey sandy clay with charcoal bits (oak, maple) and a considerable amount of pottery sherds (*Pl. 1*: 2–5), daub fragments and burned bones, presumably human[12] (fragments of a skull, long bone and femur).

Two other postholes (SE 146 and 151) were found to the southeast of the building (*Fig. 3*).

The charcoal samples from the central pit (SE 139) and one of the postholes (SE 134) were radiocarbon-dated and indicate that Building N most likely existed in the 13th or 12th century BC (2987 ± 25 BP; with a range of 1262 (40.7%)–1209 BC (1σ) and 1314 (67.7%)–1186 BC (2σ); or 2918 ± 33 BP; with a range of 1130 (50.5%)–1043 BC (1σ) and 1134 (63.3%)–1004 BC (2σ)) (*Fig. 4*).

## Building U

Grid Squares A–C19–22 revealed a group of twelve postholes that constitute the ground plan of Building U measuring 15 × 6 m, with a NE–SW orientation (*Fig. 2, 5*). It falls into the second group according to the number and position of the postholes, and in the second size category (length of over 10 m). The postholes were dug to the depths of 12 to 50 cm. They were oval (28 × 34 cm) or round (diameter 24 to 50 cm), with sloping walls and a flat to concave bottom (*Fig. 5*). They were filled with dark brown sandy clay, charcoal and pottery sherds (*Pl. 1:* 15–16).[13]

of burned animal bones, the bottom of Posthole SE 141 revealed burned animals bones and a 28 cm large piece of rubble, Posthole SE 102 held grains (wheat, millet), Posthole SE 136 grains (lentil, wheat) and burned animal bones.

[10] Borut Toškan identified the animal bones (Toškan 2022), Tamara Leskovar identified those belonging to humans (Leskovar 2022).

[11] They are poorly preserved and therefore only tentatively identified as human.

[12] They are poorly preserved and therefore only tentatively identified as human.

[13] Posthole SE 88 also contained the odd piece of rubble, up to 15 cm large, Pit SE 94 contained some pieces of burned bones, Pit SE 96 the remains of grains, while Pit SE 98 held up to 16 cm large rubble pieces at the top.

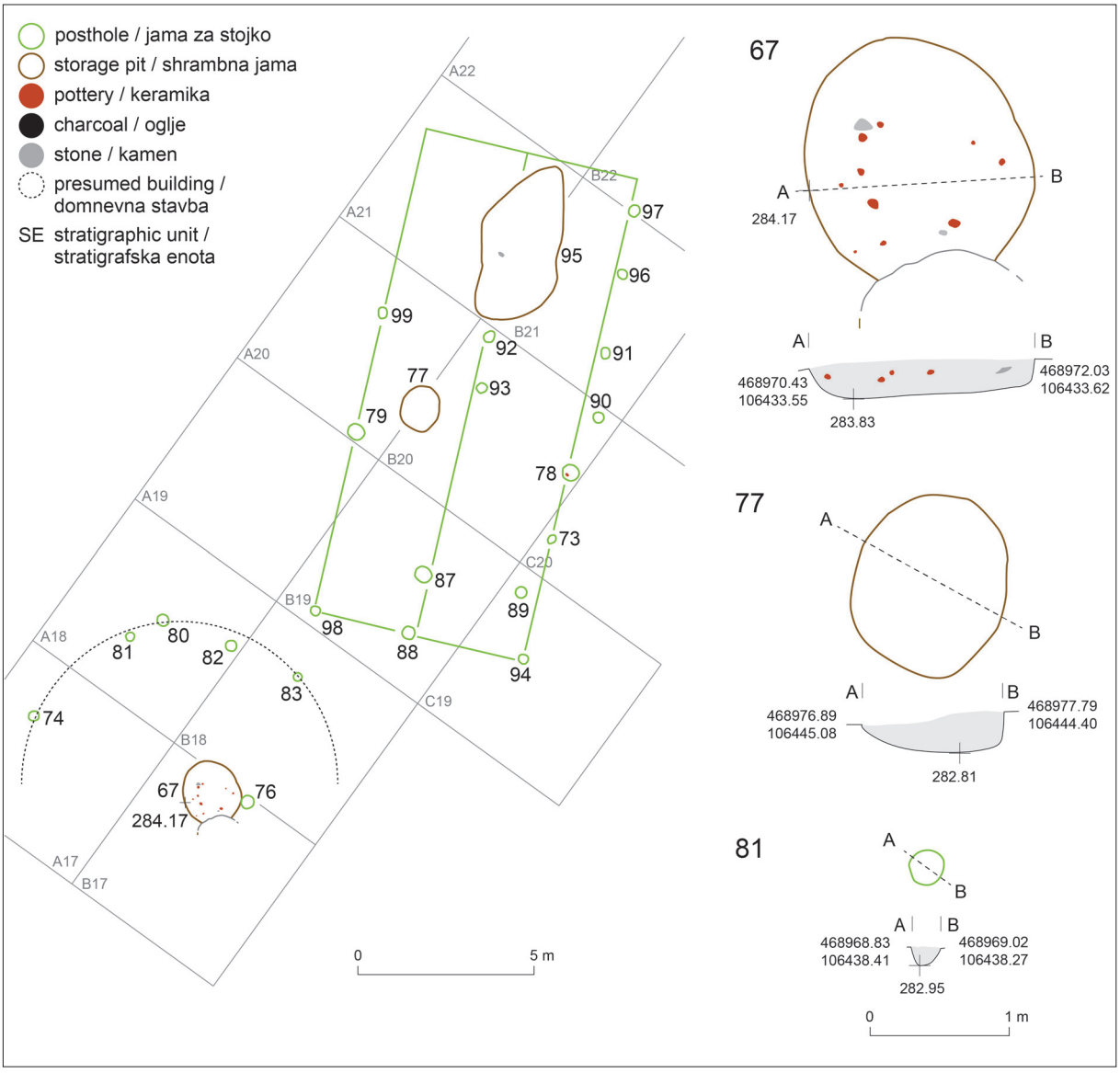


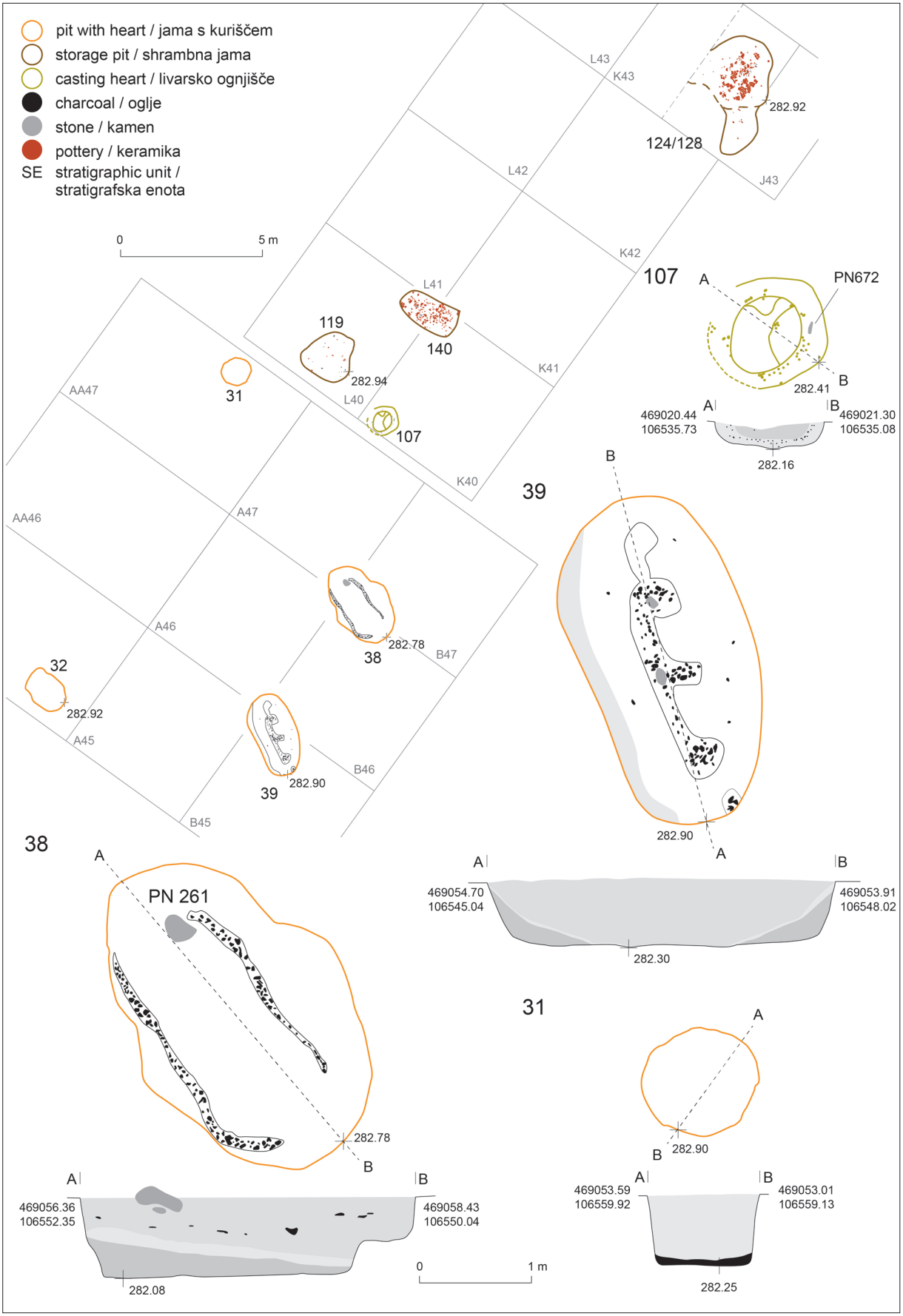

*Fig. 5:* Podgorica. Plan of Building U with some of its pits and postholes presented in plan and section.
*Sl. 5:* Podgorica. Tloris stavbe U ter tlorisi in preseki v besedilu obravnavanih jam.
(coordinate system / koordinatni sistem D48/GK)

The northernmost part of the building interior revealed a large irregularly shaped pit (SE 95), measuring 4.76 × 2.36 × 0.5 m (*Fig.* 5). It had sloping walls and a stepped bottom. It was filled with dark brown sandy clay, mixed with a large amount of charcoal and several up to 20 cm large stones. A scraper was found among these stones (*Pl. 1:* 12). Southwest of Pit SE 95 was a smaller oval pit (SE 77), which measured 1.32 × 1.1 m in plan and 0.30 m in depth. It also had sloping walls and a concave bottom, and was filled with dark brown sandy clay, charcoal bits (oak, alder), grains (barley), pottery sherds (*Pl. 1:* 13–14) and cremated human bone fragments (rib, long bone, ulna).

Southwest of Building U was a large oval storage pit (SE 67), measuring 1.5 × 1.14 m in plan and 36 cm in depth, with sloping walls and a flat bottom. It was filled with dark brown sandy clay that contained pottery sherds (*Pl. 2*: 17–35), pieces of daub, a substantial amount of charcoal (oak) and burned animal bones (pig, dog). Several postholes

→

*Fig. 6:* Podgorica. Plans and sections of the pits in Foundry 1. (coordinate system D48/GK)
*Sl. 6:* Podgorica. Tlorisi in preseki jam livarskega območja 1. (koordinatni sistem D48/GK)


pit with heart / jama s kuriščem
storage pit / shrambna jama
casting heart / livarsko ognjišče
charcoal / oglje
stone / kamen
pottery / keramika
SE stratigraphic unit / stratigrafska enota
0
5 m
L43
K43
L42
J43
K42
L41
K41
L40
K40
AA47
AA46
A47
A46
A45
B47
B46
B45
124/128
282.92
119
282.94
140
31
107
32
282.92
38
282.78
39
282.90
107
A
PN672
B
282.41
469020.44
106535.73
469021.30
106535.08
282.16
39
282.90
469054.70
106545.04
469053.91
106548.02
282.30
38
PN 261
282.78
469056.36
106552.35
469058.43
106550.04
282.08
0
1 m
31
282.90
469053.59
106559.92
469053.01
106559.13
282.25

were arranged in a semicircle around the pit (*Fig. 5*).[14] One of them (SE 81) containing a glass bead (*Pl. 2*: 36).

The radiocarbon analysis of the charcoal from the storage pit (SE 67) dates Building U to the same time as Building N, i.e., the 13th or 12th century BC (2957 ± 34 BP; with a range of 1220 (53.3%)–1125 BC (1σ) and 1265 (91.6%)–1040 BC (2σ)) (*Fig. 4*).

## Foundry 1

The northeastern edge of the excavation area revealed a group of pits (*Fig. 2, 6*). Two large oval pits stand out (SE 38 and 39), one surviving to the size of 3 × 2 m in plan and 70 cm in depth, while the other measured 3 × 1.5 m in plan and 62 cm in depth. Both contained a large amount of charcoal (oak) and ash, the first one also a stone quern (*Pl.* 3: 41), which suggests metallurgical activities, possibly the production of fuel – charcoal.[15]

Also filled with a large amount of charcoal (oak, beech) and ash was a smaller pit (SE 107), with a diameter of 26 cm, with sloping walls and a stepped bottom (*Fig.* 6). The ash mostly concentrated along the edge, while the charcoal was evenly distributed. Its fill included a mould for casting spearheads (*Pl. 3*: 37), suggesting we are dealing with the remains of a smelting-casting hearth.

Another interesting feature is a round pit with a diameter of 1.6 m (SE 31), vertical walls and a flat bottom, surviving to a depth of 65 cm (*Fig.* 6). Its fill consisted of a roughly 10 cm thick layer of burnt material covered by dark brown loamy clay with a substantial amount of charcoal (hornbeam, oak), as well as pottery fragments (*Pl.* 3: 38–39), a glass bead (*Pl.* 3: 40), fragments of burned animal bones and remains of grains (wheat, barley, millet).

A glass bead (*Pl.* 3: 44) also came to light in Pit SE 124, which measured 4.2 × 2.2 m in plan and 12 cm in depth. The pit had sloping walls and an uneven bottom (SE 128), and was filled with dark brown sandy clay containing a considerable amount of charcoal (oak), grain remains (barley), burned animal bones and several pottery sherds (*Pl. 3:* 42–43).

The radiocarbon dating of the bones from Pit SE 119 suggests a time between the second half of the 13th and the 12th century BC (2967 ± 30 BP; with a range of 1260 (68.2%)–1120 BC (1σ) and 1310 (95.4%)–1050 BC (2σ)) (*Fig. 4*).

## Foundry 2

The second area of casting activities with a presumed smelting-casting hearth was located at the south-eastern edge of the excavation area (*Fig. 2, 7*). It involved a large pit (SE 108) measuring 1.16 × 0.72 m in plan and 11 cm in depth, containing traces of a burning and tailings, a casting mould (*Pl.* 4: 47), a hammer for crushing ore (*Pl.* 4: 48) and a whetstone (*Pl.* 4: 49). The pit also contained a substantial amount of charcoal (oak, beech, alder, rowan, maple?), burned animal bones and pottery fragments (*Pl. 4*: 45–46).

The radiocarbon analysis of charcoal from the pit dates it to the 12th or 11th century BC (2928 ± 33 BP; with a range of 1131 (43.7%)–1049 BC (1σ) and 1215 (89.7%)–1010 BC (2σ)) (*Fig. 4*).

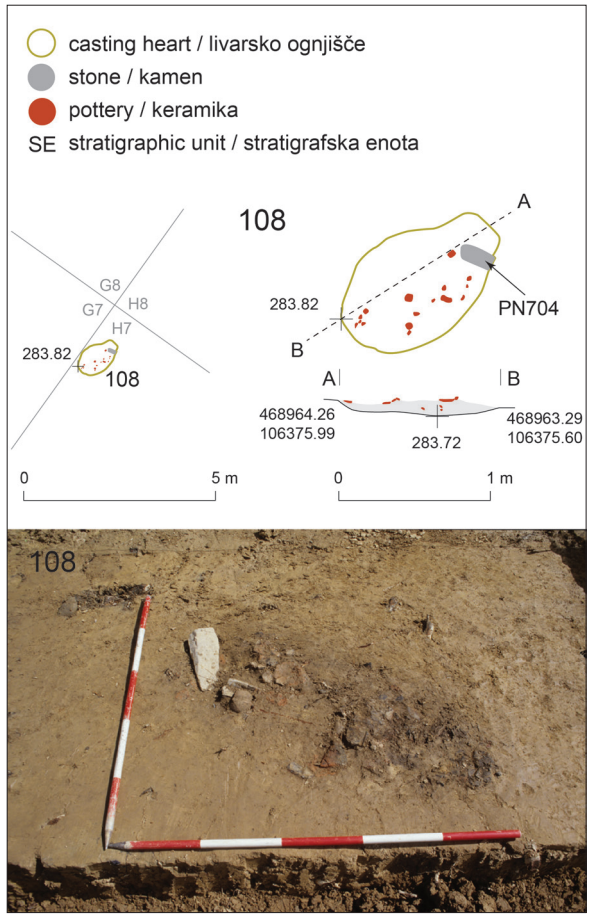



*Fig. 7:* Podgorica. Plans and sections of the pit in Foundry 2.
*Sl. 7:* Podgorica. Tloris in presek jame livarskega območja 2.
(coordinate system / koordinatni sistem D48/GK)

[14] Pits SE 82 and SE 74 revealed the remains of grains (wheat and a hazel shell?).

[15] Pleiner 2002, 115–126.

## CHRONOLOGICAL ATTRIBUTION OF ARTEFACTS

The recovered pottery mainly comprises the remains of coarse kitchenware (differently sized jars and pithoi). The most common are ellipsoid jars with a rounded shoulder, long conical neck and strongly everted rim (*Fig. 8:* L1; *Pl.* 1: 6, 9; *2*: 18–20; *3*: 43). These are followed by ellipsoid jars with a conical neck and short everted rim (*Fig. 8:* L2; *Pl. 1:* 4, 13; *2*: 35), a few examples of tulip-shaped jars with an everted rim (*Fig. 8:* L3; *Pl.* 1: 2, 10) and ellipsoid jars with a short neck and everted rim (*Fig. 8:* L4; *Pl.* 1: 14; *2*: 21; *3*: 38). Parallels for these vessels can be found at Tribuna in Ljubljana[16] and at Rogoza near Maribor.[17]

The most common forms among the fine (table) ware are dishes, predominantly undecorated. The dishes with an inverted rim (*Fig. 8:* S1; *Pl. 1*: 11; *2*: 24–34; *4*: 46) can be paralleled with those from the settlements at Tribuna[18] and Rogoza.[19] Some of their rims were decorated with oblique cannelling (*Fig. 8:* S1; *Pl. 1*: 11; *2*: 30, 33–34; *4*: 46). The decoration of oblique, vertical and horizontal cannelling already appears in the Dobova cemetery during Ha A1.[20] The vessels with such decoration from Brinjeva gora date to the same period.[21] Decorating with oblique cannelling was extremely popular in BA D–Ha A1 in the central Danube basin,[22] and may have originated in the Baierdorf-Velatice group during BA D–Ha A.[23] The rims of dishes could also be decorated with horizontal facets (*Fig. 8:* S1; *Pl. 2*: 31). Examples of this come from Brinjeva gora, attributed to the habitation phases of both Ha A and Ha B.[24] At Dobova, such vessels of the same dating were

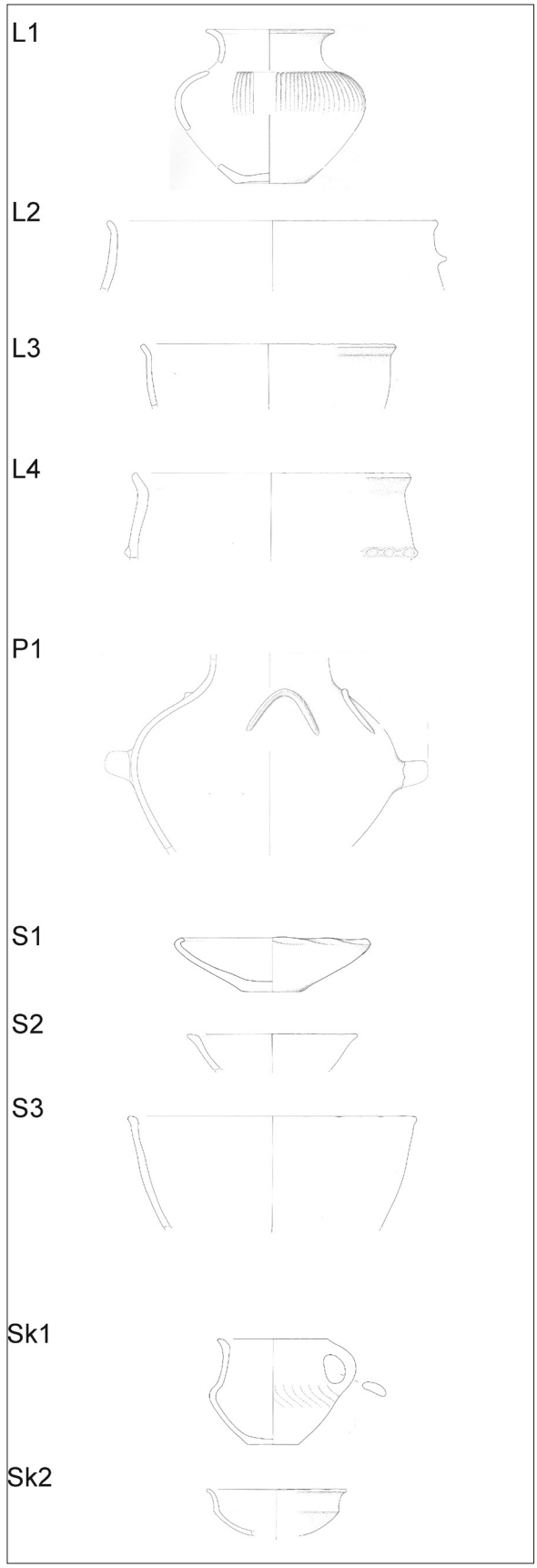



*Fig. 8:* Podgorica. Typology of the pottery from Podgorica.
*Sl. 8:* Podgorica. Tipološki prikaz posod iz Podgorice.

[16] Vojaković 2013, 231–235, Fig. 121: L1a, L1b, L2a, L3; Vojaković 2023, 536–537, 542–547, 551; Pl. 2: 39–40,43; 4: 92–94,97; 6: 146–148,151; 8: 189–191,194; 9: 208–209.

[17] Črešnar 2010, 37–38, Fig. 14: L4, 15: L5–L8.

[18] Vojaković 2013, 219–220, Fig. 120: S2; Vojaković 2023, 536–537, 542–547, 551; Pl. 1: 3–5; 3: 52–54; 5: 107–109; 7: 160–162; 9: 200–201.

[19] Črešnar 2010, 23–26, Fig. 8: Sz2, Sz3.

[20] Dular 1978, 37.

[21] Oman 1981, 144–216.

[22] This decoration on handles is known on an amphora from Grave 21 at Bezdanjača near Vrhovine, which the author correlates with the Lower Austrian Höting-Mörzg group and dates to Ha A1 (Drechsler-Bižić 1979–1980, 40).

[23] Črešnar 2010, 20–22, Fig. 7: Sv3b.

[24] Oman 1981, Pl. 5: 2; 16: 3; 33: 6,11.

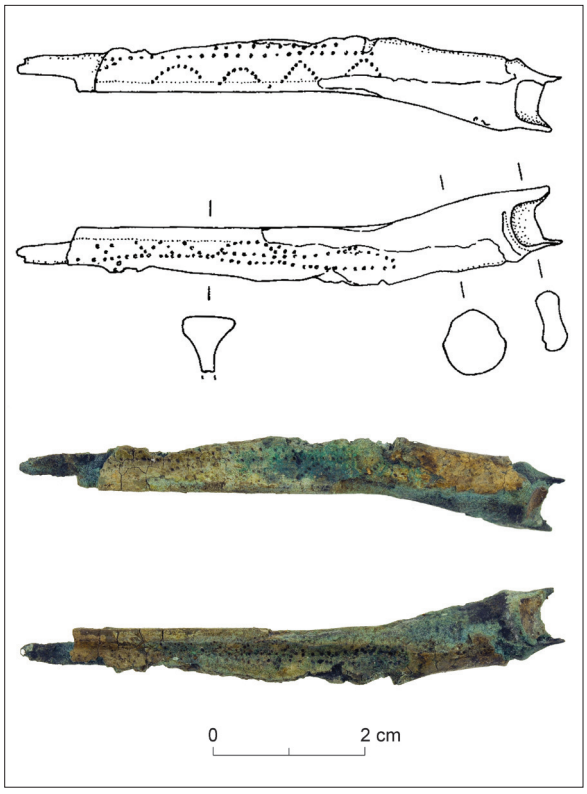



*Fig. 9:* Podgorica. Bronze knife found in a posthole (SE 163) of Building M. Scale = 1:1.
*Sl. 9:* Podgorica. Bronast nož odkrit v jami za stojko (SE 163) stavbe M. M. = 1:1.

found in Graves 90, 387 and 400,[25] while those from Mestne njive in Novo Mesto date to Ha B3.[26]

Standing out among the bowls are those of an ellipsoid body with a conical neck and everted rim (*Fig. 8:* Sk1; *Pl. 2*: 35), which have parallels from the settlements at Tribuna[27] and Rogoza.[28] Particularly noteworthy is a bowl with oblique cannelling at maximum diameter (*Fig. 8:* Sk1). Dishes with the same decoration from Brinjeva gora are dated to Ha A, but may persist into Ha B.[29]

The pottery also includes slightly earlier types, which are datable to Phase I of the Urnfield period according to Vinski-Gasparini (late BA C and partially BA D).[30] These were mainly discovered in the streambed (SE 40) and in Buildings A, B, C and D. They comprise numerous forms of jars, as well as an ellipsoid pithos with a conical neck and everted rim (*Fig. 8:* P1; *Pl. 3*: 42). There are also single examples of conical dishes with an everted rim (*Fig. 8:* S2; *Pl. 3*: 39), bell-shaped dishes with an everted rim (*Fig.* 8: S3) and carinated bowls with a strongly everted rim (*Fig. 8:* Sk2; *Pl. 1*: 16). All these forms have been documented at Podsmreka[31] and Oloris near Dolnji Lakoš.[32] They are characteristic of the Virovitica group in the interfluve of the Rivers Drava and Sava, as well as of the sites in the Bakony Hills and at Kis-Balaton during BA D.[33]

An outstanding metal artefact is a tanged bronze knife that suffered heavy fire damage (*Fig. 9*). The surviving part of its back is straight and thickened on both sides. The blade is partly missing, but does reveal a decoration of punched dots on the upper edge. The knife was unearthed in Building M, specifically in Posthole SE 163 that was filled with bits of charcoal (oak, pine, fir). The radiocarbon analysis dates the charcoal to the 12$^{th}$ and 11$^{th}$ centuries BC (2883 ± 29 BP; with a range of 1054 (37.2%)–1004 BC at the 1σ standard deviation (68.3% probability) and 1130 (86.9%)–973 BC at the 2σ standard deviation (95.4% probability)) (*Fig. 4*). Parallels from Monte Prima in northern Italy suggest we can identify it as the Fontanella type and date it to the last phase of *Bronzo finale*, i.e., to the 11$^{th}$–10$^{th}$ century BC,[34] though it could also be ascribed to the Wrocław – Grabiszyn type or the Bojanowo Stare variant from Phase IV of the Lužice culture.[35]

## THE STRUCTURE OF THE SETTLEMENT AND ITS ECONOMIC ACTIVITIES

The internal layout of settlements is generally believed to reflect the social organisation of its inhabitants.[36] The settlement at Podgorica consists of several clusters of buildings arranged around an open space – courtyard. These clusters presumably constituted individual farmsteads or economic units belonging to smaller communities in the sense of extended families or clans. It

[25] Stare 1975, Pl. 16: 12; 56: 5; 57: 6.
[26] Knez 1966, 77, Pl. 6: 2; 12: 2,4; 13: 2.
[27] Vojaković 2013, 255, Fig. 120: Sk4.
[28] Črešnar 2010, 28–30, Fig. 10: Skd4.
[29] Oman 1981, Pl. 7: 9.
[30] Vinski-Gasparini 1983, 547–617.
[31] Murgelj et al. 2013, 21, 23, 25, 26–30, 34, Fig. 28a: S2; 29b: Sk1/2, 6; 30a: L1; 30b: L3/2, L4; 30d: L9; 30e: L12, 13; 31a: P1.
[32] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 145, 147, 150, 154; Fig. 4: L1, L2; 5: L6, L8; 6: L12; 9: sk2.
[33] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 204, 205, Fig. 25: 7–8; 26: 2,3; 27: 3–5; 35: 8; 37: 2; 38: 1,7.
[34] Bianco Peroni 1976, 19–20, Pl. 5: 49; 61: C.
[35] Gedl 1984, 23–25, Pl. 4: 30.
[36] Smith 2014, 211–218.

seems likely that the individual buildings around the courtyard served different purposes within a single community. Settlements of a similar internal organisation have been documented in adjacent Dragomelj,[37] at Dobova in the Spodnje Posavje region,[38] as well as in Podravje, at sites such as Rogoza[39] in Orehova vas[40] near Maribor. These are more or less contemporaneous settlements that show a similar layout of buildings and a similar construction technique, employed to make wattle-and-daub houses of earthfast post construction. This in turn suggests a similar or even identical form of social structure or economy.

The archaeological evidence from Podgorica indicates that household activities took place inside the buildings (where most large pits of different functions were located), while economic activities, particularly foundry work, were separated and moved to the periphery of the settlement. On that note, no spindle whorls (except one unearthed in a posthole of Building N) or loom weights were found at Podgorica, while the part of the 'twin settlement' at Dragomelj only revealed such items in the pits outside the buildings,[41] in courtyards. Although it is generally believed that weaving and textile production during the Bronze Age were the domain of individual households,[42] the occurrence of different tools in the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' suggests specialized 'quarters' reserved for artisanal activities.

Foundry 1, located on the north-eastern edge of the Podgorica settlement, included a pit (SE 107) that held a fragment of a two-part stone mould made of talc slate (*Pl. 3*: 37). It is a metamorphic rock only found in Slovenia in the Kobansko area (for example at Pernice above Muta), and in the southern and northern parts of the Pohorje Mountains, outside Slovenia in Italy and Austria.[43] One side of the mould has part of the negative for casting a spearhead, while the opposite side had the negative of an object that could not be precisely identified (possibly a dress pin). The mould is intensely grey-black as the result of exposure to high temperatures. Similar two-part moulds for producing spearheads were found next to a hearth at Pivnica near Odžak, in northern Bosnia. Alojz Benac dated them to the transitional Ha A2/Ha B1 phase, which corresponds to the time frame outlined for Podgorica.[44] A mould for casting spearheads was also found in the settlement at Varvara in northern Herzegovina.[45] Another fragment of a stone mould for casting spearheads, made of red quartz sandstone (*Pl. 4*: 50), was found at Podgorica in secondary position (in a stone structure (SE 19) next to Early Iron Age burials). As for the products made in such moulds, numerous bronze spearheads of different shapes are known from the cult hoard at Mušja jama near Škocjan,[46] from the Urnfield period,[47] a substantial number also originate from the River Ljubljanica.[48]

Foundry 2 stood at the south-eastern end of the excavation area. In it, Pit SE 108 yielded another two-part mould made of talc slate (*Pl.* 4: 47) together with a stone hammer with a groove across the centre (*Pl.* 4: 48) and a whetstone fragment (*Pl.* 4: 49). The closest parallel for such a combination of tools comes from Kalnik – Igrišče in north-western Croatia, where the fragments of seven moulds for casting prepared bronze alloy, slag and a grooved stone hammer were excavated around seven hearths; the settlement at Kalnik is dated between the 13th and 11th centuries BC.[49] The combination of a mould and a stone hammer with two grooves was also found in one of the buildings at Špičak in the Czech Republic.[50] Horst studied grooved hammers and examined 850 stone examples from the Nordic cultural circle, the Lužice culture and Swiss pile-dwelling settlements, interpreting them as tools for processing bronze. Those from the Nordic circle were found in both settlements and hoards, while the hammers from Switzerland mainly originated from settlements, dating to Ha A and Ha B.[51]

A special find from Foundry 2 at Podgorica is a mould with the negatives for casting on three long sides: a wheel-shaped pendant and a waterfowl protoma on one of the wider sides, for the handle

[37] See Turk, Svetličič in this volume.

[38] Plestenjak et al. 2014.

[39] Črešnar 2010, 96–119.

[40] Grahek 2016, 29–41, Fig. 26–b.

[41] See Turk, Svetličič in this volume.

[42] Belanová Štolcová, Grömer 2010, 9–20; Harding 2000, 254–270.

[43] Mioč, Žnidarčič 1978.

[44] Benac 1966–67, 158.

[45] Čović 1971, 317; König 2004, 96; Gavranović 2012, Fig. 9: 1–9.

[46] Szombathy 1913, 134–140.

[47] Teržan, Borgna, Turk 2016, 63–93, Tab. 1–12, 35–50.

[48] Turk et al. 2009, 62–67, Fig. 66.

[49] Majnarić-Pandžić 1992, 57–73; Karavanić 2009; Karavanić, Kudelić 2013, 88–92; Karavanić, Kudelić 2016, 117–121; Karavanić, Kudelić, Karavidović 2015, 59–62.

[50] Smrž, Mlady 1979, 31–32.

[51] Horst 1986, 85.

of a tanged knife on the opposite wider side and for two thin round-sectioned objects, possibly pins, created on one of the narrow sides. All four long sides have dowel holes, while the two short sides are finely finished. The mould was intended for making different objects, possibly for trade, though it could also have been the property of an itinerant foundry worker. Wheel-shaped pendants are objects with a broad scope in both time and type, appearing as early as the Middle Bronze Age, becoming especially common during the Urnfield period and continuing the tradition into the Initial Iron Age. In Slovenia, an assemblage of such pendants forms the Kanalski Vrh I hoard, which contains 43 examples of different types and is dated to the transition from Ha A to early Ha B, or to Horizon III of hoards according to Peter Turk.[52] Individual examples are also known from the hoards at Mušja jama near Škocjan[53] and Ivanec Bistranski from Phase IV of hoards according to Vinski-Gasparini.[54] Interestingly, such pendants are very rare goods in the LBA graves in Slovenia, mainly associated with the burials of women. Two pendants of different types came to light at Dobova, one of which was found in Grave 289 and has a cross inside the thick outer ring similarly as the example from Podgorica.[55] Grave 289 is rich and ranks among the earliest of the cemetery, dating to Ha A1, which corresponds to Phase II of the Urnfield culture according to Vinski-Gasparini.[56] The same dating is shared by the other grave with a wheel-shaped pendant from Dobova – Grave 17.[57] The motif of a water bird – duck was also very popular throughout the Urnfield period. Depictions of waterfowl are characteristic of the Greek and eastern Mediterranean cultures, and continue to be used in the Iron Age. The geographically and formally closest parallel for the mould with the waterfowl negative from Podgorica is a fragmented mould from Rifnik, dated to Ha B1/B2, which bears the negative of two water birds.[58] The duck motif is also present on a fragment of a stone mould from the metallurgical centre of the Villanovan culture in Frattesina, in the lower reaches of the River Po.[59] A bronze pendant with a pair of bird protomes comes from the Kanalski Vrh I hoard.[60] We should also mention the find of a small bronze female figurine with stylized arms in the shape of ducks, unearthed in one of the barrows between Griže and Šešče in the Savinja valley, symbolizing the Mistress of the Animals and dated to the Rifnik II/III horizon or Ha B2/B3.[61] Peter Turk proposed an intriguing interpretation of the mould with a wheel-shaped pendant and a water bird from Podgorica, suggesting that it might have been used to cast parts of a cult wagon. Such wagons came to light as grave and/or votive (water or marsh) finds in different parts of Europe, during the Urnfield period and the Initial Iron Age. One such wagon, which is closest both geographically and chronologically, was found in a grave from Acholshausen in Franken, dated to the 11$^{th}$ century BC.[62]

The functional link between the metallurgical-mining tools, such as moulds, hammer and whetstone, and the hoard of bronze raw material and ingots from Dragomelj[63] indicates foundry activities that took place in the Podgorica-Dragomelj 'twin settlement' during the Late Bronze Age, possibly even wider in the Ljubljana basin, as traces of these activities were also excavated in the partially contemporaneous settlement at Tribuna.[64] The organisation of the settlement excavated at Podgorica indicates the foundry areas were moved to its periphery. A similar situation has been observed at several sites outside Slovenia, for example at the lowland settlements of the Po valley such as Frattesina – Fratta Polesine, where finds of ivory, glass, Baltic amber, bronze plano-convex ingots and moulds show that workshops were located in the eastern part of the settlement; the settlement was inhabited roughly from the 12$^{th}$ to the 9$^{th}$ century BC.[65] Contemporaneous with Frattesina and located only 35 km to the west, was another LBA settlement at Mariconda di Melara, which revealed glassworks.[66] A variety of workshops was active contemporaneously (11$^{th}$–8$^{th}$ century BC)

[52] Teržan 1995, 203, Pl. 100–103; Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 31–72; Turk 1996, 113–116; Turk 2001a, 249–279; Trampuž-Orel, Heath 2001, 143–171.

[53] Teržan, Borgna, Turk 2016, Tab. 33: 2–3.

[54] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 63.

[55] Stare 1975, 76, Pl. 40.

[56] Vinski-Gasparini 1973, 72, 95.

[57] Stare 1975, 28, Pl. 8: 6.

[58] Bolta 1959, 273.

[59] Le Fevre-Lehoerff 1992, 208.

[60] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 64; Teržan 1995, 203, Pl. 99: 18.

[61] Teržan 1990, 111–112.

[62] Turk, Turk 2019, 205, Fig. 256.

[63] See Turk, Svetličič in this volume.

[64] Vojaković 2023, 531–590.

[65] Bietti Sestieri 1984a, 413–427; Bietti Sestieri 1984b, 429–464; Bietti Sestieri et al. 2015, 427–436; Bietti Sestieri, Bellintani, Giardino 2019.

[66] Towle et al. 2002, 7–68.

in Montagnana, 30 km northwest of Frattesina, mostly in the eastern part of the settlement that revealed furnaces, moulds, metal (especially bronze), glass, loom weights, spindle whorls, rings, antler and other objects.[67] Connections with sites in the Po valley may also be identified in the four glass beads found at Podgorica. They are small annular beads of green (three) and turquoise (one) glass, measuring 0.4–0.5 cm across (*Pl. 1:* 7; *2*: 36; *3*: 40, 44). Two were found in the pits of Foundry 1 (SE 31 and 124), one in a posthole of Building N (SE 102) and one in a posthole of Building U (SE 81), both identified as the main buildings of individual households. Glass beads are rare finds in the Urnfield period settlements in Slovenia, comprising only a few stray examples.[68] Without PIXE and PIGE analyses, the origin of the Podgorica beads remains unknown, though they could have been imported from the northern Italian production centre at Frattesina, similarly as the bead found at Medvode – Svetje.[69]

## RITUAL PRACTICES IN THE SETTLEMENT

The archaeological investigations in Podgorica have revealed remains that point to ritual practices within the settlement. These came to light in the already mentioned Buildings N and U, which are two of the twenty identified buildings or structures. Both seem to have been central buildings within their respective clusters, probably separated by a stream. Both incorporated sunken features of different purposes (postholes and larger pits inside and next to the buildings) that contained burned animal and cremated human bones; Building N revealed an exceptionally high density of bone fragments in its postholes.[70] These bone remains come from the fills, indicating the possibility of them representing the result of a secondary process, as storage pits, waste pits and postholes could have been filled either during the settlement's existence or after it had been abandoned.

Although the context is not clear, we should consider the following. Cremated human bones are not part of the typical household contents, nor can they be associated with kitchen waste, but may be interpreted as evidence of special rituals related to building construction.[71] Building sacrifices stem from the belief that buildings can be endowed with prosperity and magical protection if offerings are placed at important spots in their structure. There are numerous examples of building sacrifices in northern Europe (hillforts, buildings, roads, walls and wells).[72] Offerings were placed at special spots, for example under the threshold, above the main entrance, in building foundations or postholes, in hearths, or in the floor.[73] Capelle also describes several instances of human burials within Iron Age buildings in northern Europe,[74] with several of them belonging to small children. LBA and Iron Age ritual burials of newborn and stillborn infants inside buildings have been recorded in Cantabria (and other parts of the Iberian Peninsula),[75] as well as in Great Britain and central Europe.[76] The burial of a premature infant was recently found in the hillfort on Pungrt near Ig, in one of the Late Hallstatt buildings (Building 22).[77] A human bone (phalanx) fragment and a dog bone were found in the fill of a posthole in Building 12 = 13 from Phase IV (8th century BC) of the Tribuna settlement in Ljubljana.[78] The dog is considered man's best friend, a hunting and battle companion, a guardian of the domestic space and of livestock, hence an important element in various rituals, ceremonies and funerary rites, but not a food source.[79] At Podgorica, a burned dog phalanx was found near Building U in Pit SE 67. Two dog mandibles were also found at Ormož, one of them next to a large building that is considered central within the settlement (Building 13 at Skolibrova ulica).[80]

The layout of the lowland Podgorica-Dragomelj 'twin settlement', at least the part at Podgorica,

[67] Bianchin Citton 1998, 429–433; De Min 1984, 642–650; Bianchin Citton 2015, 251–266; Bianchin Citton, Balista, De Angeli 2015, 461–467.

[68] Leghissa et al. 2023, 442.

[69] Leghissa et al. 2023, 434–444.

[70] Toškan 2022, 88–90, Fig. 124.

[71] Paulsson-Holmberg 1997, 169–172.

[72] Capelle 1987; Hauge 1965, 76, 83, 96; Paulsson 1993, 13.

[73] Paulsson 1993, 15.

[74] Capelle 1987, 185, 191, 197, 204.

[75] Galilea, García 2002; Gusi, Luján 2011; Torres-Martínez 2011, 329.

[76] Karl, Lo̎cker, 2011, 37.

[77] Vojaković et al. 2023.

[78] Vojaković 2023, 554; Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 256–258.

[79] Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 249–260.

[80] Dular, Tomanič Jevremov 2010, 90, 94, 103; Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 256.

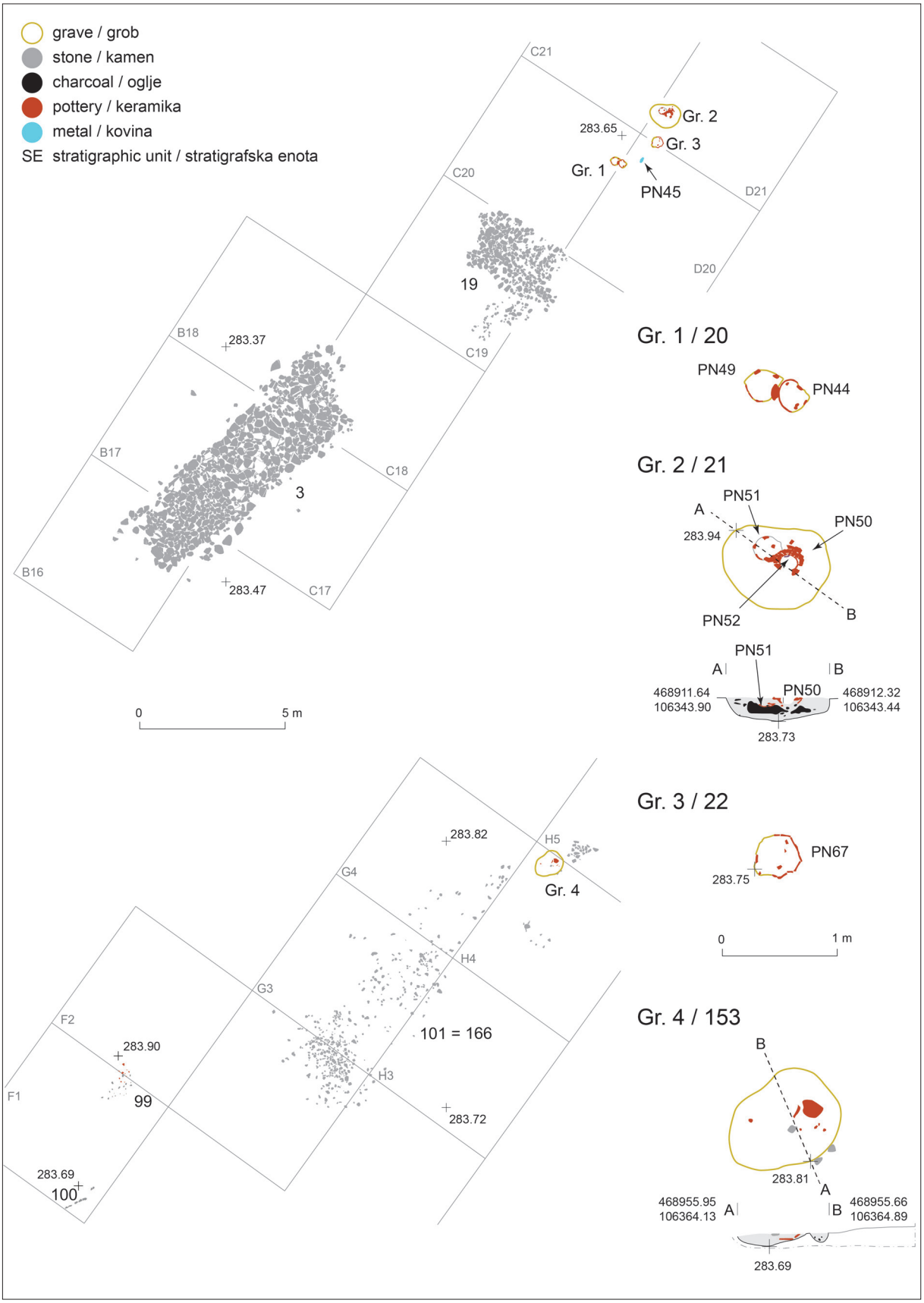



*Fig. 10:* Podgorica. Plan reconstruction of Graves 1–4. (coordinate system D48/GK)
*Sl. 10:* Podgorica. Tlorisna rekonstrukcija grobov 1–4. (koordinatni sistem D48/GK)

shows several residential or economic nuclei with buildings clustered around a courtyard – functioning as farmsteads – located in the centre of the settlement and foundries removed to the periphery. The available evidence indicates that foundry activities, with the production of bronze objects, were an important part of the settlement's economy, possibly forming part of a supra-regional network. The proximity of water (streambed) makes the choice of location logical. The disposition of the buildings, all of which show a single construction phase without traces of repairs or modifications, suggests that the settlement was not of a long duration. The analysis of the pottery, metal and stone finds reveals the settlement can be dated from the Early Urnfield period (Late BA D/Ha A1) and potentially up to the transition to the Late Urnfield period (Ha A2/B1), i.e., roughly from the 13th to the 11th century BC, with an emphasis on the 12th and 11th centuries BC. This time frame, based on the archaeological evidence, is corroborated by a series of radiocarbon dates (*Fig. 4*).

## GRAVES FROM THE EARLY IRON AGE

The LBA 'twin settlement' came to an end around 1000 BC, which may have been associated with the process of early nucleation[81] and consequently the rise of a new urban centre in Ljubljana.[82] After this, the area was abandoned for several centuries. The southern part of the investigated area was then reused as a burial ground towards the end of the 7th or beginning of the 6th century BC.

Two substantial and elongated patches of stones oriented NE–SW were unearthed in the slightly sunken terrain in Grid Squares B–C16–21 (*Fig. 10*). One was a stone paving of a linear shape (SE 3), measuring 8.5 m in length and 2.5 m in width, consisting of differently sized and predominantly non-carbonate rubble (up to 29 cm large), cobbles and debris.[83] Located just under 4 m northeast was another patch (SE 19), measuring 3 × 2.5 m (probably damaged), composed of differently sized and carefully arranged cobbles and differently sized rubble (up to 8 cm in size), among which was a mould for casting spearheads (*Pl. 4*: 50). The stones here were laid on an up to 15 cm thick layer of clay (SE 23), which covered the LBA streambed.[84] The stone patches are interpreted as the remnants of a paved path or entranceway that might have led to the graves, presumably under a barrow.

### Grave 1

It was a grave (SE 20) without a clearly discernible pit found in Grid Squares C–D20, near the end of the stone patches (*Fig. 10*). Of its goods only two[85] rather damaged vessels survived (*Pl. 5*: 51), occupying an area of 0.52 × 0.25 m. In their immediate vicinity, 50 cm northeast of the vessels, lay an iron lozenge-shaped belt plate (*Pl. 5*: 52). No ashes or cremated remains were found.

Grave goods: The pedestal bowl (*Pl. 5*: 51) belongs to Type C9 after Dular.[86] Numerous parallels from the graves at Stična, Magdalenska gora and Vače show that such vessels appear in the Serpentine phase and remain in use in the following, Certosa phase.[87] The iron lozenge-shaped belt plate with traces of a mesh fabric (*Pl. 5*: 52) belongs to the type characteristic of the Stična-Novo mesto 2 and Serpentine phases. Most of these belt plates occur in inhumation graves. In cremations, they were found at Magdalenska gora (Preloge, Grave 13/10), Stična (Grave 48/30) and Podzemelj (Grave 28/1 from Grm). Belt plates generally formed parts of the male outfit that also comprised weapons or tools (awl or whetstone).[88] Considering the parallels, Grave 1 can be attributed to the Stična-Novo mesto 2 or Serpentine phase (around 600 BC).

[81] Zamboni 2021, 387–430.

[82] Vojaković 2023, 531–590.

[83] The rubble is predominantly of quartz siltstone and Carboniferous and quartz sandstone of Permian age. Carboniferous rocks are found on the surface in proximity to the site, on the peaks of the isolated hill west of Podgorica (Podgoriški hrib, Soteški hrib, Strašnjak), as well as on a ridge east of the site (Videmski hrib, Ajdovščina). Permian reddish quartz sandstone and conglomerate (Gröden Formation) are found slightly further away, on the ridge between Mengeš and Šinkov Turn and on the left bank of the River Kamniška Bistrica above Rova near Radomlje. Non-carbonate cobbles were brought from the gravel beds of either the Kamniška Bistrica or the Sava.

[84] A natural depression (SE 18) was found under the levelling and revealed LBA pottery.

[85] One of the vessels is lost and is not included in the catalogue.

[86] Dular 1982, 50, Pl. 16: 146.

[87] Dular 1982, 51.

[88] Tecco Hvala 2012, 165–169.

### Grave 2

The grave (SE 21) was excavated in Grid Squares C–D21, located approximately 1.6 m northeast of Grave 1 (*Fig. 10*). Its oval pit with sloping walls and an uneven bottom measured 0.96 × 0.7 m in plan and survived to a depth of 20 cm. It held at least two pottery vessels (*Pl. 6*: 54–56) and other grave goods (*Pl. 6*: 57–62). It was filled with dark brown to black silty clay mixed with a significant amount of charcoal and seeds, while the cremated human bones were placed in both vessels – urns. Some fragments of cremated bones were also found at the top of the grave fill, indicating that the grave had been disturbed prior to discovery. One urn (*Pl. 6*: 54) contained 7.5 g of cremated bones of the skull and long bones, while the other (*Pl. 6*: 55) held 18.7 g of cremated remains of the skull, long bones and articular surface fragments. The poorly preserved bones could not be used to determine the sex or height of the individual, though the thickness of the cranial bones and some long bones does suggest an adult. The presence of cremated remains in two vessels suggests a double burial, which the anthropological analysis could not confirm due to the poor preservation of the bone remains.[89] Oak and beech were identified among the charcoal remains.

Grave goods: Pottery vessels in the shape of situlae are generally considered imitations or substitutes for the much more valuable and prestigious bronze situlae, and are a common grave good within the Eastern Alpine Hallstatt and northern Italian cultural groups.[90] The pedestal situla from Podgorica (*Pl. 6*: 54) most closely resembles those of Type 2 after Dular[91] (also see the pedestal situlae of Type IIb1 after Tecco Hvala).[92] It was used as an urn and held ashes and cremated bones, as well as a heavily damaged iron awl/chisel (*Pl. 6*: 58) and an iron tanged knife (*Pl. 6*: 57). Such knives occur throughout the Hallstatt period in the graves of both men and women.[93] Ashes and cremated bones were also found in a vessel only surviving in its lower part (*Pl. 6*: 55). Other grave goods include two pieces of iron awls/chisels (*Pl. 6*: 59, 61), an iron nail (*Pl. 6*: 60) and a small bead of black glass (*Pl. 6*: 62). The human remains placed in two urns suggest a grave with a double burial, while the grave goods date it to the Stična-Novo mesto 2 or Serpentine phase.

### Grave 3

The grave (SE 22) without a clearly discernible pit was excavated in Grid Squares D20–21, less than a meter northeast of Grave 1 and roughly 0.5 m south of Grave 2 (*Fig. 10*). Only a damaged vessel (Pl. 5: 53) survived, covering an area of 0.32 × 0.25 m. No cremated remains or human bones were found. Grave goods: The vessel (*Pl. 5*: 53) is a pedestal bowl of Type 3 after Dular.[94] Such bowls appear in the Stična-Novo mesto 2 phase and continue to be used in the following Serpentine phase.

Excavated some 20 m northeast of Graves 1–3, in Grid Squares F–H1–5, was scattered rubble and cobbles documented in an elongated patch with a NE–SW orientation and two concentrations (*Fig. 10*). The first concentration (SE 99) measured 1.5 × 0.8 m and comprised differently sized (up to 7 cm) rubble mixed with pottery sherds. Next to it was a 3.2 m long semicircular row of flat and up to 24 cm large pieces of rubble (SE 100). The second concentration (SE 101, SE 166) was located just over 3 m to the southwest, measuring 7 × 5 m and consisting of up to 19 cm large cobbles. These remains may also represent a damaged path or entranceway or an above-ground grave construction of a presumed barrow.

### Grave 4

The oval pit of this grave (SE 153) was excavated in Grid Squares H4–5, at the edge of the stone patch (SE 99) (*Fig. 10*). It measured 1 × 0.84 m and survived 16 cm deep, it had sloping walls and an uneven bottom. The pit held two pottery vessels (*Pl. 6*: 63–64). It was filled with black sandy silt mixed with some pieces of rubble, a large amount of charcoal, ashes and cremated bones (4 g of skull and long bone fragments). The bone remains are poorly preserved and do not enable conclusions as to the sex and height of the deceased, though a skull fragment with an open suture and the roughly 4 mm thick flat skull bones do suggest an adult younger than 30 years.

[89] Tamara Leskovar performed all the anthropological analyses (Leskovar 2022).

[90] Teržan 2014, 255.

[91] Dular 1982, 97, Fig. 7: 13.

[92] Tecco Hvala 2014, 333–334, Fig. 4: IIb1.

[93] Tecco Hvala 2012, 135–136.

[94] Dular 1982, 45–46, Pl. 13: 119–123.

Grave goods: The pedestal dish (*Pl. 6*: 63) belongs to Type 1 after Dular.[95] The rare known parallels suggest that such pedestal dishes were used primarily in the Late Hallstatt period. The other vessel was a dish with an inverted rim (*Pl. 6*: 64), with parallels occurring within a broader time frame. The burial can thus be dated to the Serpentine or Certosa phase.

The excavated remains suggest the area was used as a cemetery during the transition from the Early to the Late Hallstatt period. Graves 2 and 4 were clearly cremation burials, Graves 1 and 3 may also have been cremations, though we cannot exclude the possibility of contemporaneous inhumations.[96] The modern-period agricultural land use also erased any clear evidence that would reveal whether the graves were covered by barrows or rather formed parts of a flat cemetery. The pottery grave goods and even more so the iron lozenge-shaped belt plate indicate the burials can be dated to the Stična-Novo mesto 2 or Serpentine phase (c. 600 BC). The settlement of the people who buried their dead in the lowland area of Podgorica is to be sought in the vicinity, with its location possibly indicated by a LiDAR image of the area (*Fig. 1*). The image shows that the nearest hillfort is on Podgoriški hrib (0.6 ha), while two others were located further away on Soteški hrib (15 ha) and Strašnjak (0.1 ha). It is also possible that the associated settlement was in the lowland, in the immediate vicinity of the cemetery; this possibility is suggested by the presumably contemporaneous remains excavated at the Dragomelj site, which could be interpreted as either habitation or funerary in nature.[97]

*Translation: Andreja Maver*

[95] Dular 1982, 72, Pl. 24: 233–235.

[96] The absence of ashes and cremated bones, the position of the grave goods and the absence of grave pits suggest Graves 1 and 3 could together represent a single inhumation burial.

[97] See Turk, Svetličič in this volume; Turk 2001b, 161–162, Fig. 7.

## CATALOGUE

The catalogue only brings the finds unearthed in Buildings N and U, in Foundries 1 and 2, as well as in the graves. To facilitate cross-referencing, the numbers of special finds (PN) are added at the end. The small finds are kept in the Mestni muzej Ljubljana.

The information on the finds comprises the type or shape of the vessel, the surface colour, grain-size of the fabric and decoration. Drawings are the work of Simona Tomažič, Ida Murgelj, Borut Plohl, Jerica Brečič in Suzana Puhar.

Okrajšave / Abbreviations:

b. = base / dno
l. = length / dolžina
GS = grid square / kvadrant
frg = fragment / odlomek
surv. = surviving / ohranjen
d. = diameter / premer
SE = stratigraphical unit / stratigrafska enota
w. = width / širina
r. = rim / ustje
h. = height / višina
[ ] = not drawn / ni izrisano

Plate 1

**Building N**

1. Frg of a vessel; reddish-brown; medium-grained; cordon with impressions. Surv. l. 3.8 cm, surv. w. 4.2 cm. Floor or footing SE 148, GS K37, PN 959.
2. Rim frg of a jar; reddish-brown; medium-grained; finger impressions on the rim. R. d. 28.8 cm, surv. h. 4.2 cm. Pit SE 139, GS K36, PN 851.
3. Frg of a vessel; dark to light brown; fine-grained; conical knob. Surv. l. 3.9 cm, surv. w. 4.2 cm. SE 139, GS K36, PN 850.
4. Rim frg of a jar; dark brown; fine-grained. Surv. l. 2.3 cm, surv. w. 2.7 cm. SE 139, GS K36, PN 893.
5. Domed spindle whorl; mottled light to dark brown. D. 5.7 cm, h. 2.8 cm. SE 139, GS K36, PN 886.
6. Rim frg of a jar; dark brown; medium-grained; horizontal cannelling on rim interior. R. d. 20.2 cm, surv. h. 4.6 cm. Posthole SE 102, GS K35, PN 739 + PN 741.
7. Small annular bead of green glass. D. 0.4 cm, h. 0.3 cm. SE 102, GS K35, PN 964.
8. Rim frg of a jar; mottled light to dark brown; fine-grained. Surv. l. 3.5 cm, surv. w. 4.3 cm. Posthole SE 134, GS J36, PN 926.
9. Rim frg of a jar; light brown; fine-grained. Surv. l. 3.3 cm, surv. w. 4.5 cm. Posthole SE 141, GS J36, PN 896.
10. Rim and body frg of a jar; mottled dark to light brown; fine-grained. R. d. 13.9 cm, surv. h. 5.3 cm. SE 141, GS J36, PN 898.
11. Rim frg of a dish; dark brown; fine-grained; oblique cannelling on the rim. Surv. l. 2 cm, surv. w. 2.6 cm. SE 141, GS J36, PN 897.

**Building U**

12. Straight scraper of silicified green tuff or tuffite. Flaked off a medium-sized cobble. Surv. l. 7.2 cm, surv. w. 4.9 cm. Pit SE 95, GS A–B21, PN 633.
13. Rim and body frg of a jar; mottled dark brown to brown; medium-grained; horizontal facet on rim interior. R. d. 33.4 cm, surv. h. 9.7 cm. Pit SE 77, GS A–B20, PN 653.
14. Rim and body frg of a jar; mottled dark brown to brown; fine-grained; cordon with impressions, facet on rim interior. R. d. 33.4 cm, surv. h. 9.7 cm. SE 77, GS A–B20, PN 654.
15. Frg of a dish with a horizontally perforated grip; dark brown; fine-grained. Surv. l. 2.9 cm, surv. w. 2.5 cm. Posthole SE 73, GS C20, PN 612.
16. Rim and body frg of a bowl; brown; fine-grained. R. d. 13.2 cm, surv. h. 3.2 cm. Posthole SE 78, GS B20, PN 651.

*Plate 2*

**Vicinity of Building U**

17. Frg of a pithos with an elongated grip at maximum diameter; mottled reddish to dark brown; fine-grained. Surv. l. 6.9 cm, surv. w. 9 cm. Pit SE 67, GS B17, PN 507.
18. Rim frg of a pithos; reddish-brown; fine-grained; horizontal cannelling on rim interior. R. d. 27.9 cm, surv. h. 4.1 cm. SE 67, GS B17, PN 524.
19. Rim frg of a jar; light brown; fine-grained; horizontal facet on rim interior. Surv. l. 1.5 cm, surv. w. 3.9 cm. SE 67, GS B17, PN 538.
20. Rim frg of a jar; dark brown; fine-grained. R. d. 24.4 cm, surv. h. 3.7 cm. SE 67, GS B17, PN 523.
21. Rim and body frg of a jar; reddish-brown; fine-grained. R. d. 14.3 cm, surv. h. 3.8 cm. SE 67, GS B17, PN 525.
22. Pedestal frg of a vessel; mottled dark brown to brown; fine-grained. B. d. 20.3 cm, surv. h. 2.6 cm. SE 67, GS B17, PN 531.
23. Rim frg of a jar; dark brown; fine-grained. Surv. l. 2.3 cm, surv. w. 3 cm. SE 67, GS B17, PN 528.
24. Frg of a dish with a vertical and horizontally perforated grip at maximum diameter; mottled reddish to dark brown; medium-grained. R. d. 18 cm, surv. h. 4.7 cm. SE 67, GS B17, PN 503.
25. Frg of a dish; dark brown; fine-grained. R. d. 18.4 cm, surv. h. 4 cm. SE 67, GS B17, PN 527.
26. Frg of a dish; mottled dark brown to brown; fine-grained; knob applied below the rim. R. d. 19.5 cm, surv. h. 2.4 cm. SE 67, GS B17, PN 526.
27. Frg of a dish; mottled dark brown to brown; fine-grained. R. d. 17.8 cm, surv. h. 5.4 cm. SE 67, GS B17, PN 522.
28. Frg of a dish; mottled dark brown to brown; fine-grained. R. d. 24.3 cm, surv. h. 3.1 cm. SE 67, GS B17, PN 536.
29. Frg of a dish; mottled dark to reddish-brown; fine-grained. R. d. 21.9 cm, surv. h. 3.4 cm. SE 67, GS B17, PN 535.
30. Frg of a dish; reddish-brown; fine-grained; oblique cannelling on the rim. R. d. 28.3 cm, surv. h. 3 cm. SE 67, GS B17, PN 534.
31. Frg of a dish; dark brown; fine-grained; horizontal facets on the rim. Surv. l. 2.5 cm, surv. w. 4.1 cm. SE 67, GS B17, PN 541.
32. Frg of a dish; mottled dark to reddish-brown; fine-grained. R. d. 16.3 cm, surv. h. 2.6 cm. SE 67, GS B17, PN 547.
33. Frg of a dish; mottled dark to reddish-brown; fine-grained; oblique cannelling on the rim. Surv. l. 4.5 cm, surv. w. 2.1 cm. SE 67, GS B17, PN 548.
34. Frg of a dish; mottled dark to reddish-brown; fine-grained; oblique cannelling on the rim. R. d. 26.1 cm, surv. h. 3 cm. SE 67, GS B17, PN 549.
35. Rim frg of a bowl; dark brown; fine-grained. R. d. 16.4 cm, surv. h. 3.6 cm. SE 67, GS B17, PN 521.
36. Frg of a small annular bead of turquoise glass. D. 0.5 cm, w. 0.1 cm. Posthole SE 81, GS K17, PN 965.

*Plate 3*

**Foundry 1**

37. Mould of grey-green foliated talc schist for making a spearhead on one side and an unidentifiable object, possibly a vase-headed pin, on the other side. L. 12.8 cm, w. 5.4 cm, h. 2.4 cm. Pit SE 107, GS K39–40, PN 672.
38. Rim frg of a jar; light brown; fine-grained; oblique impressions on the rim. Surv. l. 2.9 cm, surv. w. 3.5 cm. Pit SE 31, GS AA47, PN 236.
39. Frg of a bowl; very mottled dark brown to brown; medium-grained. R. d. 19 cm, surv. h. 3.7 cm. SE 31, GS AA47, PN 237.
40. Small annular bead of green glass. D. 0.4 cm, w. 0.2 cm. SE 31, GS AA47, PN 433.
41. Frg of a quern of quartz conglomerate. Surv. l. 44.2 cm, surv. w. 19.9 cm. Pit SE 38, GS AA47, PN 261.
42. Pithos with two twice-perforated grips at maximum diameter; mottled dark to reddish-brown; medium-grained; appliques in the shape of a downturned U. Max. d. 46.2 cm, surv. h. 31.9 cm. Pit SE 124, GS K43, PN /.
43. Frg of a jar with a concave neck and everted rim; mottled dark brown to brown; fine-grained; vertical cannelling on the shoulder and maximum diameter; two horizontal facets on rim interior. R. d. 15.4 cm, base d. 8.8 cm, surv. h. 19.2 cm. SE 124, GS K43, PN /.
44. Small annular bead of green glass. D. 0.5 cm, h. 0.3 cm. SE 124, GS K43, PN 676.

*Plate 4*

**Foundry 2**

45. Frg of a vessel; light brown; fine-grained; fingerprints on the body. Surv. l. 3.4 cm, surv. w. 3.7 cm. Pit SE 108, GS H7, PN 784.
46. Frg of a dish; dark brown; fine-grained; oblique cannelling on the rim. R. d. 12.8 cm, surv. h. 2.1 cm. SE 108, GS H7, PN 782.
47. Mould of brown foliated talc schist for making a duck protoma and a wheel-shaped pendant on one side, a tanged knife on the other and a pin on the third side. L. 11.3 cm, w. 4.8 cm, h. 2.3 cm. SE 108, GS H7, PN 704.
48. Grooved hammer of red quartz sandstone (Gröden sandstone). L. 7.9 cm, w. 7.2 cm. SE 108, GS H7, PN 705.
49. Frg of a whetstone of quartz sandstone (Gröden sandstone). Surv. l. 7.2, surv. w. 4.7 cm. SE 108, GS H7, PN 706.

**Stone paving near Graves 1–3**

50. Frg of a mould of red quartz sandstone (Gröden sandstone) for making spearheads. Surv. l. 5.9 cm, surv. w. 3.6 cm. Stone patch SE 19, GS C19, PN 66.

[not drawn] Cobble debris of grey foliated chert. Surv. l. 6.5 cm, surv. w. 4.5 cm. SE 108, GS H7, PN 708.

*Plate 5*

**Grave 1**

51. Pedestal bowl; reddish-brown; fine-grained; horizontal cannelling on the pedestal. R. d. 15 cm, h. 21.8 cm. SE 20, GS C20, PN 44.
52. Iron lozenge-shaped belt plate. L. 13.8 cm, w. 3.3 cm. SE 20, GS D20, PN 45.

[not drawn] Vessel (lost). SE 20, GS C20, PN 49.

**Grave 3**

53. Pedestal bowl; very dark brown, with red-brown patches on the pedestal; fine-grained. R. d. 13.6 cm, base d. 6.3 cm, surv. h. 22.1 cm. SE 22, GS D21, PN 67.

*Plate 6*

**Grave 2**

54. Pedestal situla – urn; very dark brown; fine-grained. R. d. 17.2 cm, surv. h. 20.7 cm. SE 21, GS C21, PN 50.
55. Base and body frg of a vessel – urn; mottled red-brown to dark brown; medium-grained; applied knob. B. d. 6 cm, surv. h. 4.5 cm. SE 21, GS C21, PN 51.
56. Rim frg of a vessel; very dark brown; fine-grained. Surv. l. 2.2 cm, surv. w. 4.1 cm. SE 21, GS C21, PN 65.
57. Iron knife with a tang (in vessel with Cat. No. 56, PN 50). Surv. l. 11.7 cm, w. 2 cm. SE 21, GS C–D21, PN /.
58. Frg of a round-sectioned iron object – awl/chisel? (in vessel with Cat. No. 56, PN 50). Surv. l. 3.3 cm, w. 0.5 cm. SE 21, GS C21, PN 52.
59. Frg of an iron awl or chisel. Surv. l. 5.3 cm, surv. w. 0.5 cm. SE 21, GS C21, PN 601.
60. Small iron nail of a rectangular section. Surv. l. 2.9 cm, surv. w. 0.9 cm. SE 21, GS C21, PN 54a.
61. Frg of an iron awl/chisel. Surv. l. 3.2 cm, surv. w. 0.8 cm. SE 21, GS C21, PN 54b.
62. Annular bead of black glass; subsequently melted. D. 0.4 cm, h. 0.2 cm. SE 21, GS C21, PN 263.

[not drawn]. Chip of pale yellow-brown chert. Surv. l. 1.1 cm, surv. w. 0.5 cm. SE 21, GS C21, PN 600.

**Grave 4**

63. Frg of a pedestal dish; mottled very dark to pale brown; very fine-grained; vertical grooves at maximum diameter. B. d. 7.8 cm, surv. h. 2.7 cm. SE 153, GS H4–5, PN 957.
64. Dish with a knob-shaped horizontal grip at maximum diameter; very dark brown; fine-grained. R. d. 13.6 cm, base d. 6.6 cm, h. 11.2 cm. SE 153, GS H4–5, PN 153a.


BELANOVÁ ŠTOLCOVÁ, T., K. GRÖMER 2010, Loom--weights, Spindles and Textiles. Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age. – In: E. Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, C. Munkholt and M. Ringgaard (ed.), *North European Symposium for Archaeological Textiles X,* Ancient Textiles series 5, 9–20.

BENAC, A. 1966–1967, Kameni kalupi sa Pivnice. – *Glasnik Zemaljskog Muzeja* 21–22, 155–160.

BIANCHIN CITTON, E. 1998, Montagnana tra XIII e VIII sec. a. C: un primo bilancio delle ricerche. – In: E. Bianchin Citton, G. Gambacurta, A. Ruta Serafini (ed.), *…"presso l'Adige ridente"... Recenti rinvenimenti archeologici da Este a Montagnana*, 429–433, Padova.

BIANCHIN CITTON, E. 2015, Il Bronzo finale nel Veneto: Dinamiche insediative e gestione del territorio. – In: G. Leonardi, V. Tiné (ed.), *Preistoria e protostoria del Veneto*, Studi di Preistoria e Protostoria 2, 251–266.

BIANCHIN CITTON, E., C. BALISTA, G. DE ANGELI 2015, L'abitato protostorico di Montagnana-Borgo S. Zeno (Padova): Aggiornamento dei dati paleoambientali in relazione alle diverse fasi insedia- tive. – In: G. Leonardi, V. Tiné (ed.), *Preistoria e protostoria del Veneto*, Studi di Preistoria e Protostoria 2, 461–467.

BIANCO PERONI, V. 1976, *Die Messer in Italien / I coltelli nell'Italia continentale.* – Prähistorische Bronzefunde 7/1.

BIETTI SESTIERI, A. M. 1984a, L' abitato di Frattesina. – *Padusa* 20, 413–427.

BIETTI SESTIERI, A. M. 1984b, Lo scavo dell' abitato prostorico di Frattesina di Fratta Polesine (Rovigo). – *Padusa* 20, 429–464.

BIETTI SESTIERI et al. 2015 = A. M. Bietti Sestieri, P. Bellintani, L. Salzani, I. Angelini, B. Chiaffoni, J. De Grossi Mazzorin, C. Giardino, M. Saracino, F. Soriano 2015, Frattesina: Un centro internazionale di produzione e di scambio nell'Età del Bronzo del Veneto. – In: G. Leonardi, V. Tiné (ed.), *Preistoria e protostoria del Veneto*, Studi di Preistoria e Protostoria 2, 427–436.

BIETTI SESTIERI A. M., P. BELLINTANI, C. GIARDINO (ed.) 2019, *Frattesina: Un centro internazionale di produzione e di scambio nella Tarda Età del Bronzo del Veneto*. – Rome.

BOLTA, L. 1959, Ilirska naselbina na Rifniku pri Šentjurju. – *Celjski zbornik*, 258–276.

CAPELLE T. 1987, Eisenzeitliche Bauopfer. – *Frühmittelalterliche Studien. Jahrbuch des Instituts für Frühmittelalterforschung der Universität Münster* 21, 182–205.

CULIBERG, M. 2022, Paleobotanična analiza. – In: P. Vojaković, M. Novšak (ed.) 2022, 91–93.

ČOVIĆ, B. 1971, Dva specifična tipa zapadnobalkanske fibule. – *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu* 24, 313–330.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnifield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor / Nova spoznanja o pozni bronasti dobi vzhodne Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru. – *Arheološki vestnik* 61, 7–116.

DE MIN, M. 1984, Montagnana (Padova). L'abitato protostorico di Borgo S. Zeno. – In: A. Aspes (ed.), Il Veneto nell'antichità. Preistoria e protostoria II, 642–650, Verona.

DRECHSLER-BIŽIĆ, R. 1979–1980, Nekropola brončanog doba u pećini Bezdanjači kod Vrhovina. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 12–13/1, 27–78.

DULAR, J. 1978, Poskus kronološke razdelitve dobovskega žarnega grobišča / Versuch einer Einteilung des Urnenfeldes in Dobova. – *Arheološki vestnik* 29, 36–45.

DULAR, J. 1982, *Halštatska keramika v Sloveniji / Die Grabkeramik der älteren Eisenzeit in Slowenien*. – Dela 1. Razreda SAZU 23.

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi.org/10.3986/9789612544980

DULAR, J., M. TOMANIČ JEVREMOV 2010, *Ormož. Utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe / Ormož. Befestigte Siedlung aus der späten Bronze- und der älteren Eisenzeit*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 18. https://doi.org/10.3986/9789612545659

FERNÁNDEZ-GÖTZ M., D. KRAUSSE 2013, Rethinking Early Iron Age urbanisation in Central Europe: the Heuneburg site and its archaeological environment. – *Antiquity 87*, *473–487*. http://antiquity.ac.uk/ant/087/ant0870473.htm

GALILEA, F., A. GARCÍA 2002, Enterramientos Infantiles en el Poblado Protohistórico de La Hoya (Laguardia, Álava). – *Estudios de Arqueología Alavesa* 19, 150–162.

GAVRANOVIĆ, M. 2012, Ore Exploitation and Settlement Dynamic during the Late Bronze Age in Central Bosnia. – In: J. Kneisel, W. Kirleis, M. Dal Corso, N. Taylor, V. Tiedtke (ed.), *Collapse or Continuity? Environment and Development of Bronze Age Human Landscapes. Proceedings of the International Workshops "Socio-Environmental Dynamics over the last 12,000 Years: The Creation of Landscapes II (14th-18th March) in Kiel"*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 205, 103–111.

GEDL, M. 1984, *Die Messer in Polen*. – Prähistorische Bronzefunde 7/4.

GRAHEK, L. 2016, *Stična. Železnodobna naselbinska keramika / Iron Age Settlement Pottery*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 32. https://doi.org/10.3986/9789612549244

GRUŠKOVNJAK L. 2024. Surveying along the Slopes: Evaluating the Impact of Geomorphic Processes on Field Survey's Site Discovery Effectiveness. – *Journal of Field Archaeology*, 1–26. https://doi.org/10.1080/00934690.2024.2402112

GUSI, F., J. LUJÁN 2011, Enterramientos Infantiles y Juveniles en la Edad del Bronce Peninsular. Una Aproximación Cuantitativa. – *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 29, 153–208.

HARDING, A. F. 2000, *European Societies in the Bronze Age*. – Cambridge.

HAUGE, H. E. 1965, *Levande begravd elhr bränd i nordisk-folkmedicin*. – Stockholm.

HORST, F. 1986, Die jungbronzezeitlichen Kannelursteine des mitteleuropäischen Raums. Werkzeuge für die Bronzebearbeitung. – *Helvetia archaeologica* 17, 82–91.

KARAVANIĆ, S. 2009, *The Urnfield Culture in continental Croatia*. – BAR Inernational Series 2036.

KARAVANIĆ, S., A. KUDELIĆ 2013, Rezultati arheoloških istraživanja lokaliteta Kalnik – Igrišče. – *Annales Instituti archaeologici IX*, 88–92.

KARAVANIĆ, S., A. KUDELIĆ 2016, Kalnik – Igrišče – rezultati arheoloških iskopavanja u 2015. godini. – *Annales Instituti archaeologici XII*, 117–121.

KARAVANIĆ, S., A. KUDELIĆ, T. KARAVIDOVIĆ 2015, Rezultati arheološkog iskopavanja lokaliteta Kalnik – Igrišče 2014. godine. – *Annales Instituti archaeologici XI*, 59–62.

KARL, R., K. LÖCKER 2011, Thrown out with the bathwater or properly buried: neonate and infant skeletons in a settlement context on the Dürrnberg bei Hallein. – In: M. Lally and A. Moore (ed.), *(Re)Thinking the Little Ancestor: new perspectives on the archaeology of infancy and childhood*, BAR International Series 2271, 37–46.

KNEZ, T. 1966, Žarno grobišče v Novem mestu / Das Urnengräberfeld in Novo mesto. – *Arheološki vestnik* 18, 155–161.

KÖNIG, P. 2004, *Spätbronzezeitliche Horfunde aus Bosnien und der Herzegowina*. – Prähistorische Bronzefunde XX/1.

LE FEVRE-LEHOERFF, A. 1992, Les moules de l'age du Bronze dans la plaine orientale du Po. – *Padusa* 28, 131–243.

LEGHISSA et al. 2023 = E. Leghissa, Ž. Smit, B. Brezigar, V. Svetličič, P. Turk 2023, The earliest glass from the territory of Slovenia. – *Documenta Praehistorica* 50, 434–444.

LESKOVAR, T. 2022, Antropološka analiza. – In: P. Vojaković, M. Novšak (ed.), 2022, 83–88.

MAJNARIČ-PANDŽIČ, N. 1992, Ljevaonica brončanih predmeta na Kalniku. – *Opuscula Archaeologica* 16, 57–73.

MIOČ, P., ŽNIDARČIČ, M. 1978. *Basic geological map of Yugostavia. Sheet Slovenj Gradec, 1: 100.000*. – Beograd.

MURGELJ et al. 2013 = I. Murgelj, D. Svoljšak, M. Culiberg, P. Leben Seljak, T. Verbič, A. Šemrov 2013, *Podsmreka pri Višnji Gori*. – Zbirka arheologija na avtocestah Slovenije 42. https://www.zvkds.si/files/uploads/files/publication/42_podsmreka_pri_visnji_gori.pdf

OMAN, D. 1981, Brinjeva Gora 1953 (Obdelava prazgodovinske keramike). – *Arheološki vestnik* 32, 144–153.

PAULSSON, T. 1993, *Huset och lyckan: en studie i byggnadsoffer från nordisk järnälder och medeltid*. – C-uppsats, Lunds universitets arkeologiska institution vt 1993

PAULSSON-HOLMBERG, T. 1997, Iron Age building offerings. A contribution to the analysis of a die-hard phenomenon in Swedish preindustrial agrarian society. – *Fornvännen* 92(3/4), 163–175.

PLEINER R. 2002, *Iron in archaeology. The european bloomery smelters*. – Praha.

PLESTENJAK et al. 2014 = A. Plestenjak, T., Verbič, P., Vojaković, M., Novšak 2014, *Končno poročilo o arheoloških izkopavanjih na lokaciji OŠ Dobova; "ureditev zunanjih površin na parc. št. 241/1, 241/4, 238/1, 237/5, 237/1, 234/1, 231, 230/1, 229/1, 229/4 k.o. gaberje – II. faza*." (hrani / kept by: ZVKDS in / and Arhej d. o. o.). https://www.arhej.com/datoteke/Pdf/porocilo_dobova.pdf

SMITH M. E. 2014. Housing in Premodern Cities: Patterns of Social and Spatial Variation. *International Journal of Architectural Research 8(3),* 207–222. https://web.archive.org/web/20170416055130/http://www.archnet-ijar.net:80/index.php/IJAR/article/viewFile/448/pdf_16

SMRŽ, Z., F. MLADÝ, 1979, Výšinné sídliště knovízské kultury na vrchu Špičák u Mikulovic (okr. Chomutov) / Eine Höhensiedlung der Knovízer Kultur auf dem Špičák-Berg bei Miulovice (Bez Chomutov). – *Archeologické rozhledy 31*, 27–53

STARE, F. 1975, *Dobova*. – Posavski muzej Brežice 2.

SZOMBATHY, J. 1913, Altertumsfunde aus Hohlen bei St. Kanzian im osterreichischen Kustenlande. – *Mitteilungen der prähistorischen Kommission der KaiserlichenAkademie der Wissenschaften* 2, 127–190.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., B. TOŠKAN 2018, Ritual use of dogs and wolves in the Late Bronze and Early Iron Age

in the South-Eastern Alpine region. New evidence from the archaeo(zoo)logical perspective. – In: S. Costamagno (ed.), *Animal symbolisé, animal exploité: du Paléolithique à la Protohistoire. Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques*, 249–277, Paris.

TECCO HVALA, S. 2012, *Magdalenska gora. Družbena struktura in grobni rituali železnodobne skupnosti / Social structure and burial rites of the Iron Age community.* – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 26. https://doi.org/10.3986/9789612546007

TECCO HVALA, S. 2014, Lončene situle iz starejše železne dobe na območju Slovenije / Early Iron Age ceramic situlae from Slovenia. – In: S. Tecco Hvala (ed.), *Studia praehistorica in honorem Janez Dular*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 30, 323–339. https://doi.org/10.3986/9789610503651

TERŽAN, B. 1990, *Starejša železna doba na Slovenskem Štajerskem / The Early Iron Age in Slovenian Styria*. – Katalogi in monografije 25.

TERŽAN, B. 1995, Handel und soziale Oberschichten im früheisenzeitlichen Südosteuropa. – In: B. Hansel (ed.), *Handel, Tausch und Verkehr im bronze- und früheisenzeitlichen Südosteuropa,* Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 11, 81–159.

TERŽAN, B. 2014, Prvi med prvimi – o centralnem grobu gomile I na Kapiteljski njivi v Novem mestu. – In: S. Tecco Hvala (ed.), *Studia Praehistorica in Honorem Janez Dular*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 30, 251–270. https://doi.org/10.3986/9789610503651

TERŽAN, B., E. BORGNA, P. TURK 2016, *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu / Il ripostiglio della Grotta delle Mosche presso San Canziano del Carso*. – Katalogi in monografije 42.

TORRES-MARTÍNEZ, J. F. 2011, *El Cantábrico en la Edad del Hierro. Medioambiente, Economía, Territorio y Sociedad*. – Madrid.

TOŠKAN, B. 2022, Analiza živalskih ostankov. – In: P. Vojaković, M. Novšak (ed.), 2022, 88–90.

TOWLE et al. 2002 = A. Towle, J. Henderson, P. Bellintani, G. Gambacurta 2002, Frattesina and Adria: report of scientific analyses of early glass from the Veneto. – *Padusa* 37, 7–68.

TRAMPUŽ-OREL, D. J. HEATH 2001, Depo Kanalski Vrh – študija o metalurškem znanju in kovinah na začetku 1. tisočletja pr. n. š. / The Kanalski Vrh hoard – a case study of the metallurgical knowledge and metals at the beginning of the 1st millennium BC. – *Arheološki vestnik 52*, 143–171.

TURK, P. 1996, Datacija poznobronastih depojev. – In: B. Teržan (ed.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1. – Katalogi in monografije 30, 89–124.

TURK, P. 2001a, The Weight of Objects in Late Bronze Age Hoards in Slovenia and Possibilities for Determining Weight Standards / Teže predmetov v depojih pozne bronaste dobe iz Slovenije in možnosti ugotavljanja utežnih standardov. – *Arheološki vestnik 52*, 249–279.

TURK, P. 2001b, Some aspects of new Late Bronze Age and Early Iron Age hoard-finds from Central Slovenia. – In: A. Lippert (ed.), *Die Drau-, Mur- und Raab-Region im 1. vorchristlichen Jahrtausend. Akten des Symposiums Bad Radkersburg*. – Universität- forschungen zur prähistorischen Archäologie 78, 155–164.

TURK, P., M. TURK 2019, *Najstarejše zgodbe s stičišča svetov*. – Ljubljana.

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2022, *Dragomelj*. – Zbirka arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

TURK et al. 2009 = P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj 2009, *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*. – Ljubljana.

VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj / Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien*. – Monografije 1.

VINSKI GASPARINI, K. 1983, Kultura polja sa žarama sa svojim grupama. – In: *Praistorija jugoslavenskih zemalja 4*, Bronzano doba, 547–617, Sarajevo.

VOJAKOVIĆ, P. 2013, *Prazgodovinska Emona. Novo odkrita protourbana naselbina na Prulah in njeno mesto v času in prostoru*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VOJAKOVIĆ, P. 2023, Prazgodovinska Ljubljana: urbano trgovsko središče na stičišču poti / Prehistoric settlement in Ljubljana: an urban trading centre at the crossroads. – *Arheološki vestnik 74*, 531–590.

VOJAKOVIĆ, P., M. NOVŠAK 2022, *Podgorica*. – Zbirka arheologija na avtocestah Slovenije 97. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_97_podgorica_petra_vojakovic_matjaz.pdf

VOJAKOVIĆ et al. 2023 = P. Vojaković, T. Žerjal, J. Brečić, A. Krašna, I. Bekljanov Zidanšek, L. Furlan, K. Varga, T. Tolar, B. Toškan, T. Leskovar, L. Gruškovnjak, J. Burja, B. Šetina Batič, A. Šemrov, J. Lorber, T. Verbič 2023, *Končno poročilo o arheoloških raziskavah »Objekt za reševanje prostorske problematike Zavoda za prestajanje kazni zapora Ig – nova gradnja, rekonstrukcija, odstranitev objekta« : faza III. – arheološka izkopavanja*." (hrani / kept by: ZVKDS in / and Arhej d. o. o.). https://ised.gov.si/api/javna/neavtoriziran/arheo/koncno_porocilo/files/61369/download

ZAMBONI L. 2021. The Urbanization of Northern Italy: Contextualizing Early Settlement Nucleation in the Po Valley. – *Journal of Archaeological Research 29(3), 85–101.*

ŽBONA-TRKMAN, B., A. BAVDEK 1996, Depojski najdbi s Kanalskega Vrha. – In: B. Teržan (ed.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1, Katalogi in monografije 30, 31–72.

# Podgorica: naselje iz obdobja kulture žarnih grobišč kot del podgoriško-dragomeljskega "somestja" in starejšeželeznodobno grobišče

*Povzetek*

Leta 1999 so bili ob gradnji slovenskega avtocestnega križa na ravninskem območju severovzhodno od Ljubljane, natančneje med naselji Pšata, Dragomelj in Podgorica, odkriti sledovi večje nižinske podgoriško-dragomeljske naselbine iz pozne bronaste dobe (*sl. 1*).[1] Naselbina na območju Podgorice se je razprostirala po celotnem območju, raziskanem z arheološkimi izkopavanji (*sl. 2*), največjo zgostitev pa je bilo mogoče zaznati ob nekdanji strugi potoka. Večino jam različnih oblik, velikosti in namembnosti, med katerimi so prevladovale tiste za navpične lesene nosilce stavbnih konstrukcij (stojke), nam je uspelo povezati v tlorisne zasnove stavb.[2]

Razpoznali smo 20 tlorisov potencialnih stavb (A–U) (*sl. 2*). Vse so bile grajene tako, da so imele v tla vkopane jame za nosilne lesene stebre stavbne konstrukcije (stojke). Ločili smo dve skupini glede na prisotnost ali odsotnost slemenskih stojk. V prvi skupini so bile stavbe A, B, J, K in R brez slemenskih stojk, streha je slonela le na stebrih obeh stranskih sten. Pri drugi skupini, stavbah N, P, S in U, pa je strešno konstrukcijo poleg stranskih sten podpirala dodatna vrsta slemenskih stebrov.[3] Med stavbami sta bila zastopana dva velikostna razreda, prvi s stavbami dolžine do 10 m (stavbe A, B, J, K, N, P, R in S) in drugi s stavbami dolžine nad 10 m (stavba U).[4]

## KRONOLOŠKA OPREDELITEV NAJDB

Med odkritimi keramičnimi najdbami prevladujejo odlomki grobih kuhinjskih posod (lončki, lonci, pitosi) (*sl. 8:* L1–L4; *t.* 1: 2, 4, 6, 9–10, 13–14; *2*: 18–21, 35; *3*: 38, 43), ki jim najdemo paralele tako na Tribuni v Ljubljani[5] kot na najdišču Rogoza pri Mariboru.[6] Najštevilnejše med finim (namiznim oz. servirnim) posodjem so sklede (*sl. 8:* S1; *t. 1*: 11; *2*: 24–34; *4*: 46), sledijo jim skodele (*sl. 8:* Sk1; *t. 2*: 35). Nekatere izmed skled so imele ustje okrašeno s poševnimi kanelurami (*sl. 8:* S1; *t. 1*: 11; *2*: 30, 33–34; *4*: 46). Okraševanje s poševnimi kanelurami je bilo izjemno priljubljeno v času Bd D–Ha A1 na območju srednjega Podonavja,[7] njegov izvor pa bi morda lahko iskali v skupini Baierdorf-Velatice v obdobju Bd D–Ha A.[8] Pomenljivo je, da so med keramičnimi najdbami zastopane tudi nekoliko starejše oblike posodja (*sl. 8:* P1; *t. 3*: 42; *sl. 8:* S2; *t. 3*: 39; *sl. 8:* S3; *sl. 8:* Sk2; *t. 1*: 16), ki jih lahko datiramo v I. fazo KŽG po K. Vinski-Gasparini (konec Bd C in delno Bd D).[9] Odkrite so bile predvsem v strugi potoka (SE 40) ter v sklopu stavb A, B, C in D.

## USTROJ NASELBINEIN GOSPODARSKE DEJAVNOSTI V NJEJ

Naselbino v Podgorici sestavlja več skupin gručasto razporejenih stavb, nanizanih okoli odprtega prostora – dvorišča. Te stavbne skupine naj bi sestavljale posamezno gospodinjstvo oz. gospodarstvo z najmanj eno večjo stavbo (npr. stavbe U, N in L) (*sl. 2–3, 5*), ki je pripadalo posameznim ožjim družbenim skupnostim v smislu razširjene družine oz. rodbine. Zdi se verjetno, da so se posamezne stavbe okoli dvorišča uporabljale za različne namene v okviru iste skupnosti. Podobno organizirane

[1] Celostni rezultati arheoloških izkopavanj so objavljeni v zbirki Arheologija na avtocestah Slovenije (Vojaković, Novšak 2022; Turk, Svetličič, Pavlovič 2022).

[2] Pri njihovem opredeljevanju smo se opirali na že večkrat predstavljene kriterije (Dular, Tomanič Jevremov 2010, 88; Vojaković, Novšak 2022, 30).

[3] Preostale stavbe niso bile ohranjene do te mere, da bi jim lahko začrtali tloris.

[4] Preostale stavbe so bile preslabo ohranjene, da bi jih lahko razporedili v velikostni razred.

[5] Vojaković 2013, 231–235, sl. 121: L1a, L1b, L2a, L3; Vojaković 2023, 536–537, 542–547, 551; t. 2: 39–40,43; 4: 92–94,97; 6: 146–148,151; 8: 189–191,194; 9: 208–209.

[6] Črešnar 2010, 37–38, sl. 14: L4, 15: L5–L8.

[7] Tako okrašena ročaja je imela tudi amfora iz groba 21 v Bezdanjači pri Vrhovinah, ki ga avtorica ob pomoči navezav na spodnjeavstrijsko skupino Höting-Mörzg datira v Ha A1 (Drechsler-Bižić 1979–1980, 40).

[8] Črešnar 2010, 20–22, sl. 7: Sv3b.

[9] Vinski-Gasparini 1983, 547–617.

naselbine zasledimo tako v sosednjem Dragomlju[10] in Spodnjem Posavju, npr. v Dobovi,[11] pa tudi v Podravju, denimo v Rogozi[12] in Orehovi vasi[13] pri Mariboru. Ker gre za bolj ali manj sočasne naselbine, ki v svoji zasnovi odražajo podobno razporeditev stavb in hkrati podoben način gradnje s stojkami za lesene stavbne nosilce butanih hiš, domnevamo, da gre tudi za podobno ali morda celo povsem enako obliko družbene strukture oz. gospodarstva.

Zdi se, da so se na podgoriškem delu naselbine gospodinjske dejavnosti odvijale v stavbah (predvsem v slednjih so bile večje jame različnih namembnosti), medtem ko so bile gospodarske dejavnosti, zlasti livarske, ločene od stavb in pomaknjene na obrobje naselbine (*sl. 2, 6–7*). Pomenljivo se zdi, da na podgoriškem delu "somestja" nismo našli vretenc (z izjemo enega v jami za stojko v stavbi N) in tkalskih uteži, medtem ko so bile na dragomeljskem delu slednje odkrite le v jamah zunaj stavb,[14] tj. na dvoriščih. Čeprav velja mnenje, da sta bila tkanje in izdelava blaga v bronasti dobi domena posameznih gospodinjstev,[15] se zdi, da pojavnost različnih rokodelskih pripomočkov v podgoriško-dragomeljskem primeru nakazuje nekakšne specializirane "četrti" rokodelskih dejavnosti v okviru "somestja".

V prvi livarski delavnici (*sl. 2, 6*), na severovzhodnem robu podgoriške naselbine, je bil v jami SE 107 odkrit fragmentiran dvodelni kamniti kalup iz lojevčevega skrilavca (*t. 3*: 37). Gre za metamorfno kamnino, ki jo v Sloveniji najdemo le na Kobanskem (npr. Pernice nad Muto) ter na južnem in severnem delu Pohorja, sicer pa v Italiji in Avstriji.[16] Na eni strani kalupa je ohranjen del negativa sulične osti, na nasprotni strani pa negativ predmeta, ki ga ni mogoče natančno opredeliti (morda gre za iglo). Kalup je izrazito sivo-črne barve (zaradi delovanja visokih temperatur). Podobna dvodelna kalupa za izdelavo suličnih osti sta bila najdena ob ognjišču na najdišču Pivnica pri Odžaku v severni Bosni. Alojz Benac ju datira v prehodno fazo Ha A2/Ha B1, torej v podoben čas kot v Podgorici.[17] Kalup za ulivanje suličnih osti je bil odkrit tudi v naselbini Varvara na severu Hercegovine.[18] Na tem mestu naj omenimo še v sekundarni legi (tj. v kamniti strukturi SE 19 ob starejšeželeznodobnih grobovih) odkrit odlomek kamnitega kalupa iz rdečega kremenovega peščenjaka. Tudi ta je bil namenjen izdelavi suličnih osti (*t. 4*: 50). Številne različno oblikovane bronaste sulične osti, izdelane v takšnih kalupih, so znane iz kultnega depoja v Mušji jami pri Škocjanu[19] iz obdobja kulture žarnih grobišč,[20] zajetno število pa jih izvira tudi iz reke Ljubljanice.[21]

Druga livarska delavnica je stala na jugovzhodnem robu izkopnega polja (*sl. 2, 7*). V jami SE 108 je bil odkrit še en dvodelni kamniti kalup iz lojevčevega skrilavca (*t. 4*: 47), skupaj s kamnitim tolkačem s sredinsko kaneluro (*t. 4*: 48) in odlomkom kamnitega brusa (*t. 4*: 49). Najbližje primerjave omenjene kombinacije orodij najdemo na najdišču Kalnik – Igrišče na severozahodu Hrvaške, kjer je bilo okrog sedmih ognjišč raztresenih sedem fragmentiranih kalupov za ulivanje pripravljene bronaste zlitine, žlindra in kaneliran kamnit tolkač. Naselbina na Kalniku je datirana v obdobje med 13. in 11. st. pr. n. št.[22] Kombinacija kalupa in tolkača z dvema kanelurama je bila odkrita tudi v eni izmed stavb na najdišču Špičak na Češkem.[23] S kaneliranimi tolkači se je v svoji študiji ukvarjal F. Horst. V njej je obravnaval 850 kamnitih tolkačev iz nordijskega kroga, lužiške kulture in švicarskih koliščarskih naselbin ter jih interpretiral kot orodja za obdelavo brona. V nordijskem kulturnem krogu jih najdemo tako v naselbinah kot depojih, tolkači iz Švice pa izhajajo predvsem iz naselbin stopenj Ha A in Ha B.[24]

Iz druge livarske delavnice v Podgorici izstopa kalup, ki ima na eni strani negativ obeska v obliki kolesa in negativ vodne ptice, na nasprotni strani pa je negativ dela noža z jezičastim nastavkom za držaj. Na stranski stranici sta vidna negativa za vlivanje ozkih predmetov z okroglim presekom – morda igli. Na obeh ožjih stranskih stranicah so – enako kakor na obeh glavnih – luknje za spojke, ozki frontalni stranici pa sta lepo zglajeni. Kalup je

[10] Glej tu: Turk, Svetličič.
[11] Plestenjak et al. 2014.
[12] Črešnar 2010, 96–119.
[13] Grahek 2016, 29–41, sl. 26–b.
[14] Glej tu Turk, Svetličič.
[15] Belanová Štolcová, Grömer 2010, 9–20; Harding 2000, 254–270.
[16] Mioč, Žnidarčič 1978.
[17] Benac 1966–67, 158.
[18] Čović 1971, 317; Kȍnig 2004, 96; Gavranović 2012, sl. 9: 1–9.
[19] Szombathy 1913, 134–140.
[20] Teržan, Borgna, Turk 2016, 63–93, tab. 1–12, 35–50.
[21] Turk et al. 2009, 62–67, sl. 66.
[22] Majnarić-Pandžić 1992, 57–73; Karavanić 2009; Karavanić, Kudelić 2013, 88–92; Karavanić, Kudelić 2016, 117–121; Karavanić, Kudelić, Karavidović 2015, 59–62.
[23] Smrž, Mlady 1979, 31–32.
[24] Horst 1986, 85.

bil namenjen izdelavi različnih predmetov, morda za trgovino, morda pa je bil last potujočega livarja. Kolesasti obeski niso ozko časovno in tipološko omejeni, saj se pojavijo že v srednji bronasti dobi, zlasti pogosti pa so v času kulture žarnih grobišč in se kot tradicija obdržijo še v zgodnji železni dobi. Na našem prostoru imamo v I. depoju s Kanalskega Vrha pravo zbirko 43 kolesastih obeskov različnih tipov. Depo je datiran v čas prehoda iz stopnje Ha A in v zgodnji Ha B oz. v III. depojski horizont po P. Turku.[25] Posamezni primerki so znani tudi iz depoja v Mušji jami pri Škocjanu[26] ter iz depoja v Ivancu Bistranskem iz IV. stopnje depojev po K. Vinski-Gasparini.[27] Zanimivo je, da so tovrstni obeski v grobovih kulture žarnih grobišč na slovenskem ozemlju izjemno redki, pojavljajo pa se predvsem v ženskih grobovih. Iz Dobove sta znana kolesasta obeska različnega tipa, pri čemer ima primerek iz bogatega groba 289 znotraj odebeljenega obroča križno razdelitev, kar ga približa našemu kosu.[28] Grob 289 spada med najstarejše na nekropoli, je iz stopnje Ha A1, kar je primerljivo z II. fazo kulture žarnih grobišč po K. Vinski-Gasparini.[29] Iz istega obdobja je tudi drugi dobovski grob s kolesastim obeskom – grob 17.[30] Motiv vodne ptice – račke je bil prav tako razširjen skozi celotno obdobje kulture žarnih grobišč, upodobitve vodnih ptic so značilne za grški svet in kulture vzhodnega Sredozemlja, pojavljajo pa se tudi še v železni dobi. Kalup z negativom vodne ptice iz Podgorice ima najbližjo in najboljšo primerjavo v fragmentiranem kalupu z Rifnika, na katerem je negativ dveh vodnih ptic, opredeljen pa je v stopnjo Ha B1/B2.[31] Motiv račke najdemo tudi na fragmentiranem kamnitem kalupu v metalurškem središču villanovske kulture v Frattesini ob spodnjem toku Pada.[32] Bronasti obesek s ptičjima protomoma izvira iz I. depoja s Kanalskega Vrha,[33] omembe vredna pa je tudi drobna ženska bronasta figurica s stiliziranimi rokami v obliki račke iz ene izmed gomil na območju med Grižami in Šeščami v Savinjski dolini, ki simbolizira gospodarico živali in je datirana v horizont Rifnik II/III oz. Ha B2/B3.[34] Zanimivo interpretacijo kalupa s kolesastim obročkom in vodno ptico iz Podgorice je ponudil P. Turk, ki meni, da bi lahko v kalupu ulivali posamezne dele za izdelavo kultnega vozička. Ti vozički so bili odkriti kot grobne in/ali votivne (vodne ali močvirske) najdbe v različnih delih Evrope, in sicer v času kulture žarnih grobišč in zgodnji železni dobi. Eden izmed takšnih je bil najden v grobu iz Acholshausna na Frankovskem, datiranem v 11. st. pr. n. št.[35]

Funkcionalna povezanost metalurško-rudarskega orodja, kot so kalupi, tolkač in brusni kamen, ter dragomeljski depo bronastih surovcev in ingotov[36] nakazujeta na livarske dejavnosti, ki so se odvijale med pozno bronasto dobo v podgoriško-dragomeljskem "somestju" ter morda tudi širše v Ljubljanski kotlini, če omenimo sledove teh dejavnosti tudi v delno sočasni naselbini na Tribuni v Ljubljani.[37] Organiziranost podgoriške naselbine kaže, da sta bili livarski območji pomaknjeni na njeno obrobje. Podobna situacija je bila ugotovljena tudi na nekaterih bolj oddaljenih najdiščih, npr. v nižinskih naselbinah v Padski nižini, kot je Frattesina – Fratta Polesine, kjer so v vzhodnem delu naselbine delovale rokodelske delavnice, o čemer pričajo najdbe, med drugim slonovina, steklo, baltski jantar, bronaste pogače in kalupi. Naselbina je živela od približno 12. do 9. st. pr. n. št.[38] Sočasna s Fratessino, le 35 km zahodno od nje, je bila druga poznobronastodobna naselbina, Mariconda di Melara, kjer so bile odkrite delavnice stekla.[39] Tudi v Montagnani, 30 km severozahodno od Fratessine, so sočasno (tj. 11.–8. st. pr. n. št.) delovale različne rokodelske delavnice, in sicer po večini v njenem vzhodnem delu, kjer so našli peči, kalupe, kovino, predvsem bron, pa tudi uteži, vretenca, svitke, rogovje itd.[40] Povezave z najdišči v Padski nižini morda nakazujejo tudi najdbe steklenih jagod v Podgorici. Odkrite so bile štiri majhne okrogle steklene jagode, tri zelene in ena

[25] Teržan 1995, 203, t. 100–103; Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 31–72; Turk 1996, 113–116; Turk 2001a, 249–279; Trampuž-Orel, Heath 2001, 143–171.

[26] Teržan, Borgna, Turk 2016, tab. 33: 2–3.

[27] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 63.

[28] Stare 1975, 76, t. 40.

[29] Vinski-Gasparini 1973, 72, 95.

[30] Stare 1975, 28, t. 8: 6.

[31] Bolta 1959, 273.

[32] Le Fevre-Lehoerff 1992, 208.

[33] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 64; Teržan 1995, 203, t. 99: 18.

[34] Teržan 1990, 111–112.

[35] Turk, Turk 2019, 205, sl. 256.

[36] Glej tu Turk, Svetličič.

[37] Vojaković 2023, 531–590.

[38] Bietti Sestieri 1984a, 413–427; Bietti Sestieri 1984b, 429–464; Bietti Sestieri et al. 2015, 427–436; Bietti Sestieri, Bellintani, Giardino 2019.

[39] Towle et al. 2002, 7–68.

[40] Bianchin Citton 1998, 429–433; De Min 1984, 642–650; Bianchin Citton 2015, 251–266; Bianchin Citton, Balista, De Angeli 2015, 461–467.

turkizna, velikosti od 0,4 do 0,5 cm (*t. 1:* 7; *2*: 36; *3*: 40, 44). Dve sta bili najdeni v jamah prvega livarskega območja (SE 31 in 124; *sl. 6*), ena v jami za stojko stavbe N (SE 102; *sl. 3*), še ena pa v jami za stojko stavbe U (SE 81; *sl. 5*), tj. v stavbah, ki smo ju označili kot vodilni stavbi v posameznih gospodarstvih. Najdbe steklenih jagod v naselbinah kulture žarnih grobišč po Sloveniji so redke, odkritih je bilo le nekaj posamičnih primerkov.[41] Izvor jagod iz Podgorice brez opravljenih analiz PIXE in PIGE ostaja neznan, morda bi bile lahko, podobno kot tista z najdišča Medvode – Svetje, uvožene iz severnoitalskega proizvodnega središča Frattesina.[42]

## OBREDNI OBIČAJI V NASELBINI

Arheološke raziskave v Podgorici so odkrile tudi nenavadne obredne običaje v naselbini. Med 20 razpoznanimi stavbnimi tlorisi oz. stavbami vzbujata največ pozornosti stavbi N in U (*sl. 2, 3, 5*). Za obe se zdi, da sta bili osrednji stavbi v svoji skupini in ti sta bili med seboj verjetno ločeni s strugo potoka. V obeh stavbah so bile v jamah različnih namembnosti (jame za stojke ter večje jame v notranjosti stavbe in ob njej) odkrite sežgane živalske in človeške kosti, pri čemer stavba N odstopa z nadpovprečno gostoto pojavnosti kostnih drobcev v jamah za stojke.[43] Velja poudariti, da te najdbe izvirajo iz zasutij jam, kar pomeni, da je lahko šlo za sekundarni proces. Jame – tako shrambne in odpadne kot tudi jame za stojke – so bile namreč lahko zasute še v času obstoja naselbine ali pa po njenem propadu.

Kljub temu želimo tu ponuditi naslednji premislek. Sežgane človeške kosti niso del običajnega hišnega inventarja, prav tako jih ne moremo povezati z ostanki kuhinjskega odpada, zato bi jih morda smeli razlagati kot dokaz posebnih obredov, povezanih z gradnjo stavb.[44] Stavbne daritve temeljijo na verovanju, da lahko stavbam zagotovimo bogastvo in magično zaščito, če na pomembna mesta v njihovi strukturi postavimo darove. Znani so številni severnoevropski primeri stavbnih daritev (gradišča, stavbe, ceste, zidovi in vodnjaki).[45] Darovi so bili položeni na posebna mesta, npr. pod prag, nad glavni vhod, v temelje stavb ali stojke, v ognjišča ali v stavbni tlak.[46] Capelle opisuje tudi več primerov človeških grobov, najdenih v severnoevropskih stavbah iz železne dobe,[47] v kar nekaj med njimi so bili položeni majhni otroci. Poznobronastodobni in železnodobni obredni pokopi novorojenčkov in mrtvorojenih otrok v notranjosti stavb so bili med drugim zaznani v Kantabriji (in drugih delih Iberskega polotoka)[48] ter v Veliki Britaniji in srednji Evropi.[49] Pokop nedonošenčka v eni izmed mlajšehalštatskodobnih stavb (stavba 22) je bil nedavno odkrit tudi na gradišču Pungrt nad Igom.[50] Del človeškega skeleta (človeška prstnica) in pasja kost pa sta bila odkrita v zasutju jame za stojko v eni izmed stavb (stavba 12 = 13) iz IV. naselbinske faze (8. st. pr. n. št.) v naselbini na Tribuni v Ljubljani.[51] Pes velja za človekovega najboljšega prijatelja, lovskega in vojnega spremljevalca, zaščitnika domačega prostora in čred domačih živali ter zato tudi pomemben element pri različnih obredih, ceremonijah in pogrebnih svečanostih, ne pa kot vir hrane.[52] V Podgorici je bila sežgana pasja prstnica odkrita v bližini stavbe U v večji jami (SE 67). Pasja čeljustnica je bila najdena tudi v Ormožu, in sicer ob veliki stavbi, ki ji pripisujejo osrednje mesto v naselbini (tj. na Skolibrovi ulici: Stavbi 13).[53]

Nižinsko podgoriško-dragomeljsko "somestje", vsaj njegov del na območju Podgorice, v svoji zasnovi odraža večje število stanovanjskih oz. gospodarskih jeder z gručasto razporejenimi stavbami okoli dvoriščnega prostora, gre za tako imenovana gospodarstva v središču naselja in na njegovo obrobje pomaknjena livarska območja. Na podlagi predstavljenega se zdi, da je bila pomembna gospodarska panoga prav livarska dejavnost s proizvodnjo bronastih predmetov, morda je imela nadregionalni pomen. Zaradi bližine vode (struga) se zdi logična tudi izbira lokacije. Iz razmestitve stavb, ki vse kažejo le enofaznost gradnje, brez posebnih sledov in znamenj popravil ali dogradnje,

[41] Leghissa et al. 2023, 442.

[42] Leghissa et al. 2023, 434–444.

[43] Toškan 2022, 88–90, sl. 124.

[44] Paulsson-Holmberg 1997, 169–172.

[45] Capelle 1987; Hauge 1965, 76, 83, 96; Paulsson 1993, 13.

[46] Paulsson 1993, 15.

[47] Capelle 1987, 185, 191, 197, 204.

[48] Galilea, García 2002; Gusi, Luján 2011; Torres-Martínez 2011, 329.

[49] Karl, Lőcker, 2011, 37.

[50] Vojaković et al. 2023.

[51] Vojaković 2023, 554; Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 256–258.

[52] Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 249–260.

[53] Dular, Tomanič Jevremov 2010, 90, 94; Škvor Jernejčič, Toškan 2018, 256.

sklepamo, da ne gre za dolgotrajno naselbino. Po analizi keramičnih, kovinskih in kamnitih najdb jo lahko datiramo v čas starejše kulture žarnih grobišč (pozna Bd D/Ha A1) in eventualno vse do prehoda v mlajše obdobje žarnih grobišč (Ha A2/B1) oz. od 13. do 11. st. pr. n. št., s poudarkom na 12. in 11. st. pr. n. št. Takšna časovna opredelitev, ki se opira na analizo arheoloških najdb, je podprta tudi z nizom radiokarbonskih datacij (*sl. 4*).

## GROBOVI IZ STAREJŠE ŽELEZNE DOBE

Po propadu poznobronastodobnega "somestja" okoli leta 1000 pr. n. št., ki bi ga morda lahko povezovali s procesom zgodnje nukleacije[54] in posledično z vzponom novega urbanega središča – Ljubljane,[55] je bil južni del raziskanega območja ob koncu 7. oz. začetku 6. st. pr. n. št. po večstoletni opustitvi ponovno v uporabi, vendar tokrat kot grobišče.

Očitno je, da sta bila vsaj grobova 2 in 4 žgana (*sl. 10; t. 6*: 54–64), ne izključujemo pa prisotnosti sočasnega skeletnega groba, t.j. grob 1 in 3 (*sl. 10; t. 5*: 51–53).[56] Ali so bili prekriti z gomilo ali je bila nekropola plana, ostaja zaradi novoveške agrarne izrabe prostora neznano. Grobna keramika in predvsem železna rombična pasna spona govore, da bi smeli čas pokopov datirati v stopnjo Stična-Novo mesto 2 ali v horizont kačastih fibul (okoli 600 pr. n. št.).

Kje so živeli nekdanji prebivalci, ki so svoje umrle pokopavali na ravninskem območju Podgorice, nam po eni strani nakazuje lidarski posnetek bližnje okolice (*sl. 1*). S tega je razvidno, da je najbližje utrjeno gradišče na Podgoriškem hribu (0,6 ha), nekoliko bolj oddaljeni sta še na Soteškem hribu (15 ha) in Strašnjaku (0,1 ha). Morda pa bi morali grobišču pripadajočo naselbino, predvsem zaradi domnevnih sočasnih ostalin na dragomeljskem delu najdišča,[57] iskati na ravninskem delu, torej v neposredni bližini grobišča.

[54] Zamboni 2021, 387–430.

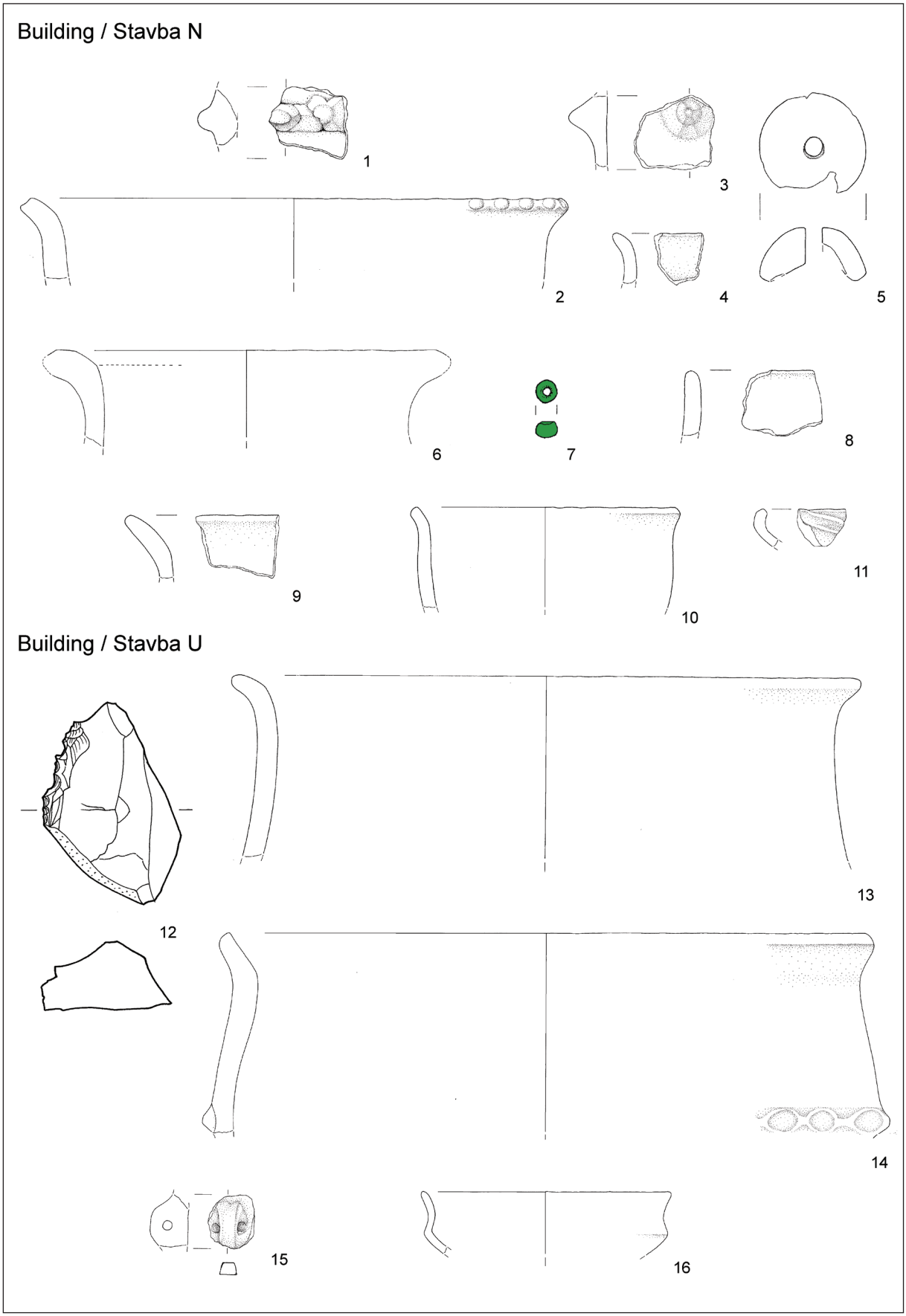
[55] Vojaković 2023, 531–590.

[56] Zaradi odsotnosti žganine in žganih kosti, položaja pridatkov ter manka grobnih jam domnevamo, da bi lahko grobova 1 in 3 skupaj nakazovala na skeletni pokop.

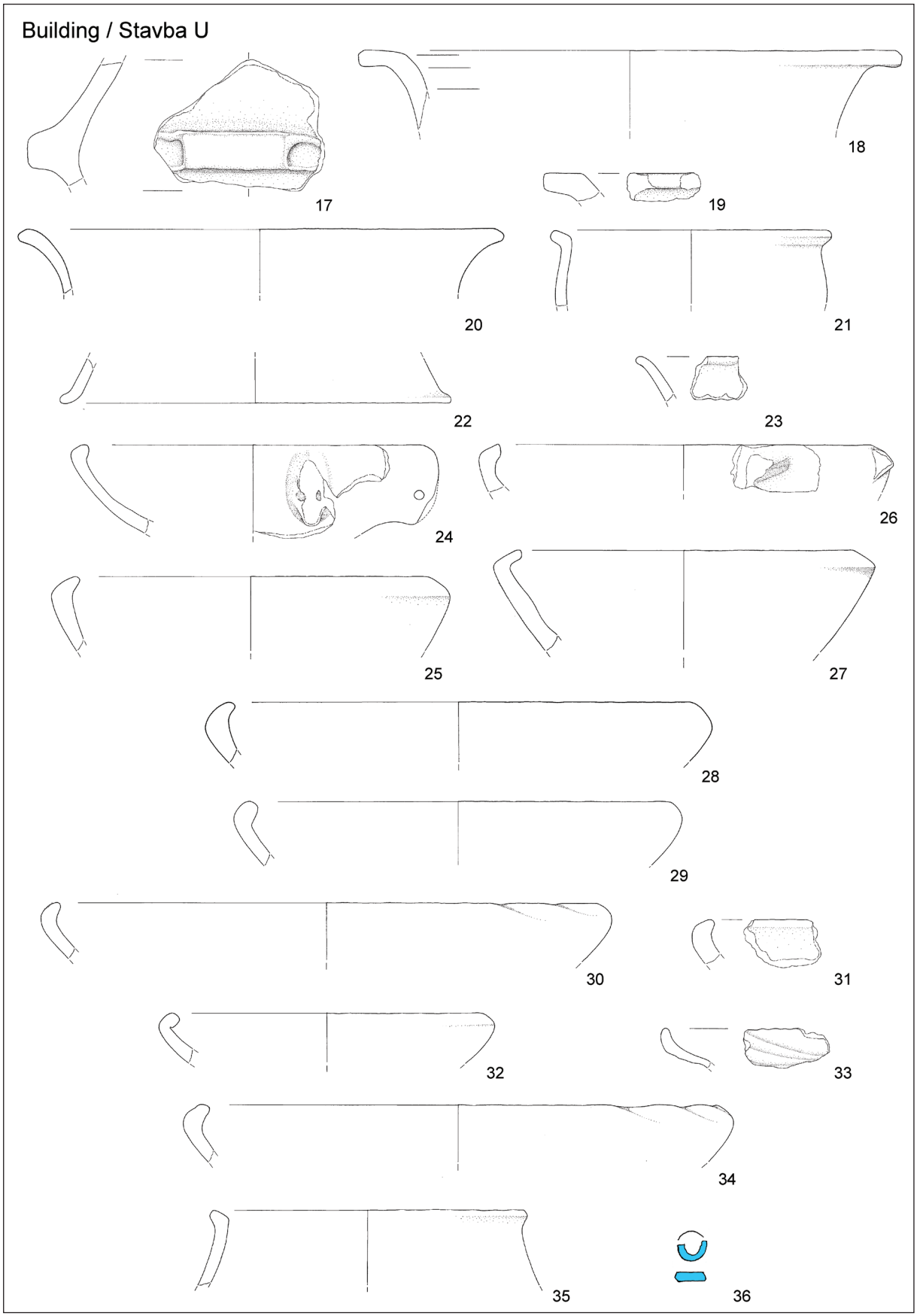
[57] Glej tu Turk, Svetličič; Turk 2001b, 161–162, sl. 7.

Petra Vojaković
Filozofska fakulteta UL
Oddelek za arheologijo
Aškerčeva 2
SI-1000 Ljubljana

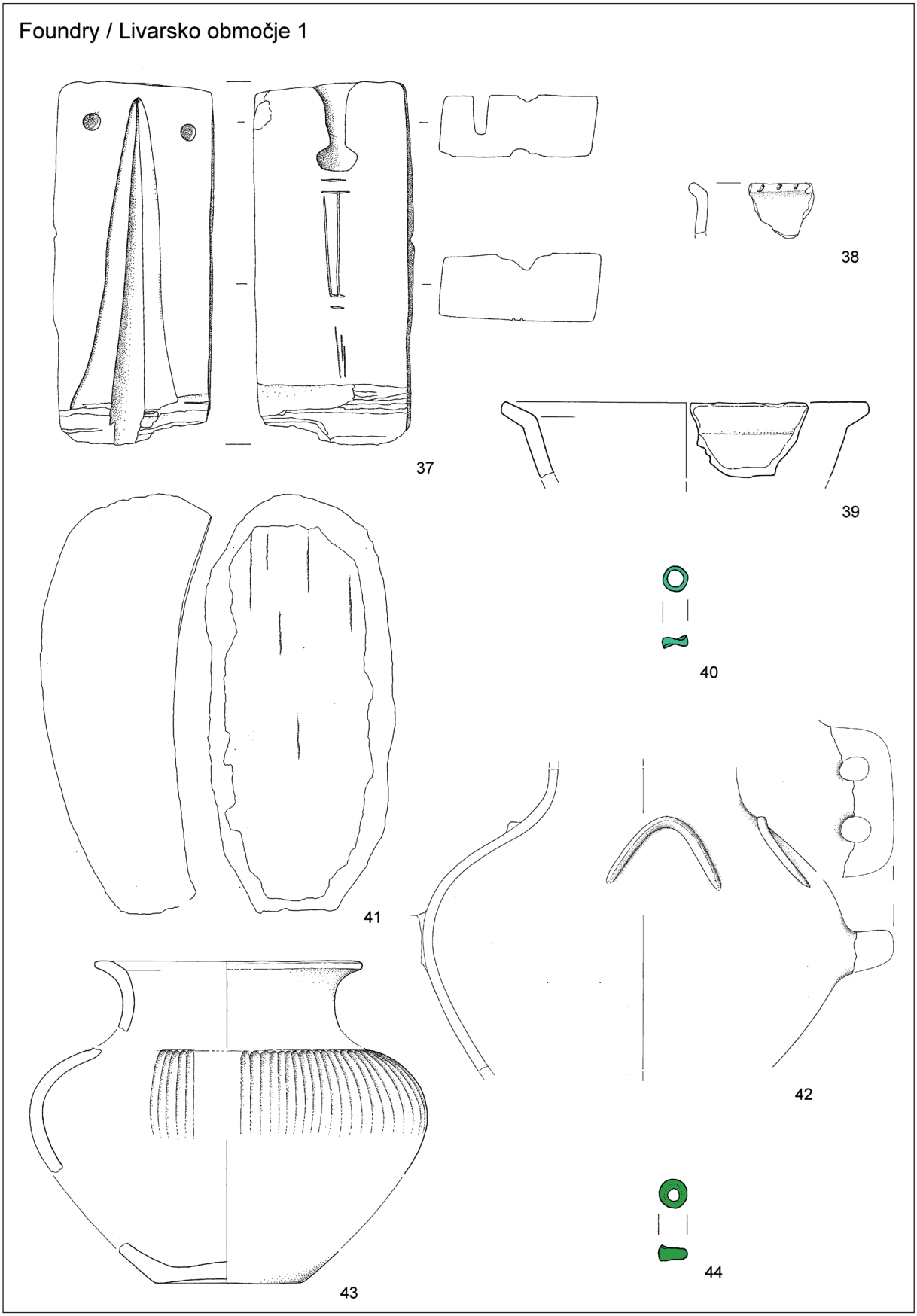
Arhej d.o.o.
Drožanjska cesta 23
SI-8290 Sevnica
petra.vojakovic@ff.uni-lj.si
petra.vojakovic@gmail.com
ID orcid: 0009-0002-3974-5387




*Pl. 1:* Podgorica. Buildings N and U. 1–6,8–11,13–16 pottery; 12 stone; 7 glass. Scale 7 = 1:1; 12 = 1:2; 1–6,8–11,13–16 = 1:3.
*T. 1:* Podgorica. Stavba N in U. 1–6,8–11,13–16 keramika; 12 kamen; 7 steklo. M. 7 = 1:1; 12 = 1:2; 1–6,8–11,13–16 ostalo = 1:3.

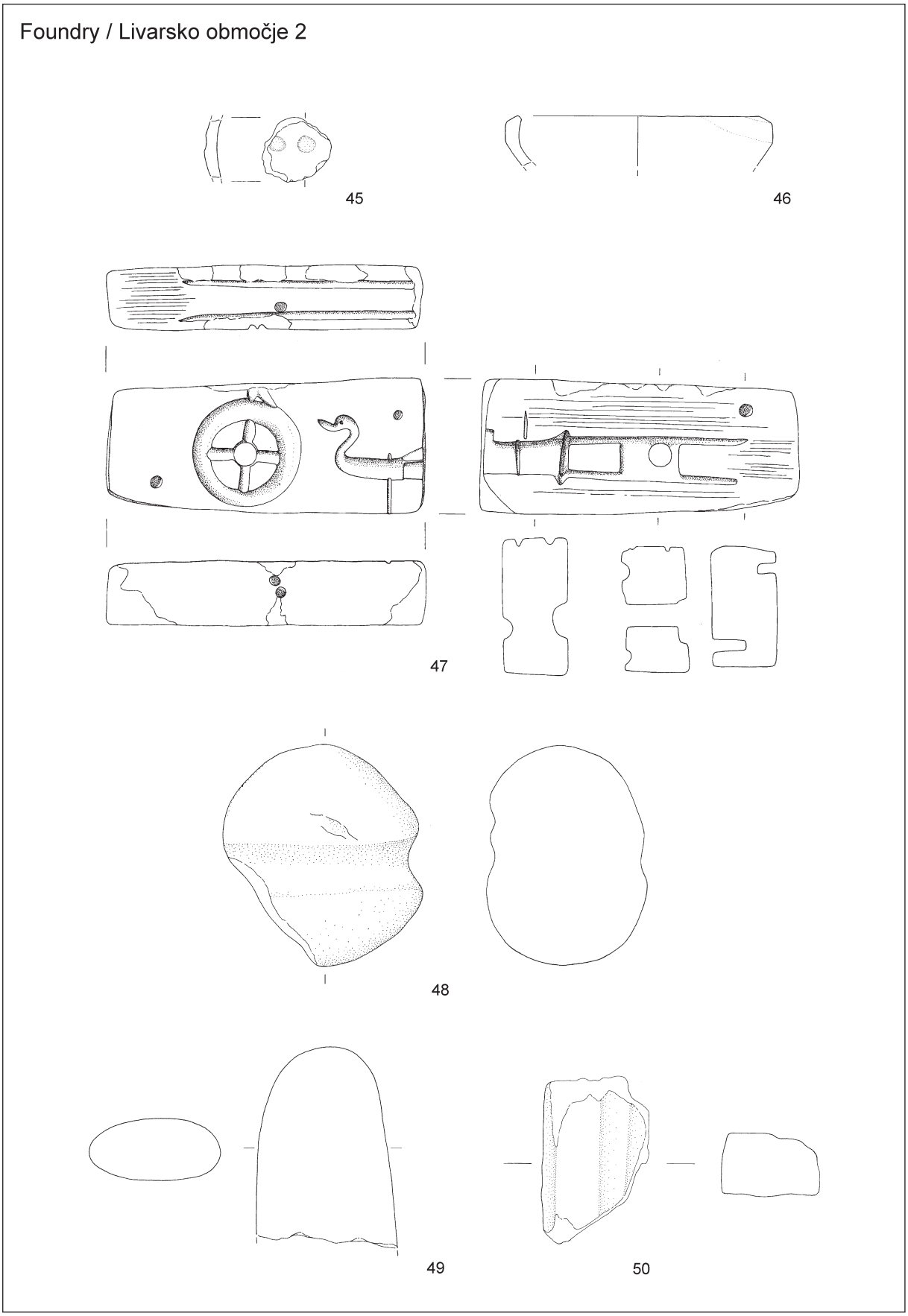



*Pl. 2:* Podgorica. Building U. 17–35 pottery; 36 glass. Scale 36 = 1:1; 17–35 = 1:3.
*T. 2:* Podgorica. Stavba U. 17–35 keramika; 36 steklo. M. 36 = 1:1; 17–35 = 1:3.



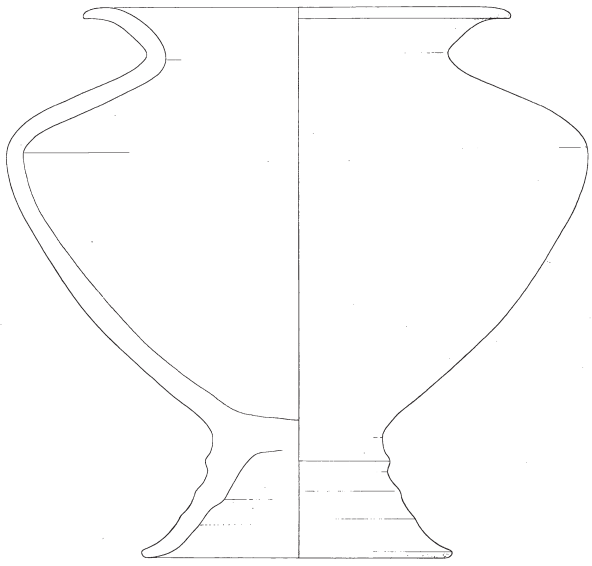

*Pl. 3:* Podgorica. Foundry 1. 38–39,42–43 pottery; 37,41 stone, 40,44 glass. Scale 37 = 1:2; 40,44 = 1:1; 41–42 = 1:6; 38–39,43 = 1:3.

*T. 3:* Podgorica. Livarsko območje 1. 38–39,42–43 keramika; 37,41 kamen, 40,44 steklo. M. 37 = 1:2; 40,44 = 1:1; 41–42 = 1:6; 38–39,43 = 1:3.

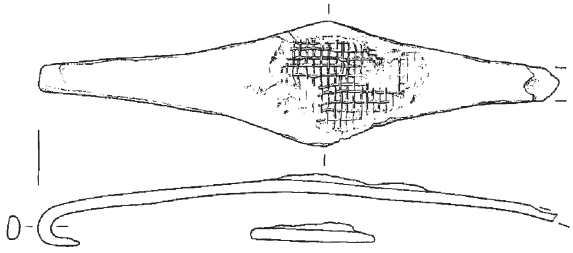



*Pl. 4:* Podgorica. Foundry 2. 45–46 pottery; 47–49, 51 stone. Scale 47–49,51 = 1:2; 45–46 = 1:3.
*T. 4:* Podgorica. Livarsko območje 2. 45–46 keramika; 47–49, 51 kamen. M. 47–49,51 = 1:2; 45–46 = 1:3.

Gr. 1

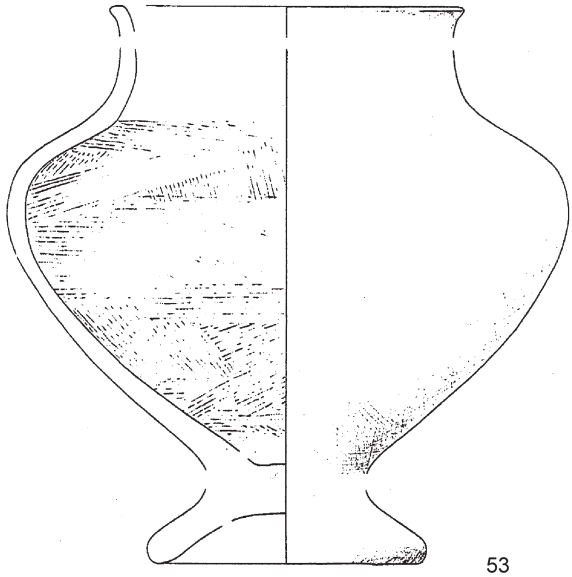


51



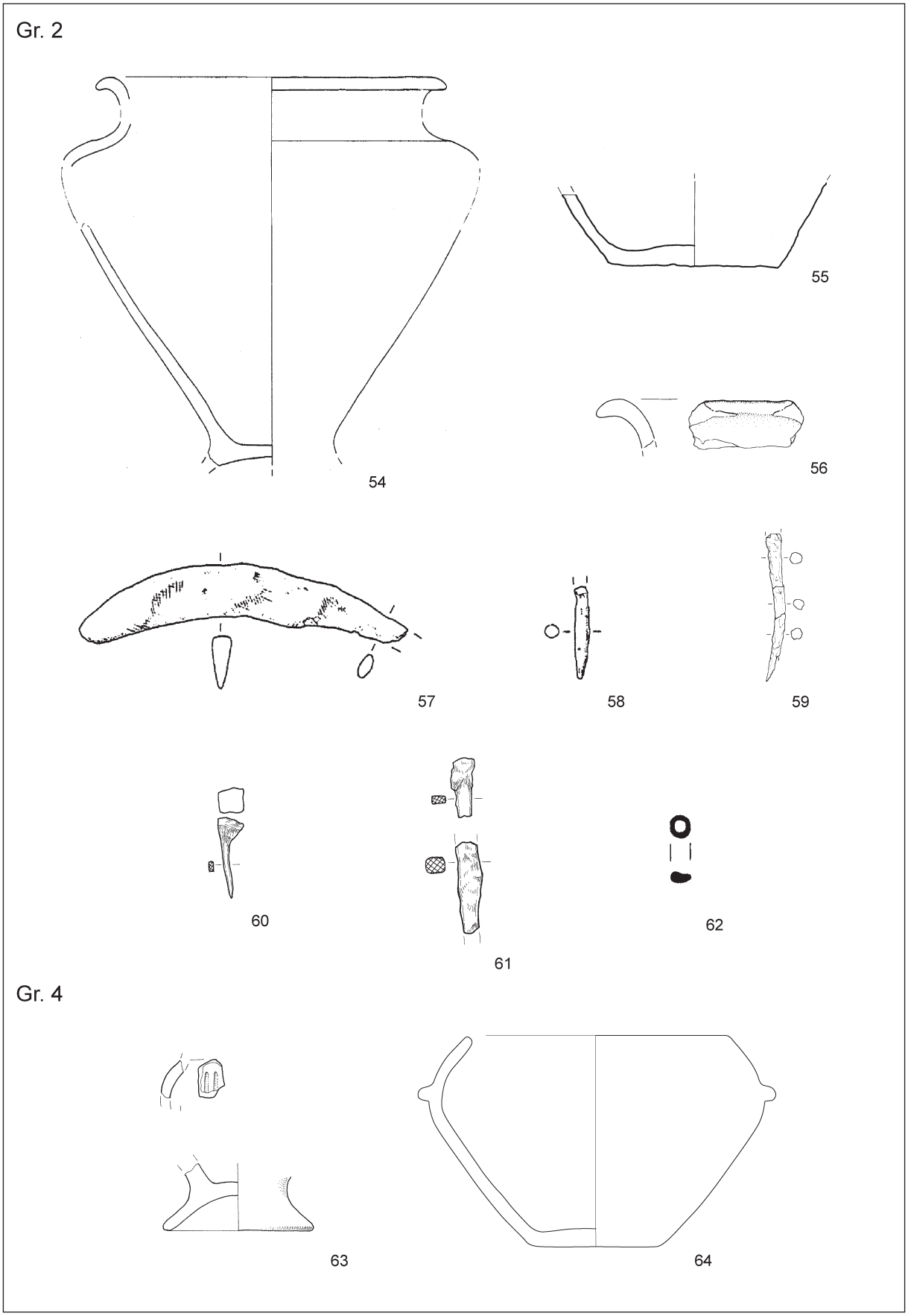
52

Gr. 3



53

*Pl. 5:* Podgorica. Graves 1 and 3. 52,55 pottery; 54 iron. Scale 54 = 1:2; 52,55 = 1:3.
*T. 5:* Podgorica. Grob 1 in 3. 52,55 keramika; 54 železo. M. 54 = 1:2; 52,55 = 1:3.




*Pl. 6:* Podgorica. Graves 2 and 4. 56–58,66–67 pottery; 59–63 iron, 64 glass. Scale 59–63 = 1:2; 64 = 1:1; 56–58,66–67 = 1:3.
*T. 6:* Podgorica. Grob 2 in 4. 56–58,66–67 keramika; 59–63 železo, 64 steklo. M. 59–63 = 1:2; 64 = 1:1; 56–58,66–67 = 1:3.

# The Urnfield period Dragomelj I hoard: archaeological and chemical investigations

## Dragomelj I, depo kulture žarnih grobišč: arheološke in kemijske raziskave

Peter TURK, David J. HEATH, Tea ZULIANI

**Izvleček**

Naselbinski depo I iz Dragomlja sodi v Ha B1. Z več kot 86 kg kovinskih polizdelkov se dopolnjuje z livarskimi dejavnostmi v bližnjem naselju Podgorica. Naselji sta bili zbirni, proizvodni in izmenjalni središči na transportnih poteh iz bakrovih rudišč v vzhodnih Alpah proti jugu. Dvokonični ingoti z osrednjo perforacijo kažejo pomenljivo povezanost s kemično sestavo s kositrno zlitino in skromnimi slednimi elementi (Sb, Ni, As). Nasprotno vsebujejo ingoti brez osrednje perforacije veliko slednih elementov. Različne oblike ingotov so bronastodobni metalurgi izdelali za prepoznavanje njihove sestave. Raznovrstna sestava ingotov kaže na različna izvorna halkopiritna in polimetalna rudišča. Kositrna litina večine ingotov in nekaj pogač je posledica recikliranja ali namernega dodajanja kositra. Analiza svinčevih izotopov izkazuje raznovrsten izvor predmetov. Poleg verjetnih izvornih območij, Mitterberga in Trentinskega, je mogoča tudi oskrba iz bližnjih karavanških bakrovih rudišč.

**Ključne besede:** Dragomelj; pozna bronasta doba; depo; ingoti; metalurgija; analize ICP-AES; analize svinčevih izotopov

**Abstract**

The hoard with over 86 kg of metal products unearthed in the settlement at Dragomelj is dated to Ha B1 and complements the remains of foundry activities in the nearby settlement at Podgorica. The twin settlements were centres of collection, production, and exchange located on the transport routes that connected the eastern Alpine copper mines with areas to the south. The products in the hoard include biconical ingots with a shaft hole that show a significant correlation between form and chemical composition, which is characterised by tin alloy and modest trace elements (Sb, Ni, As). In contrast, the biconical ingots without a shaft hole contain higher amounts of trace elements. This suggests that the Bronze Age smiths produced different forms of ingots to distinguish between the different metal compositions. The diverse composition of the ingots also indicates the different origins of the chalcopyrite and polymetallic ores used in the production process. The tin alloy of most biconical and some plano-convex ingots is the result of recycling or intentional addition of tin. The analysis of lead isotopes confirms the diverse origin of the objects. In addition to the probable source areas of Mitterberg and Trentino, the supply of copper ores from the nearby Karavanke Mountains remains a possibility.

**Keywords:** Dragomelj; Late Bronze Age; hoard; ingots; metallurgy; ICP-AES analysis; lead-isotope analysis

Following several chance finds, archaeologists excavated a trial trench in 1995 and unearthed a hoard containing copper and bronze semi-products.[1] Later rescue excavations conducted in advance of motorway construction here brought to light the remains of a contemporary Late Bronze Age (LBA) settlement, with the hoard located just west of the excavation area and inside the settlement.[2]

[1] For excavation details regarding the LBA Dragomelj I hoard, see Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 94–100, Fig. 121–131 and Turk 2024, 52–55, Fig. 10–12, Table 1.

[2] See in this volume Turk, Svetličič, Fig. 2.



*Fig. 1:* Dragomelj, Hoard I. Select objects from the hoard.
*Sl. 1:* Dragomelj, depo I. Izbrani predmeti iz depoja.

Found in the topsoil near the hoard were numerous fragments of bronze objects that represent the remains of another hoard, named Dragomelj II and attributed to the Early Iron Age.[3]

The Dragomelj I hoard contains 52 items (*Fig. 1*) that consist of thirteen mostly fragmented biconical ingots (Cat. Nos. 1–13, *Pl. 1–3*; hereinafter BI) and 39 relatively well-preserved plano-convex ingots (Cat. Nos. 14–52, *Pl. 4–9*; hereinafter PCI). The BIs were only found in the topsoil and in the upper level of the hoard, where fragmented objects generally predominated (*Fig. 2*).[4]

In addition to fragmentation, several ingots from the Dragomelj I hoard display cuts caused by blows with a sharp object (e.g., on Cat. Nos. 41, 49, 50 and 52), most clearly on a PCI with a wedge-like cut (Cat. No. 15). Similar cuts are present on some of the PCIs known from the Carpathian area unearthed as hoard or stray finds.[5] They probably served to control the quality of the copper semi-products.[6]

Some ingots show deformations that indicate intentional breaking by bending (e.g., Cat. Nos. 8, 45 and 50). They were fragmented by design, as is clear from the precisely quartered piece of a PCI (Cat. No. 41), the shape of which has numerous parallels in the LBA hoards from the Pannonian

[3] Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 116–125, Fig. 150–154; see Turk, Svetličič in this volume.

[4] Turk 2024, 52–54, Fig. 10–12, Table 1: half of the ingots from the Dragomelj I hoard were found in secondary position within the topsoil (Cat. Nos. 1–2, 4–8, 10–13, 18, 24, 27, 31, 35, 38–40, 43–45, 48, 50–52); others were recorded in three levels *in situ* (*Fig. 2*).

[5] E.g., Mozsolics 1984, 38, Pl. 16: 4; 17: 2; ead. 2000, Pl. 82: 5,11; Žeravica 1993, Pl. 48: 723.

[6] Nessel 2017, 191–194, Fig. 23.

and Alpine areas.[7] Some of the contemporary parallels also show surface incisions to facilitate quartering.[8]

The worn, blunt, and even rounded fractures of the ingots show that the pieces were in use or circulation before their final deposition.[9] Of the twelve fragmented BIs, nine (75%) have worn fractures.[10] The most heavily worn ingot is Cat. No. 6, while two examples (Cat. Nos. 4 and 9) have the fracture near the tip beaten into a hammer-like shape.

Of the 16 PCI fragments, only six are worn (Cat. Nos. 43, 46 and 49–52), which represents just over 37%, a percentage that is considerably lower compared with that of the BIs. Most PCIs appear to have been buried in the hoard sooner after fracturing than the BIs. The vertical distribution of the worn BIs and PCIs in the hoard shows they were only present in the upper levels. This reveals that these upper levels mainly held fragmented pieces

[7] Čerče, Šinkovec 1995, Pl. 59: 74,76–77; 92: 74–75; 93: 83; Mozsolics 1984, Pl. 9: 1,5; 18: 2,3; ead. 2000, Pl. 65: 1,12; Tarbay 2022, Pl. 8: 52; 23: 80; 25: 81; Windholz-Konrad 2018, Pl. 2: 3; 5: 2–5; 9: 5; 17: 16; 18: 9; 19: 10; 34: 173; 39: 1–2.

[8] The Porpetto (Borgna, Turk 1998, 352, Fig. 1), Castions di Strada (Anelli 1954–57, 13–14, Pl. 4: 1–4) and Straßen hoards (Windholz-Konrad 2018, Pl. 5: 2); generally on the fragmentation of the plano-convex ingots: Nessel 2017, 175–187, Fig. 8–19.

[9] Pavlin, Turk 2014, 50–52, Pl. 1–2; Pavlin et al. 2024, 155.

[10] Only the ingots with Cat. Nos. 2 and 13 show sharp fractures.

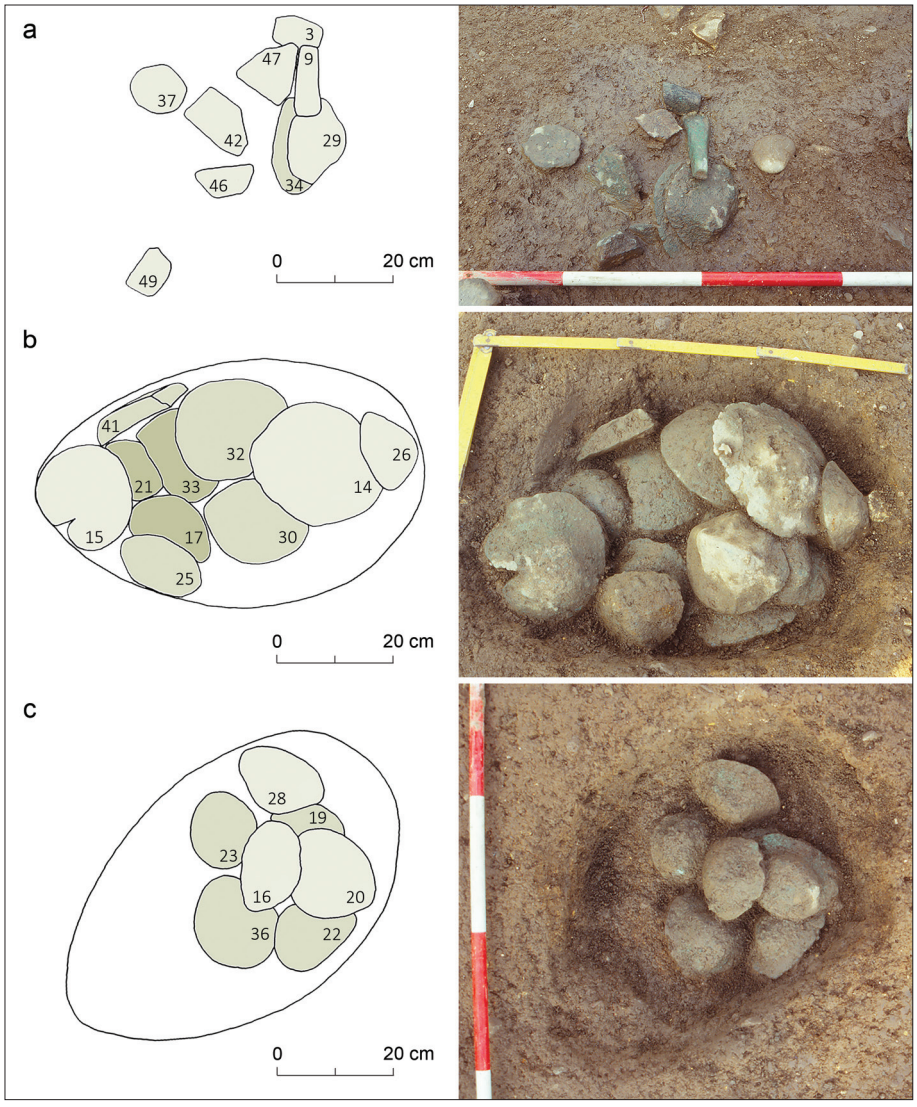



*Fig. 2:* Dragomelj, Hoard I. **a** – upper; **b** – middle; **c** – lower levels of the objects from the hoard *in situ*.
*Sl. 2:* Dragomelj, depo I. **a** – zgornja; **b** – srednja; **c** – spodnja lega predmetov v depoju *in situ*.

(all BIs and most PCIs) with worn fractures and that the inhabitants of the contemporary settlement frequently used the hoard to put ingots in or take them out (*Fig. 2*). In this sense, the Dragomelj hoard I appears to have functioned as a storage unit for copper or bronze semi-products.

## PLANO-CONVEX INGOTS

These ingots have rarely been the subject of a detailed analysis in the studies of Bronze Age metal goods.[11] As highly fragmented examples, the earliest PCIs sporadically appear in the hoards dating to the transition from the Early to the Middle Bronze Age,[12] and become numerous in the hoards buried during the LBA.[13]

A detailed formal analysis of PCIs is hindered by the fact that they mostly survive as heavily fragmented pieces that do not enable a reliable identification of their correct orientation (distinguishing between upper and lower sides) and original shape. The uneven lower side of most PCIs indicates that they were not cast in specially prepared moulds. According to the established view, the convex surface (and its variations) reflects the shape of a small pit made into the ground during each primary smelting of copper ore.[14] The hypothesis that most PCIs represent copper as raw material is confirmed by analyses of their chemical composition.[15] There are some examples, however, that point to a different origin. Some PCIs from the Early Urnfield period found in the Carpathian Basin incorporate part-melted pieces of finished bronze products identifiable on the upper side.[16] These PCIs often have a shaft hole in the centre. They were formed by remelting bronze products and are thus not a primary result of the metallurgical process, but rather evidence of Bronze Age recycling.

The lower side of five PCIs from the Dragomelj I hoard display hatched impressions (Cat. Nos. 30 and 37, possibly also on Cat. Nos. 14, 33 and 38). Cat. No. 30 bears such impressions at the opposite edges of the lower side. They may have been left by a specific tool that the metallurgists used to remove the PCIs from the casting pit immediately after pouring, possibly blacksmith tongs similar to those known from contemporary sites in Cyprus and Sardinia.[17] The relevance of such parallels is underscored by several similarities observed between some of the BIs from Dragomelj (see below) and the hoard finds from Cyprus and Sardinia.

The Dragomelj I hoard contains 39 PCIs or raw metal ingots, which places it in the category of 'raw metal' hoards.[18] It differs from most hoards of this category in the high share of complete PCIs. Considering their size, shape, and weight, the complete PCIs of this hoard are classified into six groups (*Fig. 3*):

1 – Small PCIs with a hemispherical section of a medium height, a diameter of up to 100 mm, and a weight between 700 and 900 g (Cat. Nos. 37–38).

2 – Medium-sized PCIs with a hemispherical section of a medium to large height, a diameter mainly between 120 and 135 mm, and a weight between 1600 and 2200 g; the average weight is 1910 g (Cat. Nos. 16–19, 23–27).

3 – Medium-sized PCIs with a high bell-shaped section, a diameter between 145 and 155 mm, and a weight between 2000 and 2900 g; the average weight is 2381 g (Cat. Nos. 20–22, 29, and 36).

4 – Medium-sized PCIs with a high conical section, a diameter between 130 and 155 mm, and a weight between 2800 and 3200 g (Cat. Nos. 28, 30 and 31).[19]

5 – Larger PCIs with a predominantly hemispherical section of a low to medium height, a diameter between 175 and 180 mm, and a weight between 2500 and 3500 g (Cat. Nos. 15, 33–35).[20]

[11] Mozsolics 1967, 96–98; ead. 1973, 79–89; ead. 1984; Dörfler et al. 1969; Trampuž Orel 1996, 177–181; Primas, Pernicka 1998, 35–38; Czajlik 1996; Czajlik, Molnár, Solymos 1999; Modl 2010, 128–129; Nessel 2017; Lutz, Krutter, Pernicka 2019, 364–366, Fig. 2–3.

[12] Mozsolics 1967, 98, Fig. 29; ead. 1984, Pl. 2: 7–19.

[13] Čerče, Turk 1996, 14–22, Fig. 3–5; for the wide distribution of such objects in the Mediterranean cf. the numerous PCIs from the Cape Gelidonya shipwreck off the coast of southern Anatolia (Bass 1967, 78–81, Fig. 93–94), dating to the 13th century BC, from the contemporary hoards of the western Mediterranean (Gomez Ramos 1993, Fig. 2, Pl. 2), and others.

[14] Bass 1967, 80–81, Fig. 95; Trampuž Orel 1996, 177.

[15] Trampuž Orel 1996, 182-183, Pl. 5; cf. the ICP-AES analysis below.

[16] Mozsolics 1981, 415–416, Fig. 7–8; Petrescu-Dîmbovița 1978, Pl. 76: 34; Modl 2019, 375–377, Fig. 2–3.

[17] Matthäus, Schumacher-Matthäus 1986, 173, Fig. 21: 3 (Foundry Hoard from Enkomi); Lo Schiavo, Macnamara, Vagnetti 1985, 23, Fig. 9 (Sardinia); Bass 1967, 109, Fig. 116–117 (Cape Gelidonya shipwreck).

[18] Čerče, Turk 1996, 26–27.

[19] The fragmented Cat. No. 31 weighs 1953 g, but its original weight is undeterminable.

[20] The fragmented Cat. No. 33 with its weight of 4244 g (without the missing part!) stands out from the weights

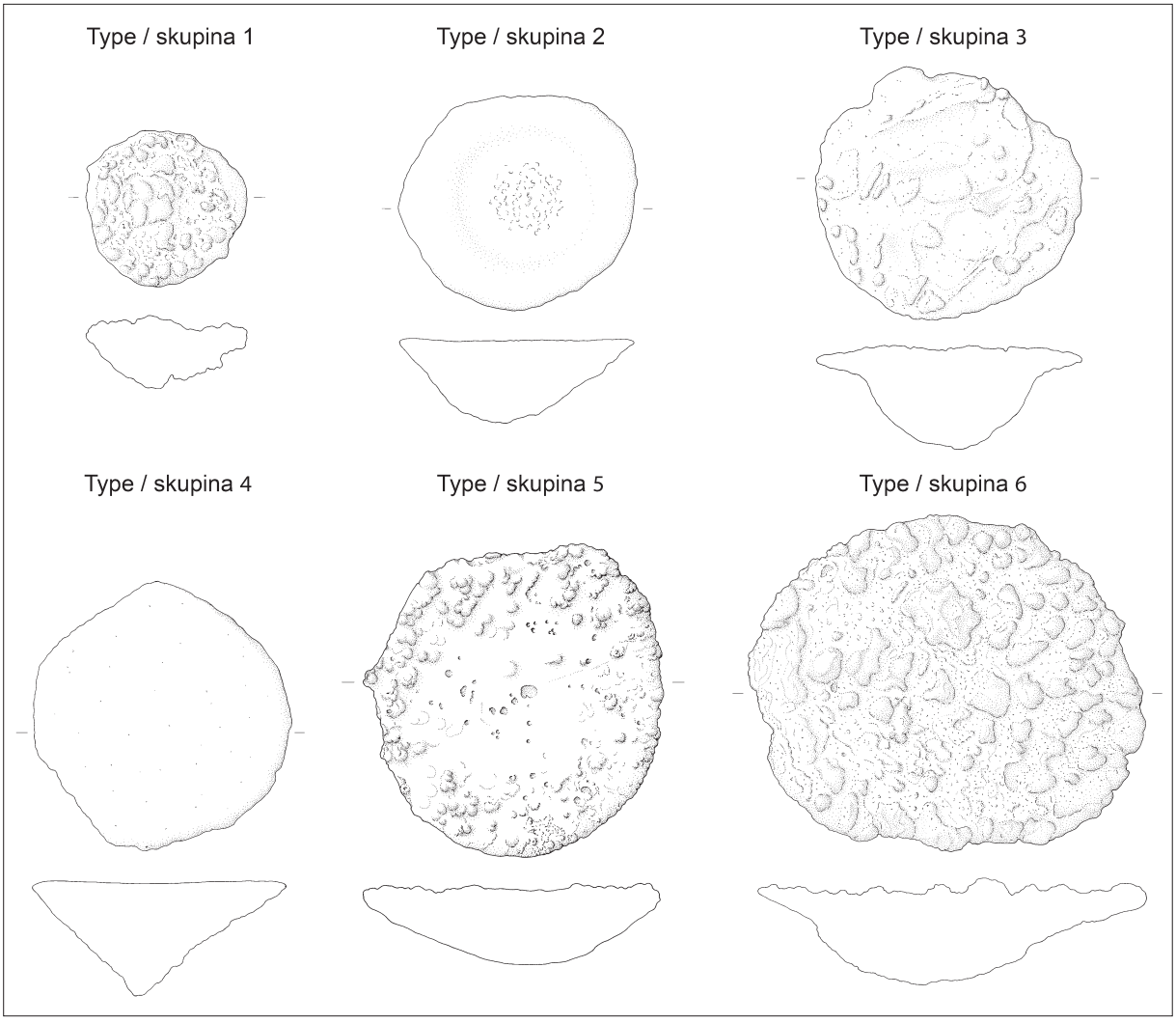



*Fig. 3:* Dragomelj, Hoard I. Typological table of plano-convex ingots. Scale = 1:4.
*Sl. 3:* Dragomelj, depo I. Tipološka preglednica pogač. M. = 1:4.

6 – Large PCIs with a cross-section of a low to medium height, a diameter between 200 and 220 mm, and a weight between 4100 and 4200 g (Cat. Nos. 14 and 32).

Two of the PCIs surviving as fragments (Cat. Nos. 40 and 42) may also belong to Group 5 due to their low hemispherical section and presumed size. Two PCIs (Cat. Nos. 41 and 46) must have been parts of very large and heavy ingots, such as are unknown among the complete examples; of particular interest is the quarter-section of Cat. No. 41 that weighs 2398 g, suggesting that the complete PCI weighed around 10 kg.[21]

The proposed classification considers not only the shape, but also the diameter and the weight of the PCIs, as some of their formal differences may have been the result of chance rather than intent. This is how we understand the PCIs of Groups 2 and 3 (with hemispherical and bell-shaped sections): the basic hemispherical shape of the pit for casting the PCIs of Group 2 could also produce bell-shaped PCI if a larger quantity of molten metal was poured, resulting in PCIs of a slightly greater weight, diameter, and height. Weight as an independent variable indicates the formation of several groups.[22] Most clearly distinguishable are the lightest Group 1 (between 700 and 900

of other PCIs of the group and is the heaviest object in the hoard.

[21] Cf. Borgna, Turk 1998, 352, Fig. 1, for the PCI from Porpetto in Friuli that weighs over 11 kg; Mozsolics 1984, 61, for the PCI of a similar weight recovered from the Danube at Nyergesújfalu.

[22] Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 102–103, Fig. 134–135.

g) and the heaviest Group 6 (over 4000 g). The weights of other PCIs do not show the expected frequency distribution in the shape of a Gaussian curve, but rather two additional concentrations, one between 1600 and 2300 g (Group 2) and the other between 2500 and 3400 g (Groups 4 and 5). The bell-shaped PCIs of Group 3 are divided between these two concentrations, with three examples in the first and two examples in the second concentration. As for the fragments of PCIs, their weights predominantly range from 200 to 700 g, with only a few between 1100 and 2400 g.

Parallels for the above-established groups of PCIs are numerous, but spatially and chronologically dispersed. For the PCIs of Group 1, the closest parallels from Slovenia and its vicinity come from Jurka vas, Miljana, Črmošnjice, and Debeli vrh.[23] In Pannonian hoards, similar PCIs have been found in the Kurd, Gyermely, and Románd horizons (Ha A1–B1/2).[24] They are also known from the hoards in the eastern Alps,[25] Transylvania,[26] and Tuscany between Manciano and Samprugnano.[27] These PCIs are dated to both the Early and the Late Urnfield period, as such hindering a more precise dating of the Group 1 PCIs from Dragomelj.

Parallels for the PCIs with a hemispherical section of a medium to great height (Group 2) come from the Madriolo and Miljana hoards, attributed to the beginning of the Late Urnfield period,[28] and from several Pannonian hoards.[29] The bell-shaped PCIs of a high section (Group 3) are also limited to the transition from the Early to the Late Urnfield period or beginning of the latter, with parallels in the Madriolo, Miljana, and numerous contemporary Pannonian hoards, as well as in a settlement find from Rogoza in the Podravje region.[30] The PCIs of a high conical section of Group 4 also have parallels in the Madriolo and Miljana hoards.[31]

The larger PCIs from Dragomelj with a low hemispherical section of Group 5 are closest in form to the Velem type according to Czajlik.[32] The large PCIs with a low section of Group 6 are similar to Czajlik's Nyergesújfalu type and the eastern Alpine PCIs of Type 3;[33] both types occur across a broad time span between Ha A1 and Ha B2.

The presented parallels indicate a long span for Groups 1, 5, and 6 that lasted throughout the Urnfield period, while Groups 2, 3, and 4 were limited to Ha B1(2), or Horizon III of the south-eastern Alpine hoards.[34] The diverse formal array of the PCIs from the Dragomelj I hoard is closest to those of similar shapes from the Madriolo and Miljana hoards, as well as those from the western Pannonian hoards from Velem and Sághegy.

## BICONICAL INGOTS

Elisabetta Borgna undertook a general analysis of the biconical and hammer-shaped ingots when tackling the examples unearthed in Friuli.[35] Later reports, analytical studies, and integral publications have revealed additional aspects of their distribution and chemical characteristics.[36]

The results of these publications may be summarised in the following conclusions:

1 – The rough, unfinished surface and the non-functional, transport-suitable shape of the biconical ingots reveal them to be semi-products

[23] Čerče, Šinkovec 1995, 157, 169, 203, Pl. 59: 79; 68: 118; 93: 84; for a commentary of the unusual elemental composition of the PCI from Jurka vas, with high tin and lead content (Trampuž Orel 1996, 224, Anal. No. 454), cf. below; Dörfler et al. 1969, Pl. 4: 8; 9: 23.

[24] They belong to the Pölöske and Gór groups according to the typology of these PCIs (Czajlik 1996, 171, Fig. 17–19).

[25] Type 4 of the Bronze Age PCIs from the Salzburg area (Lutz, Krutter, Pernicka 2019, 364–366, Fig. 2–3).

[26] Şpălnaca II, Cetea and Dezmir (Petrescu-Dîmboviţa 1978, Pl. 158: 642; 218: 34–35; 228a: 16).

[27] Peroni 1961, I 5 (10): 160–161.

[28] Borgna 1992, Pl. 7: 36; Dörfler et al. 1969, Pl. 3: 7; 5: 12; 7: 17–18; 8: 20.

[29] Lovasberény and Beremend from the Gyermely horizon (Mozsolics 1985, Pl. 245: 29–30; 252: 22), possibly also Öreglak and Balatonkiliti from the Kurd horizon (*ib*., Pl. 85: 4; 99: 8).

[30] Borgna 1992, Pl. 7: 37; Dörfler et al. 1969, Pl. 2: 4; 4: 9–10; 5: 11; plano-convex ingots of the Uzsabánya I type: Czajlik 1996, 170, Fig. 11–13; Črešnar 2010, 52–53, Fig. 27.

[31] Borgna 1992, Pl. 6: 35; Dörfler et al. 1969, Pl. 6: 14.

[32] Czajlik 1996, 170, Fig. 8–10; for the Miljana hoard: Dörfler et al. 1969, Pl. 3: 6; for the Sipbachzell hoard in Oberösterreich: Höglinger 1996, Pl. 30: 528; for the Polizello hoard in Sicily: Giardino 1995, Fig. 14 A: 5.

[33] Czajlik 1996, 169, Fig. 2–6; Lutz, Krutter, Pernicka 2019, 364–366, Fig. 2–3.

[34] Turk 1996, 113–119.

[35] Borgna 1992, with references.

[36] Villamarzana: Arenoso Callipo, Bellintani 1994, 25–27; Kanalski Vrh I and II: Žbona-Trkman, Bavdek 1996; Dragomelj I: Turk 1997; Porpetto: Borgna, Turk 1998; formal typology and chemical analyses: Trampuž Orel 1996, 180–181, 193–194; Trampuž Orel, Heath, Hudnik 1998, 232–234, Fig. 10; Trampuž Orel, Heath 2001, 150–155, Fig. 9–12; Pellegrini 1995, 514–515.

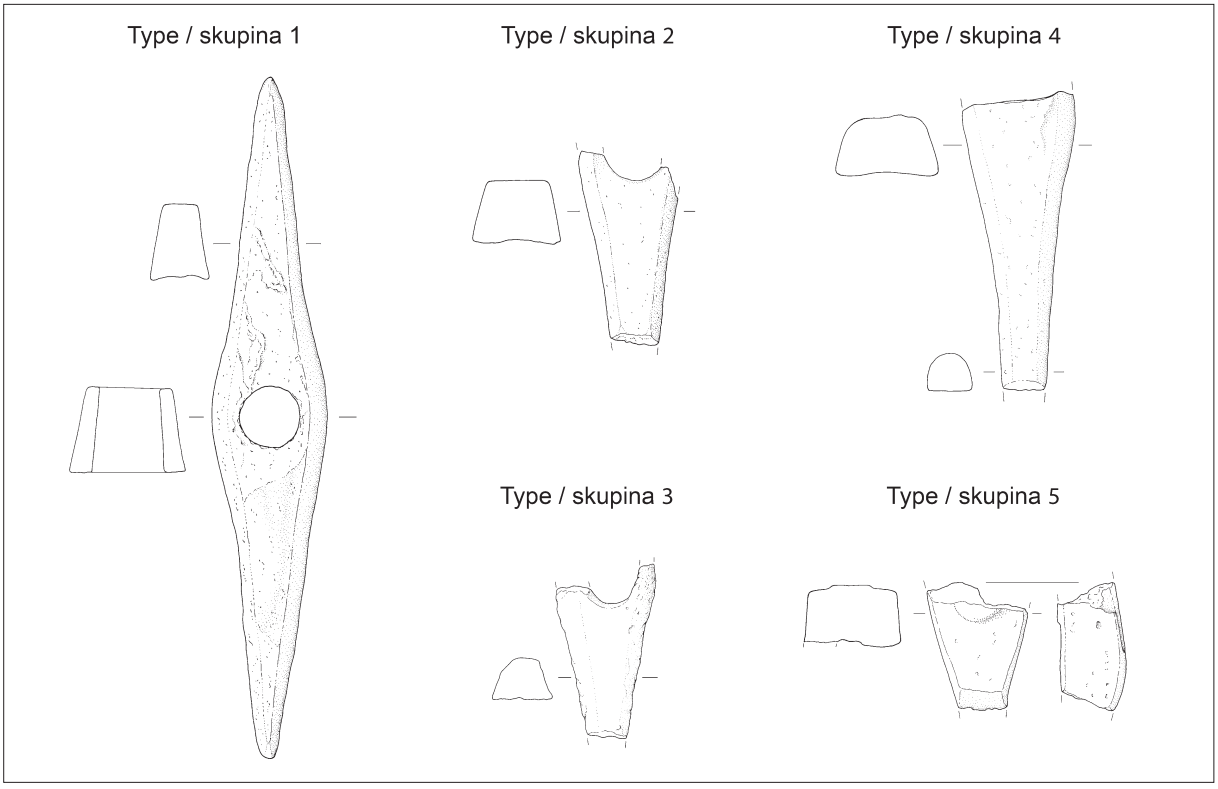



*Fig. 4:* Dragomelj, Hoard 1. Typological table of biconical ingots. Scale = 1:4.
*Sl. 4:* Dragomelj, depo 1. Tipološka preglednica dvokoničnih ingotov. M. = 1:4.

intended for distribution or further processing. Unlike PCIs, which are primary products of copper ore extraction, BIs are secondary semi-products cast in one-piece moulds. Their diverse chemical composition, featuring high levels of trace elements (antimony, arsenic, cobalt, and nickel), indicates they originate from complex ore deposits. The high lead and significant tin content in some BIs indicate a pre-prepared bronze alloy intended for final casting.

2 – The distribution of BIs shows concentrations in central Italy and the lower Po Plain, but particularly in Friuli and in western and central Slovenia (*Fig. 5*). Hoards with BIs are less common in the Pannonian plain and regions north and west of the Alps, in which ingots generally occur singly.

3 – Of relevance for dating BIs are the hoards of a mixed composition such as those from Montagnana and Frattesina in the lower Po Plain, Kanalski Vrh I in western Slovenia, Miljana, Ivanec Bistranski, and Kapelna in northern Croatia, as well as Albertville and Goncelin in the western Alps.[37] These hoards date to *Bronzo finale 2* according to the Italian chronology, *Ha A2–B1* according to the central European chronology, or Horizon 3 of the hoards from the south-eastern Alpine area. The raw metal hoards containing only these BIs share the same dating.

In Slovenian terminology, Neva Trampuž Orel distinguished between pick-shaped and hammer-shaped ingots.[38] However, the fragmentation of many ingots hinders the identification of their original form. Considering the limited period of their occurrence and their specific functionality, it seems more reasonable to view all their variations as a single phenomenon.[39]

The Dragomelj I hoard contains thirteen BIs (Cat. Nos. 1–13), of which one is complete and others fragmented to varying degrees. Despite the small number, they come in a variety of forms (*Fig. 4*):

1 – Ingots with a shaft hole, conical ends, and a high trapezoidal section (Cat. Nos. 1, 2 and 5). Similar examples are known from the Madriolo, Schiers, Albertville, 'tra Manciano e Samprugnano',

[37] Bellintani, Peretto 1984; De Min, Bietti Sestieri 1984, 403–404; Žbona-Trkman, Bavdek 1996; Vinski-Gasparini 1973, 168; Bocquet, Lebascle 1983, 48–52; Borgna 1992, 54–59; Turk 1996, 113–115.

[38] Trampuž Orel 1996, 180.

[39] Cf. the argumentation in Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 105–106.

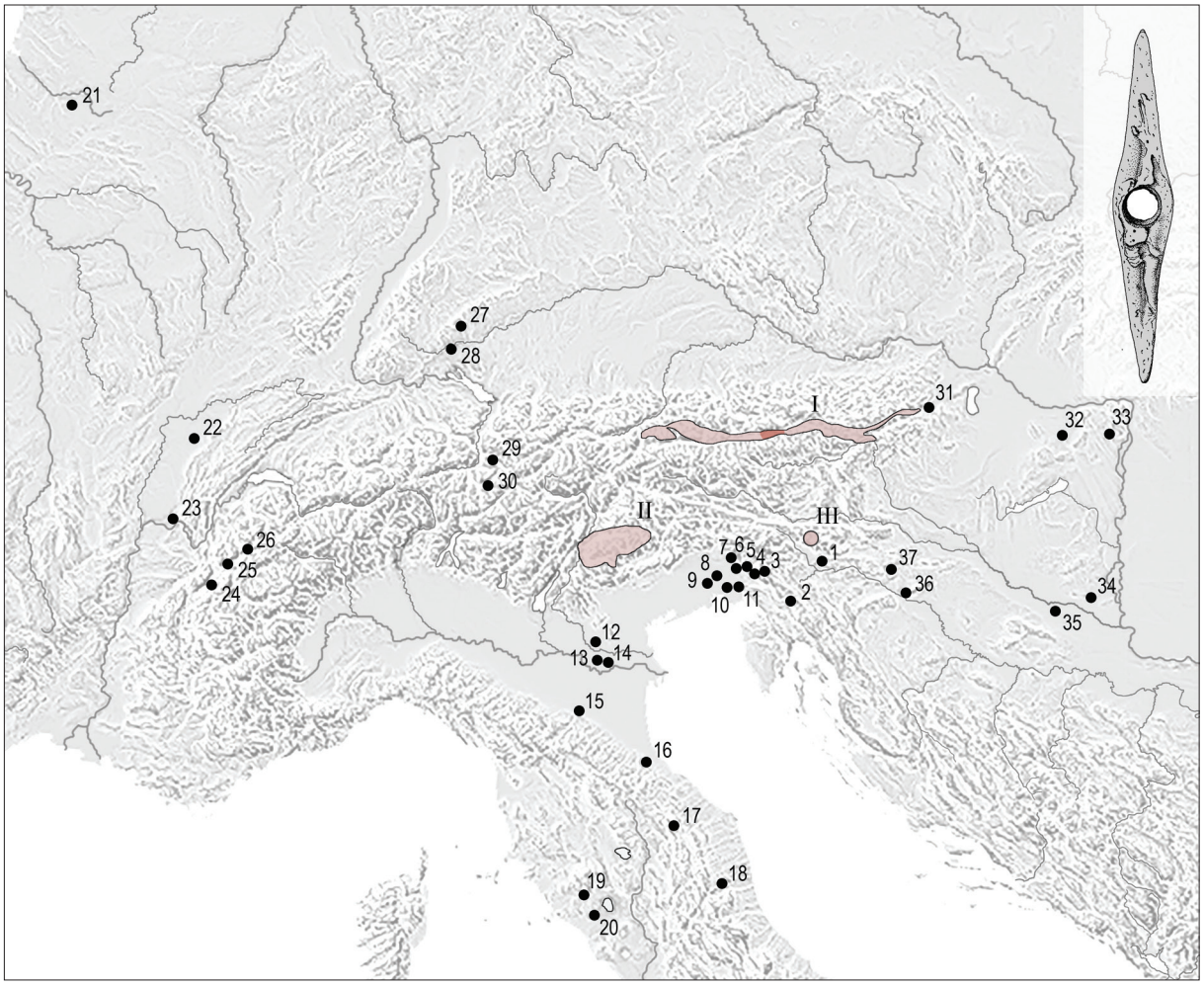



*Fig. 5:* Distribution of biconical ingots and select copper ore regions.
*Sl. 5:* Razprostranjenost dvokoničnih ingotov in izbranih bakrovih rudišč.
(supplemented after / dopolnjeno po Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 108, Fig. 142; Trampuž Orel, Heath 2001, Fig. 13; Urankar 2012, Add. 7a; Artioli et al. 2016, Fig. 1)

**1** – Dragomelj I; **2** – Veliki Otok I; **3** – Kanalski Vrh I in II; **4** – Sv. Jakob nad Debenjem; **5** – Purgessimo; **6** – Madriolo; **7** – Nimis; **8** – Galleriano; **9** – Rividischia; **10** – Porpetto; **11** – Redipuglia; **12** – Montagnana; **13** – Frattesina II in III; **14** – Villamarzana; **15** – Bologna – San Francesco; **16** – Poggio Berni; **17** – Chiuse del Frontone; **18** – Marsia, Ascoli Piceno; **19** – 'tra Manciano e Samprugnano'; **20** – Piano di Tallone; **21** – Caix; **22** – Larnaud; **23** – Lagnieu; **24** – Goncelin; **25** – Albertville, Saint–Pierre–d'Albigny; **26** – Thénésol; **27** – Pfeffingen; **28** – Beuron; **29** – Schiers; **30** – Filisur; **31** – Mahrersdorf; **32** – Bokod; **33** – Biatorbágy; **34** – Beremend; **35** – Kapelna; **36** – Ivanec Bistranski; **37** – Miljana.
Copper ore regions / Območja bakrovih rudišč: **I** – Grauwacken ore area with the Mitterberg region highlighted in darker colour / rudonosno območje Grauwacken s temneje označeno regijo Mitterberg; **II** – Trentino, Alto Adige, Veneto / Trentinsko, Zgornje Poadižje, Benečija; **III** – Karavanke (Počivalnik).

Villamarzana, and Kapelna hoards,[40] to which we should probably add the ingot with a high trapezoidal section from the hoard found at Sv. Jakob nad Debenjem.[41] The three ingots of this group suggest there are minimal differences between the continental biconical ingots and the Sardinian double axes. Although most of the latter are curved and produced in two-piece moulds,[42] some are made in single-piece moulds and formally close to Group 1 of the BIs from the Dragomelj I hoard.[43]

[40] Borgna 1992, Pl. 1: 2,5–6; 2: 3; 12: 2–3; Keller-Tarnuzzer 1935, 82, Fig. 1; Bocquet, Lebascle 1983, Fig. 6: 3; 18A: 2; Peroni 1961, I 5: 73,75,78,81,97; Arenoso Callipo, Bellintani 1994, Fig. 28: 4–5; Vinski-Gasparini 1973, Pl. 111: 16.

[41] Nanut 2018, 150, Pl. 2: 6.

[42] Lo Schiavo 1986, 240–241, Fig. 16.7; ead. 1998, 196, Fig. 1, 7.

[43] Ead. 1990, Fig. 217; Becker 1984, 170–171.

2 – BIs with a shaft hole and a square or low rectangular/trapezoidal section (Cat. Nos. 4, 7, and 12, probably also the smaller fragment with Cat. No. 13).[44] Parallels come from fourteen hoards across the distribution area, while one is a stray find from Udine.[45] Similar shapes, produced in two-piece moulds, include Mediterranean double axes of a square section from Sardinian sites, from Enkomi in Cyprus, and the shipwreck off Cape Gelidonya in southern Anatolia.[46] They date to the 13th and 12th centuries BC (Cyprus, Cape Gelidonya), or broadly to the LBA (Sardinia).

3 – BIs with a shaft hole and a hemispherical section (Cat. No. 6). Ingots of a similar section come from the hoards of Kanalski Vrh I and II, Madriolo, and 'tra Manciano e Samprugnano', indicating a concentration in the Caput Adriae area.[47]

4 – BIs without a shaft hole and with a low hemispherical or slightly trapezoidal ('loaf-shaped') section (Cat. Nos. 3, 9, 10 and 11). Similarly as the ingots of the previous type, these also primarily occur in the hoards with predominant semi-products from Kanalski Vrh I and II, Madriolo, and 'tra Manciano e Samprugnano', possibly also from the Pfeffingen and Beuron hoards from Schwaben as exceptional examples from further north.[48]

5 – BIs with a low rectangular section and a round flat boss replacing the central hole (Cat. No. 8). Trampuž Orel listed parallels for this specific form from the hoards of Kanalski Vrh II, Veliki Otok I, and Madriolo,[49] to which we can add a stray find from Udine.[50]

The BIs of the first two types are characteristic of the wide area extending from central Italy to central Europe and the western Alps, whereas those of the last three types are predominantly found in the hinterland of the northern Adriatic. The distribution of all five types reveals the said hinterland as their main area (*Fig. 5*). Only here do we find all five types of BIs established in the Dragomelj I hoard. With the exception of the extraordinary 'tra Manciano e Samprugnano' hoard from Tuscany, no other hoards reveal such a broad array of BIs. The types not present in the Dragomelj I hoard include short hammer-shaped ingots,[51] roughly made conical-elliptical ingots characteristic of Pannonia during the Gyermely horizon,[52] and ingots with a parting line on the lower side, while their upper side is unevenly cast as on other BIs; the last ones being rare.[53] In contrast, the parting line on both the upper and lower sides of the ingot from Mahrersdorf indicates a closed mould and a similarity with the Mediterranean axes.[54] Unusual in the curved shape of both ends is the BI from the Caix hoard in northern France, which is similar in its basic shape and a low trapezoidal section to those of Group 2 from Dragomelj.[55] A similarly curved shape is observable on the double axe from one of the hoards from Enkomi in Cyprus.[56]

Similarities with the Mediterranean axes made in two-piece moulds can also be observed in the weights of the BIs across Europe. In his study on the weights and weighing in Bronze Age central Europe, Pare identified that the weight of all complete BIs corresponds to a multiple of the Cypriot weight unit of 475 g.[57] The only complete ingot

[44] In the integral publication, the fragmented ingot with Cat. No. 6 (G1229) is erroneously ascribed to this group of BIs, while Cat. Nos. 7 and 12 (G1230 and G1231) are missing: Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 107.

[45] Madriolo: Borgna 1992, Pl. 1: 1; 2: 4,7–8; 3: 9–10; 4: 16,24; Udine: ead. 1992, Pl. 11: 1; Porpetto: Borgna, Turk 1998, Fig. 1; Albertville and Goncelin: Bocquet, Lebascle 1983, Pl. 6: 2,8; Larnaud: Déchelette 1924, 407, Fig. 164; Schiers: Keller-Tarnuzzer 1935, Fig. 2–10; Filisur: Wyss 1971, Fig. 7: 6; Bologna – San Francesco: Zannoni 1888, Pl. 25a; 'tra Manciano e Samprugnano': Peroni 1961, I 5: 69,76–77,79,89; Villamarzana: Arenoso Callipo, Bellintani 1994, Fig. 28: 1; Frattesina II: Salzani 2000, 40, Fig. 4: 26–28; Frattesina IV: id. 2003, 44, Fig. 3: 15; Montagnana: Bianchin Citton 1986, Fig. 11: 68–69; 14: 131; Kapelna: Bulat 1967, Pl. 1: 7, 3: 7; Miljana: Vinski-Gasparini 1973, Pl. 112: 12,18–23.

[46] Lo Schiavo, Macnamara, Vagnetti 1985, 14–15, Fig. 5–7; Lo Schiavo 1998, Fig. 2: 4,3; Matthäus, Schumacher-Matthäus 1986, Fig. 21: 4,6.

[47] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, Pl. 113: 272; 115: 10; Borgna 1992, Pl. 4: 17; Peroni 1961, I 5: 133.

[48] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, Pl. 110: 200–205; 112: 241–245; 113: 265; 115: 16–17,20; 116: 22–28; Borgna 1992, Pl. 5: 27,29–31; Peroni 1961, I 5: 54,59,88,95; Stein 1979, Pl. 77: 24; 93: 12.

[49] Trampuž Orel, Heath, Hudnik 1998, 232, Pl. 2; Žbona-Trkman, Bavdek 1996, Pl. 114B: 4; 115: 11,15; Čerče, Šinkovec 1995, Pl. 139: 1; Borgna 1992, Pl. 5: 26.

[50] Borgna 1992, Pl. 11: 4.

[51] Udine, Redipuglia: Borgna 1992, Pl. 10: 1–4; 11: 3; Kapelna: Bulat 1967, Pl. 3: 8–9.

[52] The Bokod, Biatorbágy and Beremend hoards: Mozsolics 1985, Pl. 232B: 5; 237: 28–30; 252: 15, and the Madriolo hoard from Friuli: Borgna 1992, 38–39, Pl. 6: 34.

[53] Schiers: Keller-Tarnuzzer 1935, Fig. 2, 4–5; 'tra Manciano e Samprugnano': Peroni 1961, I 5: 106.

[54] Mayer 1977, 18–19, Pl. 125: 1.

[55] Gaucher 1981, Fig. 112: D12.

[56] Matthäus, Schumacher-Matthäus 1986, Fig. 26: 37.

[57] Pare 1999, 496–497, Table 12.

from the Dragomelj hoard (Cat. No. 1) weighs 2,844 g, which is almost precisely a sixfold multiple of this unit (475 g × 6 = 2850 g).[58] According to Pare, biconical ingots, together with several other objects or weights in northern Italy, *Caput Adriae*, and Pannonia mark the adoption of eastern Mediterranean or Cypriot weight standards from the 12th century BC onward.[59]

The average length of the fragmented BIs varies by region.[60] Their degree of fragmentation increases from the Alpine regions of France, Switzerland, Austria, Slovenia, and Friuli, where the average length is between 8 and 20 cm, to Romagna and Tuscany, where the more highly fragmented examples show an average length between 2 and 8 cm. This may reflect an increasing share of small fragments along the routes leading from the ore deposits to the final destinations in northern and central Italy. In this parameter, the BIs from Dragomelj with an average length of 10.3 cm are similar to those from Friuli.

## CHEMICAL INVESTIGATION

### ICP-AES analyses

Fifty complete and fragmented ingots from the Dragomelj I hoard, comprising twelve biconical ingots (BI) and 38 plano-convex ingots (PCI), were analysed as part of a long-term chemical study on Slovenian copper and bronze artefacts (1996 – present). The analysis was performed at the National Institute of Chemistry in Ljubljana, Slovenia, using inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES). The full details on sampling, preparation, analysis, and quality control have already been published.[61] The results are presented in *Fig. 6* as weight fractions (wt%).

When discussing the results, it is essential to remember measurement uncertainty when comparing elemental compositions across different objects. One source of measurement uncertainty is sample homogeneity and hence the representativeness of a sample, especially when using small-diameter bits for large, often internally heterogeneous objects.[62] PCIs are an excellent example, often having complex internal structures that include large vesicles and slag, but also displaying internal stratification due to more than one pouring of molten material in the case of large ingots. [63] The solubility of elements in copper also varies; for example, lead is only sparingly soluble in copper, and as the content of lead increases, it forms around grain boundaries, eventually pooling to form globules and even a lead core, which can potentially result in it being over or under-represented.[64] Sub-sampling from the original turnings represents another source of uncertainty. In this case, a representative sample was created by combining turnings from holes drilled at the top and bottom of the centre of the ingot.

### Tin

The content of tin (Sn) in the analysed ingots is shown in *Fig. 7*. Chemical analysis reveals that seven of the BIs (Cat. Nos. 1, 2, 4, 5, 6, 8, and 10) contain added Sn (2.23–5.12 wt%) and are low Sn bronzes. Among the LBA hoards from Slovenia, such levels of Sn (approx. ≤5 wt%) are typically associated with sickles.[65] The non-Sn-bronze BIs (Cat. Nos. 3, 9, 11, and 12), with high amounts

[58] Also significant are the weights of the fragmented ingots with heavily worn fractures with Cat. Nos. 4, 6, and 12 (981 g, 976 g, and 927 g) exhibiting approximately one third of the weight of the complete ingot (2844 g) with Cat. No. 1 (Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 109, Fig. 143).

[59] Pare 1999, 507–508.

[60] Tasca, Vicenzutto 2020, 254–255, Fig. 1–2.

[61] Trampuž Orel, Heath, Hudnik 1998, 224; Trampuž Orel, Heath, Orel 2016, 303–304.

[62] Sampling (drilling) of smaller cast objects such as sickles shows good reproducibility when sampled at different locations within an object, see Trampuž Orel et al. 1991, 268.

[63] Modl 2019, 375.

[64] Trampuž Orel, Heath 1998, 244.

[65] Trampuž Orel 1996, 186–187, Fig. 2.

→

*Fig. 6:* Dragomelj, Hoard I. Results of the ICP-AES analysis.
*Sl. 6:* Dragomelj, depo I, rezultati analiz ICP-AES.

* – Catalogue numbers of objects in the first publication / kataloške številke predmetov v prvi objavi (Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, G1226–G1277); < d.l. – below the detection limit / pod mejo zaznavnosti: Sn (0.006 wt%), Pb (0.015 wt%), As (0.03 wt%), Ni (0.0045 wt%), Sb (0.03 wt%), Co (00.0015 wt%), Bi (0.015 wt%), Ag (0.0045 wt%), Fe (0.0012 wt%), Zn (0.04 wt%). Half the d.l. was used for statistical analysis / za statistično analizo je bila uporabljena polovica meje zaznavnosti; n.d. – not determined / ni določeno.

| Cat. No. / Kat. št. | Cat. No. / Kat. št.* | | Element (wt% / utežni %) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cu | Sn | Pb | As | Ni | Sb | Co | Bi | Ag | Fe | Zn |
| 1 | 1226 | BI | 88 | 4.576 | 1.77 | 0.10 | 0.038 | 0.34 | 0.056 | 0.039 | 0.054 | 1.047 | 0.447 |
| 2 | 1227 | BI | 85 | 3.026 | 10.6 | 0.07 | 0.018 | 0.08 | 0.027 | 0.010 | 0.108 | 0.697 | 0.081 |
| 3 | 1234 | BI | 85 | 0.030 | 0.17 | 1.58 | 1.887 | 4.76 | 0.646 | 0.027 | 0.391 | 0.249 | 0.136 |
| 4 | 1228 | BI | 88 | 4.560 | 6.93 | 0.33 | 0.322 | 0.10 | 0.094 | 0.022 | 0.248 | 0.110 | 0.370 |
| 5 | 1232 | BI | 88 | 2.230 | 6.25 | 0.19 | 0.017 | 0.24 | 0.102 | 0.026 | 0.152 | 0.765 | 0.131 |
| 6 | 1229 | BI | 88 | 5.123 | 6.83 | 0.19 | 0.032 | 0.03 | 0.045 | 0.041 | 0.057 | 1.135 | < d.l. |
| 7 | 1230 | BI | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| 8 | 1238 | BI | 86 | 3.505 | 7.62 | 0.12 | 0.029 | 0.34 | 0.039 | < d.l. | 0.099 | 0.883 | 0.235 |
| 9 | 1233 | BI | 86 | 0.096 | 0.56 | 3.99 | 4.676 | 0.92 | 1.421 | 0.017 | 0.089 | 0.881 | 0.146 |
| 10 | 1235 | BI | 80 | 4.563 | 0.04 | 2.36 | 5.044 | 0.04 | 2.764 | 0.028 | 0.007 | 5.448 | 0.049 |
| 11 | 1237 | BI | 93 | 0.009 | 0.08 | 0.41 | 3.489 | 0.21 | 0.497 | < d.l. | 0.082 | 2.265 | < d.l. |
| 12 | 1231 | BI | 90 | 0.053 | 0.32 | 1.64 | 5.844 | 0.35 | 2.131 | < d.l. | 0.323 | 0.664 | < d.l. |
| 13 | 1236 | BI | 86 | 0.094 | 0.69 | 3.29 | 4.437 | 1.70 | 1.853 | 0.032 | 0.339 | 1.753 | 0.112 |
| BI min. | | | 80 | 0.009 | 0.04 | 0.07 | 0.017 | 0.03 | 0.027 | <d.l. | 0.007 | 0.110 | <d.l. |
| BI max. | | | 93 | 5.12 | 10.6 | 3.99 | 5.84 | 4.76 | 2.76 | 0.041 | 0.391 | 5.45 | 0.447 |
| BI Avg. / povpr. | | | 87 | 2.32 | 3.49 | 1.19 | 2.15 | 0.76 | 0.806 | 0.027 | 0.162 | 1.325 | 0.190 |
| 14 | 1239 | PCI | 94 | 0.008 | 0.04 | 0.18 | 0.049 | 0.47 | 0.009 | 0.017 | 0.355 | 0.204 | 0.038 |
| 15 | 1240 | PCI | 87 | < d.l. | 0.04 | 0.22 | 2.470 | 0.03 | 0.042 | 0.022 | 0.009 | 0.424 | < d.l. |
| 16 | 1241 | PCI | 91 | 0.024 | < d.l. | 1.74 | 4.038 | 0.33 | 0.117 | n.d. | < d.l. | 0.680 | < d.l. |
| 17 | 1242 | PCI | 78 | 0.008 | 0.20 | 3.46 | 0.047 | 11.6 | 0.004 | 0.073 | 0.179 | 0.038 | 0.027 |
| 18 | 1243 | PCI | 99 | 0.008 | < d.l. | 0.71 | 1.958 | 0.12 | 0.102 | < d.l. | < d.l. | 0.872 | < d.l. |
| 19 | 1244 | PCI | 90 | 0.028 | 0.04 | 1.09 | 3.192 | 0.19 | 0.057 | 0.021 | 0.013 | 0.385 | < d.l. |
| 20 | 1245 | PCI | 80 | 0.031 | 0.18 | 3.38 | 0.339 | 12.5 | 0.008 | 0.083 | 0.854 | 0.339 | < d.l. |
| 21 | 1246 | PCI | 97 | 0.003 | < d.l. | 0.89 | 3.867 | 0.28 | 0.076 | n.d. | < d.l. | 0.280 | < d.l. |
| 22 | 1247 | PCI | 79 | 0.017 | 0.63 | 3.57 | 5.532 | 10.8 | 1.761 | 0.098 | 0.122 | 1.056 | < d.l. |
| 23 | 1248 | PCI | 96 | 0.008 | 0.04 | 0.20 | 5.088 | 0.05 | 0.075 | 0.022 | 0.014 | 0.493 | 0.056 |
| 24 | 1249 | PCI | 86 | < d.l. | < d.l. | 0.06 | 0.034 | < d.l. | 2.316 | < d.l. | < d.l. | 13.14 | < d.l. |
| 25 | 1250 | PCI | 94 | 0.049 | 0.72 | 0.09 | 0.447 | 0.12 | 0.102 | < d.l. | 0.067 | 2.014 | 0.316 |
| 26 | 1251 | PCI | 95 | 0.029 | 1.13 | 0.05 | 0.039 | 0.04 | 0.047 | 0.027 | 0.071 | 1.399 | 0.648 |
| 27 | 1252 | PCI | 95 | 0.040 | 4.63 | 0.20 | 0.048 | 0.32 | 0.039 | 0.077 | 0.102 | 0.579 | 0.635 |
| 28 | 1253 | PCI | 96 | 0.062 | 0.47 | 1.59 | 0.200 | 0.32 | 0.233 | 0.129 | 0.094 | 0.825 | 0.001 |
| 29 | 1254 | PCI | 96 | 0.105 | 1.52 | 0.07 | 0.042 | 0.08 | 0.053 | 0.023 | 0.046 | 2.330 | 0.495 |
| 30 | 1255 | PCI | 95 | 0.042 | 0.39 | 0.03 | 0.022 | 0.09 | 0.036 | < d.l. | 0.041 | 1.028 | 0.310 |
| 31 | 1256 | PCI | 96 | 0.038 | 0.29 | 0.10 | 0.016 | 1.87 | 0.046 | 0.078 | 0.073 | 0.631 | 0.366 |
| 32 | 1257 | PCI | 89 | < d.l. | 0.04 | 1.55 | 5.171 | 0.31 | 0.057 | 0.021 | 0.012 | 0.539 | 0.039 |
| 33 | 1258 | PCI | 99 | < d.l. | < d.l. | 0.03 | 0.134 | 0.11 | 0.008 | < d.l. | 0.043 | 0.327 | < d.l. |
| 34 | 1259 | PCI | 98 | 0.013 | 0.14 | 0.54 | 0.156 | 3.96 | 0.017 | < d.l. | 0.024 | 0.250 | < d.l. |
| 35 | 1260 | PCI | 94 | 0.008 | 0.87 | 1.51 | 0.132 | 3.25 | 0.044 | < d.l. | 0.384 | 0.456 | < d.l. |
| 36 | 1261 | PCI | 83 | 0.155 | 0.06 | 0.04 | 0.002 | < d.l. | 0.086 | 0.064 | 0.135 | 1.610 | 0.053 |
| 37 | 1262 | PCI | 95 | 0.014 | 0.01 | 1.13 | 2.161 | 0.23 | 0.127 | < d.l. | < d.l. | 1.084 | < d.l. |
| 38 | 1263 | PCI | 100 | < d.l. | < d.l. | 0.90 | 0.508 | 0.23 | 0.046 | < d.l. | < d.l. | 0.800 | < d.l. |
| 39 | 1264 | PCI | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| 40 | 1265 | PCI | 92 | 0.045 | 0.04 | 0.59 | 4.143 | 0.12 | 0.906 | < d.l. | 0.078 | 1.548 | < d.l. |
| 41 | 1266 | PCI | 99 | < d.l. | < d.l. | 0.07 | 0.047 | < d.l. | 0.016 | n.d. | < d.l. | 0.698 | < d.l. |
| 42 | 1267 | PCI | 96 | < d.l. | 0.03 | 0.37 | 0.100 | 3.50 | 0.017 | < d.l. | 0.032 | 0.568 | < d.l. |
| 43 | 1268 | PCI | 98 | < d.l. | 0.08 | 0.52 | 0.382 | 0.87 | 0.028 | n.d. | < d.l. | 0.393 | < d.l. |
| 44 | 1269 | PCI | 88 | 0.050 | 0.26 | 1.14 | 3.073 | 1.73 | 1.312 | < d.l. | 0.758 | 0.873 | 0.086 |
| 45 | 1270 | PCI | 95 | 0.011 | 0.07 | 1.03 | 0.275 | 2.32 | 0.046 | < d.l. | 0.198 | 0.872 | < d.l. |
| 46 | 1271 | PCI | 84 | 2.10 | 0.25 | 0.91 | 2.148 | 1.09 | 2.004 | 0.023 | 0.059 | 5.827 | 0.026 |
| 47 | 1272 | PCI | 93 | < d.l. | 0.08 | < d.l. | 0.106 | 0.02 | 0.092 | < d.l. | 0.047 | 7.645 | < d.l. |
| 48 | 1273 | PCI | 93 | < d.l. | 0.17 | 0.63 | 0.155 | 5.45 | 0.016 | < d.l. | 0.041 | 0.213 | < d.l. |
| 49 | 1274 | PCI | 93 | < d.l. | 0.06 | 1.11 | 0.074 | 4.04 | 0.073 | < d.l. | 0.012 | 1.300 | < d.l. |
| 50 | 1275 | PCI | 93 | < d.l. | 0.01 | 4.11 | 0.130 | 5.50 | < d.l. | 0.115 | 0.317 | 0.000 | < d.l. |
| 51 | 1276 | PCI | 94 | 0.011 | 0.08 | 0.42 | 3.169 | 0.21 | 0.460 | < d.l. | 0.053 | 2.018 | < d.l. |
| 52 | 1277 | PCI | 96 | 0.121 | 0.11 | 1.95 | 0.190 | 0.14 | 0.515 | 0.241 | 0.074 | 2.649 | < d.l. |
| PCI min. | | | 78 | < d.l. | < d.l. | 0.02 | 0.002 | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. |
| PCI max. | | | 100 | 2.099 | 4.63 | 4.11 | 5.53 | 12.5 | 2.316 | 0.241 | 0.854 | 13.1 | 0.648 |
| PCI Avg. / povpr. | | | 93 | 0.081 | 0.33 | 0.95 | 1.307 | 1.91 | 0.289 | 0.037 | 0.113 | 1.48 | 0.094 |
| **Total / Skupaj** | | | **Cu** | **Sn** | **Pb** | **As** | **Ni** | **Sb** | **Co** | **Bi** | **Ag** | **Fe** | **Zn** |
| **min.** | | | 78 | < d.l. | < d.l. | < d.l. | 0.002 | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. | < d.l. |
| **max.** | | | 100 | 5.123 | 10.59 | 4.11 | 5.844 | 12.54 | 2.764 | 0.241 | 0.854 | 13.135 | 0.648 |
| **Avg. / povpr.** | | | 91 | 0.619 | 1.09 | 1.01 | 1.510 | 1.63 | 0.413 | 0.033 | 0.125 | 1.446 | 0.107 |

of As, Ni, and Sb, predominantly belong to Type 4 without a shaft hole (*Fig. 8*). One BI of Type 4 (Cat. No. 10) is an exception, containing tin (4.56 wt%) and high amounts of As (2.36 wt%), Ni (5.04 wt%), and Co (2.76 wt%) (*Fig. 8*: 10). The composition of the ingot with Cat. No. 13, tentatively attributed to Type 2, suggests that it is similar to that of the copper ingots without a shaft hole (Type 4, Cat. Nos. 3, 9, and 11). We should note that the alloying of Sn is rare among the published compositions of contemporaneous BIs.[66]

Regarding plano-convex ingots, four of the 38 PCIs and their fragments (Cat. Nos. 29, 36, 46, and 52) contain Sn above what we expect for raw copper. The highest amount is found in Cat. No. 46 (2.1 wt%). Together with other PCIs (Cat. Nos. 29, 36, and 52) where Sn is >0.1 wt%, it suggests the possible presence of recycled Sn-bronze in the copper. Plano-convex ingots containing Sn >1 wt% are rare in the analysed hoards from Slovenia.

Only a few analyzed PCIs from Slovenia contain 0.1–1.4 wt% Sn, suggesting the presence of recycled Sn bronze.[67] These include the hoards of Udje and Kanalski Vrh II. The former belongs to Ha A or Horizon 2 of the south-eastern Alpine hoards.[68] The recycled Sn bronze in the PCIs from Udje can be viewed as similar to contemporaneous phenomena in the Pannonian hoards.[69] Typically, Sn would have been added to the copper just before casting to allow greater control over the alloy, and the lack of tin (and lead) may have been a conscious decision to keep the pure copper separate, i.e., that PCIs were (typically) kept as identifiable forms of pure (un-alloyed) copper while other material was in cast ingot form at least for the earlier hoards. Notably, the PCIs from the recently published Jelenov klanec hoard from Kranj also show that adding scrap tin-bronze (Sn: 1.77–1.86 wt%) was more common at the beginning of the Early Iron Age.[70] In terms of dating and composition, Dragomelj I is close to the Kanalski Vrh II and Pod Kotom–jug hoards.[71]

## Lead

The lead (Pb) mineral galena, its most common mineral in the form of lead (II) sulphide, is often associated with copper ores, and as a result, copper can sometimes naturally contain several per cent of Pb.[72] This and the fact that only small amounts of added Pb are needed (1–2 wt%) to improve castability make determining the demarcation between unalloyed and alloyed copper with Pb challenging. Moreover, recycling

[66] Trampuž Orel 1996, 188 (Anal. Nos. 607, 645 and 729).

[67] Trampuž Orel 1996, Anal. Nos. 438, 450 (Jurka vas); 770, 772, 774, 776, 777 (Kanalski Vrh II); 815 (Pekel); 831 (Silovec); 893, 894, 897, 899 (Udje).

[68] Turk 1996, 108–112.

[69] Mozsolics 1981.

[70] Pavlin et al. 2024, 186–187, Table 4, Fig. 10.

[71] Žbona-Trkman, Bavdek 1996, 64–67; Trampuž Orel, Urankar 2009, 155, Fig. 94: Anal. Nos. 15–16.

[72] Pernicka 2014, 256.

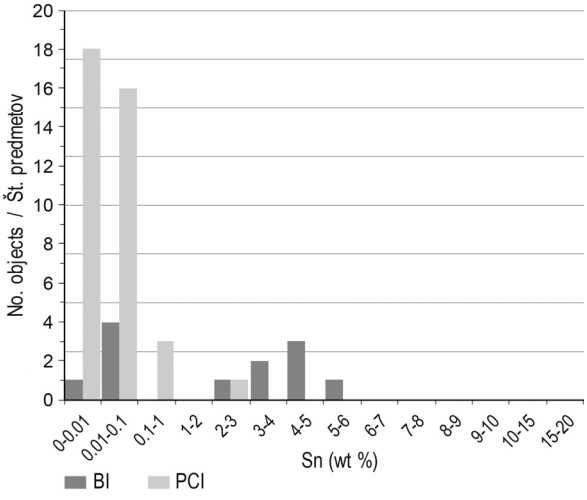



*Fig. 7*: Dragomelj, Hoard I. Tin content (Sn wt%).
*Sl. 7:* Dragomelj, depo I. Vsebnost kositra (Sn wt%).
BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

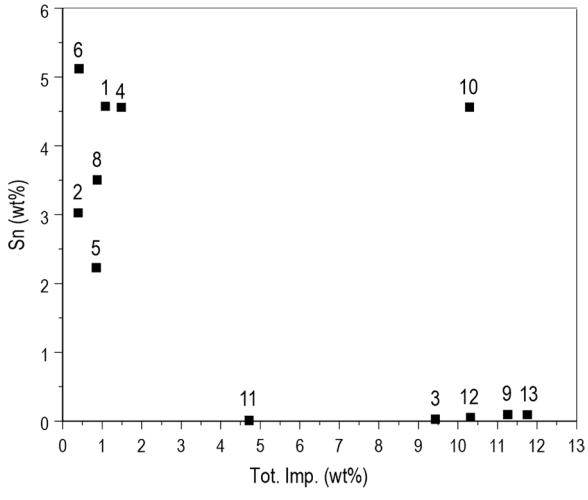



*Fig. 8:* Dragomelj, Hoard I. Tin (Sn wt%) to total sum of impurities (Tot. Imp. wt%) ratio.
*Sl. 8:* Dragomelj, depo I. Razmerje med kositrom (Sn wt%) in vsoto nečistoč (Tot. Imp. wt%).

copper that contains Pb can add to this problem.[73] From the literature, lead contents of >1wt%,[74] >3%,[75] or >5%[76] are suggested to indicate the deliberate addition of Pb. The examination of the analysed raw material (PCI) from the LBA hoards in Slovenia shows that except for a possible PCI from Udje,[77] Pb is typically <0.06 wt% and rarely exceeds 0.1 wt%, agreeing with the literature that a value >1 wt% is a good indicator of alloying with Pb.

The content of Pb (*Fig. 9*) in the Dragomelj finds ranges from <d.l. to 10.6 wt% (avg.: 1.09 wt%). Among the ingots are six leaded tin-bronze (Cu-Sn-Pb) BIs (Cat. Nos. 1, 2, 4, 5, 6, and 8) with Pb content ranging from 1.77 to 10.6 wt% and all having low impurities (≤1 wt%). Of these, five are of the biconical form with a shaft hole (Types 1–3: Cat. Nos. 1, 2, 4, 5, and 6), while two (Cat. Nos. 8 and 10) are without the shaft hole. In PCIs, lead ranges from <d.l. to 5.53 wt% (avg.: 0.33 wt%). Three PCIs also contain Pb <1 wt%: Cat. No. 27 (4.63 wt%), Cat. No. 26 (1.13 wt%) and Cat. No. 29 (1.5 wt%), indicating the recycling/mixing of Sn-Pb-Cu bronze and Pb-Cu, similar to that suggested by the Sn contents of specific artefacts.

Although Sn-Pb-Cu bronzes and Pb-Cu objects are known in western and southern Europe during the Bronze Age, adding Pb to copper and bronze objects increased decisively in the Late Urnfield period (Ha B) and Early Iron Age (*Fig. 10*).[78] In contrast to PCIs, cast ingots (BIs) also contain significant additions of Pb.

Lead was likely added to copper and bronze to reduce copper's overall melting temperature and increase fluidity and castability, allowing an effective filling of intricate moulds.[79] However, the reason for adding high amounts of Pb to copper used for objects such as the shaft-hole axes from the hoards of Šempeter[80] and Jelenov klanec in Kranj[81] remains unclear. These objects may have had a value beyond their mechanical properties, i.e., a ritual or pre-monetary purpose.[82]

| Pb wt% | Objects / Predmeti | | PCI | | Ingots | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ha A | Ha B | Ha A | Ha B | Ha A | Ha B |
| Number / Število | 434 | 131 | 102 | 9 | 7 | 199 |
| Average / Povprečje | 0.87 | 4.28 | 0.10 | 0.13 | 7.51 | 24.84 |
| Min | <l.d. | 0.02 | <l.d. | 0.02 | <l.d. | 0.01 |
| Max | 38.8 | 57.1 | 1.01 | 0.24 | 49.5 | 89.1 |

*Fig. 10:* The amount of lead in the copper PCIs and cast ingots in the Ha A and Ha B hoards from Slovenia (see Note 80).
*Sl. 10:* Vsebnost svinca v bakrenih pogačah in ulitih ingotih v depojih iz Ha A in Ha B v Sloveniji (gl. op. 80).
PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

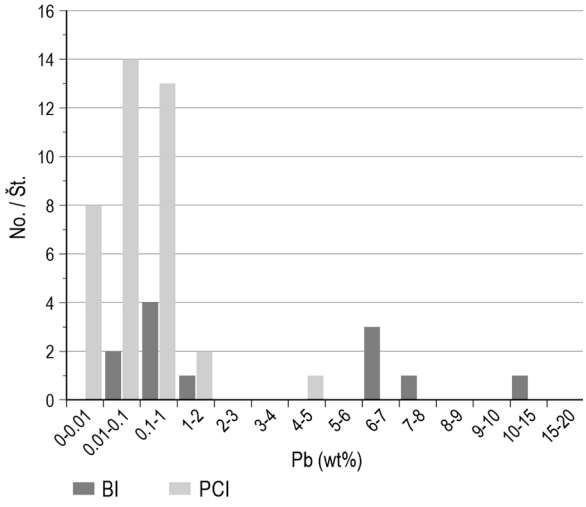



*Fig. 9:* Dragomelj, Hoard I. Lead content (Pb wt%).
*Sl. 9:* Dragomelj, depo I. Vsebnost svinca (Pb wt%).
BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

## Iron

The amount of iron (Fe) in the ingots from Dragomelj ranges from <d.l. to 13 wt% (*Fig. 6*). The Fe content in the artefacts from Slovenian hoards is typically low (<0.1), with levels >1% more frequent in PCIs (0.01 to 45.6 wt%; avg. = 2.45 wt%) then

[73] Muhly 1985, 80.
[74] Liversage 2000, 65.
[75] Northover et al. 2008, 4.
[76] Pernicka et al. 1990, 268–270.
[77] Trampuž Orel 1996, 234, Anal. No. 894: Pb = 1 wt%; see an additional outlier from the Jurka vas hoard (Čerče, Šinkovec 1995, 203, Pl. 93: 84; Trampuž Orel 1996, Anal. No. 454), which is also an outlier in its extremely high amount of tin (8.83 wt%).
[78] Trampuž Orel 1996, 189–201, Fig. 4–6; Trampuž Orel, Heath 1998.
[79] Craddock 1978; Klein, Hauptmann 1999, 1080.
[80] Trampuž Orel 1996, 233 (Anal. Nos. 854–867), Trampuž Orel, Heath 1998, 240–245, Table 1.
[81] Pavlin et al. 2024, Table 4, Fig. 13.
[82] Staniaszek, Northover 1983; Trampuž Orel, Heath 1998, 246.

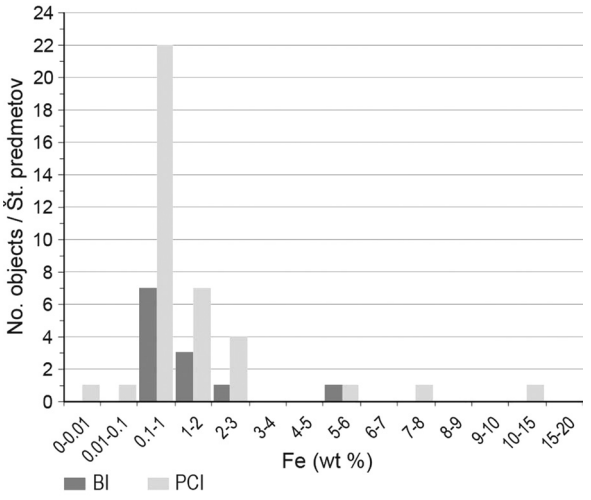



*Fig. 11:* Dragomelj, Hoard I. Iron content (Fe wt%).
*Sl. 11:* Dragomelj, depo I. Vsebnost železa (Fe wt%).
BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

in cast ingots (<l.d. to 14.9 wt%; avg.: 0.9 wt%). The PCI fragment with ≈ 45 wt% comes from the Kanalski Vrh I hoard.[83] As expected, the average Fe content in cast objects is lower, given that casting represents a potential further purification step in removing Fe and other oxidisable impurities.[84] In the case of the Dragomelj hoard, the distribution of Fe (*Fig. 11*) in the PCIs (< l.d. to 13.1 wt%; avg. = 1.5 wt%) and the BIs (0.1 to 5.4 wt%; avg. = 1.3 wt%) is similar; it is also similar to that of the raw material (PCIs) in the Ha A and B hoards, which is indicative of smelting sulphidic (chalcopyrite) ores.[85]

Chemical analysis alone cannot distinguish between different forms of Fe, such as Fe oxides versus metallic Fe dissolved in copper. This distinction requires further metallographic analysis.[86] It is well-reported that the Fe content depends on the smelting process[87], which indicates the smelting of sulphidic ores and the sophistication of the smelting practices. A Fe content >3 wt% is typically associated with strongly reducing conditions during primary smelting, where Fe is reduced and dissolves into the copper.[88]

[83] Trampuž Orel 1996, 229, Anal. No. 716.
[84] Pernicka 1999, 254.
[85] Trampuž Orel 1996, 201–202, Fig. 9.
[86] Chemical analysis typically provides elemental compositions without directly revealing the specific chemical forms (phases).
[87] Craddock, Meeks 1987.
[88] Craddock, Meeks 1987; Trampuž Orel et al. 2002, 66, 71.

## Other impurities

The diagnostic impurities in the copper of the Dragomelj hoard (As, Ni, Sb, Ag, Bi, and Co) reveal different, but distinct impurity patterns appearing in both BIs and PCIs. When impurities are summed together, there are ingots with similar low and significantly high levels of impurities (*Fig. 12–13*), ranging from 0.33 to 21.87 wt%, with most (72%) having >1 wt%. In the BIs, total impurities range from 0.31 to 11.6 wt% with an average of 5.09 wt%, while total impurities in the PCIs range from 0.15 to 21.9 wt%, averaging 4.60 wt%. Compared to the earlier finds from Slovenian hoards, copper with high impurities is characteristic of Ha B objects. Although the analyses of raw material from Ha B are skewed by the many cast ingots and other objects in the Kanalski Vrh I and II hoards, the analysis of the Dragomelj I and other hoards affirms this finding.[89]

The presence of high levels of impurities can significantly affect the observable properties and have a positive or detrimental impact (in the case of really high levels where the metal can be considered an alloy rather than copper with trace impurities) on the copper properties, e.g., hardness, castability, and workability. It can also alter the appearance of copper, giving it a more silvery metallic lustre. Such changes would have

[89] Trampuž Orel 1996, 202–209, Fig. 12–14; Trampuž Orel, Heath, Orel 2016, 305–310, Fig. 93–96.

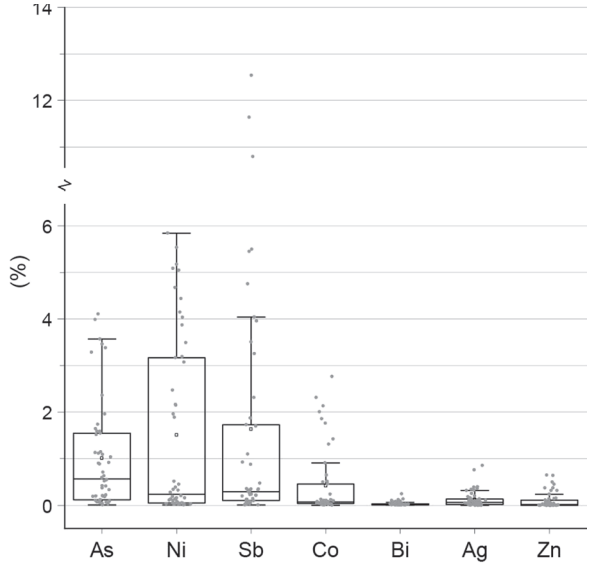



*Fig. 12:* Dragomelj, Hoard I. Box and whisker plots with levels of impurities in the ingots.
*Sl. 12:* Dragomelj, depo I. Škatlasti diagrami s prikazom pogostosti vsebnosti nečistoč v predmetih iz depoja.

been readily noticeable to the early smiths and may explain the possible test cuts on some PCIs (e.g., Cat. No. 15).[90]

As mentioned above, all but one of the BIs alloyed with tin and lead contain low amounts of these impurities (<1 wt%) compared to the other BIs (1–11 wt%). Together with other analysed objects in the hoards from Slovenia and elsewhere, it supports the hypothesis that this high-impurity copper, often derived from polymetallic ores such as fahlores and accessory minerals, was sometimes used when tin was perhaps unavailable, contributing to alloy properties similar to those of bronze. It also shows that high-impurity copper was often diluted with purer copper to enhance its workability to obtain the desired metallurgical properties.[91] The evidence for the former can be seen in the compositions of many hoard finds from Slovenia and elsewhere.[92]

Individually, elemental contents show the following ranges: (As from <d.l. to 4.11 wt% (avg. 1.01 wt%), nickel (Ni) from 0.002. to 5.84 wt% (avg. 1.51 wt%), antimony (Sb) from <d.l. to 12.54 wt% (avg. 1.63 wt%), cobalt (Co) from <d.l. to 2.76 wt% (avg. 0.41 wt%), bismuth (Bi) from <d.l. to 0.24 wt% (avg. 0.033 wt%), silver (Ag) from <d.l. to 0.85 wt% (avg. 0.125 wt%) and zinc (Zn) from <d.l. to 0.648 wt% (avg. 0.209 wt%) (*Fig. 6, 13*).

[90] Modl 2019; Haubner, Strobl 2022, 736.

[91] Trampuž Orel, Heath 2001, 170.

[92] Trampuž Orel, Heath 2001, 170; Lutz, Pernicka 2013, 122.

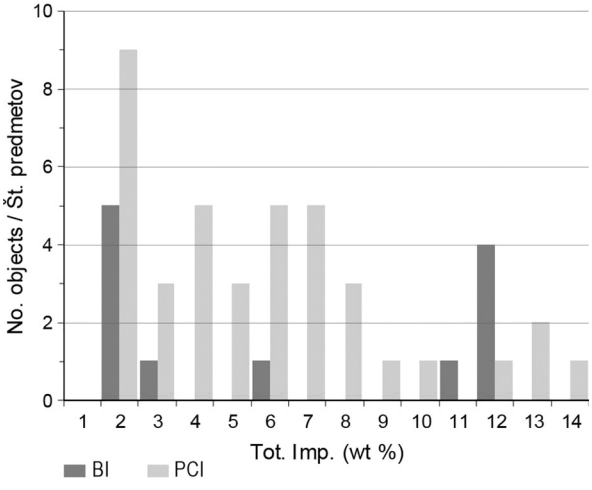



*Fig. 13:* Dragomelj, Hoard I. The amount of total impurities (As, Ni, Sb, Co, Bi, and Ag wt%) in the analysed ingots.
*Sl. 13:* Dragomelj, depo I. Vsebnost vseh nečistoč wt% (As, Ni, Sb, Co, Bi in Ag).
Tot. Imp. (wt%) – total sum of impurities / skupni seštevek nečistoč; BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

In the case of the types of copper from Dragomelj, their composition with regards to the As, Ni, and Sb groups appear similarly distributed for both BIs and PCIs (*Fig. 14A*). Notably, the distribution of the copper types is similarly divided between copper with dominating Ni (Groups 3 (Ni>As>Sb) and 4 (Ni>Sb>As; Ni=Sb>As; Ni>Sb=As)) and copper with dominating Sb (Group 6 (Sb>As>Ni)) according to Trampuž Orel, who based her division on the original classification by Rychner and Kläntschi.[93] Compositions with dominant As (Groups 1 and 2) are few in Dragomelj. This pattern differs from the PCIs and cast ingots of a Ha A dating (*Fig. 14B*),[94] in which the As dominant Groups 1 and 2 prevail, although Group 3 is also represented, whereas a single PCI represents Group 4.

Compositionally, copper with Ni as the dominant impurity (Group 3) is known in the analysed ingots from Slovenia, but Ni contents >2 wt% are rare in PCIs, especially >5 wt%, while the same PCIs are low in As (<1 wt%) and Sb (<1 wt%). This copper (e.g., Cat. Nos. 11, 15, 21, 23, 40, and 51) appears closely related, possibly from the same source. Several ingots also have high amounts of Co (>1 wt%).

When considering the whole corpus of analysed Slovenian finds, a clear shift occurs not only from lower to higher impurity copper, but also from As as the dominant impurity in Ha A to Sb becoming more dominant in Ha B and increasing in concentration[95] or, more specifically, from Groups 1 (As>Sb>Ni, AS>Sb=Ni, AS=Sb>Ni) and 2 (As>Ni>Sb, AS=Ni>Sb) accounting for 77% of the copper type to Groups 5 (Sb>Ni>As) and 6 (Sb>As>Ni, Sb>As=Ni) (*Fig. 14C*). This change in the chemical signature is well-documented in the literature.[96] It is believed to represent a shift from using eastern Alpine chalcopyrite back to exploiting fahlore ores (tetrahedrite: $(Cu, Fe)_{12}Sb_4S_{13}$, and tennantite $(Cu, Fe)_{12}As_4S_{13}$). The reason for this

[93] Trampuž Orel 1996, 202–208, Fig. 11–14; Rychner, Kläntschi 1995, 27–28.

[94] Trampuž Orel 1996, App. A (data on the PCIs and cast ingots from the hoards of Čermožiše (Anal. Nos. 53–55), Črmošnjice (Anal. Nos. 126–138), Debeli vrh (Anal. Nos. 209–233), Hercegovščak (Anal. No. 261), Hočko Pohorje (Anal. Nos. 380–395), Jurka vas (Anal. Nos. 432–452), Pekel (Anal. Nos. 813–818), and Silovec (Anal. Nos. 823–834).

[95] Trampuž Orel 1996, 202–206, Fig. 11–13, App. A (data on the PCIs and cast ingots from the hoards of Kanalski Vrh I (Anal. Nos. 581–716), Kanalski Vrh II (Anal. Nos. 717–777), and Veliki Otok I (Anal. Nos. 905–917).

[96] Lutz 2013, 125.

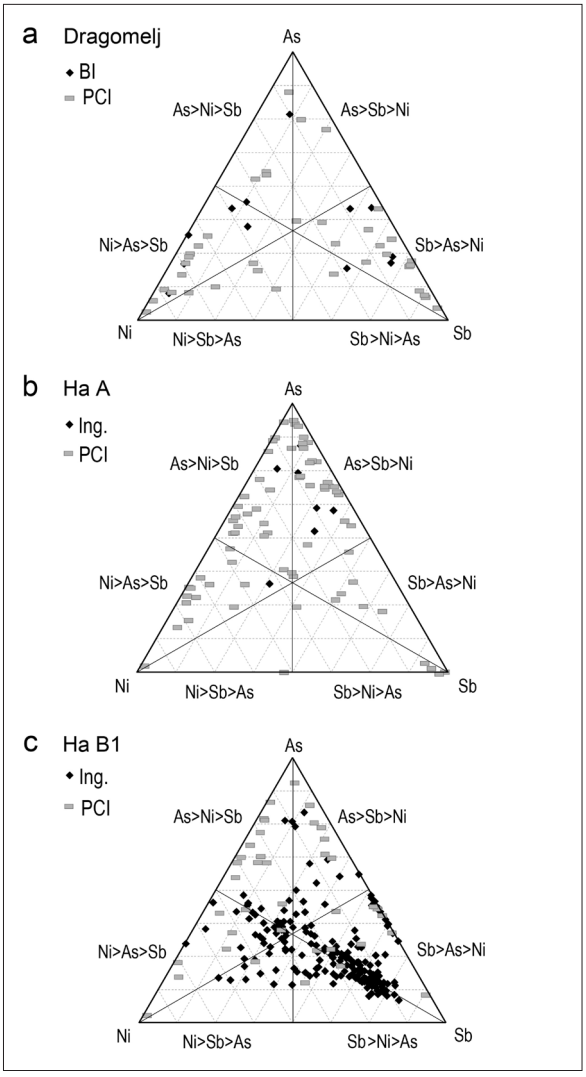



*Fig. 14:* Ternary plots of the relative ratios of As, Ni, and Sb from **a** – the Dragomelj I hoard in relation to ingots from other **b** – Ha A and **c** – Ha B hoards from Slovenia (see Notes 96–97).
*Sl. 14:* Trikotni diagrami relativnih razmerij As, Ni in Sb iz **a** – depoja Dragomelj I v primerjavi s pogačami in ingoti iz drugih slovenskih **b** – depojev Ha A ter **c** – depojev Ha B (gl. op. 96–97).
BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače; Ing. – cast ingots / uliti ingoti.

| | Element % | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | As | Ni | Sb | Co | Bi | Ag |
| Min | 0.012 | 0.05 | <0.005 | <0.01 | <0.01 | >0.01 |
| Max | 3.1 | 9.5 | 0.41 | 0.46 | <0.01 | 0.46 |
| Median / Mediana | 0.32 | 0.40 | 0.028 | 0.04 | <0.01 | 0.04 |

*Fig. 15:* Table of typical amounts (%) of impurities of chalcopyrite copper from the Mitterberg area (see Note 100).
*Sl. 15:* Tabela značilnih vsebnosti (%) nečistoč pri halkopiritnem bakru z območja Mitterberg (gl. op. 100).

recurrence of the fahlore signature is thought to be either a decline in the importance of the major chalcopyrite deposits in the region (e.g., the Mitterburg deposits) or, more likely, an increase in the demand for copper, which could not be covered by the chalcopyrite mines alone, leading to the exploitation of other ores.[97] Overall, the Dragomelj I hoard compositionally fits well within the Ha A2/B1 period.

Regarding provenance, copper is either low in impurities or contains a few per cent Ni and As, but is low in Ag and Sb, which is typical of smelting chalcopyrite ores and accessory minerals, accounting for the high As and Ni. Copper from the eastern Alps, particularly the Mitterberg region (*Fig. 5*), would be a leading contender for this period, as it is a well-known primary source of chalcopyrite and associated Ni and As minerals. This region is known to have a complex geological history and a variety of mineral deposits, and has been exploited during the Early, Middle, and LBA, and even to the present day.

In particular, copper ores in this region have been associated with a variety of accessory minerals that contain arsenic, such as arsenopyrite (FeAsS) and enargite ($Cu_3AsS_4$), and nickel such as millerite (NiS), gersdorffite (NiAsS), and nickeline (NiAs), which are also present in the region. Mitterberg copper is defined as having an elemental composition that falls within specific elemental boundaries (*Fig. 15*).[98] Many of the Dragomelj ingots have compositional signatures within these boundaries (≈ 70%), i.e., characteristics of chalcopyrite that possibly originates from the region.

The remainder of the copper (≈ 30%) has a characteristic fahlore signature, high in Sb. The ratio of the two types is similar to that of chalcopyrite to fahlore copper proposed for Ha B3.[99] In the case of fahlore copper, there appear to be two groups: fahlore and fahlore rich in Ni and Co. The eastern Alps (Northern Grauwacken Zone) also have known prehistoric mining sites where fahlore (tetrahedrite-tennantite series) ores were exploited in the Bronze Age, such as the Schwaz-Brixlegg mining district in the lower Inn Valley.[100]

The fahlore copper from Schwaz and Brixlegg is characterised by high As, Sb, Ag, and Bi, but

[97] Pernicka, Lutz, Stöllner 2016.
[98] Lutz, Krutter, Pernicka 2019, 369.
[99] Grutsch et al. 2019, 343.
[100] Krismer et al. 2011.

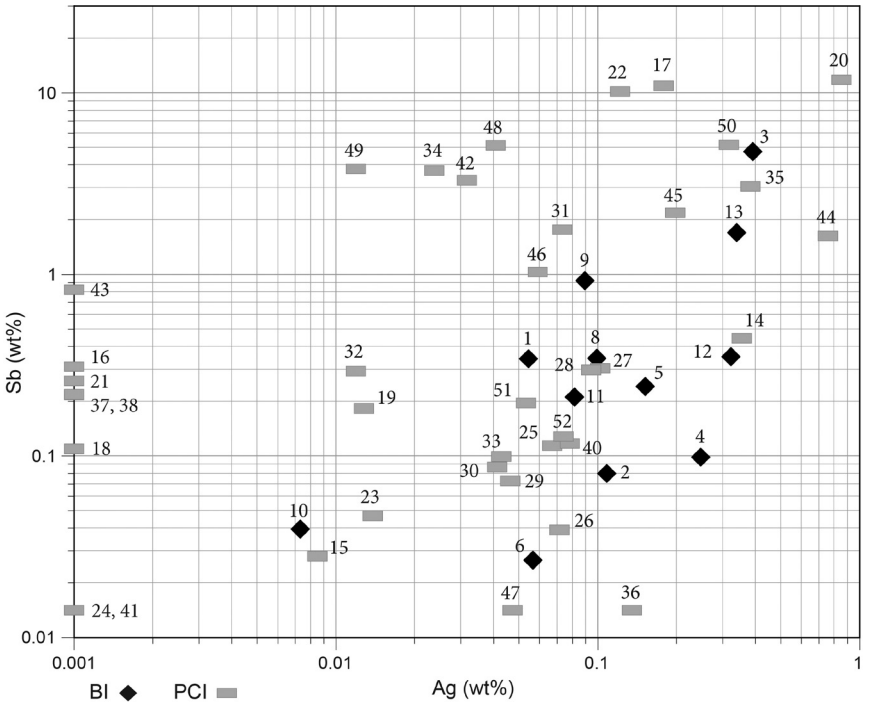



*Fig. 16:* Dragomelj, Hoard I. Sb to Ag ratio.
*Sl. 16:* Dragomelj, depo I. Razmerje med Sb in Ag.
BI – biconical ingots / dvokonični ingoti; PCI – plano-convex ingots / planokonveksne pogače.

low levels of cobalt and nickel.[101] However, only a few of the ingots (e.g., Cat. Nos. 20 and 44*)* have the characteristic fahlore copper, i.e., Group 6 with high Sb (≈ 1 wt%), high Ag (>0.5 wt%) and low Ni (<1 wt).[102] In the Dragomelj ingots and the analysed Slovenian LBA ingots, Ag is <1 wt% (*Fig. 16*).[103]

There are also ingots with exceptionally high antimony content, i.e., in the several per cent range, with three PCIs having >10 wt% (Cat. No. 17: 11.6 wt%, Cat. No. 20: 12.5 wt%, and Cat. No. 22: 10.8 wt%). All three have As ≈ 3 wt%, two have low Ni <1 wt%, Bi (<0.1 wt%), and Co (<0.01 wt%). Silver is above 0.1 wt%. The PCI with Cat. No. 22 differs in that it has >5 wt% Ni, while those with Cat. Nos. 17 and 20 have compositions similar to the PCIs (4.5 wt% As, 0.02 wt% Ni, 9.9 wt% Sb, 1.2 wt% Ag) from Velem-Szent Vid, in western Hungary,[104] Rannersdorf in Lower Austria (61 wt% As, 0.02 wt% Ni, 9.9 wt% Sb, 1.2 wt% Ag)[105] and pre-Alpine Bavaria (e.g., (No. 26) 4.3 wt% As, 0.01 wt% Ni, 10.5 wt% Sb, 1.17 wt% Ag) that date to Ha A2/B1, which the authors trace back to the fahlore deposits of the Schwaz-Brixlegg deposits.[106] Based on their metallographic examination of the Velem ingot, Haubner and Strobl propose that this results from the deliberate reaction of molten copper with antimonite ($Sb_2S_3$) rather than smelting copper ores rich in antimony.[107]

As for the BIs, they are widely spread in the Friuli region of north-eastern Italy. Here, the hoard that shares compositional similarities with Dragomelj was found at Porpetto and its analysis shows copper with variable amounts of impurities: 1–4 wt% As, 1.5–8.3 wt% Ni, 1–9.5 wt% Sb, 0.51 wt% Ag, characteristically with Ni-fahlore (+ Co) compositions.[108] Isotopically, the signals of the Porpetto ingots and other objects are, according to Canovaro, characterised by the overlap of the Trentino-Alto Adige, central European and Austrian fields.[109] She suggests the exploitation of

[101] Lutz, Pernicka 2013, 23.
[102] Möslein, Pernicka 2019, 403; Lutz 2016, Fig.17; Tropper et al. 2019, 158.
[103] Trampuž Orel 1996, App. A.
[104] Haubner, Strobl 2022, 736. The Velem PCI is not from any of the five Velem-Szent Vid hoards (Mozsolics 2000, 89–90), but a stray find kept at the Landesmuseum Burgenland in Austria.
[105] Reiter, Linke 2016, 167.
[106] Möslein, Pernicka 2019, 403.
[107] Haubner, Strobl 2022, 745.
[108] Canovaro 2016, 64.
[109] Canovaro 2016, 118.

the Cruvino mine in the western Alps, as well as of the copper sources in the southern Alps.

Making sense of the chemical compositions in copper in the LBA is complicated by the apparent traces of recycling, evident from the Sn content and, to a lesser degree, the Pb content in specific ingots. Other factors include the polymetallic nature of many of the ore deposits from the southern and eastern Alpine copper mining areas and the mixing (co-smelting) of chalcopyrite and fahlore copper ores, which can account for the presence of intermediate compositions, so-called 'Diluted Fahlore Copper'.[110] The idea centres on mixing high-impurity metal with copper smelted from chalcopyrite as a substitute for Sn[111] or to reduce the adverse effects of high As and Sb contents.[112] In the case of Dragomelj, the likely primary source of copper is the eastern Alps, particularly around the Mitterberg area in Salzburg, Austria. However, the southern Alps, specifically the Trentino-Alto Adige region in Italy, and local copper ore sources in the Karavanke mountains as sources of copper remain possibilities.[113]

## Lead isotope ratios

Archaeometric analyses, such as elemental composition, are standard practice in Slovenian archaeology, while the lead isotope analysis (LIA) was so far only used in one study, by Rafko Urankar.[114] In the present study, LIA was applied to a selection of twelve copper and bronze objects from the Dragomelj I hoard. Lead isotope ratios ($^{208}Pb/^{206}Pb$, $^{207}Pb/^{206}Pb$, $^{208}Pb/^{204}Pb$, $^{207}Pb/^{204}Pb$, $^{206}Pb/^{204}Pb$) were determined using a multi-collector inductively coupled plasma mass spectrometer (MC-ICP-MS) at the Department of Environmental Sciences at the Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia. The samples were prepared the same way as for the elemental analysis in the previous section, followed by additional anion-exchange chromatography to separate lead from the matrix.[115]

The BIs with Cat. Nos. 1, 4, 5, and 8 show Pb concentrations of >1.5%, indicating an intentional addition of Pb. The BI with Cat. No. 3 is enriched with Sb and low in Pb. The PCIs with Cat. Nos. 14, 20, 30, 34, 43, 47, and 50 show traces of Pb (<1%), most probably coming from the Cu ore. Since PCIs are typically made from raw copper, the chemical composition and Pb isotopic composition can be used to trace the source of the ore. In *Fig. 17*, the Pb isotopic composition of the objects from the Dragomelj I hoard is presented with the LIA results for different Cu ores originating from Austria, Italy, Serbia, and Slovenia.[116] The Pb isotope ratios show substantial variability in the Dragomelj objects. The PCIs are distributed in four groups with distinct Pb isotopic compositions pointing to four sources. One group (Cat. Nos. 34 and 43) has the Pb isotopic ratios in the range of those Cu ores coming from Mitterberg ores; one (Cat. No. 14) overlaps with the Pb isotopic pattern from Mitterberg and Austroalpine (AA) ores; the third (Cat. Nos. 3, 20, 47, and 50) overlaps with the ores from Carnia and the southern Alpine regions in northern Italy; the fourth (Cat. No. 30) has a Pb isotope composition similar to the Cu ores from the Valsugana region in northern Italy. The Pb isotopic composition of the Cu ores coming from Valsugana overlaps with the ores coming from Carinthia, Salzburg, and Styria, although there is no indication that the mines in Carinthia were active in prehistoric times.[117] Geographically, these Cu ore areas are closer to Dragomelj than the Cu ore from Valsugana. As expected, the ores from the Lower Austria region have a very distinct Pb isotopic signature,[118] and it is quite sure that those ores were not used in Dragomelj objects. Moreover, Urankar in his PhD thesis also presented the LIA results for the Cu ores from Slovenia (Počivalnik, Kladje, Železniki, Okoška gora, and Kopje) together with selected artefacts from different hoards (Dragomelj and Kanalski Vrh).[119] In his study, some ingots overlap nicely with the ore from Počivalnik. The Pb isotopic data from Slovenian Cu ore areas are spread around the Pb isotopic compositions of the artefacts analysed in the present study. In both studies, the artefact with Cat. No. 3[120] was analysed, and the results are in agreement, confirming the comparability of the results.

[110] Grutsch et al. 2019, 340–347.
[111] See above No. 91.
[112] Lutz, Pernicka 2013.
[113] Artioli et al. 2016; Schreiner 2007; Urankar 2012.
[114] Urankar 2012.
[115] Goltnik et al. 2022.
[116] Mitterberg: Tomczyk, Żabiński 2024; northern Italy: Artioli et al. 2016; Serbia: Radivojević, Rehren, Pernicka 2021; Slovenia: Urankar 2012.
[117] Artioli et al. 2016.
[118] Mödlinger, Trebsche, Sabatini 2021.
[119] Urankar 2012, 71–73,78–85, Add. 22–26.
[120] Marked as DPN_18 in Urankar 2012 (Add. 24).

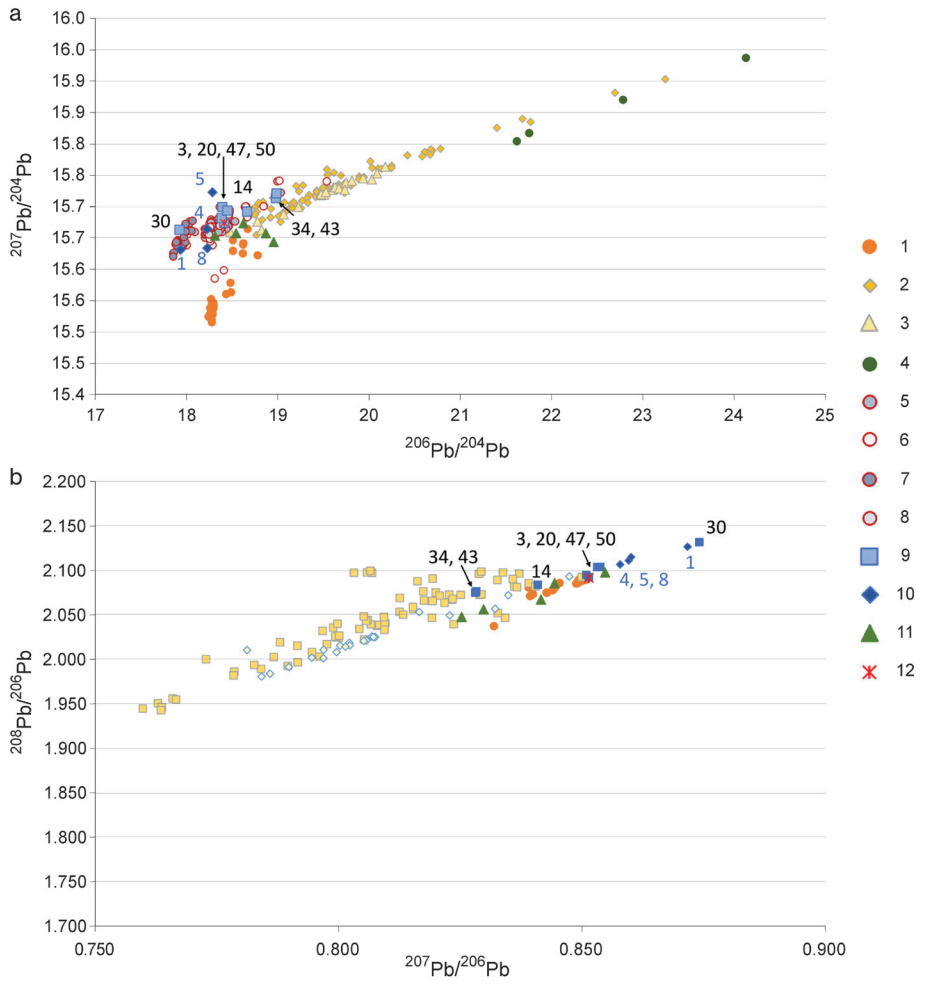



*Fig. 17:* Plot of LIA data for the objects from the Dragomelj I hoard and for the ores from Mitterberg (Tomczyk, Żabiński 2024), northern Italy (Artioli et al. 2016), Serbia (Radivojević, Rehren, Pernicka 2021), and Slovenia (Urankar 2012). **a** – $^{207}Pb/^{204}Pb$ to $^{206}Pb/^{204}Pb$ ratio; **b** – $^{208}Pb/^{206}Pb$ to $^{207}Pb/^{206}Pb$ ratio.

*Sl. 17:* Diagram s podatki iz analize svinčevih izotopov v izbranih predmetih iz depoja Dragomelj I ter bakrovih rud iz Mitterberga (Tomczyk, Żabiński 2024), severne Italije (Artioli et al. 2016), Srbije (Radivojević, Rehren, Pernicka 2021) in Slovenije (Urankar 2012). **a** – razmerje med $^{207}Pb/^{204}Pb$ in $^{206}Pb/^{204}Pb$; **b** – razmerje med $^{208}Pb/^{206}Pb$ in $^{207}Pb/^{206}Pb$.

**1** – Serbia / Srbija; **2** – Mitterberg ore / ruda iz Mitterberga; **3** – Mitterberg slag / žlindra iz Mitterberga; **4** – Prigglitz-Gasteil ore / ruda iz Prigglitz-Gasteila; **5** – southern Alpine AATV regions / južnoalpsko Zgornje Poadižje, Trentinsko in Benečija; **6** – Austroalpine AAT / Avstrijskoalpska geološka območja v Zgornjem Poadižju in na Trentinskem; **7** – Valsugana; **8** – Carnia / Karnija; **9** – Dragomelj; **10** – Dragomelj (BIs + Pb / dvokonični ingoti s svinčevo leguro); **11** – Slovenia / Slovenija; **12** – Dragomelj PN 18 (BI Cat. No. 3 / dvokonični ingot kat. 3) – see Note / gl. op. 120.

The Pb isotopic pattern of the BIs with Cat. Nos. 1, 4, 5, and 8 deviate from the Cu ores as Pb (ore) was added during production. Unfortunately, the number of artefacts analysed is too limited for the LIA to provide a link to their source at present.

As discussed previously, the chemical composition shows the base material likely originated from the eastern Alps, either the Mitterberg or the Schwaz/Brixlegg area in the Inn valley, or from the southern Alpine area.[121] The current LIA data show that the ore trading routes were quite diverse. They also allow us to suspect some of the Cu ore may have come from the northern Italian mines, especially from the Carnia and southern Alpine AATV (Alto Adige, Trentino, and Veneto regions) areas. This assumption aligns with the study of Pb isotopes in Scandinavian, German, and Italian Bronze Age artefacts (swords), where the data showed the Cu ore probably originated from Italy (southern Alpine AATV areas).[122] Based on

[121] Trampuž Orel, Orel 2010.

[122] Ling et al. 2019.

their LIA, the authors stated that from the Middle Bronze Age onwards, the Italian Alps were already a leading supplier of Cu to central and northern Europe. As evident from *Fig. 17,* the source cannot be determined given that the LIA values for the artefacts analysed in this study overlap with ores from different locations. Moreover, the presence of recycled copper, bronze and added leaded bronze evident in some PCIs further complicates their interpretation. Therefore, additional chemical tracers should be used to achieve further discrimination.

## CONCLUSION

The location of the Dragomelj I hoard indicates that it was buried at a distance of about 20 meters from the nearest excavated contemporaneous houses.[123] However, it was only excavated with a small trench outside the main excavation area and there may have been additional houses in the unexplored area to the west of the excavation area, closer to the hoard.

As a settlement hoard, it is comparable to the contemporaneous hoards from Frattesina in the Po valley, two of which have a partially comparable composition, with a significant proportion of BIs and PCIs.[124] Luigi Salzani assumes they were founder's hoards, buried with a metallurgical purpose. A contemporary hoard from Rannersdorf in Lower Austria, also discovered on the outskirts of the contemporary settlement, is similar to Dragomelj in its composition with predominant copper PCIs.[125]

Apart from the hoard, there are only rare indications of metallurgical activities among the settlement finds from Dragomelj. These include two grooved stone hammers with no clear context.[126] Their raw materials are quartz sandstone (*Fig. 18b*) and tonalite, originating in the eastern Karavanke mountains (*Fig. 18a*). The origin of the second hammer perhaps indicates

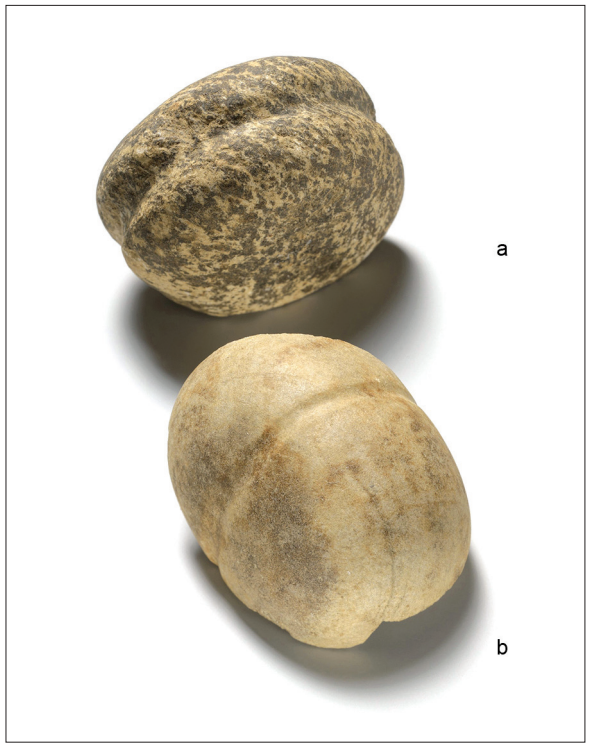



*Fig. 18:* Dragomelj, Late Bronze Age settlement, two grooved stone hammers.
*Sl. 18:* Dragomelj, kamnita tolkača z izjedo iz poznobronastodobnega naselja.

an as yet unidentified copper ore extraction area in the eastern Karavanke or Pohorje mountains exploited during the LBA.[127] Analogies for the stone hammer in *Fig. 18b*, with a groove across the narrower diameter, are frequent in the copper mines over wide areas of western and central Europe.[128] Grooved hammers are the most common type of mining hammers in prehistory. Similar hammers, alongside those with a groove at maximum diameter (an example in *Fig. 18a*), appear in the metallurgical-foundry areas of Bronze Age settlements. In nearby Podgorica, an example was excavated in a large pit together with a mould.[129] One was also unearthed in the foundry area in the settlement of Kalnik–Igrišće, in northern Croatia.[130] These finds show that such tools were also associated with foundry and the

[123] See in this volume Turk, Svetličič, Fig. 2.

[124] Frattesina II: Salzani 2000, 40–45, Fig. 3: 26–36, 4: 37–43; Frattesina IV: Salzani 2003, 40–44, Fig. 3: 13–16.

[125] Reiter, Linke 2016, 145–149, Fig. 3–7. In close proximity to the hoard from Rannersdorf, there was a pit with a hearth and a grooved stone hammer (*ib*., 159–161, Fig. 35–37), which suggests an area of metallurgical activities comparable to the one at Podgorica (see in this volume Vojaković).

[126] Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 109–110, 378, G899–G900.

[127] Cf. Teržan 1983.

[128] Groer 2008, 20–25.

[129] Vojaković, Novšak 2022, 63, G169; see in this volume Vojaković.

[130] Vrdoljak 1992, 78–79, Pl. 2: 3. A grooved stone hammer is also known from the Oloris settlement in Prekmurje (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 60, Pl. 32: 3).

processing of bronze metal into finished bronze products.[131]

The contemporary nearby settlement at Podgorica to the south of the Pšata stream also revealed two moulds, which corroborate local metallurgical activities.[132]

The foundry area in Podgorica, together with the Dragomelj settlement to the north of the Pšata stream, are seen as forming a wider functional metallurgical complex, an integral part of which is more than 86 kg of copper and bronze semi-products from the Dragomelj I hoard. The hoard thus functioned as the raw material base for foundry activities, perhaps in the LBA settlement in Dragomelj, but certainly in the contemporary settlement in Podgorica. The twin settlements were collection centres of metal semi-products and their metallurgical processing into finished products. They were important accumulation, production, and exchange centres on the transport routes between the ore-mining areas in the southern and eastern Alps and the centres to the southwest in the Po plain (Frattesina) and the southeast in the Balkan direction.[133]

Regarding the dating of the Dragomelj hoard, the parallels for the BIs from larger hoards of mixed composition indicate the transition from the Early to the Late Urnfield period or Ha A2/B1. Indirectly, the Dragomelj hoard can also be dated with the help of the contemporary settlement. The pottery and radiocarbon analyses date the Dragomelj settlement to the Early and transition to the Late Urnfield period, between the 13$^{th}$ and 10$^{th}$ centuries BC.[134] Assuming the hoard was buried – or, to put it in functional terms, was in use – at the end of the settlement life span, we can date it to the late 11$^{th}$ or early 10$^{th}$ century BC.

The formal characteristics of the PCIs attest to their distribution areas between the Pannonian plain and the Apennine peninsula and the broader trans-regional areas of the Mediterranean basin and central Europe. The formal characteristics of the BIs show a significant concentration in central/western Slovenia and Friuli in north-eastern Italy (*Fig. 5*), where three of their five formal types (*Fig. 4*: Types 3–5) are present almost exclusively.

Combining the formal and chemical typologies reveals a meaningful correlation between the high-impurities BIs (Cat. Nos. 3, 9, 10, 11, and 13) and the formal Type 4 (*Fig. 4*: Type 4 – without the central shaft hole), with a single outlier (Cat. No. 12). The BIs of Types 1, 2, and 3 with the central shaft hole (Cat. Nos. 1, 2, 4, 5, and 6), as well as the only BI with the round flat boss where the shaft hole is usually situated (Type 5; Cat. No. 8) are low impurities / alloyed tin ingots.[135] The appearance of the BIs thus carried the information on their composition. We can also surmise that the round flat boss of the Type 5 ingot carried similar compositional information for the LBA users as the shaft-hole BIs.

The diverse composition of the Dragomelj ingots demonstrates the different provenances of the copper used in their production. The different compositional patterns find convincing analogies in the Ha A2/B1 phase of the eastern Alpine LBA hoard contexts. A shift can be seen from As to Ni as the predominant impurity, likely due to the exploitation of chalcopyrite copper ore and its accessory minerals, resulting in compositions featuring high Ni and even Co. Also observed is the distinct reappearance of the fahlore signature, marked by Sb dominant compositions. Furthermore, the Dragomelj ingots provide evidence of diluted fahlore ores leading to intermediate compositions. Within the predominant Ni impurity ingots, the abundant and low Ni variants are attested. Such compositions are found across the entire Alpine mountain range in Ha A2/B1 phase. Furthermore, there is strong evidence of recycling and mixing coppers/bronzes in the Dragomelj material, as the majority of the BIs and some PCIs contain tin above what would be expected naturally.

The lead isotope analysis reveals similarly diverse origins of the Dragomelj copper. According to LIA, copper is divided into four distinctive groups that are potentially associated with the Mitterberg and Alto Adige–Trentino mining areas, but perhaps also other areas of copper supply, such as the Karavanke mountains in closer proximity.

*Translation: Andreja Maver*

[131] Horst 1986.

[132] Vojaković, Novšak 2022, G101, G168; see in this volume Vojaković.

[133] Marzatico 2021; Gavranović et al. 2022.

[134] Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, 111, No. 51; see in this volume Turk, Svetličič, Fig. 6.

[135] Similar as in the case of the BI with the central shaft hole from Mahrersdorf in Lower Austria (Mödlinger, Trebsche 2020, 12, Fig. 3: 1, Table 2).

## CATALOGUE

All objects are kept in the Narodni muzej Slovenije, except Cat. Nos. 2, 6, 13, 35, and 51, which are in private possession (ZN). The numbers with the prefix G refer to the catalogue numbers of objects in the first publication (Turk, Svetličič, Pavlovič 2023, G1226–G1277).

Abbreviations / Okrajšave:

BI – biconical ingot / dvokonični ingot
d. – diameter / premer
h. – height / višina
Inv. No. – inventory number / inventarna številka
l. – length / dolžina
PCI – plano-convex ingot / plano konveksna pogača
wt. – weight / teža
w. – width / širina

*Plate 1*

1. BI with a shaft hole, complete; section: high, trapezoidal; l. 36.1 cm, w. 6.2 cm, h. 4.6 cm, wt. 2844 g; Inv. No. P 19202; G1226.
2. BI with a shaft hole, missing one tip; section: high, trapezoidal; l. 22.8 cm, w. 6 cm, h. 4.2 cm, wt. 1978 g; ZN 1; G1227.

*Plate 2*

3. Fragment of a BI; section: moderately low, trapezoidal with rounded upper edges; fractures partly worn; l. 15.6 cm, w. 5.9 cm, h. 3.4 cm, wt. 1045 g; Inv. No. P 19181; G 1234.
4. Fragment of a BI with a shaft hole; section: high, rectangular; fractures moderately worn towards the extremity and highly worn towards the centre; l. 11.8 cm, w. 6.1 cm, h. 2.4 cm, wt. 981 g; Inv. No. P 19166; G1228.
5. Fragment of a BI with a shaft hole; section: of a medium height, trapezoidal; fractures worn; l. 10.2 cm, w. 4.9 cm, h. 3.4 cm, wt. 708 g; Inv. No. P 19174; G1232.
6. Fragment of a BI with a shaft hole; section: of a medium height, trapezoidal; fractures worn; l. 9.2 cm, w. 5.4 cm, h. 2.8 cm, wt. 976 g; ZN 2; G1229.

*Plate 3*

7. Fragment of a BI with a shaft hole; section: high, trapezoidal; fractures worn; l. 6.6 cm, w. 5.4 cm, h. 3.2 cm, wt. 497.5 g; Inv. No. P 22865; G1230.
8. Fragment of a BI; remains of a round flat boss replacing the central hole; section: rectangular; fracture highly worn towards the extremity and moderately worn towards the centre; l. 6.8 cm, w. 5.4 cm, h. 2.8 cm, wt. 450 g; Inv. No. P 19169; G1236.
9. Fragment of a BI; section: moderately high, trapezoidal; fractures worn; l. 7 cm, w. 5.8 cm, h. 3.4 cm, wt. 644 g; Inv. No. P 19183; G1233.
10. Fragment of a BI; section: low, trapezoidal with rounded upper edges; fractures worn; l. 7.3 cm, w. 5.9 cm, h. 3.2 cm, wt. 740 g; Inv. No. P 19203; G1235.
11. Fragment of a BI; section: of a medium height, semicircular; fractures worn; l. 8.8 cm, w. 6.2 cm, h. 3 cm, wt. 602 g; Inv. No. P 26437; G1237.
12. Fragment of a BI with a shaft hole; section: high, trapezoidal; fractures worn; l. 7 cm, w. 7.1 cm, h. 4 cm, wt. 927 g; Inv. No. P 26438; G1231.
13. Fragment of a BI; section: rectangular; l. 3.4 cm, w. 3.6 cm, h. 2.8 cm, wt. 167 g; ZN 5; G1238.

*Plate 4*

14. PCI; section: moderately high, asymmetric, bell-shaped; d. 21.7 cm, h. 6 cm, wt. 4098 g; Inv. No. P 19187; G1239.
15. PCI; section: moderately high, highly asymmetric, bell-shaped; with a clean triangular cut with an embedded small piece of ingot; d. 17.6 cm, h. 5.4 cm, wt. 3390 g; Inv. No. P 19184; G1240.
16. PCI; section: high, asymmetric, bell-shaped; d. 13.1 cm, h. 5.4 cm, wt. 1905 g; Inv. No. P 19194; G1241.
17. PCI; section: high, asymmetric, bell-shaped; d. 13.5 cm, h. 4.6 cm, wt. 1928 g; Inv. No. P 19192; G1242.
18. PCI; section: high, partly asymmetric, hemispherical; a small edge section is broken off; fracture worn; d. 12 cm, h. 4.5 cm, wt. 1644 g; Inv. No. P 26441; G1243.
19. PCI; section: moderately high, asymmetric, hemispherical; d. 14.2 cm, h. 5 cm, wt. 2190 g; Inv. No. P 19200; G1244.

*Plate 5*

20. PCI; section: high, asymmetric, bell-shaped; d. 15.1 cm, h. 5.6 cm, wt. 2012 g; Inv. No. P 19195; G1245.
21. PCI; section: high, partly asymmetric, bell-shaped; d. 14.5 cm, h. 6 cm, wt. 2292 g; Inv. No. P 19191; G1246.
22. PCI; section: high, asymmetric, bell-shaped; d. 15.2 cm, h. 4.6 cm, wt. 2050 g; Inv. No. P 19196; G1247.
23. PCI; section: high, asymmetric, hemispherical; d. 12.9 cm, h. 5.6 cm, wt. 2668 g; Inv. No. P 19198; G1248.
24. PCI; section: of a medium height, asymmetric, hemispherical; d. 13.1 cm, h. 4 cm, wt. 1814 g; Inv. No. P 19164; G1249.
25. PCI; section: of a medium height, hemispherical; d. 12.3 cm, h. 4.4 cm, wt. 1667 g; Inv. No. P 19185; G1250.
26. PCI; section: of a medium height, asymmetric, hemispherical; d. 13 cm, h. 4.6 cm, wt. 2070 g; Inv. No. P 19186; G1251.
27. PCI; section: high, asymmetric, conical, hemispherical; d. 11.3 cm, h. 4.8 cm, wt. 1306 g; Inv. No. P 19172; G1252.

*Plate 6*

28. PCI; section: high, conical, asymmetric; d. 15.3 cm, h. 5.4 cm, wt. 2918 g; Inv. No. P 19199; G1253.
29. PCI; section: moderately high, asymmetric, bell-shaped; d. 15.5 cm, h. 4.8 cm, wt. 2635 g; Inv. No. P 19180; G1254.
30. PCI; section: high, asymmetric, conical; hatched impressions at opposite edges on the underside; d. 14.7 cm, h. 6.2 cm, wt. 3193 g; Inv. No. P 19188; G1255.
31. PCI, missing apex and part of the underside; section: high, conical; d. 12.8 cm, surviving h. 3.6 cm, wt. 1953 g; Inv. No. P 19168; G1256.

*Plate 7*

32. PCI; section: moderately low, asymmetric, hemispherical; d. 20.4 cm, h. 5.4 cm, wt. 4170 g; Inv. No. P 19189; G1257.

33. PCI; section: moderately low, hemispherical; an edge section is broken off; d. 17.5 cm, h. 4.8 cm, wt. 4244 g; Inv. No. P 19190; G1258.
34. PCI, missing part of the edge; section: low, asymmetric; d. 18 cm, h. 4 cm, wt. 2526 g; Inv. No. P 19182; G1259.
35. PCI; section: low, asymmetric, hemispherical; d. 17.2 cm, h. 4.2 cm, wt. 2606 g; ZN 10; G1260.

*Plate 8*

36. PCI; section: moderately high, asymmetric, bell-shaped; d. 15.2 cm, h. 4.8 cm, wt. 2918 g; Inv. No. P 19197; G1261.
37. PCI; section: low, hemispherical; hatched impression on the underside; d. 9.9 cm, h. 2.6 cm, wt. 876 g; Inv. No. P 19176; G1262.
38. PCI; section: low, asymmetric, hemispherical; d. 8.8 cm, h. 3.4 cm, wt. 700 g; Inv. No. P 19201; G1263.
39. PCI, missing apex and part of the edge; section: presumably of a medium height and conical; d. 15.2 cm, h. 3.2 cm, wt. 1358 g; Inv. No. 21408; G1264.
40. Fragment of a PCI; traces of intentional breaking on the upper and lower sides; section: low; l. 16.3 cm, h. 3,4 cm, wt. 1788 g; Inv. No. P 26440; G1265.
41. Fragment of a PCI; traces of intentional breaking on the upper side; section: low; l. 15 cm, h. 3.6 cm, wt. 2398 g; Inv. No. P 19193; G1266.

*Plate 9*

42. Fragment of a PCI; section: low; l. 11.8 cm, h. 3.2 cm, wt. 1180 g; Inv. No. P 19178; G1267.
43. Fragment of a PCI; section: low; l. 9.9 cm, h. 2.2 cm, wt. 542 g; Inv. No. P 19167; G1268.
44. Fragment of a PCI; section: low; l. 8.2 cm, h. 2.6 cm, wt. 543 g; Inv. No. P 26439; G1269.
45. Fragment of a PCI; section: low; l. 8.8 cm, h. 2 cm, wt. 564 g; Inv. No. P 19170; G1270.
46. Fragment of a PCI; section: high, presumably conical; fractures moderately worn; l. 9 cm, h. 6.2 cm, wt. 1645 g; Inv. No. P 19179; G1271.
47. Fragment of a PCI; section: low; l. 7 cm, h. 2.6 cm, wt. 409 g; Inv. No. P 19177; G1272.
48. Fragment of a PCI; section: low; fractures worn; l. 10 cm, h. 2.4 cm, wt. 634 g; Inv. No. P 19165; G1273.
49. Fragment of a PCI; section: low; fractures worn; l. 8.2 cm, h. 2 cm, wt. 381 g; Inv. No. P 19171; G1274.
50. Fragment of a PCI; section: low; fractures worn; l. 5.9 cm, h. 2.6 cm, wt. 398 g; Inv. No. P 19173; G1275.
51. Fragment of a PCI; section: presumably high; fractures highly worn; l. 6 cm, h. 2.8 cm, wt. 204 g; ZN 6; G1276.
52. Fragment of a PCI; section: low; l. 5.3 cm, h. 3.2 cm, wt. 410 g; Inv. No. P 19175; G1277.


ANELLI, F. 1954–1957, Bronzi preromani del Friuli. – *Atti della Accademia delle Scienze, Lettere e Arti di Udine* VI/XIII, 7–59.

ARENOSO CALLIPO, C. S., P. BELLINTANI 1994, Dati archeologici e paleoambientali del territorio di Frattesina di Fratta Polesine (RO) tra la tarda età del bronzo e la prima età del ferro. – *Padusa* 30, 7–65.

ARTIOLI et al 2016 = G. Artioli, I. Angelini, P. Nimis, I. M. Villa 2016, A lead-isotope database of copper ores from the Southeastern Alps: A tool for the investigation of prehistoric copper metallurgy. – *Journal of Archaeological Science* 75, 27–39.

BASS, G.F. 1967, *Cape Gelidonya: a Bronze Age Shipwreck*. – Philadelphia.

BECKER, M. J. 1984, Sardinian Stone Moulds: An Indirect Means of Evaluating Bronze Age Metallurgical Technology. – In: M. S. Balmuth, R. J. Rowland (ed.), *Studies in Sardinian Archaeology* 1, 163–208.

BELLINTANI, G. F., R. PERETTO 1984, Il ripostiglio di Frattesina ed altri manufatti enei raccolti in superficie. Notizie preliminari. – *Padusa* 20, 55–72.

BIANCHIN CITTON, E. 1986, Rapporti tra Veneto ed Etruria mineraria nel Bronzo Finale e agli inizi dell'età del Ferro. – In: R. De Marinis (ed.), *Gli Etruschi a nord del Po* I, Mantova, 40–51.

BOCQUET, A., M.-C. LEBASCLE 1983, *Metallurgia e relazioni culturali nell'età del Bronzo finale delle Alpi del Nord Francesi*. – Torino.

BORGNA, E. 1992, *Il ripostiglio di Madriolo presso Cividale e i pani a piccone del Friuli - Venezia Giulia*. – Roma.

BORGNA, E., P. TURK 1998, Metal Exchange and the Circulation of Bronze Objects between central Italy and the Caput Adriae (XI–VIIIth cent. BC): Implications for the Community Organisation. – In: R. De Marinis, A. M. Bietti Sestrieri, R. Peroni, C. Paretto (ed.), *XIII U.I.S.P.P. Congress Proceedings* 4*, Forli, 8. –14. September 1996,* 351–364.

BULAT, M. 1967, Brončanodobni depo iz Kapelne kod Donjeg Miholca. – *Osječki zbornik* 11, 9–22.

CANOVARO, C. 2016, *Diffusion of Alpine copper in Friuli Venezia Giulia in the Middle-Late Bronze Age*. – PhD thesis / Doktorska disertacija, Università degli Studi di Padova (unpublished / neobjavljeno).

CRADDOCK, P.T. 1978, Deliberate Alloying in the Atlantic Bronze Age. – In: M. Ryan (ed.), *The Origins of Metallurgy in Atlantic Europe. Proceedings of the 5th Atlantic Colloquium*, Dublin, 369–385.

CRADDOCK, P. T., N. D. MEEKS 1987, Iron in ancient copper. – *Archaeometry* 29/2, 187–204.

CZAJLIK, Z. 1996, Ein spätbronzezeitliches Halbfertigprodukt: Der Gußkuchen. Eine Untersuchung anhand von Funden aus Westungarn. – *Archaeologia Austriaca* 80, 165–180.

CZAJLIK, Z., F. MOLNÁR, K.G. SOLYMOS 1999, On the origin of Late Bronze Age semi-products found at Celldömölk-Sághegy according to electron-mikroprobe (EPMA) studies. – *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1999, 35–46.

ČERČE, P., I. ŠINKOVEC 1995, Katalog depojev pozne bronaste dobe / Catalogue of Hoards of the Urnfield Culture. – In: B. Teržan (ed.) 1995, 129–232.

ČERČE, P., P. TURK 1996, Depoji pozne bronaste dobe – najdiščne okoliščine in struktura najdb / Hoards of the Late Bronze Age – the circumstances of their discovery and the structure of the finds. – In: B. Teržan (ed.) 1996, 7–30.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor. – *Arheološki vestnik* 61, 7–119.

DÉCHELETTE, J. 1924, *Manuel d'archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine II*. – Pariz.

DE MIN, M., A.M. BIETTI SESTIERI 1984, I ritrovamenti protostorici di Montagnana: elementi di confronto con l'abitato di Frattesina. – *Padusa* 20, 397–411.

DÖRFLER et al. 1969 = G. Dörfler, H. Neuninger, R. Pittioni, W. Siegl 1969, Zur Frage des Bleierz-Bergbaues während der jüngeren Urnenfelderkultur in den Ostalpen. – *Archaeologia Austriaca* 46, 68–98.

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*. – Opera Insituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi.org/10.3986/9789612544980

GAUCHER, G. 1981, *Sites et cultures de l'Âge du bronze dans le Bassin parisien*. – Supplément a Gallia Préhistoire 15.

GAVRANOVIĆ et al. 2022 = M. Gavranović, M. Mehofer, A. Kapuran, J. Koledin, J. Mitrović, A. Papazovska, A. Pravidur, A. Đorđević, D. Jacanović 2022, Emergence of monopoly–Copper exchange networks during the Late Bronze Age in the western and central Balkans. – *Plos one* 17/3, 1–36.

GIARDINO, C. 1995, *Il Mediterraneo Occidentale fra XIV ed VIII secolo a.C. Cerchie minerarie e metallurghiche*. – BAR. International Series 612, Oxford.

GOLTNIK et al. 2022 = T. Goltnik, J. Burger, I. Kranjc, J. Turšič, T. Zuliani 2022, Potentially Toxic Elements and Pb Isotopes in Mine-Draining Meža River Catchment (NE Slovenia). – *Water* 14, 998.

GOMEZ RAMOS, P. 1993, Tipologia de lingotes de metal y su hallazgo en los depositos del bronce final de la peninsula Iberica. – *Cuadernos de Prehistoria y Arqueologia* 20, 73–105.

GROER, Ch. 2008, *Früher Kupferbergbau in Westeuropa*. – Universitätforschungen zur prähistorischen Archäologie 157.

GRUTSCH et al. 2019 = C. Grutsch, J. Lutz, G. Goldenberg, G. Hiebel 2019, Copper and bronze axes from Western Austria reflecting the use of different copper types from the Early Bronze Age to the Early Iron Age. – *Der Anschnitt, Beih.* 42, 335–362.

HAUBNER R., S. STROBL 2022, Microstructure of an extraordinary Bronze Age copper ingot with a high antimony content. – *Practical metallography* 59, 732–748.

HÖGLINGER, P. 1996, *Der spätbronzezeitliche Depotfund von Sipbachzell/OÖ*. – Linzer archäologische Forschungen. Sonderheft 16.

HORST, F. 1986, Die jungbronzezeitlichen Kannelursteine des mitteleuropäischen Raums. Werkzeuge für die Bronzebearbeitung. – *Helvetia archaeologica* 17, 82–91.

KELLER-TARNUZZER, K. 1935, Der Bronzedepotfund von Schiers (Graubünden). – *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde* 37/2, 81–89.

KLEIN, S., A. HAUPTMANN 1999, Iron Age Leaded Tin Bronzes from Khirbet Edh-Dharih, Jordan. – *Journal of Archaeological Science* 26/8, 1075–1082.

KRISMER et al. 2011 = M. Krismer, F. Vavtar, P. Tropper, R. Kaindl, B. Sartory 2011, The chemical composition of tetrahedrite-tennantite ores from the prehistoric and historic Schwaz and Brixlegg mining areas (North Tyrol, Austria). – *European Journal of Mineralogy* 23/6, 925–936.

LING et al. 2019 = J. Ling, E. Hjärthner-Holdar, L. Grandin, Z. Stos-Gale, K. Kristiansen, A. L. Melheim, G. Artioli, I. Angelini, R. Krause, C. Canovaro 2019, Moving metals IV: swords, metal sources and trade networks in Bronze Age Europe. – *Journal of Archaeological Science: Reports* 26, 101837. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.05.002

LIVERSAGE, D. 2000, *Interpreting impurity patterns in ancient bronze: Denmark*. – Det Kongelige Nordiske Oldskriftselskab.

LO SCHIAVO, F. 1986, Sardinian Metallurgy: the Archaeological Background. – In: M. S. Balmuth (ed.), *Studies in Sardinian Archaeology 2: Sardinia in the Mediterranean*, Ann Arbor, 231–250.

LO SCHIAVO, F. 1990, La Sardegna nuragica e il mondo mediterraneo. – In: *La civiltà nuragica*, 238–263. – Milano.

LO SCHIAVO, F. 1998, Zur Herstellung und Distribution bronzezeitlicher Metallgegenstände im nuraghischen Sardinien. – In: B. Hänsel (ed.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*, Kiel, 193–216.

LO SCHIAVO, F., E. MACNAMARA, L. VAGNETTI 1985, Late Cypriot Imports to Italy and their Influence on local Bronzework. – *Papers of the British School at Rome* 53, 1–71.

LUTZ, J. 2016, Alpenkupfer – die Ostalpen als Rohstoffquelle in vorgeschichtlicher Zeit. – *Von Baden bis Troia: Ressourcennutzung, Metallurgie und Wissenstransfer,* Oriental and European Archaeology 3, 333–358.

LUTZ, J., E. PERNICKA 2013, Prehistoric copper from the Eastern Alps. – *Open Journal of Archaeometry* 1, 22–27.

LUTZ, J., S. KRUTTER, E. PERNICKA 2019, Composition and spatial distribution of Bronze Age plano-convex copper ingots from Salzburg, Austria. – In: R. Turck, Th. Stöllner, G. Goldenberg (eds.), *Alpine copper II – New results and Perspectives on Prehistoric Copper Production*, Der Anschnitt. Beiheft 42, 363–372.

MARZATICO, F. 2021, Le Alpi oriantali: barriera e ponte. – *Padusa* 57, 137–164.

MATTHÄUS, H., G. SCHUMACHER-MATTHÄUS 1986, Zyprische Hortfunde. Kult und Metallhandwerk in der späten Bronzezeit. – In: O.-H. Frey, H. Roth, C. Dobiat (eds.), *Gedenkschrift für Gero von Merhart zum 100. Geburtstag,* Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 7, 129–191.

MAYER, E.F. 1977, *Die Äxte und Beile in Österreich*. – Prähistorische Bronzefunde IX/9.

MODL, D. 2010, Zur Herstellung und Zerkleinerung von plankonvexen Gusskuchen in der spätbronzezeitlichen Steiermark, Österreich. – In: *Experimentelle Archäologie in Europa. Bilanz 2010*, 127–151.

MODL, D. 2019, Recording plano-convex ingots (Gusskuchen) from Late Bronze Age Styria and Upper Austria – A short manual for the documentation of morphological and technological features from production and partition. – In: R. Turck, Th. Stöllner, G. Goldenberg (eds.), *Alpine copper II – New results and Perspectives on Prehistoric Copper Production*, Der Anschnitt. Beiheft 42, 373–398.

MÖDLINGER, M., P. TREBSCHE 2020, Archaeometallurgical investigation of a Late Bronze Age hoard from Mahrersdorf in Lower Austria. – *Journal of Archaeological Science. Reports* 33, 1–12.

MÖDLINGER, M., P. TREBSCHE, B. SABATINI 2021, Melting, smelting, and recycling: A regional study around the

Late Bronze Age mining site of Prigglitz-Gasteil, Lower Austria, *Plos One* 16(7), 1–33.

MÖSLEIN, S., E. PERNICKA 2019, The Metal Analyses of the SSN-Project (with catalogue). – In: R. Turck, Th. Stöllner, G. Goldenberg (eds.), *Alpine copper II – New results and Perspectives on Prehistoric Copper Production*, *Der Anschnitt. Beiheft* 42, 399–454.

MOZSOLICS, A. 1967, *Bronzefunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás*. – Budimpešta.

MOZSOLICS, A. 1973, *Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Forró und Ópályi*. – Budimpešta.

MOZSOLICS, A. 1981, Gusskuchen aus wieder eingeschmolzenem Altmetall. – *Arbeits- und Forschungsberichte Sächsischen Bodendenkmalpflege.* Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte I/16, 403–417.

MOZSOLICS, A. 1984, Ein Beitrag zum Metallhandwerk der ungarischen Bronzezeit. – *65. Bericht der römisch-germanischen Kommission*, 19–72.

MOZSOLICS, A. 1985, *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely*. – Budimpešta.

MOZSOLICS, A. 2000, *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte Hajdúböszörmény, Romånd und Bükkszentlászló*. – Kiel.

MUHLY, J.D. 1985, Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy. – *American Journal of Archaeology* 89/2, 275–291.

NANUT, T. 2018, Poznobronasto- in železnodobni depojski najdbi iz Dolenjih Raven na Cerkljanskem in s Sv. Jakoba na Kanalskem Kolovratu (Late Bronze and Iron Age hoard finds from Dolenje Ravne near Cerkno and Sv. Jakob in the Kanalski Kolovrat Hills). – In: M. Črešnar, M. Vinazza (eds.), *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*, Ljubljana, 137–161.

NESSEL, B. 2017, Von warmen und kalten Brüchen. Bruchmuster und Konzepte der Portionierung bronzezeitlichen Rohmaterials am Beispiel plankovexer Gusskuchen. – In: D. Brandherm, B. Nessel (eds.), Phasenübergänge und Umbrüche im bronzezeitlichen Europa. Beiträge zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit auf der 80. Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 297, 169–198.

NORTHOVER et al. 2008 = P. Northover, A. Crossley, C. Grazioli, N. Zema, S. La Rosa, L. Lozzi, P. Picozzi, E. Paparazzo 2008, A multi-technique study of archeological bronzes. – *Surface and Interface Analysis* 40/3–4, 464–468.

PARE, Ch. 1999, Weights and weighing in Bronze Age Central Europe. – *Eliten in der Bronzezeit. Ergebnisse zweier Kolloquien in Mainz und Athen*, Monographien der römisch- germanischen Zentralmuseums in Mainz 43/2, 421–514.

PAVLIN, P., P. TURK 2014, Starejšeželeznodobna depoja z Gobavice nad Mengšem / Two Early Iron Age hoards from Gobavica above Mengeš. – *Arheološki vestnik* 65, 35–78.

PAVLIN et al. 2024 = P. Pavlin, P. Turk, R. Urankar, D. Josipovič 2024, Starejšeželeznodobni depo z Jelenovega klanca v Kranju / The Early Iron Age hoard from Jelenov klanec in Kranj. – *Arheološki vestnik* 75, 151–212. https://doi.org/10.3986/AV.75.06

PELLEGRINI, E. 1995, Aspetti della Metallurgia nell'Italia Continentale tra XVI e XI Secolo a.C.: Produzione e Relazioni Interregionali tra Area Centrale Tirrenica e Area Settentrionale. – In: N. Christie (ed.), *Settlement and Economy in Italy 1500 BC – AD 1500. Papers of the Fifth Conference of Italian Archaeology*, Oxbow Monograph 41, 511–519.

PERNICKA, E. 1999, Trace element fingerprinting of ancient copper: a guide to technology or provenance? – In: S. Young, A. M. Pollard, P. Budd, R. A. Ixer (eds.): *Metals in Antiquity*, Oxford, 163–171.

PERNICKA, E. 2014, Provenance determination of archaeological metal objects. – In: B. W. Roberts, C. P. Thornton (eds.), *Archaeometallurgy in global perspective. Methods and syntheses*, New York.

PERNICKA et al. 1990 = E. Pernicka, F. Begemann, S. Schmitt-Strecker, A. P. Grimanis 1990, On the composition and provenance of metal artefacts from Poliochni on Lemnos. – *Oxford Journal of Archaeology* 9/3, 263–298.

PERNICKA, E., J. LUTZ, Th. STÖLLNER 2016, Bronze Age Copper Produced at Mitterberg, Austria, and its Distribution. – *Archaeologia Austriaca* 100, 19–55.

PERONI, R. 1961, *Ripostigli delle età dei metalli* 2 *Ripostigli del Grossetano.* – Inventaria Archaeologica Italia 2.

PETRESCU-DÎMBOVIȚA M. 1978, *Die Sicheln in Rumänien*. – Prähistorische Bronzefunde XVIII/1.

PRIMAS, M., E. PERNICKA 1998, Der Depotfund von Oberwilflingen. Neue Ergebnisse zur Zirkulation von Metallbarren. – *Germania* 76/1, 25–65.

RADIVOJEVIĆ, M., T. REHREN, E. PERNICKA 2021, Metallurgical knowledge and networks of supply in the 5th millennium BC Balkans: Belovode and Pločnik in their regional context. – In: M. Radivojević, B. Roberts, M. Marić, J. Kuzmanović Cvetković, T. Rehren (eds.), *The Rise of Metallurgy in Eurasia. Evolution, Organisation and Consumption of Early Metal in the Balkans*, 484–527, Oxford.

REITER, V., R. LINKE 2016, Ein Werklpatz mit Brucherzdepiot der ausgehenden Bronzezeit aus Rannersdorf, Niederösterreich. – *Fundberichte aus Österreich* 55, 144–182.

RYCHNER, V., N. KLÄNTSCHI 1995, *Arsenic, nickel et antimoine: une approche de la métallurgie du Bronze moyen et final en Suisse par l'analyse spectrométrique* I. – Cahiers d'Archéologie romande 63.

SALZANI, L. 2000, Fratta Polesine. Il ripostiglio di bronzi n. 2 da Frattesina. – *Quaderni di archeologia del Veneto* 16, 38–46.

SALZANI, L. 2003, Fratta Polesine. Il »ripostiglio« n. 4 e altri reperti da Frattesina. – *Quaderni di archeologia del Veneto* 19, 40–45.

SCHREINER, M. 2007, *Erzlagerstätten im Hrontal, Slowakei: Genese und prähistorische Nutzung*. – Leidorf.

STANIASZEK, B., P. NORTHOVER 1983, The properties of leaded bronze alloys. – In: A. Aspinall, S. Warren (eds.), *The Proceedings of the 22nd Symposium of Archaeometry*, Bradford, 262–272.

STEIN, F. 1979, *Katalog der vorgeschichtlichen Hortfunde in Süddeutschland*. – Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 24.

TARBAY, J.G. 2022, *Twin Hoards. Metals and Deposition in the Buda Hills, the Pilis and the Visegrád Mountains during the Late Bronze Age*. – Budapest.

TASCA, G., D. VICENZUTTO 2020, Il Friuli e la Romagna: interlocutori nodali nelle traiettorie di scambio di Frattesina. – *Padusa* 56, 254–262.

TERŽAN, B. 1983, Das Pohorje – ein vorgeschichtliches Eerzrevier? – *Arheološki vestnik* 34, 51–84.

TERŽAN, B. (ed.) 1995, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem I / Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia I*. – Katalogi in monografije 29, Ljubljana

TERŽAN, B. (ed.) 1996, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem II / Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia II*. – Katalogi in monografije 30, Ljubljana.

TOMCZYK, C., G. ŻABIŃSKI 2024, A PCA-AHC Approach to Provenance Studies of Non-Ferrous Metals with Combined Pb Isotope and Chemistry Data. – *Journal of Archaeological Method and Theory* 31, 93–143.

TRAMPUŽ OREL, N. 1996, Spektrometrične raziskave depojskih najdb pozne bronaste dobe / Spectrometric Research of the Late Bronze Age Hoard Finds. – In: B. Teržan (ed.) 1996, 165–242.

TRAMPUŽ OREL, N., D. J. HEATH 1998, Analysis of Heavily Leaded Shaft-Hole Axes. – In: B. Hänsel (ed.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*, Kiel, 237–248.

TRAMPUŽ OREL, N., D. J. HEATH 2001, Depo Kanalski Vrh – študija o metalurškem znanju in kovinah na začetku 1. tisočletja pr. n. š. / The Kanalski Vrh hoard – a case study of the metallurgical knowledge and metals at the beginning of the 1st millennium BC. – *Arheološki vestnik* 52, 143–171.

TRAMPUŽ OREL N., B. OREL 2010, Caput Adriae and the Eastern Alps: Possible Metallurgical Connections During the Transition from the Final Late Bronze Age to the Early Iron Age. – In: P. Anreiter et al. (eds), *Mining in European history and its impact on environment and human societies. Proceedings for the 1st Mining in European History-Conference of the SFB-HIMAT, 12–15 November 2009*, 99–105, Innsbruck.

TRAMPUŽ OREL, N., R. URANKAR 2009, Kemijska sestava predmetov iz poznobronastodobne depojske najdbe Pod Kotom – jug pri Krogu. – In: Šavel I., *Pod Kotom – jug pri Krogu*, Arheologija na avtocestah Slovenije 7, 153–156. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-7_Pod_Kotom_jug.pdf

TRAMPUŽ OREL, N., D. J. HEATH, V. HUDNIK 1998, Chemical Analysis of Slovenian Bronzes from the Late Bronze Age. – In: C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner (eds.), *L'atelier du bronzier en Europe, du XXe au VIIIe siècle avant notre ère: actes du colloque international Bronze 96, Neuchâtel et Dijon, 1996. Vol. 1. Les analyses de composition du métal: leur apport à l'archéologie de l'âge du bronze: session de Neuchâtel*, Pariz, 223–237.

TRAMPUŽ OREL, N., D. J. HEATH, B. OREL 2016, Kemijska sestava bronastih predmetov iz depoja v Mušji jami pri Škocjanu / Chemical composition of bronze objects in the hoard from Mušja jama near Škocjan. – In: B. Teržan, E. Borgna, P. Turk, *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu / Il ripostiglio delle Grotta delle Mosche presso San Canziano del Carso*, Katalogi in monografije 42, 301–343.

TRAMPUŽ OREL et al. 1991 = N. Trampuž Orel, Z. Milić, V. Hudnik, B. Orel 1991, Inductevely coupled plasma-atomic emission spectroscopy analysis of metals from Late Bronze Age hoards in Slovenia. – *Archaeometry* 33/2, 267–277.

TRAMPUŽ OREL et al. 2002 = N. Trampuž Orel, A. Paulin, S. Spaić, B. Orel 2002, Premonetary objects from the South-Eastern Alpine region – chemical and metallographic analysis. – In: A. Giumlia-Mair (ed.), *I bronzi antichi. Produzione e tecnologia (Atti del XV Congresso Internazionale sui Bronzi Antichi. Grado – Aquileia 2001),* Monographies Instrumentum 21, 69–81.

TROPPER et al. 2019 = P. Tropper, G. Goldenberg, M. Krismer, D. Bechter, M. Steiner, H.-P. Viertler, F. Vavtar 2019, Mineral-chemical characterisation of chalcopyrites and fahlore-group minerals from selected Cu-ore deposits in the Eastern Alps. – *Alpine copper II. New results and Perspectives on Prehistoric Copper Production*, Der Anschnitt. Bh. 42, 143–164.

TURK, P. 1996, Datacija poznobronastodobnih depojev / The dating of Late Bronze Age hoards. – In: B. Teržan (ed.) 1996, 89–124.

TURK, P. 1997, Das Depot eines Bronzegießers aus Slowenien – Opfer oder Materiallager? – In: A.Hänsel, B. Hänsel (eds.), *Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas*, Berlin, 49–52, Berlin.

TURK, P. 2024, Retrievable and irretrievable hoards: two case studies from the Late Bronze Age. – *West & East Monografie* 5, 41–62.

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2023, *Dragomelj*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

URANKAR, R. 2012, *Arheometrične raziskave kovinskih izdelkov in polizdelkov iz bronaste dobe ter rude na Slovenskem*. – PhD thesis / Doktorska disertacija, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (unpublished / neobjavljeno).

VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj*. – Zadar.

VOJAKOVIĆ, P., M. NOVŠAK 2022, *Podgorica*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 97. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_97_podgorica_petra_vojakovic_matjaz.pdf

VRDOLJAK, S. 1992, Nalazi kalupa s lokaliteta Kalnik – Igrišće kao primjer metalurške djelatnosti kasnog brončanog doba u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. – *Opuscula Archaeologica* 16, 75–87.

WINDHOLZ-KONRAD, M. 2018, *Urnenfelderzeitliche Mehrstückhorte aus der Salzkammergut zwischen Ödensee und Hallstätter See*. – Österreichische Denkmaltopographie 2.

WYSS, R. 1971, Technik, Wirtschaft und Handel. – In: *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz* III. *Die Bronzezeit*, 123–144, Basel.

ZANNONI, A. 1888, *La fonderia di Bologna. Scopeta e descritta*. – Bologna.

ŽBONA-TRKMAN, B., A. BAVDEK 1996, Depojski najdbi s Kanalskega Vrha / The hoards from kanalski Vrh. – In: B. Teržan (ed.) 1996, 31–71.

ŽERAVICA, Z. 1993, Äxte und Beile aus Dalmatien und anderen Teilen Kroatiens, Montenegro, Bosnien und Herzegowina. – Prähistorische Bronzefunde IX/18.

# Dragomelj I, depo kulture žarnih grobišč: arheološke in kemijske raziskave

*Povzetek*

Dragomeljski depo I iz obdobja kulture žarnih grobišč (KŽG), odkrit leta 1995, sestavlja 52 predmetov (*sl. 1*), 13 večinoma razlomljenih dvokoničnih ingotov (DI; kat. 1–13, *t. 1–3*) in 39 pretežno dobro ohranjenih planokonveksnih pogač (PKP; kat. 14–52, *t. 4–9*), s čimer se uvršča med surovinske depoje. Obrabljene površine lomov fragmentiranih predmetov kažejo, da so bili pred deponiranjem v obtoku. Obrabljene lome je imelo 9 od 12 fragmentiranih DI (oz. 75 %) in le 6 od 16 fragmentiranih PKP (oz. 37 %). Večina PKP je po lomljenju očitno hitreje končala v depoju kot DI. Pregled zastopanosti DI in PKP z obrabljenimi lomi po posamičnih legah depoja kaže, da so ti ležali le v zgornjih legah. Očitno so bili tod večinoma razlomljeni predmeti (vsi DI in večina razlomljenih PKP) z obrabljenimi lomi, ki so jih prebivalci sočasnega dragomeljskega naselja pogosto jemali iz depoja in znova polagali vanj (*sl. 2*). Kaže, da je bil dragomeljski depo shrambno mesto bakrenih oz. bronastih polizdelkov.

## PLANOKONVEKSNE POGAČE

Konveksna oblika spodnje površine PKP po uveljavljenem stališču odraža obliko jamice, vkopane v tla ob primarnem topljenju bakrove rude. Na PKP iz dragomeljskega depoja I se na spodnji površini v nekaj primerih pojavlja grabljičast vtis (kat. 30 in 37, manj izrazito pri kat. 14, 33 in 38). To nakazuje, da so livarji takoj po vlivanju odstranili PKP iz livne jamice s kovaškimi kleščami, kakršne poznamo s sočasnih ciprskih in sardskih najdišč.

Po velikosti, obliki in teži PKP razvrščamo v šest skupin (*sl. 3*):

1 – Majhne PKP s srednje visokim polkrožnim presekom, premera do 100 mm ter težo med 700 in 900 g (kat. 37–38).

2 – Srednje velike PKP s srednje visokim do visokim polkrožnim presekom, s premerom praviloma med 120 in 135 mm ter težo med 1600 in 2200 g (kat. 16–19, 23–27).

3 – Srednje velike PKP z visokim zvončastim presekom, s premerom med 145 in 155 mm ter težo med 2000 in 2900 g (kat. 20–22, 29 in 36).

4 – Srednje velike PKP visokega koničnega preseka, s premerom med 130 in 155 mm ter težo med 2800 in 3200 g (kat. 28, 30 in 31).

5 – Večje PKP z nizkim do srednje visokim in pretežno polkrožnim presekom, s premerom med 175 in 180 mm ter težo med 2500 in 3500 g (kat. 15, 33–35).

6 – Velike PKP z nizkim do srednje visokim presekom, premera med 200 in 220 mm ter težo med 4100 in 4200 g (kat. 14 in 32).

Med depoji iz Slovenije z okolico so najboljše primerjave za PKP prve skupine iz Jurke vasi, Miljane, Črmošnjic in z Debelega vrha. Med depoji širšega območja Karpatske kotline so podobne PKP odkrite v horizontih Kurd, Gyermely in Románd (Ha A1–B1/2). Datirane so tako v starejšo kot v mlajšo KŽG. Natančna kronološka zamejitev PKP prve dragomeljske skupine ni mogoča.

Primerjave za PKP druge skupine so v depojih Madriolo in Miljana iz faze Ha B1 ter v nekaterih panonskih depojih. Tudi PKP tretje skupine so omejene na čas Ha A2/B1. Podobne PKP so prav tako zastopane v Madriolu in Miljani ter v številnih sočasnih panonskih depojih. Tudi PKP četrte skupine imajo primerjave v depojih Madriolo in Miljana.

Večje PKP pete skupine so oblikovno blizu tipu Velem po Czajliku. Velike PKP šeste dragomeljske skupine primerjamo s Czajlikovim tipom Nyergesújfalu in vzhodnoalpskimi PKP tipa 3. Oba tipa se pojavljata v širšem časovnem razponu med Ha A1 in Ha B2.

Glede na analogije se nakazuje dolg časovni razpon PKP 1., 5. in 6. skupine skozi celotno KŽG ter ožji časovni razpon PKP 2., 3. in 4. skupine v Ha B1.

## DVOKONIČNI INGOTI

DI so polizdelki, namenjeni distribuciji oz. nadaljnji predelavi. V nasprotju s PKP kot primarnim proizvodom izločanja bakra iz bakrove rude so DI sekundarni polizdelki, uliti v enojne kalupe. Razširjeni so v srednji Italiji in ob spodnjem toku Pada, predvsem pa v Furlaniji in zahodni Sloveniji (*sl. 5*). Manj številni so v Panonski nižini ter sever-

no in zahodno od Alp. Za časovno opredelitev DI so pomembni depoji mešane sestave, v katerih se pojavljajo. Datirani so v čas Bronzo finale 2 italijanske kronologije, Ha A2–B1 srednjeevropske kronologije oz. v tretji depojski horizont jugovzhodnoalpskega prostora. Tudi surovinske depoje z le DI (in PKP) datiramo v isti čas.

Med 13 DI v dragomeljskem depoju I je eden ohranjen v celoti, preostali pa so bolj ali manj fragmentirani. Kljub maloštevilnosti so dragomeljski DI raznovrstnih oblik (*sl. 4*):

1 – DI s sredinsko luknjo, koničnima zaključkoma in visoko trapezastim presekom: kat. 1, 2 in 5. Podobne oblike so DI iz depojev Madriolo, Schiers, Albertville, med Mancianom in Samprugnanom, Villamarzana, Kapelna in Sv. Jakob nad Debenjem.

2 – DI s sredinsko luknjo in nizkim pravokotnim oz. trapezastim presekom: kat. 4, 7, 12 in 13. Primerjave za take DI so v depojih s celotnega območja razprostranjenosti.

3 – DI s sredinsko luknjo in polkrožnim presekom: kat. 6.

4 – DI brez sredinske luknje in z nizkim polkrožnim oz. blago trapezastim presekom: kat. 3, 9, 10 in 11. DI oblikovnih tipov 3 in 4 imajo primerjave v depojih s prevladujočimi polizdelki s Kanalskega Vrha I in II, iz Madriola in toskanskega depoja med Mancianom in Samprugnanom. Kažejo torej na koncentracijo obeh tipov na prostoru Caput Adriae.

5 – DI z nizkim pravokotnim presekom in okroglo pečatno izboklino na mestu sredinske luknje: kat. 8. Analogije za to specifično obliko so v depojih Kanalski Vrh II, Veliki Otok I in Madriolo ter v posamični najdbi iz Vidma.

Medtem ko so DI prvih dveh tipov značilni za širok prostor med srednjo Italijo, srednjo Evropo in zahodnimi Alpami, so tisti zadnjih treh tipov značilni predvsem za zaledje severnega Jadrana. Razprostranjenost vseh tipov DI kaže na osrednje mesto njihovega pojavljanja na tem območju (*sl. 5*).

## KEMIJSKE RAZISKAVE

### Analize ICP-AES

Dvanajst DI in 38 PKP iz depoja Dragomelj I smo analizirali z atomsko emisijsko spektroskopijo z induktivno sklopljeno plazmo (ICP-AES). Rezultati so prikazani na *sl. 6* kot utežni deleži (wt%).

### Kositer (Sn)

Sedem DI (kat. 1, 2, 4, 5, 6, 8 in 10) vsebuje dodan Sn (2,23–5,12 wt%). Gre torej za bronaste izdelke z nizko vsebnostjo Sn (*sl. 7*). DI brez dodanega Sn (kat. 3, 9, 11 in 12) z visokimi vsebnostmi As, Ni in Sb pretežno sodijo v tip 4 brez sredinske luknje (*sl. 8*). Izjema je DI tipa 4 (kat. 10) s Sn (4,56 wt%) in visokimi deleži As (2,36 wt%), Ni (5,04 wt%) in Co (2,76 wt%) (*sl. 8: 10*). Legura s Sn je med objavljenimi sestavami pri DI redka.

Štiri izmed 38 PKP vsebujejo Sn nad količino, ki bi jo pričakovali pri surovem bakru. Največ ga je v kat. 46 (2,1 wt%). Skupaj z drugimi PKP (kat. 29, 36 in 52), pri katerih je Sn > 0,1 wt%, kažejo na možno prisotnost recikliranega kositrnega brona v bakru. PKP, ki vsebujejo Sn > 1 wt%, so v analiziranih depojih iz Slovenije redke (Udje, Kanalski Vrh II in Kranj – Jelenov klanec).

### Svinec (Pb)

Vsebnost Pb (*sl. 9*) se giblje od izpod meje zaznavnosti (odslej: < d.l.) do 10,6 wt% (povprečje: 1,09 wt%). Med DI je šest osvinčenih kositrno-bronastih (Cu-Sn-Pb: kat. 1, 2, 4, 5, 6 in 8) z vsebnostjo Pb v razponu od 1,77 do 10,6 wt%. Vsi imajo nizko vsebnost nečistoč (≤ 1 wt%). Od tega jih je pet s sredinsko luknjo (tipi 1–3: kat. 1, 2, 4, 5 in 6), dva (kat. 8 in 10) pa sta brez nje. Pri PKP se svinec giblje od < d.l. do 5,53 wt% (povprečje: 0,33 wt%). Tri PKP vsebujejo Pb < 1 wt% (kat. 26, 27 in 29), kar kaže na recikliranje oz. mešanje Sn, Pb in Cu ter Pb in Cu z bronom. Dodajanje Pb bakrenim in bronastim predmetom se je izrazito povečalo v mlajši kulturi žarnih grobišč in starejši železni dobi (*sl. 10*). Svinec je bil verjetno dodan bakru oz. bronu za zmanjšanje temperature taljenja in povečanje fluidnosti, kar je omogočilo učinkovito ulivanje v kompleksne kalupe.

### Železo (Fe)

Količina Fe se giblje od < d.l. do 13 wt% (*sl. 6*). Po pričakovanjih je povprečna vsebnost Fe pri DI nižja. Ulivanje namreč pomeni potencialno nadaljnjo stopnjo odstranjevanja Fe in drugih oksidirajočih nečistoč. V dragomeljskem depoju I (*sl. 11*) je vsebnost Fe pri PKP (< l.d. do 13,1 wt%; povprečje: 1,5 wt%) in DI (0,1 do 5,4 wt%; povprečje: 1,3 wt%) podobna; podobna je tudi vsebnosti Fe pri surovcih (PKP) v slovenskih depojih iz Ha A in B, kar kaže na taljenje podobnih sulfidnih (halkopiritnih) rud.

### Druge nečistoče

Diagnostične nečistoče v bakru dragomeljskega depoja I (As, Ni, Sb, Ag, Bi in Co) tako pri DI kot pri PKP razkrivajo različne, a pomenljive vzorce. Seštevki nečistoč kažejo po eni strani na predmete

s podobno nizkimi in po drugi na tiste z visokimi stopnjami nečistoč (*sl. 12–13*), ki segajo od 0,15 do 21,87 wt%, a večina (72 %) jih je z > 1 wt%. Pri DI se skupne nečistoče gibljejo od 0,31 do 11,6 wt% s povprečjem 5,09 wt%, medtem ko se skupne nečistoče pri PKP gibljejo od 0,15 do 21,9 wt% s povprečjem 4,60 wt%. V primerjavi z najdbami iz drugih slovenskih depojev je baker z visoko vsebnostjo nečistoč značilen za predmete iz Ha B.

Zelo verjetno je, da je bil ta baker pridobljen iz polimetalnih rud, kot so bakrove rude tipa *Fahlerz*, tetraedrit in tenantit, ter uporabljen, ko kositra ni bilo na voljo. Lastnosti teh zlitin so podobne lastnostim brona. Prav tako kaže, da je bil baker z visoko vsebnostjo nečistoč za dosego želenih metalurških lastnosti, denimo za izboljšanje njegove obdelovalne uporabnosti, pogosto razredčen s čistejšim bakrom.

Različne vrste bakra iz Dragomlja so glede vsebnosti As, Ni in Sb pri DI in PKP porazdeljene podobno (*sl. 14A*). Vzorec porazdelitve nečistoč se razlikuje od PKP iz Ha A (*sl. 14B*), pri katerih prevladujejo arzenovi bakri. Ob upoštevanju celotnega korpusa analiziranih slovenskih najdb opazimo jasen premik ne le od nižjih k višjim deležem primesi nečistoč v bakru, temveč tudi od As kot prevladujoče primesi v Ha A k vse bolj prevladujočemu Sb v Ha B (*sl. 14C*). Ta sprememba je verjetno odraz premika od uporabe vzhodnoalpskega halkopirita k ponovnemu izkoriščanju tetraedrita – $(Cu, Fe)_{12}Sb_4S_{13}$ in tenantita – $(Cu, Fe)_{12}As_4S_{13}$). Razlog za vnovičen pojav sledi teh mineralov naj bi bil upad pomena glavnih nahajališč halkopirita v regiji (npr. rudišča Mitterberg) ali – verjetneje – povečanje povpraševanja po bakru, ki ga rudniki halkopirita niso mogli izpolniti, to pa je vodilo v izkoriščanje drugih rud.

Večina (≈ 70 %) dragomeljskih DI in PKP ima v sestavi pokazatelje za izvorni halkopirit, verjetno regionalnega izvora. Preostanek (≈ 30 %) ima značilni "podpis *Fahlerza*" z visoko vsebnostjo Sb. Razumevanje kemične sestave in izvora bakra je v času KŽG zapleteno zaradi sledov recikliranja, razvidnih iz vsebnosti Sn, v manjšem obsegu pa tudi iz vsebnosti Pb. Poleg tega je treba med dejavniki bakrove sestave upoštevati polimetalno naravo številnih rudišč z južnih in vzhodnih alpskih območij pridobivanja bakra ter mešanje (sočasno taljenje) halkopirita in bakrove rude *Fahlerz*. To lahko pojasni prisotnost vmesnih sestav, tako imenovanega "razredčenega bakra *Fahlerz*". Gre za mešanje kovine z visoko stopnjo nečistoč z bakrom, pridobljenim iz halkopirita, in sicer kot nadomestek za Sn ali za zmanjšanje škodljivih učinkov visoke vsebnosti As in Sb. V primeru Dragomlja so verjeten primarni vir bakra vzhodne Alpe, zlasti v okolici območja avstrijskega Mitterberga. Kot možen vir velja upoštevati tudi južne Alpe, zlasti italijansko deželo Trentinsko – Zgornje Poadižje, in lokalna bakrova rudišča v Karavankah.

**Razmerja med svinčevimi izotopi**

Analiza svinčevih izotopov (ASI) je bila izvedena na manjšem vzorcu dvanajstih predmetov iz depoja Dragomelj I. Razmerja med svinčevimi izotopi ($^{208}Pb/^{206}Pb$, $^{207}Pb/^{206}Pb$, $^{208}Pb/^{204}Pb$, $^{207}Pb/^{204}Pb$, $^{206}Pb/^{204}Pb$) so bila določena z masnim spektrometrom z induktivno sklopljeno plazmo z več zbiralniki (MC-ICP-MS).

Štirje DI (kat. 1, 4, 5 in 8) izkazujejo vsebnost Pb >1,5 %, kar kaže na namerno dodajanje Pb. DI kat. 3 je legura s Sb in malo Pb. PKP kat. 14, 20, 30, 34, 43, 47 in 50 kažejo sledove Pb (< 1 %), ki najverjetneje izvirajo iz bakrove rude. Ker so PKP običajno izdelane iz surovega bakra, je mogoče kemično sestavo in izotopsko sestavo Pb uporabiti za sledenje vira rude. Na *sl. 17* je predstavljena izotopska sestava svinčenih predmetov iz depoja Dragomelj I, skupaj z rezultati ASI za različne bakrove rude iz Avstrije, Italije, Srbije in Slovenije. Razmerja med izotopi svinca kažejo precejšnjo variabilnost v dragomeljskih predmetih.

PKP so razdeljene v štiri skupine z različnimi izotopskimi sestavami Pb, ki kažejo na štiri izvorna območja. Prva skupina (kat. 34 in 43) ima izotopska razmerja Pb v predelu bakrovih rud z območja Mitterberga. Druga skupina (kat. 14) se prekriva z izotopskim vzorcem Pb iz mitterberških in t. i. avstroalpskih rudišč. Tretja (kat. 3, 20, 47 in 50) se prekriva z rudišči iz Karnije in z južnoalpskih območij v severni Italiji. Četrta skupina (kat. 30) ima izotopsko sestavo Pb podobno bakrenim rudam z območja Valsugana v severni Italiji. Rezultati ASI za bakrove rude s hriba Počivalnik v Karavankah, ki jih je predstavil R. Urankar v svoji doktorski disertaciji, se odlično ujemajo z dragomeljskim DI kat. 3.

Ti podatki ASI kažejo, da so bile bakrove trgovalne poti raznolike. Omogočajo nam tudi domnevo, da je baker vsaj delno izhajal iz severnoitalijanskih rudnikov, zlasti z območij Karnije in južnih Alp (deželi Trentinsko – Zgornje Poadižje in Benečija). Iz *sl. 17* je razvidno, da vira ni mogoče jasno določiti, saj se vrednosti ASI za analizirane predmete prekrivajo z rudami z različnih območij.

## ZAKLJUČEK

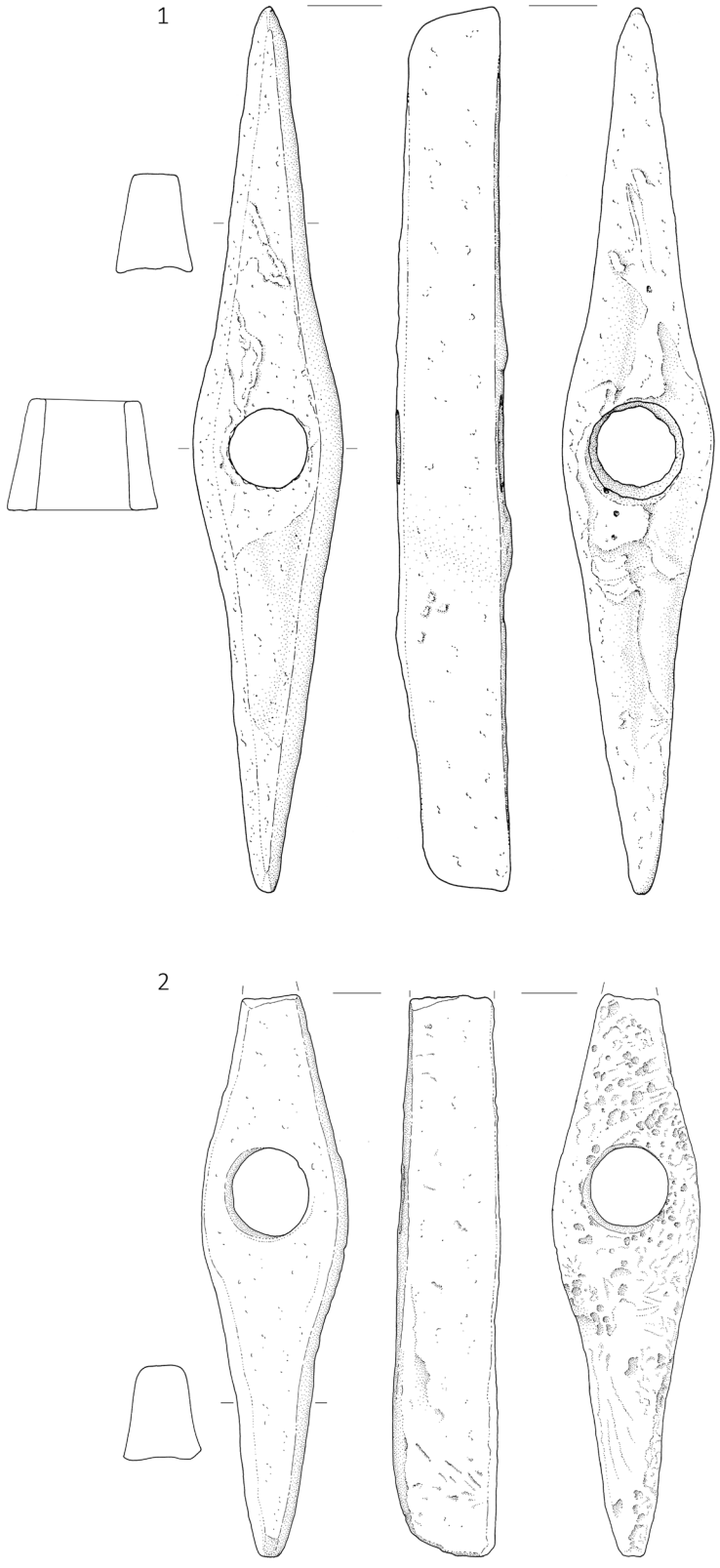
Depo Dragomelj I na podlagi primerljivih DI iz večjih depojev mešane sestave datiramo v Ha A2/B1. Kot naselbinski depo in po sestavi je primerljiv s sočasnima depojema iz Frattesine v Padski nižini in depojem iz Rannersdorfa v Spodnji Avstriji. L. Salzani domneva, da gre za metalurške, livarske depoje. K redkim preostalim pokazateljem metalurške dejavnosti med naselbinskimi najdbami iz Dragomlja prištevamo kamnita tolkača z žlebom iz kremenovega peščenjaka (*sl. 18b*) in vzhodnokaravanškega tonalita (*sl. 18a*). Izvor drugega tolkača morda kaže na še neugotovljeno območje pridobivanja bakrove rude v vzhodnih Karavankah ali na Pohorju, ki so ga izkoriščali v času KŽG. Podobni tolkači se pojavljajo na metalurško-livarskih območjih sočasnih naselij v bližnji Podgorici in na najdišču Kalnik – Igrišče na severu Hrvaške. Kamniti tolkači so bili poleg rudarjenja povezani tudi z livarstvom in predelavo bronaste kovine v končne bronaste izdelke. Dva kalupa, odkrita v sočasnem bližnjem naselju Podgorica, potrjujeta lokalne metalurške dejavnosti.

Livarsko območje v Podgorici skupaj z naseljem Dragomelj sestavlja funkcionalni metalurški kompleks, katerega sestavni del je več kot 86 kg bakrenih in bronastih polizdelkov iz depoja Dragomelj I. Depo je bil surovinska baza za livarske dejavnosti v sočasnem naselju v Podgorici. "Somestje" Podgorice in Dragomlja je bilo pomembno zbirališče kovinskih polizdelkov in njihove metalurške predelave v končne izdelke. Naselji sta bili pomembni akumulacijski, proizvodni in menjalni središči na prometnih poteh med bakrovimi rudišči v južnih in vzhodnih Alpah ter središči na jugozahodu v Padski nižini (Frattesina) in jugovzhodu v balkanski smeri.

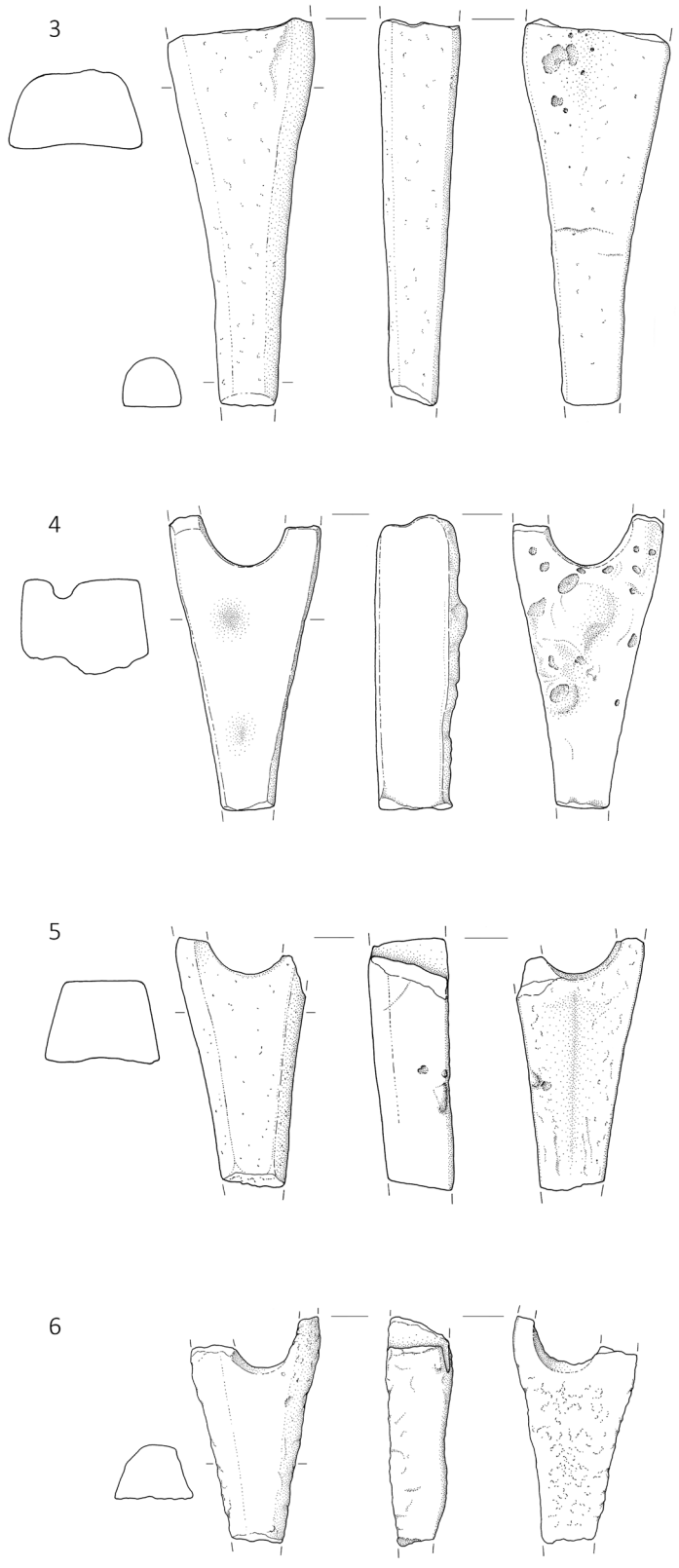
Kombinirana oblikovna in kemijska tipologija dragomeljskih DI razkriva povezavo med DI z visoko vsebnostjo nečistoč (kat. 3, 9, 10, 11 in 13) in oblikovnim tipom 4 brez sredinske luknje (*sl. 4*), z eno izjemo (kat. 12). DI tipov 1, 2 in 3 s sredinsko luknjo (kat. 1, 2, 4, 5 in 6) ter tudi edini DI z okroglo pečatno izboklino na mestu sredinske luknje (tip 5: kat. 8) so ingoti z nizko vsebnostjo nečistoč in s kositrno leguro. Oblika DI je torej nosila informacijo o njihovi sestavi.

Raznovrstna sestava dragomeljskih DI in PKP kaže na različne izvore bakra, uporabljenega pri njihovi izdelavi. Različni vzorci njihove sestave imajo prepričljive primerjave med predmeti iz vzhodnoalpskih depojev v času Ha A2/B1. Opazen je premik z As na Ni kot prevladujočo nečistočo, verjetno zaradi izkoriščanja halkopiritne bakrove rude in sorodnih mineralov, zaradi česar je v sestavi visoka vsebnost Ni in celo Co. Izrazit je tudi pojav sledov bakrovih rud vrste *Fahlerz*, ki ga označujejo sestave s prevladujočim Sb.

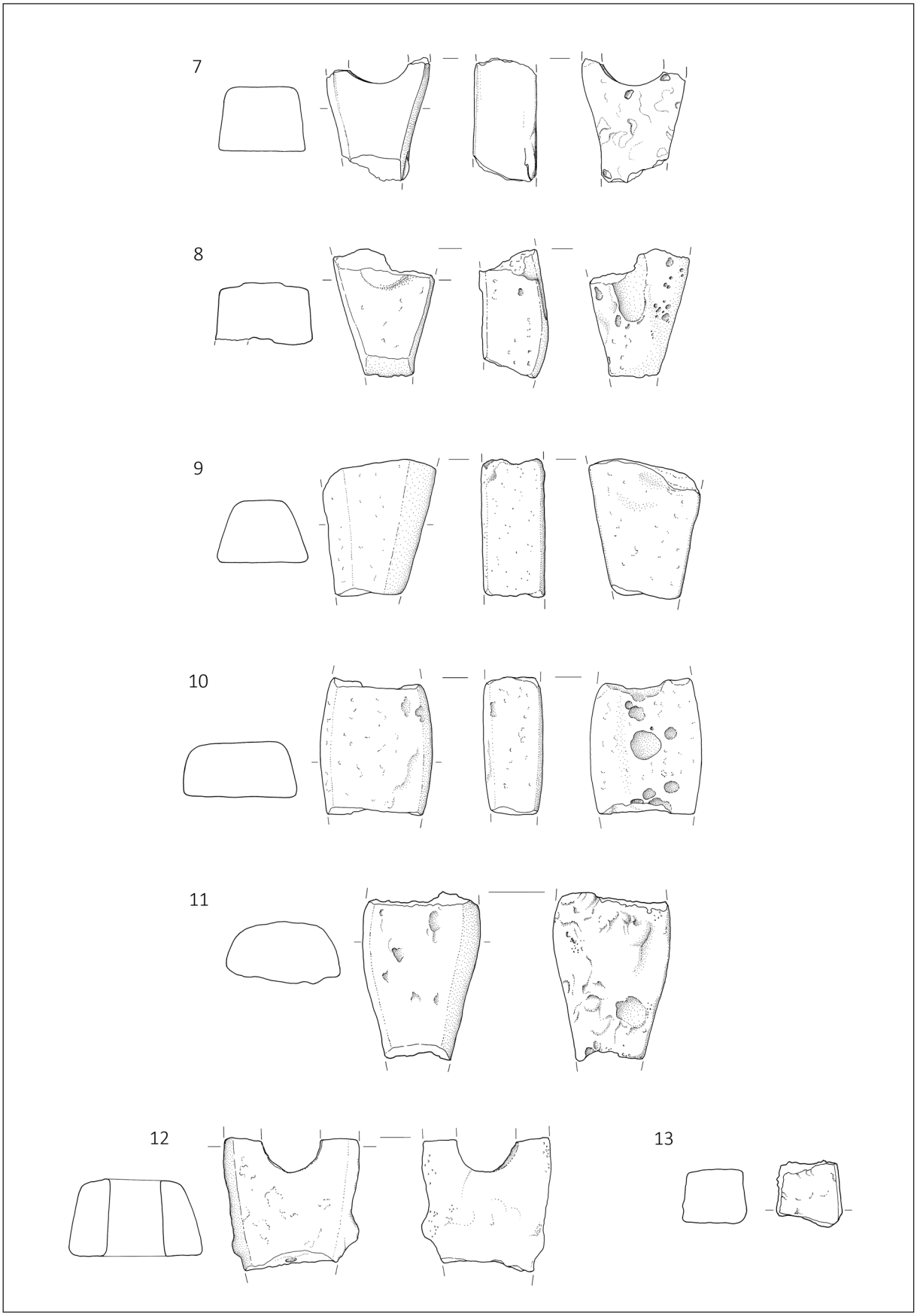
Analiza svinčevih izotopov razkriva podobno raznolik izvor dragomeljskega bakra. Na podlagi ASI je baker razdeljen na štiri skupine, morebiti povezane z rudišči v Mitterbergu in na območju dežele Trentinsko – Zgornje Poadižje, morda pa tudi z drugimi območji dobave bakra, kot so bližnje Karavanke.



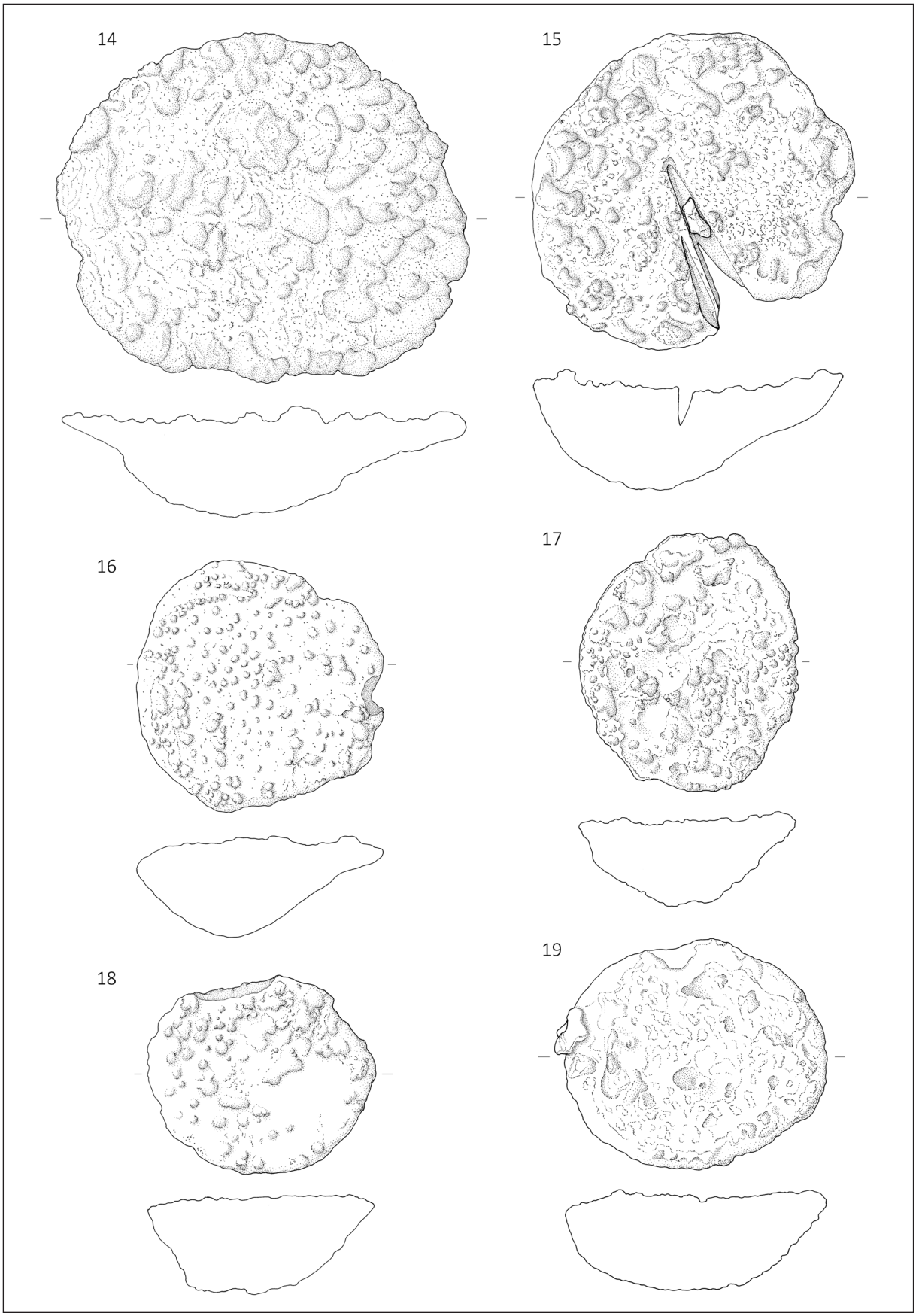

*Pl. 1:* Dragomelj, Hoard I; bronze. Scale = 1:3.
*T. 1:* Dragomelj, depo I; bron. M = 1:3.



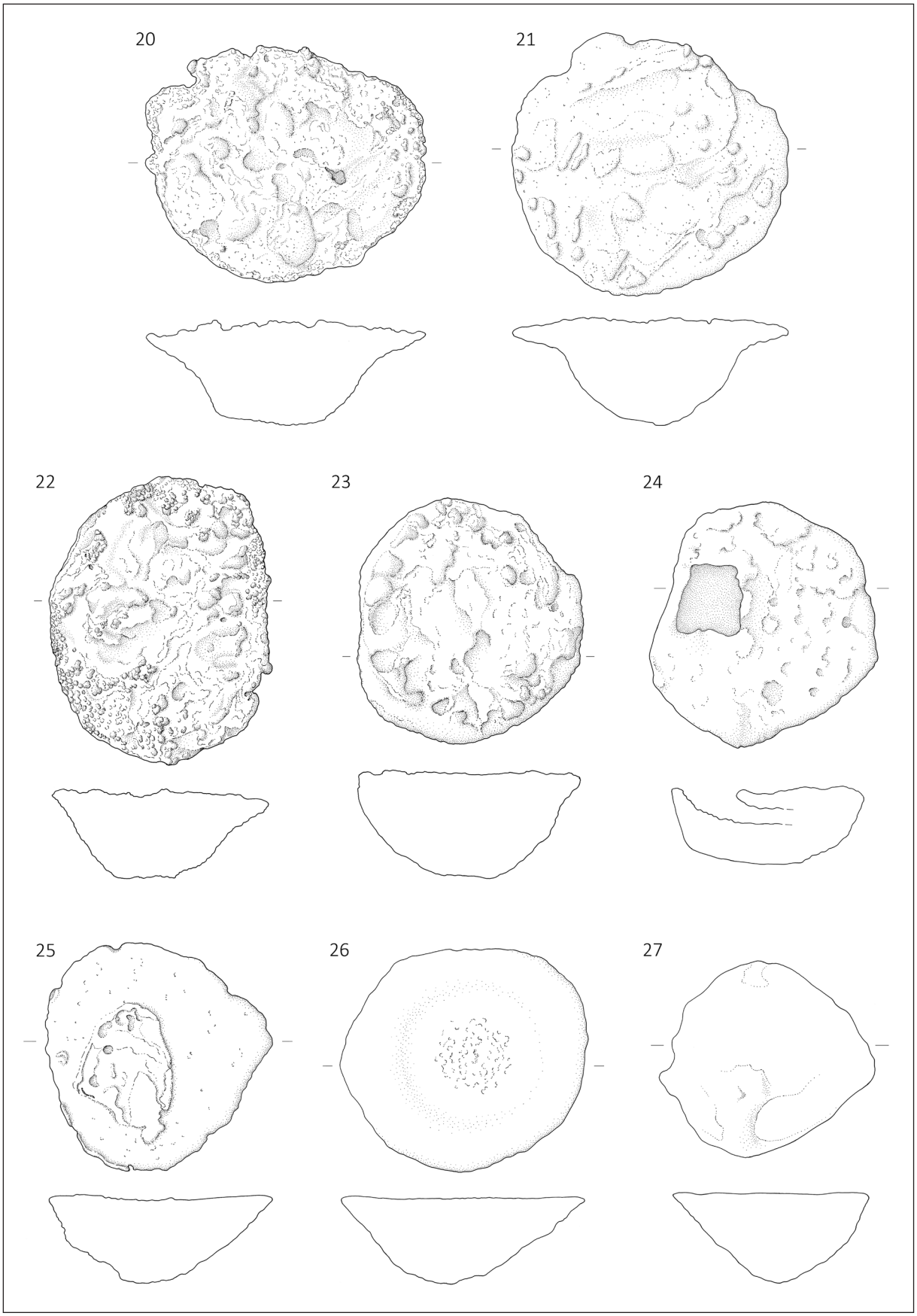

*Pl. 2:* Dragomelj, Hoard I; 3 copper alloy, 4–6 bronze. Scale = 1:3.
*T. 2:* Dragomelj, depo I; 3 bakrova litina, 4–6 bron. M = 1:3.



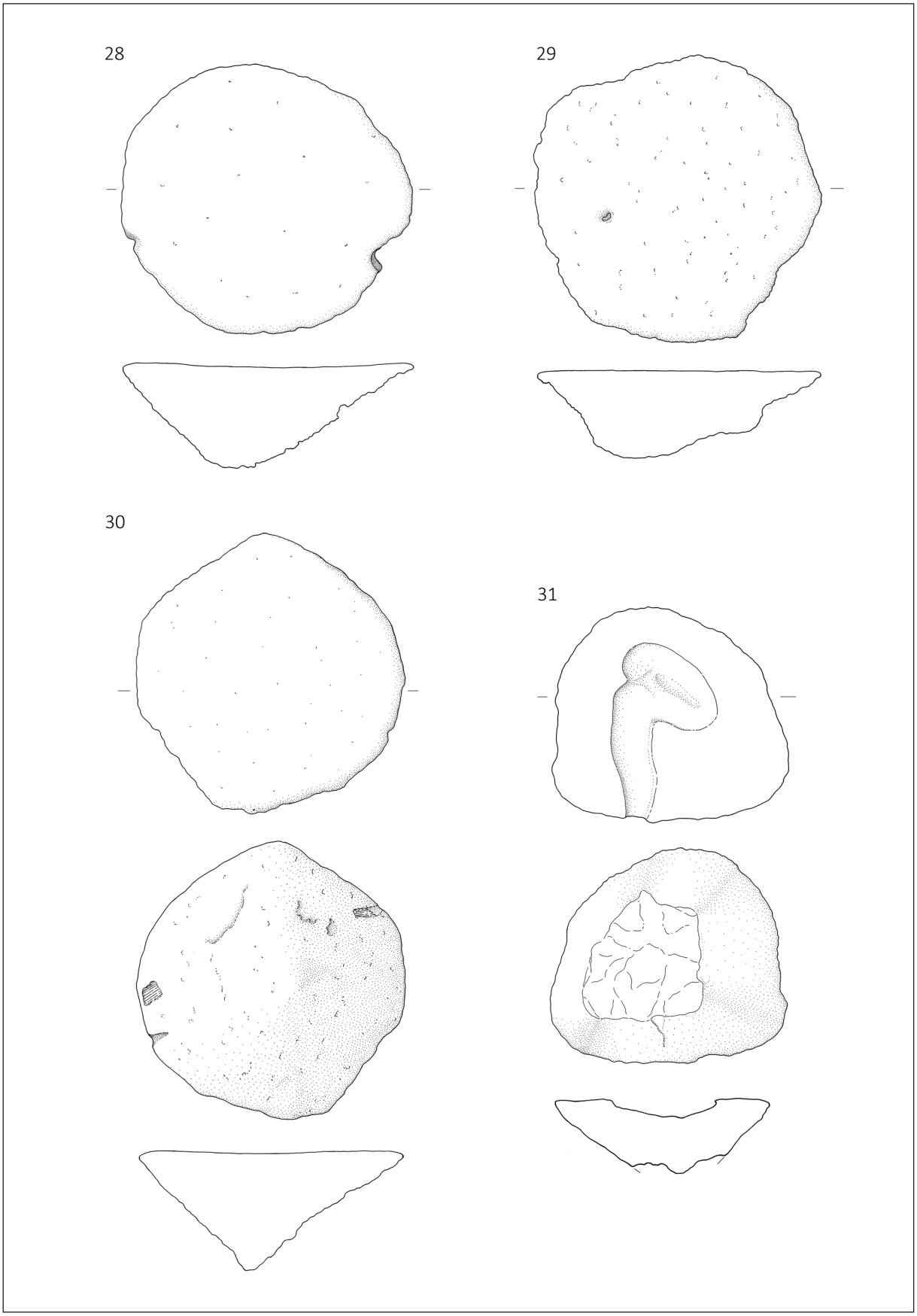

*Pl. 3:* Dragomelj, Hoard I; 7,9,11–13 copper alloy, 8,10 bronze. Scale = 1:3.
*T. 3:* Dragomelj, depo I; 7,9,11–13 bakrova litina, 8,10 bron. M = 1:3.



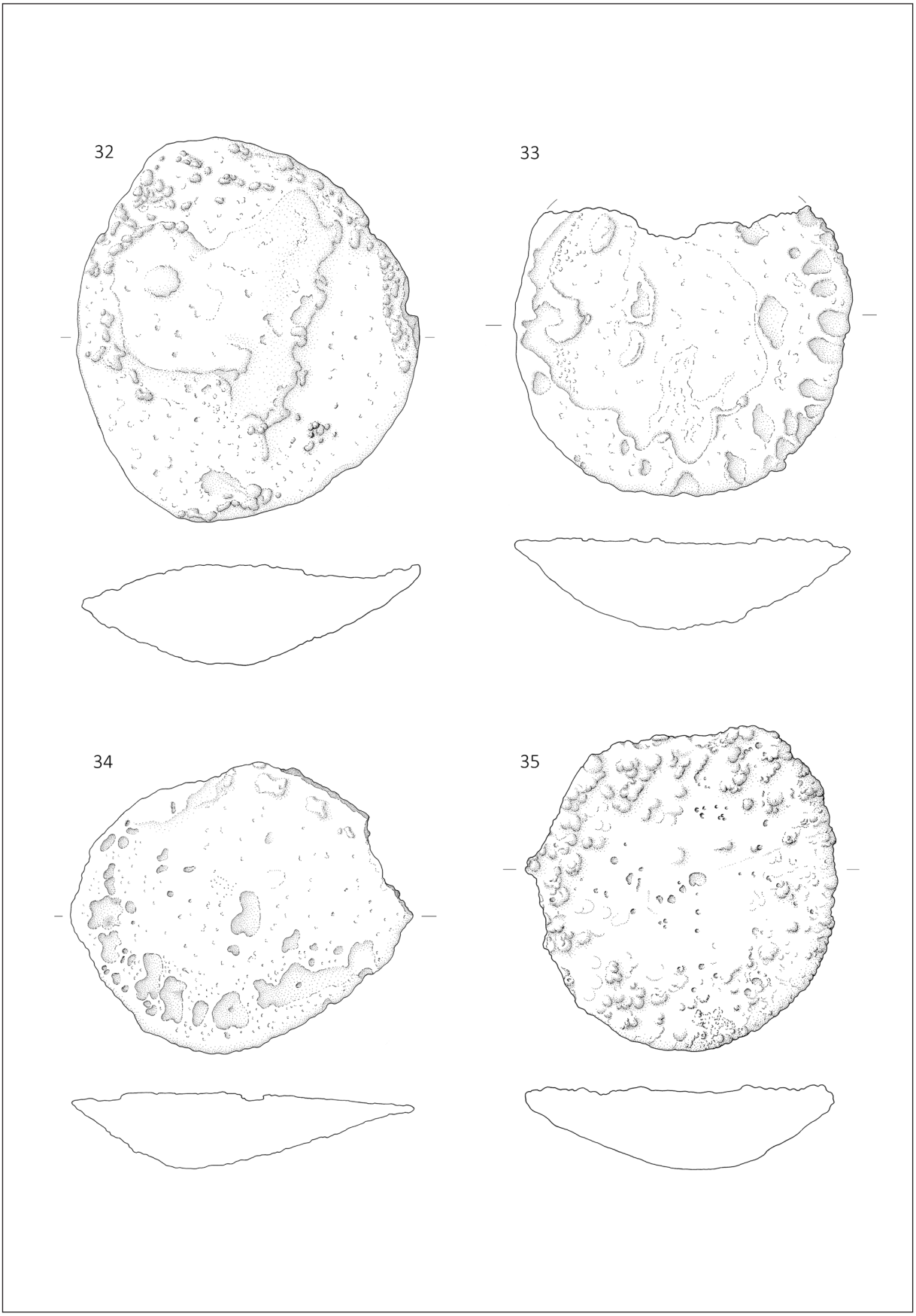

*Pl. 4:* Dragomelj, Hoard I; copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 4:* Dragomelj, depo I; baker oz. bakrova litina. M = 1:3.



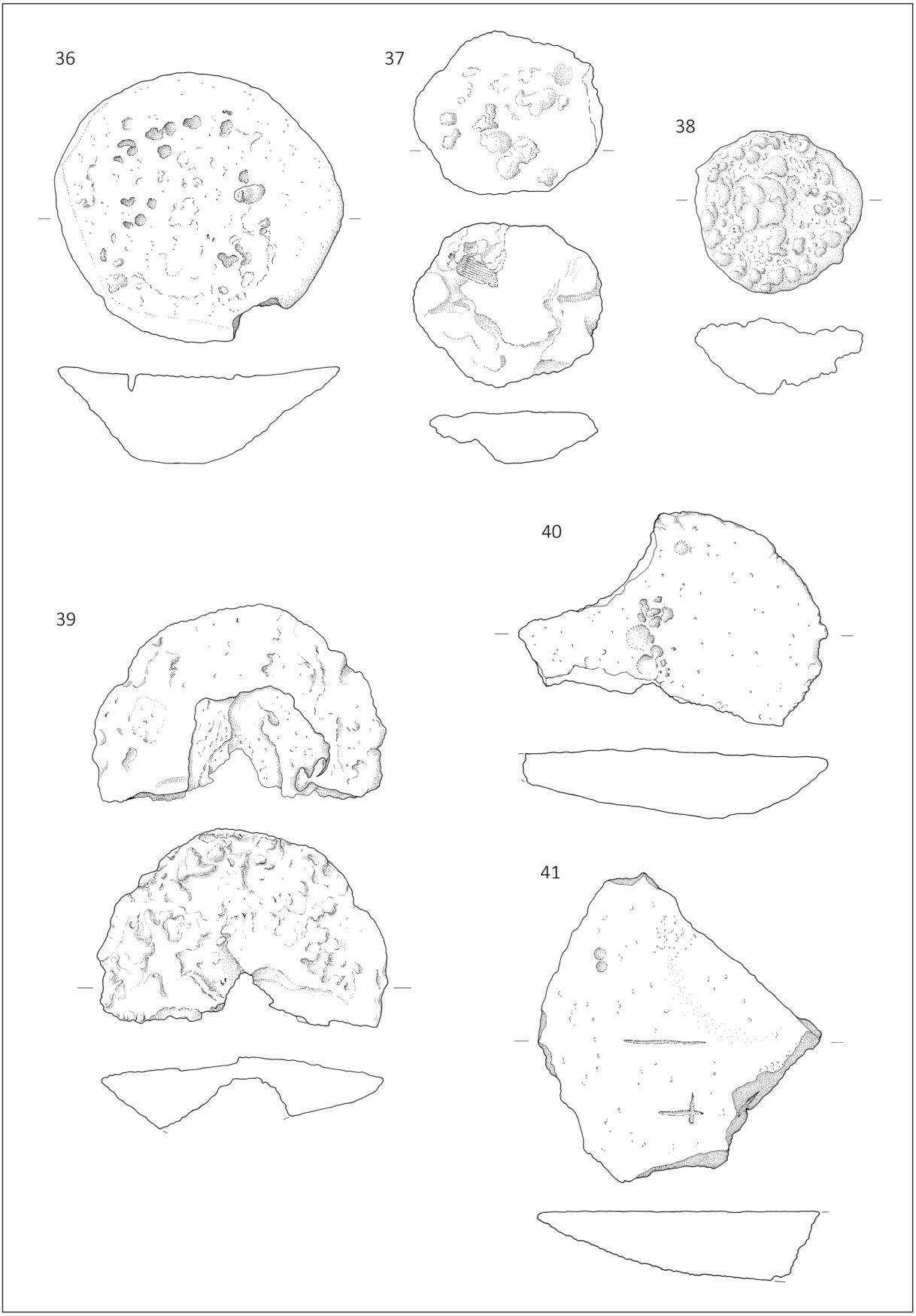

*Pl. 5:* Dragomelj, Hoard I; copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 5:* Dragomelj, depo I; baker oz. bakrova litina. M = 1:3.



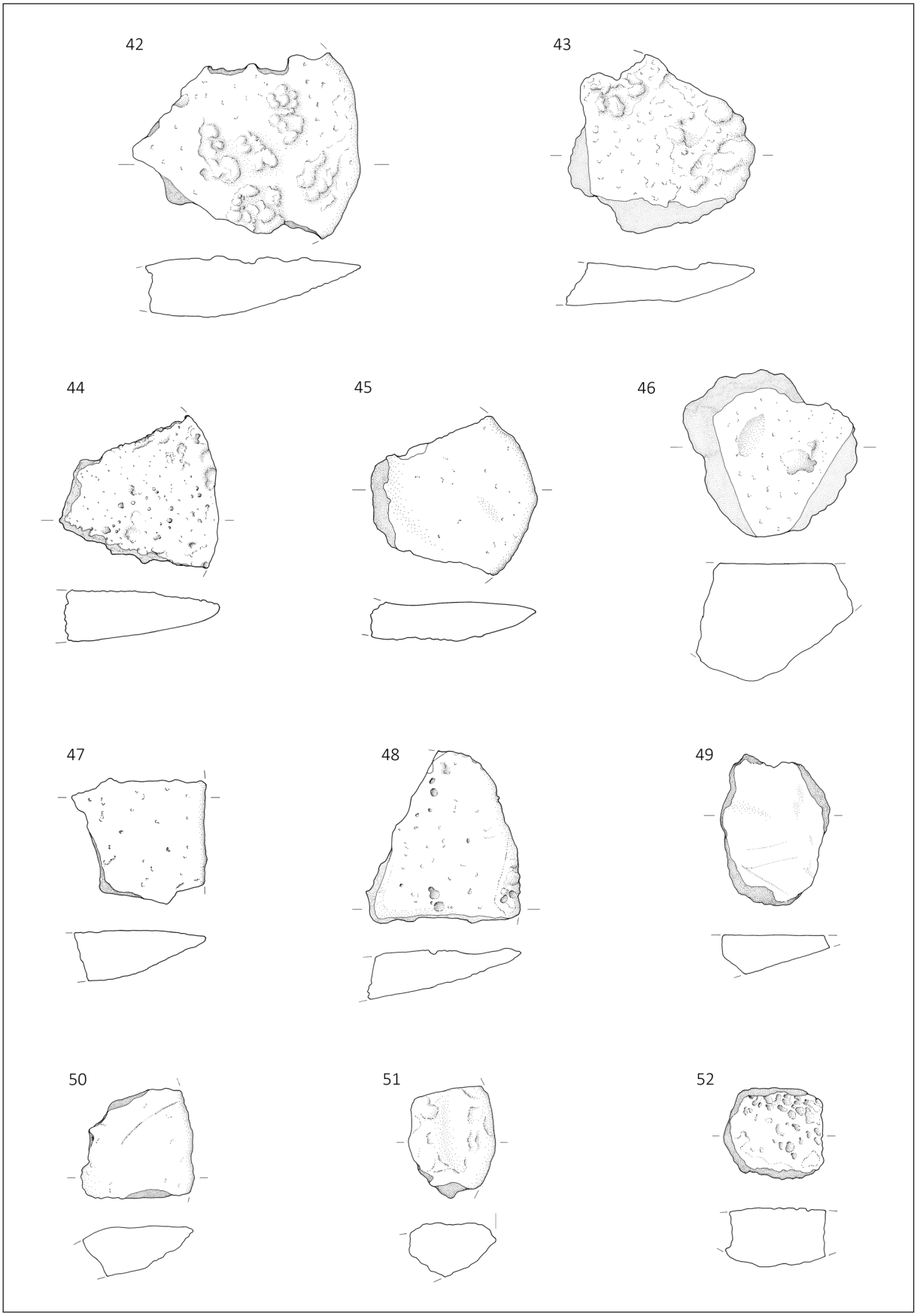

*Pl. 6:* Dragomelj, Hoard I; copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 6:* Dragomelj, depo I; baker oz. bakrova litina. M = 1:3.




*Pl. 7:* Dragomelj, Hoard I; copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 7:* Dragomelj, depo I; baker oz. bakrova litina. M = 1:3.




*Pl. 8:* Dragomelj, Hoard I; copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 8:* Dragomelj, depo I; baker oz. bakrova litina. M = 1:3.




*Pl. 9:* Dragomelj, Hoard I; 46 bronze, others copper or copper alloy. Scale = 1:3.
*T. 9:* Dragomelj, depo I; 46 bron, preostalo baker oz. bakrova litina. M = 1:3.

Peter Turk
Narodni muzej Slovenije
Prešernova 20
SI-1000 Ljubljana
peter.turk@nms.si
https://orcid.org/0000-0003-1995-0113

David J. Heath
Institut "Jožef Stefan"
Jamova 39
SI-1000 Ljubljana
david.heath@ijs.si

Tea Zuliani
Institut "Jožef Stefan"
Jamova 39
SI-1000 Ljubljana
tea.zuliani@ijs.si
https://orcid.org/0000-0002-8367-876X

*Illustrations*: *Fig. 2–5* (elaborated by: Vesna Svetličič). – *Fig. 1,18* (photo: Tomaž Lauko). – *Pl. 1–9* (drawing: Vesna Svetličič, Ida Murgelj, Milan Sagadin; design: Vesna Svetličič).
*Slikovno gradivo: Sl. 2–5* (izdelava: Vesna Svetličič). – *Sl. 1,18* (foto: Tomaž Lauko). – *T. 1–9* (risba: Vesna Svetličič, Ida Murgelj, Milan Sagadin; postavitev: Vesna Svetličič).

The authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (research programmes P6–0283 and P1–0143).
Članek je nastal v okviru programov P6-0283 in P1-0143, ki ju sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

# Bronastodobne keramične najdbe iz Ljubljanice

## Bronze Age pottery from the River Ljubljanica

Ida MURGELJ

**Izvleček**

V prispevku obravnavam izbor bronastodobnih keramičnih najdb iz Ljubljanice, odkritih na širšem območju današnjega naselja Verd, na lokacijah Japljeve ujske, Zaloke-Črni potok, Nove gmajne, Lipavec, Bistra, Dolnji breg, Tri lesnice, Ljubljanica pri Blatni Brezovici in Ljubljanica – ožje neopredeljeno. Nekatere najdbe nimajo natančnejših lokacij, saj je bil velik del najdb med potopi pobran nesistematično. Pridobljene so bile v različnih potapljaških akcijah profesionalnih potapljačev arheologov in ljubiteljskih potapljačev oziroma ljubiteljev starin, danes pa jih hranimo v Narodnem muzeju Slovenije. Keramične najdbe spadajo v čas od zgodnje do pozne bronaste dobe (Bd A2–Ha A), glavnino pa predstavljajo najdbe horizonta Oloris-Podsmreka, iz pozne srednje bronaste dobe in začetka pozne bronaste dobe (Bd B2/C–Bd D).

**Ključne besede:** Slovenija; Ljubljanica; rečne najdbe; keramične najdbe; bronasta doba

**Abstract**

The article discusses a selection of Bronze Age pottery finds from the River Ljubljanica, in central Slovenia. The pottery comes from different locations, namely the wider area of Verd, Japljeve ujske, Zaloke-Črni potok, Nove gmajne, Lipavec, Bistra, Dolnji Breg, Tri Lesnice and the wider area of Blatna Brezovica, while some finds lack precise location data as a significant portion was collected unsystematically. It was recovered during different diving campaigns by both professional archaeologist divers and amateur divers, and is kept in the National Museum of Slovenia. It dates from the Early to the Late Bronze Age (BA A2–Ha A), but predominantly to the Oloris-Podsmreka horizon spanning the late part of the Middle and the early part of the Late Bronze Age (BA B2/C–BA D/Ha A1).

**Keywords:** Slovenia; Ljubljanica; river finds; pottery; Bronze Age

Prve najdbe iz Ljubljanice so znane iz sredine 19. stoletja, nanje so naleteli ob poglabljanju struge ali pa so se ujele v mreže pri ribolovu. Konec 19. stoletja (leta 1884) je Karel Dežman izvedel raziskave, pri katerih sta sodelovala potapljača iz baze cesarsko-kraljeve mornarice v Pulju. To je bila prva taka raziskava na svetu in s tem zametek podvodne arheologije. Med vojnama je predmete iz Ljubljanice zbiral Rajko Ložar, kustos v Narodnem muzeju. V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je Ljubljanico sistematično raziskovala ekipa Narodnega muzeja pod vodstvom Petra Petruja, Nuše Logar in pozneje Timoteja Knifica. Raziskave so trajale do sredine devetdesetih let. V muzej so prihajali tudi predmeti iz različnih zasebnih zbirk in potopov. Med letoma 1998 in 2005 je vodil sistematične raziskave Andrej Gaspari v okviru projekta Evropska rečna dediščina (Kultura 2000). Takrat je bil raziskan odsek struge, poimenovan Pri Ahčanu, na območju Kamina pri Bevkah (*sl. 1*). V sredini devetdesetih let je bila ustanovljena Skupina za podvodno arheologijo pri Zavodu za

kulturno dediščino Slovenije, ki je sistematično nadaljevala raziskave Ljubljanice. Delo omenjene skupine in Narodnega muzeja Slovenije je bilo predstavljeno z veliko razstavo Narodnega muzeja Slovenije "Ljubljanica – kulturna dediščina reke" (Turk et al. 2009; Gaspari 2012, 11–72).

Doslej je bilo predstavljenih več bronastodobnih najdišč na območju Barja in Ljubljanice, med drugim Iška Loka (Velušček 2005), Ig (Draksler 2014), Jezero pri Podpeči (Žorž 2014) in Matena (Grahek 2017). Med njimi z veliko količino keramičnega gradiva zagotovo izstopa območje Kamina pri Bevkah, ki ga omejujeta rečici Zrnica na zahodu in Borovniščica na vzhodu ter je sestavljeno iz več lokacij (Erjavec 2009, 8; Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2012). Najverjetneje gre za naselbinsko keramiko, saj so bili poleg nje odkriti tudi kosi prežgane gline, ki bi lahko pripadala hišnemu ometu ali ognjišču. Po drugi strani pa se pojavlja pomislek, ali gre morebiti za grobne najdbe, saj so keramične posode razlomljene v večjih kosih. Na pogrebni ritual bi lahko kazali številni keramični fragmenti in bronaste igle s sledovi ognja (Gaspari 2004, 44–48; Gaspari 2006, 217; Turk, Gaspari 2009, 70; Erjavec 2009, 80–81; Erjavec, Gaspari 2012).

Obravnavano keramično gradivo je v muzej prihajalo iz različnih potapljaških akcij, zato tudi niso znane natančne lokacije najdb. Tako ima sklop najdb kot najdišče znano samo ime Ljubljanica pri Verdu, pri nekaterih najdbah pa so z istega območja znana tudi ledinska imena (Japljeve ujske, Zaloke-Črni potok in Nove gmajne). Podobno je pri sklopu keramičnih najdb Iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici, pri katerem so znana ledinska imena Lipavec, Bistra, Dolnji breg in Tri lesnice. Na koncu so obravnavane najdbe brez natančnejših podatkov, znano je le, da so bile odkrite v Ljubljanici.

Gradivo še ni bilo objavljeno. Gre za kose z različnih lokacij, ki jih v svoji diplomski nalogi ni zajel R. Erjavec (Erjavec 2009) in so bili prepoznani kot bronastodobni.

## TEHNOLOŠKE ZNAČILNOSTI KERAMIKE IZ LJUBLJANICE

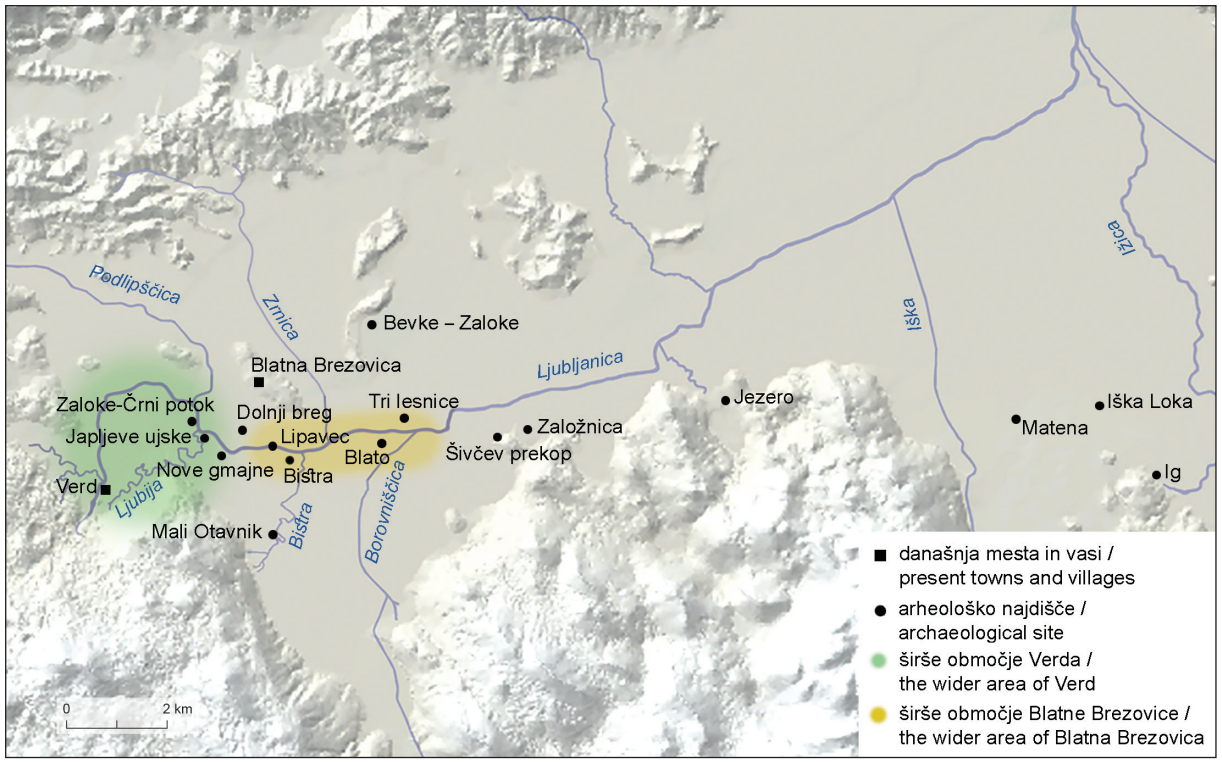
Ker so na obravnavano keramiko delovali različni procesi v vodi, je težko ponuditi zanesljive zaključke o načinu izdelave in lončarskih masah. Keramika je največkrat temno rjava s hrapavo površino (brisana), pri čemer ne vemo, ali je bila tako obdelana ali pa je to posledica procesov v vodi. V nekaterih primerih zaradi poraščenosti z algami ne moremo pravilno oceniti niti lončarske mase niti barve. Prav tako je težko določljiva zrnatost. Robovi lomov so dobro ohranjeni, kar govori v prid tezi, da je Ljubljanica s svojim počasnim rečnim tokom keramične fragmente le malo premikala. Manj je fragmentov z bolj zaobljenimi robovi, kar je bila posledica prenašanja z vodnim tokom. Večina fragmentov je dobro ohranjenih, prav tako okrasi (nalepljena rebra) in ročaji, kar spet pomeni, da jih vodni tok ni veliko premikal.

Posode so bile najverjetneje izdelane z glinenimi trakovi, morda svaljki, zunanja in notranja stran sta dobro zamazani, zato lahko o tehniki izdelave sklepamo samo po nekaterih lomih. Ročaji so po večini trakasti, pripeti na posodo, v nekaterih primerih s čepom, ki je bil vdet v steno posode.

## TIPOLOŠKA IN KRONOLOŠKA OPREDELITEV KERAMIČNIH NAJDB IZ LJUBLJANICE

Kroglasti lonci z izvihanim ustjem, nad najširšim obodom okrašeni z nalepljenim rebrom z odtisi ali brez njih, iz Lipavca (*t. 2:* 3–5) in z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 5:* 13) imajo primerjave na bližnjih najdiščih v Ljubljanici, tako v Kaminu pri Bevkah (Erjavec 2009, 37, sl. 24: L4) kot pri Bistri/Zrnici (Gaspari 2012, t. 2: 12) in tudi v naselbini v Iški Loki na obrobju Ljubljanskega barja (Velušček 2005, 74, t. 5: 1). Največ primerjav je najti na najdiščih horizonta Rogoza-Orehova vas (Črešnar, Teržan 2014, 690), kot sta Rogoza (Črešnar 2010, t. 1: 2; 2: 7; 11: 6; 18: 1) in Orehova vas (Grahek 2014, G54, G55, G104–105, G228, G493, G544), datirani v Bd D in Ha A. Širše gledano, najdemo paralele tako na Tržaškem Krasu, na gradišču Jelarji (Lonza 1981, t. 7: 13; 12: 7; 13: 6), kot tudi v Istri, na Monkodonji (Hellmuth Kramberger 2017, t. 19: 4,6,8,9,11; 90: 1–5; 126: 2). Gre za lonce, ki so bili v uporabi dolgo obdobje, saj so bili odkriti na najdiščih od zgodnje do pozne bronaste dobe.

Lonec z izvihanim ustjem in vratom, fasetiranim na notranji strani, z natančneje neznane lokacije v Ljubljanici (*t. 5:* 15) spada med značilne najdbe na najdiščih, ki pripadajo horizontu Rogoza-Orehova vas (Črešnar, Teržan 2014, 690). Najdemo jih na Ljubljanskem barju, na najdiščih Pri Ahčanu (Gaspari 2012, t. 11: 97–99), pri izlivu kanala pod Ahčanom in v okolici pomola pri ledini Krajna (Gaspari 2012, t. 15: 123), v Iški Loki (Velušček 2005, t. 1: 2; 5: 6), na višinski naselbini Tičnica nad




*Sl. 1:* Bronastodobna najdišča na Ljubljanskem barju, omenjena v besedilu.
*Fig. 1:* Ljubljansko barje; Bronze Age sites mentioned in the text.
(podlaga / basemap: DMV ©GURS)

Barjem (Gaspari et al. 2017, t. 1: 11) ter v nižinski naselbini v Kamni Gorici pri Ljubljani (Svetličič, Turk, Turk 2024, G128, G142), na zahodu pa na gradiščih Tržaškega Krasa, kot so Jelarji (Maggi, Pieri, Ventura 2017, sl. 124: b).

Lonci s stožčastim vratom in ravno odrezanim robom ustja z lokacije z ledinskim imenom Bistra in iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici (*t. 3*: 1,5,6) so lahko okrašeni s preprostimi vtisi, široko kaneluro ali klekom na ramenu. Primerjave jim najdemo še v Kaminu (Erjavec 2009, 44, t. 18: 1) in jami 2 v Kamni Gorici, radiokarbonsko datirani v čas 3400 ± 40 BP (Svetličič, Turk, Turk 2024, 68, 214–215, G525, G528–530), značilni pa so za horizont Oloris-Podsmreka.

Lonec s trakastim ročajem in s poškodovano apliko na trebuhu iz Ljubljanice pri Verdu (*t. 1:* 5) ter lonec z okrašenim rebrom pod ustjem in ostanki ročaja iz Lipavca (*t. 2:* 6) imata primerjave v loncih L6 v Podsmreki (Murgelj 2022, 68, t. 10: L6).

Lonec z izvihanim ustjem, na rami okrašen z nalepljenim rebrom z vtisi, iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici (*t. 3:* 4) ima primerjave v Ljubljanici – Pri Ahčanu (Gaspari 2012, t. 16: 133–134), na gradišču Jelarji (Lonza 1981, t. 20: 4, 5) in na najdišču Gradiscje di Codroipo (Videm), datirane v pozno bronasto dobo, na prehod Bronzo recente 2 v Bronzo Finale 1 (Tasca, Putzolu, Vicenzutto 2015, sl. 12: 130–131).

Ustje lonca iz Bistre (*t. 3:* 3) ima vzporednice v ustjih na Tičnici (Gaspari et al. 2017, t. 2: 1, 3) in v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, 224, G 569).

Lonec z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 5:* 14) lahko primerjamo z loncem iz Jelarjev (Maselli Scotti 1988–1989, t. 2: 3).

Lonec z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (t. 5: 17) ima primerjavo v loncu iz Ljubljanice – Pri Ahčanu (Gaspari, 2012, 199, t. 9: 85).

Lončki manjših dimenzij z zaobljenim trebuhom, klekom na ramenu in običajno enim ročajem[1] so bili odkriti na lokaciji z ledinskim imenom Bistra in na neopredeljeni lokaciji v Ljubljanici (*t. 3:* 2; 5: 18). Podobni so večji lonci, prvi okrašen z bradavico s kaneluro iz Ljubljanice v Kaminu pri Bevkah (Gaspari 2006, 217, sl. 12.4: 5; Erjavec 2009, 38, t. 28: 1; 29: 1) ter iz Ljubljanice pri Vrhniki (Gas-

[1] V Olorisu in Podsmreki so take posode opredeljene kot lončki, lahko z ročajem ali brez. Držim se proporcev, kot jih je za oblike določila M. Horvat.

pari, Erič 2008, 411, t. 6: 1) in z lokacije Tri lesnice/Pekov graben (Gaspari 2012, 44, t. 5: 42). Primerjamo jih lahko tudi z lonci z bližnjih nižinskih naselbin Medvode – Svetje, kjer so bili najdeni v odpadni jami, radiokarbonsko datirani v čas 3292 ± 37 (Leghissa 2014, 339, sl. 19.5: 3), in Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 47, 142, 170, G125, G296, sl. 79: G125). Poznani so tudi na istrski Monkodonji, iz sonde III (Hellmuth Kramberger 2017, t. 96: 2), in z gradišča Jelarji na Tržaškem Krasu (Lonza 1981, t. 1:3,5; 7: 15–16). Ta vrsta loncev se pojavlja od srednje bronaste dobe na širšem območju Madžarske, značilni so za virovitiško skupino na Hrvaškem in skupino Barice -Gređani, v Sloveniji pa so najštevilnejši v horizontu Oloris-Podsmreka, iz pozne srednje bronaste dobe (Murgelj 2022, 67, sl. 10: L 5).

Široko odprti skledi s klekom na notranji strani iz Lipavca in Bistre (*t. 2:* 1,8) imata najbližje analogije v Kaminu (Erjavec 2009, 47, t. 27: 2; 29: 4), na lokaciji Bistra/Zrnica (Gaspari 2012 t. 2: 11), v grobu v Mateni (Grahek 2017, 107, t. 3: 2), v nižinskih naselbinah v Iški Loki (Velušček 2005, t. 1: 5,6; 3: 12,13), Bevke – Zaloke (Črešnar 2014a, 430, sl. 23.4.5: 4), na Igu (Draksler 2014, 419, sl. 23.22.4: 2) in na Jezeru pri Podpeči (Žorž 2014, 425, sl. 23.3.3: 4). Primerjamo jih lahko tudi s skledami na koliščarskih naselbinah Šivčev prekop (Korošec 1953, 262, sl. 9), Blato (Velušček, Toškan, Čufar 2011, 64, t. 6: 10) in Mali Otavnik (Gaspari 2008, 65, t. 11: 1). Malo širše najdemo primerjave tudi v nižinskih naselbinah Medvode – Svetje (Leghissa 2014, 336–337, sl. 19.6; 19.11) in Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 168, G288). Take sklede so značilne za horizont Oloris-Podsmreka v Sloveniji, najdemo pa jih tudi na območju virovitiške skupine in skupine Barice -Gređani (Murgelj 2022, 57, sl. 5: S 6).

Sklede različnih dimenzij s pokončnim, usločenim vratom in koničnim trebuhom iz Ljubljanice pri Verdu (*t. 1:* 1), iz Lipavca (*t. 2*: 2) in z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 1–3) imajo analogije na bližnjih najdiščih horizonta Oloris-Podsmreka, v domnevnem grobu iz Lipavca (Potočnik 1988–1989, 390, t. 4: 27), v Kaminu (Erjavec 2009, t. 28: 2,49), na Tičnici, višinski naselbini na obrobju Ljubljanskega barja (Gaspari et al. 2017, t. 2: 1), in v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, 174, 186, G319, G372), nekoliko mlajša je skleda iz Rogoze pri Mariboru, datirana v Bd D/Ha A (Črešnar 2014b, 238, sl. 13.12: 8).

Sklede s kratkim usločenim vratom iz Ljubljanice pri Verdu (*t. 1:* 2, 3) in z Japljevih ujsk (*t. 1:* 6) lahko primerjamo s podobno skledo iz Zaloga pri Verdu (Gaspari 2006, 213–214, t. 32: 1) in z gradišča Jelarji (Lonza 1981, t. 6: 3).

Skleda z X-ročajem (*t. 4:* 10) z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici ima dobre primerjave na gradišču Jelarji na Tržaškem Krasu (Lonza 1981, t. 21: 3; Maselli Scotti 1988–1989, t. 2: 1; Borgna, Cassola Guida 2009, sl. 8: 2; Maggi, Pieri, Ventura 2017, sl. 108: a), kjer so datirane na konec zgodnje in začetek srednje bronaste dobe. Taki ročaji se na Monkodonji pojavljajo predvsem na velikih loncih in pitosih, datiranih v zgodnjo in srednjo bronasto dobo, značilnih za Istro in Tržaški Kras (Hellmuth Kramberger 2017, 240–242, sl. 211, 212, t. 74: 7–8; 94: 1; 99: 8–9; 134: 12; 150: 2).

Skodelici s fasetiranim trebuhom z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 5,6) imata dobre paralele v Kaminu pri Bevkah (Erjavec 2009, 48, t. 27: 5; 32: 2) in v nižinski naselbini v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, 50, 172, G309, sl. 81). Najdemo jih na širšem območju, od severne Italije, prek Avstrije, v virovitiški skupini na Hrvaškem in v naseljih horizonta Oloris-Podsmreka (Murgelj 2022, 59, sl. 6: SK 2).

Majhna enoročajna skodelica z ostrim prehodom na trebuhu in presegajočim trakastim ročajem iz Ljubljanice pri Verdu (*t. 1:* 4) in enoročajna skodela iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici (*t. 3:* 8) imata dobre paralele v Kaminu pri Bevkah (Erjavec 2009, 55, t. 30: 3), v Ljubljanici pri Vrhniki (Gaspari, Erič 2008, 411, t. 5: 4) in v nižinski naselbini v Kamni Gorici, kjer je jama 2, v kateri je ležala skodela G 551, radiokarbonsko datirana v čas 3400 ± 40 BP (Svetličič, Turk, Turk 2024, 68, 212–213, 220, G516–G518, G551).

Skodelica, okrašena z vodoravnima vrezoma in bradavico s kaneluro, z Japljevih ujsk (*t. 1:* 7) in skodelica z Novih gmajn (*t. 1:* 9) imata primerjave v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, G549) ter v skodelah SK 3 iz Podsmreke (Murgelj 2022, 59, sl. 6: SK 3).

Skodelica z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 4) je primerljiva s skodelico iz Kamne Gorice (Svetličič, Turk, Turk 2024, G308).

Skodela z ostankom ročaja iz Bistre (*t. 2:* 9) ima primerjave v Ljubljanici v Kaminu (Erjavec, Gaspari 2012, t. 1: 2) in v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, G518).

Skodelo z ohranjenim trakastim ročajem iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici (*t. 3:* 9) lahko primerjamo s skodelami SK 1/2 v Podsmreki (Murgelj 2022, 59, sl. 6: SK 1/2).

Kolenčasti in trikotno razširjeni ročaji, kot jih poznamo iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici in z

ožje neopredeljive lokacije v Ljubljanici (*t. 3:* 10*; 4:* 8,9; *5:* 20), so vezani na kaštelirske naselbine Istre in Krasa ter so ena izmed vodilnih oblik od zgodnje do začetka pozne bronaste dobe. Kolenčasti ročaji imajo najbližje primerjave na skledi z najdišča Tri lesnice/Pekov graben (Gaspari 2012, t. 5: 37), na kolišču Mali Otavnik (Gaspari 2008, 62, t. 14: 1), trikotno razširjena ročaja pa sta bila odkrita v Ljubljanici pri Vrhniki (Gaspari, Erič 2008, 411, t. 5: 6,7). Taki ročaji so bili odkriti v jami Valeron na severovzhodnem pobočju Kaštelirja pri Novi vasi v Istri, kjer so na podlagi primerjav z Monkodonjo opredeljeni v pozni del zgodnje bronaste dobe (Sakara Sučević 2004, 100, sl. 18: 4). Na Monkodonji se taki ročaji pojavljajo predvsem na manjših kroglastih skodelicah, pa tudi na nekaterih drugih oblikah, kot so lonci in vrčki. Najdeni so bili tako v sondah na glavnem obrambnem zidu kot na akropoli (Hellmuth Kramberger 2017, t. 13: 5,7–9,13–16; 25: 10; 26: 14; 27: 5,7,9–10; 28: 1,3; 39: 2,4; 85: 3–5; 100: 8–10; 101: 6; 120: 3–9; 134: 8; 135: 4; 140: 6–7; 149: 5). V hrvaški Istri so bili najdeni tudi na Limski Gradini (Urem 2012, t. 5: 2; 10: 1,4). V Jelarjih na Tržaškem Krasu so prav tako del različno oblikovanih posod (Lonza 1981, 39–40, t. 2: 5; 4: 4–7,11–12; 5: 1–10, 13–15; 27: 4; 30: 10–16; 31: 1–15; 32: 1–10; 33: 7).

Vrčki z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 5:* 16–18) imajo cilindričen vrat, klek na ramenu in kroglast trebuh. Na slednjega je pritrjen ročaj, ki se stika z ustjem. Podobni, le z nekoliko bolj odprtim ustjem, so bili odkriti v Kaminu (Erjavec 2009, 32, t. 26: 1), na najdišču Medvode – Svetje (Leghissa 2011, 118, t. 23: 1) in na Monkodonji (Hellmuth Kramberger 2017, t. 35: 2; 107: 2; 134: 7,9,10).

Enoročajni vrček z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 7) je primerljiv z majhnimi posodicami MP 3 iz Podsmreke (Murgelj 2022, 62, sl. 8: MP 3).

Miniaturna posodica z ledine Tri lesnice (*t. 3:* 12), polepljena z drobnimi bradavicami, ima paralele v okrasu na različno oblikovanih posodah od zgodnje do srednje bronaste dobe na Madžarskem in Moravskem, od Bd A2 do Bd C. V Padski nižini so bile odkrite na najdiščih, datiranih v srednjo bronasto dobo, na Hrvaškem pa na najdiščih virovitiške skupine (Murgelj 2022, 72–73, sl. 13: O19). V Sloveniji je tak okras zastopan na posodah z najdišč horizonta Oloris-Podsmreka, v Kamni Gorici (Svetličič, Turk, Turk 2024, 58, G87, G302), v Nedelici pri Turnišču (Šavel, Sankovič 2014, 86, sl. 4.4 : 25), Brengovi (Janežič, Ciglar, Žižek 2021, G51, G115) in v Pincah pri Lendavi (Kerman 2018, 82, G681, G1004). V hrvaški Istri sta bila odkrita fragmenta tako okrašene keramične posode na Kaštelirju pri Novi vasi (Sakara Sučević 2004, 144, 434–435), na Monkodonji pa tak okras najdemo na različnih oblikah posod, tako v sondah z glavnega obrambnega obzidja kot tudi na akropoli (Hellmuth Kramberger 2017, t. 25: 2,5; 38: 3; 83: 3; 89: 2; 94: 6; 139: 1). V Italiji so bili taki fragmenti najdeni na gradiščih Gradiscje di Codroipo (Videm), datiranem v začetek Bronzo recente (Tasca, Putzolu, Vicenzutto 2015, sl. 30, 37), in Jelarji (Lonza 1981, t. 17: 9).

Skleda z ustjem, okrašenim s širokimi poševnimi kanelurami, z Dolnjega brega (*t. 3:* 11) ima najbližje primerjave v Iški Loki (Velušček 2005, t. 5: 13), v Borovniščici in Kaminu pri Bevkah (Erjavec 2009, 53, t. 3: 1; 20: 7; 32: 4). Tako oblikovane in okrašene sklede so novost in značilnost horizonta Rogoza-Orehova vas ter se nadaljujejo še v naslednje obdobje (Črešnar, Teržan 2014, 691).

Posode so največkrat okrašene z nalepljenimi rebri. Vodoravno nalepljena rebra, okrašena z vtisi, so bila na posodah iz Lipavca (*t. 2:* 5,6), iz Bistre, kjer je tako rebro kombinirano z jezičastim držajem (*t. 2:* 10), iz Ljubljanice pri Blatni Brezovici (*t. 3:* 4,7) in z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 12). V dveh primerih z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici sta rebri nalepljeni poševno (*t. 4:* 11) in pokončno (*t. 5:* 21).

V enem primeru je z vtisi okrašeno ustje posode z Novih gmajn (*t. 1:* 10).

Aplicirani okras je v obliki bradavic na posodah iz struge pri Treh lesnicah (*t. 3:* 12) in z ožje neopredeljene lokacije v Ljubljanici (*t. 4:* 7,9).

Modeliranje je predstavljeno z bradavico, obrobljeno s kaneluro, z Japljevih ujsk (*t. 1:* 7).

Jezičasti držaji so lahko okrašeni kot iz Lipavca (*t. 2:* 7) ali neokrašeni kot primer iz Bistre (*t. 2:* 10).

## SKLEPNA BESEDA

Reka Ljubljanica teče čez Ljubljansko barje v osrednji Sloveniji, kamor so prihajali vplivi in importi iz Panonije na vzhodu ter Istre in Krasa na zahodu.

Med obravnavanimi najdbami so najstarejše posode s kolenčastimi ročaji (*t. 3:* 10; *4:* 8) in trikotno razširjenimi ročaji (*t. 4:* 9) ter tudi skleda z X-ročajem (*t. 4:* 10), ki se pojavijo že v zgodnji bronasti dobi, najdemo pa jih na različno oblikovanih posodah skozi celotno srednjo bronasto dobo. Glavnina obravnavanih najdb pripada hori-

zontu Oloris-Podsmreka oziroma sočasni virovitiški skupini na Hrvaškem. Horizontu Rogoza-Orehova vas pripadata ustje lonca z vodoravnimi fasetami na notranji strani vratu (*t. 5:* 15) in skleda z ustjem, okrašenim s širokimi poševnimi kanelurami (*t. 3:* 11).

Številne raziskovalne akcije v Ljubljanici nam še vedno ne ponudijo odgovora na vprašanje, kako je keramično gradivo prišlo v reko. Na podlagi časovne opredelitve najdb lahko sklepamo, da je bilo od zgodnje do pozne bronaste dobe življenje ob reki razgibano. Glavnina najdb iz tega obdobja je bila odkrita med Verdom in Podpečjo, z največjo koncentracijo v Kaminu pri Bevkah. Kot že omenjeno, največ obravnavanih keramičnih najdb pripada horizontu Oloris-Podsmreka, iz pozne srednje bronaste dobe in začetka pozne bronaste dobe (Bd B2/C–Bd D). Nekje v tem obdobju, v sredini 2. tisočletja, je jezerska gladina upadla, nastalo je močvirje in nato šotno barje, vanj pa je strugo vrezala Ljubljanica (Bitenc, Knific 1997, 19). V tem času so, kot kažejo arheološke raziskave, še živela kolišča Mali Otavnik, Blato in Šivčev prekop (*sl. 1*), s katerimi se koliščarska doba na Ljubljanskem barju verjetno konča (Korošec 1953; Gaspari 2008; Velušček, Toškan, Čufar 2011). To potrjujejo maloštevilne, vendar dobro opredeljive najdbe srednje bronaste dobe z omenjenih kolišč. Ko je življenje na koliščih zamiralo, so ob Ljubljanici in njenih pritokih najverjetneje vzporedno zaživele nižinske naselbine. Njihovih lokacij ne poznamo, vendar pa količina keramike kaže, da so reka in pritoki s svojim tokom verjetno skozi čas poškodovali ostanke teh naselbin ali grobišč ob njej.

Po drugi strani pa je morda šlo za namerno odlaganje predmetov v vodo, morda so bili ti darovi povezani z verovanjem, s prošnjami ali zahvalami rečnim bogovom. Zaradi posamičnih najdb kovinskega gradiva, predvsem orožja med Vrhniko in Podpečjo, se domneva, da je bil ta del reke svet (Bitenc, Knific 1997, 20), v njem so daritve izvajali bojevniki, trgovci in popotniki (Turk, Gaspari 2009, 66).

V nekaterih primerih bi lahko šlo za poseben ritualni pokop v vodi, kar bi lahko dokazoval domnevni pokop iz Lipavca (Potočnik 1988–1989), morda pa je Ljubljanica začela spodjedati breg, kjer se je razprostiralo grobišče.

Upoštevajoč majhno obrabljenost lomov keramičnega gradiva, kar naj bi bila posledica majhnega premikanja keramike v vodi zaradi umirjenega toka Ljubljanice, bi v prid domnevi o darovanjih in pokopih vendarle pričakovali več celih posod ali pa več fragmentov, ki bi pripadali isti posodi.

Za zdaj lahko le ugibamo, da so bili nekateri deli Ljubljanice namenjeni kultnodaritvenim dejavnostim, v druge dele pa je prišlo gradivo iz še neodkritih nižinskih naselbin ali grobov, poškodovanih z rečnim tokom.

## KATALOG

Keramika je opisana v naslednjem zaporedju: oblika; okras; barva; obdelava in dodelava površine; sestava lončarske gline: finozrnata (velikost zrnc od 0,26 do 0,5mm); drobnozrnata (velikost zrnc od 0,51 do 2,00 mm); grobozrnata (velikost zrnc od 2,01 do 3,0 mm); inventarna številka. Vsa keramika je prostoročno izdelana. Najdbe in najdiščne podatke o najdbah hrani narodni muzej Slovenije.

Okrajšave:

viš. = višina / height
deb. = debelina / thickness
šir. = širina / width
rek. pr. u. = rekonstruiran premer ustja / reconstruced diameter of the rim

*Tabla 1*

*Ljubljanica pri Verdu* (*t. 1*: 1–5)

1. Odl. sklede z ohranjenim trakastim ročajem. Zunaj in znotraj temno rjava do rdečerjava, sredina temno rjava; hrapava; grobozrnata. Viš. 210 mm; šir. 155 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 292 mm. Inv. št. V 1700.
2. Odl. zgornjega dela skodelice/sklede z rahlo izvihanim ustjem. Zunaj in znotraj, sredina temno siva; hrapava; drobnozrnata. Viš. 34 mm; šir. 47 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 146 mm. Inv. št. V 4118.
3. Odl. zgornjega dela sklede z izvihanim ustjem. Zunaj in znotraj, sredina temno siva; gladka; finozrnata. Viš. 44 mm; šir. 112 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 248 mm. Inv. št. V 4116.
4. Odl. skodelice s presegajočim trakastim ročajem. Ustje je rahlo izvihano, prehod iz ramena v spodnji del posode je oster. Zunaj in znotraj od svetlo rjave do temno sive, sredina temno siva; gladka, finozrnata. Viš. 58 mm; šir. 93 mm; deb. 5 mm; rek. pr. u. 96 mm. Inv. št. V 824.
5. Odl. lončka s trakastim ročajem in poškodovano apliko na trebuhu. Zunaj rdečkastorjava, znotraj črna, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 105 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 104 mm. Inv. št. V 607.

*Japljeve ujske* (*t. 1*: 6–7)

6. Odl. zgornjega dela sklede z izvihanim ustjem. Zunaj rjava, znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 56 mm; šir. 63 mm; deb. 7 mm; rek. pr. u. 220 mm. Inv. št. V 542.

7. Odl. Skodelice, okrašene z vodoravnima vrezoma in bradavico, obrobljeno s kaneluro. Zunaj, znotraj rjava, sredina črna; gladka; drobnozrnata. Viš. 67 mm; šir. 58 mm; deb. 8 m; rek. pr. u. 148 mm. Inv. št. V 541.

*Zaloke-Črni potok* (*t. 1*: 8)

8. Odl. Posode na nogi. Zunaj in znotraj rjava do temno siva, sredina temno siva; hrapava; grobozrnata. Viš. 40 mm; deb. 8 mm; pr. 93 mm. Inv. št. V 1098.

*Nove gmajne* (*t. 1*: 9–10)

9. Odl. skodelice z rahlo izvihanim ustjem. Zunaj in znotraj temno rjava do temno siva, sredina temno siva; gladka; finozrnata. Viš. 73 mm; šir. 77 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 140 mm. Inv. št. V 2359.
10. Odl. ustja lonca, na ustju okrašenega. Zunaj in znotraj rjava do siva, sredina temno siva; hrapava; drobnozrnata. Viš. 68 mm; šir. 112 mm; deb. 7 mm. Inv. št. V 1122.

*Tabla 2*

*Lipavec* (*t. 2*: 1–7)

1. Odl. sklede. Zunaj, znotraj, sredina od rjave do temno sive; hrapava; drobnozrnata. Viš. 114 mm; šir. 108 mm; deb. 9 mm; rek. pr. u. 244 mm. Inv. št. V 1731.
2. Odl. sklede. Zunaj in znotraj rdečerjava do temno siva, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 62 mm; šir. 88 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 200 mm. Inv. št. V 2367.
3. Odl. lonca. Zunaj in znotraj rdečerjava, sredina temno siva; hrapava; drobnozrnata. Viš. 170 mm; šir. 157 mm; deb. 9 mm; rek. pr. u. 216 mm. Inv. št. V 1276.
4. Odl. lonca. Zunaj in znotraj rdečerjava do siva, sredina črna; gladka; drobnozrnata. Viš. 65 mm; šir. 90 mm; deb. 13 mm; rek. pr. u. 320 mm. Inv. št. V 1111.
5. Odl. lonca okrašenega z rebrom z odtisi. Zunaj in znotraj rdečerjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 126 mm; šir. 118 mm; deb. 10 mm; rek. pr. u. 220 mm. Inv. št. V 1732.
6. Odl. lončka okrašenega z rebrom z odtisi pod ustjem in ostanki ročaja. Zunaj in znotraj svetlo do temno rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata Viš. 93 mm; šir. 81 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 116 mm. Inv. št. V 1000.
7. Odl. jezičastega držaja z odtisi. Rjava do temno siva; hrapava; drobnozrnata. Viš. 30 mm; šir. 67 mm; deb. 19 mm. Inv. št. V 1110.

*Bistra* (*t. 2*: 8–10)

8. Odl. sklede. Zunaj, znotraj, sredina temno rjava; hrapava; drobnozrnata. Viš. 116 mm; šir. 120 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 280 mm. Inv. št. V 1660.
9. Odl. skodelice z ostanki ročaja. Zunaj rjava, znotraj temno siva, sredina temno siva; gladka; grobozrnata. Viš. 88 mm; deb. 5 mm; rek. pr. u. 172 mm. Inv. št. V 1010.
10. Odl. ostenja lonca z jezičastim držajem in rebrom z odtisi. Zunaj, znotraj, sredina temno rjava; hrapava; drobnozrnata. Viš. 138 mm; šir. 138 mm; deb. 10 mm. Inv. št. V 1654.

*Tabla 3*

*Bistra* (*t. 3*: 1–3)

1. Odl. lonca z ravno odrezanim ustjem, okrašenega na največjem obodu z vtisi. Zunaj in znotraj od rdečerjave do sive, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 160 mm; šir. 207 mm; deb. 12 mm; rek. pr. u. 328 mm. Inv. št. V 1008.
2. Odl. lončka. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 96 mm; šir. 89 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 120 mm. Inv. št. V 1742.
3. Odl. ustja lonca. Zunaj in znotraj svetlo rjava, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 50 mm; šir. 115 mm; deb. 10 mm; rek. pr. u. 220 mm. Inv. št. V 1449.

*Ljubljanica pri Blatni Brezovici* (*t. 3*: 4–10)

4. Odl. lonca z izvihanim ustjem, na rami okrašenim z nalepljenim rebrom z vtisi. Zunaj in znotraj rdečkastorjava do temno siva, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 92 mm; šir. 134 mm; deb. 9 mm; rek. pr. u. 320 mm. Inv. št. V 1087.
5. Odl. lonca z ravno odrezanim ustjem, s stopničasto poudarjenim prehodom iz ramen v trebuh. Zunaj in znotraj oranžnorjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 109 mm; šir. 185 mm; deb. 12 mm; rek. pr. u. 264 mm. Inv. št. V 1089.
6. Odl. lonca, okrašenega z vodoravno široko kaneluro. Zunaj rdečkastorjava, znotraj temno siva, sredina temno siva; površina: gladka; sestava: grobozrnata. Viš. 87 mm; šir. 164 mm; deb. 9 mm; rek. pr. u. 168 mm. Inv. št. V 1088.
7. Odl. lonca z ohranjenim trakastim ročajem in ostankom rebra z vtisi na ramenu. Zunaj in znotraj svetlo rjava do temno rjava, sredina temno siva; hrapava; grobozrnata. Viš. 140 mm; pr. dna 76 mm; deb. 7 mm; rek. pr. najv. oboda 140 mm. Inv. št. V 1186.
8. Skodela z izvihanim ustjem in ostankom trakastega ročaja. Zunaj in znotraj od svetlo do temno rjave barve, sredina črna; hrapava; finozrnata. Viš. 92 mm; deb. 6 mm rek. pr. u. 136 mm. Inv. št. V 608.
9. Odl. skodele z ohranjenim trakastim ročajem. Zunaj in znotraj rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 102 mm; šir. 92 mm, deb. 12 mm. Inv. št. V 776.
10. Kolenčast ročaj posode. Zunaj in znotraj rdečkastorjava do temno siva, sredina črna; gladka; drobnozrnata. Viš. 53 mm; šir. 36 mm, deb. 12 mm. Inv. št. V 1085.

*Dolnji breg* (*t. 3*: 11)

11. Odl. ostenja posode s poševno kaneliranim ramenom. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; finozrnata. Viš. 83 mm; šir. 109 mm; deb. 6 mm; rek. pr. 164 mm. Inv. št. V 1268.

*Tri lesnice* (*t. 3*: 12)

12. Miniaturna posodica z ostenjem okrašenim s plastičnimi bradavicami. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 51 mm; deb. 5 mm; pr. dna 52 mm. Inv. št. V 3099.

*Tabla 4*

*Ljubljanica – ožje neopredeljeno*

1. Enoročajna skleda. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; debelozrnata. Viš. 111 mm; deb. 8 mm; pr. u. 178 mm; pr. dna 60 mm. Inv. št. V 5092.
2. Odl. sklede z ohranjenim trakastim ročajem. Zunaj temno rjava do črna, znotraj rjava do črna, sredina rjava; gladka; drobnozrnata. Viš. 108 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 240 mm; pr. dna 80 mm. Inv. št. V 5098.
3. Odl. sklede. Zunaj in znotraj rdečerjava do črna, sredina črna; gladka; drobnozrnata. Viš. 87 mm; deb. 10 mm; rek. pr. u. 204 mm; rek. pr. dna 62 mm. Inv. št. V 5097.
4. Odl. skodelice. Zunaj sivorjava, znotraj temno siva, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 78 mm; šir. 112 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 116 mm. Inv. št. V 5099.

5. Odl. Skodelice s poudarjenim prehodom iz vratu v rame. Zunaj svetlo do temno rjava, znotraj rjava, sredina črna; gladka; drobnozrnata. Viš. 68 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 120 mm; pr. dna 59 mm. Inv. št. V 5095.
6. Odl. skodelice z ohranjenim trakastim ročajem. Zunaj in znotraj rdečkastorjava do temno siva; sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 71 mm; šir. 77 mm; deb. 7 mm; rek. pr. u. 92 mm. Inv. št. V 771.
7. Enoročajni vrček, na trebuhu okrašen s tremi bradavicami. Zunaj, znotraj, sredina temno rjava; gladka; finozrnata. Viš. 66 mm; deb. 4 mm; pr. u. 60 mm; pr. dna 34 mm. Inv. št. V 5093.
8. Odl. skodelice z ohranjenim ročajem. Zunaj in znotraj rjava do temno rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 68 mm; deb. 5 mm; pr. dna 39 mm. Inv. št. V 4597.
9. Enoročajna skodelica, na trebuhu okrašen s tremi bradavicami z vtisom. Zunaj in znotraj rdečerjava do temno rjava, sredina temno rjava; hrapava; grobozrnata. Viš. 90 mm; deb. 8 mm; pr. u. 105 mm; pr. dna 60 mm. Inv. št. V 4596.
10. Odl. sklede z ohranjenim X ročajem. Zunaj in znotraj rjavo siva, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 91 mm; šir. 205 mm; deb. 12 mm; rek. pr. u. 260 mm. Inv. št. V 5101.
11. Odl. lonca z ohranjenim tunelastim držajem in poševnim rebrom. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 120 mm; šir. 175 mm; deb. 9 mm; rek. pr. najv. ob. 280 mm. Inv. št. V 5105.
12. Odl. lonca, okrašenega z vodoravnim rebrom z vtisi. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 85 mm; šir. 105 mm; deb. 8 mm; rek pr. najv. Ob. 200 mm. Inv. št. V 5113.

*Tabla 5*

*Ljubljanica – ožje neopredeljeno*

13. Odl. lonca. Zunaj in znotraj rdečerjava do črna, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 95 mm; šir. 145 mm; deb. 5 mm; rek. pr. u. 160 mm. Inv. št. V 5102.
14. Odl. lonca. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina temno rjava; gladka; drobnozrnata. Viš. 95 mm; šir. 137 mm; deb. 9 mm; rek. pr. u. 148 mm. Inv. št. V 5106.
15. Odl. lonca, vrat na notranji strani vodoravno fasetiran. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; gladka; finozrnata. Viš. 95 mm; šir. 138 mm; deb. 12 mm; rek. pr. u. 292 mm. Inv. št. V 5104.
16. Vrček z ostanki ročaja. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 103 mm; deb. 6 mm; pr. u. 84 mm; pr. dna 52 mm. Inv. št. V 112.
17. Odl. enoročajnega lončka. Zunaj in znotraj rdečerjava do siva, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 115 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 120 mm. Inv. št. V 5096.
18. Odl. lončka z ostanki ročaja. Zunaj in znotraj temno rjava, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 95 mm; šir. 90 mm; deb. 6 mm; rek. pr. u. 128 mm. Inv. št. V 5111.
19. Odl. lonca. Zunaj in znotraj rdečerjava do črna, sredina črna; hrapava; drobnozrnata. Viš. 165 mm; deb. 8 mm; rek. pr. u. 184 mm; pr. dna 88 mm. Inv. št. V 165.
20. Trakast ročaj z delom ustja lončka. Sivorjave barve, sredina črna; hrapava, drobnozrnata. Viš. 65 mm; šir. 51 mm; deb. 8 mm. Inv. št. V 5110.
21. Odl. ostenja z nalepljenima rebroma. Zunaj in znotraj temno siva, sredina črna; hrapava; grobozrnata. Viš. 80 mm; šir. 75 mm; deb. 8 mm. Inv. št. V 5112.

BITENC, P., T. KNIFIC 1997, Arheološko najdišče Ljubljanica (The Ljubljanica as an archaeological site). – *Argo* 40/2, 19–32.

BORGNA, E., P. CASSOLA GUIDA, 2009 Seafarers and Land-Travellers in the Bronze Age of the Northern Adriatic. – S. Forebaher (ur.), *A connecting Sea: Maritime Interaction in Adriatic Prehistory,* BAR International Series 2037 89–104.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia: a case study of Rogoza near Maribor / Nova spoznanja o pozni bronasti dobi vzhodne Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru. – *Arheološki vestnik* 61, 7–116.

ČREŠNAR, M. 2014a, Bevke / Bevke. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 427–436.

ČREŠNAR, M. 2014b, Rogoza pri Mariboru / Rogoza near Maribor. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 225–248.

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 661–702.

DRAKSLER, M. 2014, Ig / Ig. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 417–422.

ERJAVEC, R. 2009, *Kamin pri Bevkah*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ERJAVEC, R., A. GASPARI 2012, Sledovi bronastodobnih nekropol v Kaminu pri Bevkah / Traces of Bronze Age cemeteries at Kamin near Bevke. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.), *Potopljena preteklost. Arheologija vodnih okolij in raziskovanje podvodne kulturne dediščine v Sloveniji. Zbornik ob 128-letnici Dežmanovih raziskav Ljubljanice na Vrhniki (1884–2012)*, 269–282, Ljubljana.

GASPARI, A. 2004, Bronzezeitliche Funde aus der Ljubljanica. Opfer, Überreste von Bestattungen oder zufällige Verluste? – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34, 37–50.

GASPARI, A. 2006, Bronastodobne najdbe iz potoka Ljubija pri Verdu / Bronze Age finds from the Ljubija Stream near Verd. – V: A. Gaspari (ur.), *Zalog pri Verdu. Tabor kamenodobnih lovcev na zahodnem robu Ljubljanskega barja / Zalog near Verd. Stone Age hunters' camp at the western edge of the Ljubljansko barje*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 11, 205–221. https://doi.org/10.3986/9789612545178

GASPARI, A. 2008, Bronastodobno kolišče Mali Otavnik pri Bistri na Ljubljanskem barju / Bronze Age pile-dwelling site at Mali Otavnik near Bistra in the Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 59, 57–89.

GASPARI, A. 2012, Arheološki pregledi Ljubljanice 1998–2005 (Archaeological surveys of the River Ljubljanica in the 1998–2005 period). – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.), *Potopljena preteklost. Arheologija vodnih okolij*

*in raziskovanje podvodne kulturne dediščine v Sloveniji. Zbornik ob 128-letnici Dežmanovih raziskav Ljubljanice na Vrhniki (1884–2012)*, 177–224, Ljubljana.

GASPARI et al. 2017 = A. Gaspari, R. Klasinc, M. Vinazza, B. Toškan, L. Škerjanec, D. Kožuh, E. Tičar 2017, *Arheološke raziskave prazgodovinske naselbine na hribu Tičnica na Vrhniki (parc. št. 2450 k. o. Vrhnika). Končno strokovno poročilo o raziskavi 17-0126*. https://arheologija.ff.uni-lj.si/sites/default/files/documents/POROČILO_17-0126_TIC17_m.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ, 2008, Arheološke raziskave struge Ljubljanice med Verdom in Vrhniko (Archaeological research of the Ljubljanica riverbed between Verd and Vrhnika). – *Annales* 18/2, 407–430.

GRAHEK, L. 2014, *Orehova vas*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 46. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-46_Orehova_vas.pdf

GRAHEK, L. 2017, Iška Loka in grob iz Matene – nova odkritja o pozni bronasti dobi na Ljubljanskem barju / Iška Loka and the Grave from Matena – New Findings on the Late Bronze Age in the Ljubljana Marsh. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 34, 101–121.

HELLMUTH KRAMBERGER, A. 2017, *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanodobne Istre* 2/2. *Brončanodobna keramika s gradine Monkodonja – Katalog / Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens* 2/2. *Die Keramik aus der bronzezeitlichen Gradina Monkodonja – Katalog*. – Monografije i katalozi 28/2.

JANEŽIČ, M, I. CIGLAR, I. ŽIŽEK 2021, *Brengova*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 87 https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/brengova_splet_0.pdf

KERMAN, B. 2018, *Pod Grunti – Pince pri Pincah*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 55. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/pod_grunti_-_pince.pdf

KOROŠEC, J. 1953, Nova kolišča na Ljubljanskem barju (Neue Pfahlbauten von Ljubljansko barje (Laibacher Moor)). – *Arheološki vestnik* 4/2, 256–263.

LEGHISSA, E. 2011, *Bronastodobna naselbina Medvode – Svetje. Obdelava arheoloških ostalin in najdb iz izkopavanj 2007*. – Diplomska naloga / Diploma thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2014, Medvode. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 333–345.

LONZA, B. 1981, *La ceramica del castelliere degli Elleri*. – Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia. Quaderno 4.

MAGGI, P., F. PIERI, P. VENTURA (ur.) 2017, *Monte Castellier. Le pietre di Elleri narrano la storia*. – Edizioni Università di Trieste, Muggia.

MASELLI SCOTTI, F. 1988–1989, Considerazioni su recenti scavi al castelliere di Elleri e confronti con abitati coevi del Carso triestino e goriziano (Izsledki novih izkopavanj na kaštelirju pri Jelarjih v primerjavi s sočasnimi naselbinami tržaškega in goriškega krasa). – *Arheološki vestnik* 39–40, 509–518.

MURGELJ, I. 2022, The pottery from the Bronze Age settlement at Podsmreka in the Dolenjska region (Keramika iz bronastodobne naselbine v Podsmreki na Dolenjskem). – *Arheološki vestnik* 73, 49–97. https://doi.org/10.3986/AV.73.03

POTOČNIK, M. 1988–1989, Bakreno- in bronastodobne podvodne najdbe iz Bistre in Ljubljanice na Ljubljanskem barju (Die kupfer- und bronzezeitlichen Flussfunde aus dem Bach Bistra und dem Fluss Ljubljanica im Gebiet von Ljubljansko barje). – *Arheološki vestnik* 39–40, 387–400.

SAKARA SUČEVIĆ, M. 2004, *Kaštelir. Prazgodovinska naselbina pri Novi vasi / Brtonigla (Istra) (Kaštelir. Prehistoric settlement near Nova vas / Brtonigla (Istria))*. – Annales Mediterranea, Koper.

SVETLIČIČ, V., P. TURK, M. TURK 2024, *Kamna Gorica pri Ljubljani*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 114 https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-114_Kamna_Gorica.pdf

ŠAVEL, I., S. SANKOVIČ 2014, Nedelica pri Turnišču / Nedelica near Turnišče. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 83–90.

TASCA, G., C. PUTZOLU, D. VICENZUTTO (ur.) 2015, *Un castelliere nel Medio Friuli. Gradiscje di Codroipo, 2004–2014*. – Pasian di Prato.

TERŽAN, B., ČREŠNAR, M. 2014. Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia. – *Katalogi in monografije* 40.

TURK, P., A. GASPARI 2009, Darovi bogovom in prednikom. – V / In: P. Turk et al. (ur. / eds.), *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*, 62–67, Ljubljana.

TURK et al. 2009 = P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj 2009, *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*. – Ljubljana.

UREM, D. 2012, *Limska gradina – keramika s področja nekropole / The Limska gradina hillfort – Pottery from the cemetery area*. – Monografije i katalozi 21.

VELUŠČEK, A. 2005, Iška Loka – bronastodobno naselje na obrobju Ljubljanskega barja (Iška Loka – a Bronze Age settlement on the edge of the Ljubljansko barje). – *Arheološki vestnik* 56, 73–89.

VELUŠČEK, A., B. TOŠKAN, K. ČUFAR 2011, Zaton kolišč na Ljubljanskem barju / The decline of pile-dwellings at Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 62, 51–82.

ŽORŽ, A. 2014, Jezero pri Podpeči / Jezero near Podpeč. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 423–426.

# Bronze Age pottery from the River Ljubljanica

*Translation*

The first finds from the River Ljubljanica were documented in the mid-19th century, recovered either during riverbed dredging or when caught in fishing nets. In the late 19th century, more precisely in 1884, Karel Dežman organised underwater research in the river and engaged two divers from the Imperial and Royal navy base in Pula. This was the world's first underwater investigation in rivers and marks the beginning of underwater archaeology. Between the two world wars, Rajko Ložar, curator at what is now the National Museum of Slovenia, collected objects from the Ljubljanica. In the 1980s, the river was systematically explored by a team from the National Museum led by Peter Petru, Nuša Logar and later Timotej Knific. Investigations continued until the mid-1990s. The museum was receiving artefacts not only from its own investigations, but also from different private collections and diving campaigns. From 1998 to 2005, Andrej Gaspari led systematic investigations as part of the European Waterways Heritage project (Culture 2000). The project included the research of the riverbed section named Pri Ahčanu, in the area of Kamin near Bevke (*Fig. 1*). In the mid-1990s, the Underwater Archaeology Workgroup established within the Institute for the Protection of Cultural Heritage of Slovenia continued the systematic investigation of the Ljubljanica. The work of this group and of the National Museum was presented in a major exhibition held at the museum and titled *The Ljubljanica – a River and its Past* (Turk et al. 2009; Gaspari 2012, 11–72).

Several Bronze Age sites in the River Ljubljanica and the marshy area of the Ljubljansko barje have been published thus far, including those at Iška Loka (Velušček 2005), Ig (Draksler 2014), Jezero near Podpeč (Žorž 2014), Matena (Grahek 2017) and a group of sites in the area of Kamin near Bevke. The sites in this last area, bordered by the streams of Zrnica to the west and the Borovniščica to the east, stand out in the large quantity of recovered pottery (Erjavec 2009, 8; Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2012). The associated finds of burnt clay that may represent the remains of either house daub or hearth coating suggest the pottery originates from a habitation context. However, the finds of individual vessels broken into large fragments also allows for the possibility of a burial context, which would be supported by the high number of pottery sherds and the finds of bronze dress pins with traces of fire (Gaspari 2004, 44–48; Gaspari 2006, 217; Turk, Gaspari 2009, 70; Erjavec 2009, 80–81; Erjavec, Gaspari 2012).

The pottery discussed in this article originates from different diving campaigns, some of which were conducted unsystematically and hence only provided broad findspot data. One assemblage of finds is thus recorded merely as originating from 'the Ljubljanica at Verd', while some of the artefacts come with more narrowly defined findspots such as Japljeve ujske, Zaloke-Črni potok or Nove gmajne. Similarly, the pottery assemblage from 'the Ljubljanica at Blatna Brezovica' includes artefacts more narrowly located at Lipavec, Bistra, Dolnji breg and Tri Lesnice. Discussed at the end are the artefacts from unspecified findspots in the Ljubljanica.

The pottery selection has not been published previously and is not included in the diploma thesis of Robert Erjavec (Erjavec 2009).

## TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS

The pottery was exposed to different processes in the river and it is therefore difficult to draw reliable conclusions on the fabrics and techniques of production. It is predominantly dark brown with a rough (brushed) surface, but it is unclear whether this is its original appearance or the result of water-induced changes. Some sherds are overgrown with algae that prevent a correct assessment of the fabric or colour. It is also difficult to identify the granularity. The fracture surfaces are mostly well-preserved and suggest the slow river current did not transport the sherds far. Most fragments are well-preserved and include decorative elements (applied cordons or ribs) and handles, further supporting the suggestion that water transport was minimal.

The vessels were likely built of clay strips, possibly coils. Both the interior and exterior surfaces are well-smoothed and the production technique can only be inferred from certain fractures. The handles are predominantly strap-shaped and separately applied to vessels, sometimes via a knob inserted into the wall.

## TYPOLOGICAL AND CHRONOLOGICAL ATTRIBUTION

The globular jars with an everted rim and decorated above maximum diameter with applied cordons with or without impressions, which were found at Lipavec (*Pl. 2:* 3–5) and at an unspecified site in the Ljubljanica (*Pl. 5:* 13), have parallels found in the Ljubljanica at Kamin near Bevke (Erjavec 2009, 37, Fig. 24: L4) and at Bistra/Zrnica (Gaspari 2012, Pl. 2: 12), as well as in the settlement at Iška Loka, on the edge of the Ljubljansko barje (Velušček 2005, 74, Pl. 5: 1). Beyond the Ljubljansko barje, most parallels come from the sites of the Rogoza-Orehova vas horizon (Črešnar, Teržan 2014, 690) such as Rogoza (Črešnar 2010, Pl. 1: 2; 2: 7; 11: 6; 18: 1) and Orehova vas (Grahek 2014, G54, G55, G104–105, G228, G493, G544) dated to BA D and Ha A. Even broader, similar vessels came to light in the Carso Triestino, for example the hillfort at Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 7: 13; 12: 7; 13: 6), and in Istria, at Monkodonja (Hellmuth Kramberger 2017, Pl. 19: 4,6,8,9,11; 90: 1–5; 126: 2). These jars were in use over a long period, from the Early to the Late Bronze Age.

The jar with an everted rim and an internally facetted neck from an unspecified site in the Ljubljanica (*Pl. 5:* 15) is a find characteristic of the Rogoza-Orehova vas horizon (Črešnar, Teržan 2014, 690). In the Ljubljansko barje, such jars have come to light at Pri Ahčanu (Gaspari 2012, Pl. 11: 97–99), Pri Ahčanu/kanal-Krajna/pomol (Gaspari 2012, Pl. 15: 123), Iška Loka (Velušček 2005, Pl. 1: 2; 5: 6), the hilltop settlement on Tičnica (Gaspari et al. 2017, Pl. 1: 11) and the lowland settlement at Kamna Gorica near Ljubljana (Svetličič, Turk, Turk 2024, G128, G142). Further west, they are known from the hillforts in the Carso Triestino such as at Elleri/Jelarji (Maggi, Pieri, Ventura 2017, Fig. 124: b).

The jars with a conical neck and a flat lip from Bistra and from the wider area of Blatna Brezovica (*Pl. 3*: 1,5,6) are decorated with simple impressions, a wide groove or a shoulder ridge. Parallels are known from Kamin (Erjavec 2009, 44, Pl. 18: 1) and from Pit 2 at Kamna Gorica that was radiocarbon dated to 3400 ± 40 BP (Svetličič, Turk, Turk 2024, 68, 214–215, G525, G528–530). Such jars are characteristic of the Oloris-Podsmreka horizon.

The jar with a strap handle and a damaged applique on the belly found in the wider area of Verd (*Pl. 1:* 5) and the jar with a decorated cordon below the rim and a handle stub found at Lipavec (*Pl. 2:* 6) have parallels in the L6 jars from Podsmreka (Murgelj 2022, 68, Pl. 10: L6).

The jar with an everted rim and decorated with a cordon applied on the shoulder, found in the wider area of Blatna Brezovica (*Pl. 3:* 4) has parallels from the Ljubljanica at Pri Ahčanu (Gaspari 2012, Pl. 16: 133–134), from Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 20: 4, 5) and from Gradiscje di Codroipo site (Udine/Videm), all dated to the Late Bronze Age, at the transition from *Bronzo recente* 2 to *Bronzo finale* 1 (Tasca, Putzolu, Vicenzutto 2015, Fig. 12: 130–131).

The rim sherd of a jar from Bistra (*Pl. 3:* 3) has parallels in the rim sherds from Tičnica (Gaspari et al. 2017, Pl. 2: 1, 3) and Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 224, G 569).

The jar from an unspecified site (*Pl. 5:* 14) has a parallel in a jar from Elleri/Jelarji (Maselli Scotti 1988–1989, Pl. 2: 3).

The jar from an unspecified site in the Ljubljanica (*Pl. 5:* 17) is similar to a jar from the river at Pri Ahčanu (Gaspari, 2012, 199, Pl. 9: 85).

Beakers with a rounded belly, carinated shoulder and usually one handle[1] were found at Bistra and at an unspecified site (*Pl. 3:* 2; 5: 18). Formally similar, but larger are the jars from the Ljubljanica at Kamin near Bevke (Gaspari 2006, 217, Fig. 12.4: 5; Erjavec 2009, 38, Pl. 28: 1; 29: 1), at Vrhnika (Gaspari, Erič 2008, 411, Pl. 6: 1) and at Tri Lesnice/Pekov graben (Gaspari 2012, 44, Pl. 5: 42); the first parallel is decorated with a groove-encircled knob. Further parallels are the jars from the nearby lowland settlements at Medvode – Svetje, found in a refuse pit radiocarbon dated to 3292 ± 37 BP (Leghissa 2014, 339, Fig. 19.5: 3), and in Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 47, 142, 170, G125, G296, Fig. 79: G125). They are also known from Monkodonja in Istria, unearthed in Trench III (Hellmuth Kramberger 2017, Pl. 96: 2), and from the hillfort on Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 1:3,5; 7: 15–16). The jars of this type were used from the Middle Bronze Age onward across the wide area of Hungary, in the Virovitica group in Croatia and in the Barice-Gređani group, while they are most numerous in Slovenia during the Oloris-Podsmreka horizon, in the late part of the Middle Bronze Age (Murgelj 2022, 67, Fig. 10: L 5).

[1] In Oloris and Podsmreka, such vessels are defined as beakers, either with or without handles. The vessel shapes are identified using the proportions established by Milena Horvat.

The closest parallels for the two wide dishes with an interior carination from Lipavec and Bistra (*Pl. 2:* 1,8) come from Kamin (Erjavec 2009, 47, Pl. 27: 2; 29: 4), Bistra-Zrnica (Gaspari 2012 Pl. 2: 11), a grave at Matena (Grahek 2017, 107, Pl. 3: 2), the lowland settlements at Iška Loka (Velušček 2005, Pl. 1: 5,6; 3: 12,13), Bevke-Zaloke (Črešnar 2014a, 430, Fig. 23.4.5: 4), Ig (Draksler 2014, 419, Fig. 23.22.4: 2) and Jezero near Podpeč (Žorž 2014, 425, Fig. 23.3.3: 4). They are similar to the dishes unearthed in the pile-dwelling settlements at Šivčev prekop (Korošec 1953, 262, Fig. 9), Blato (Velušček, Toškan, Čufar 2011, 64, Pl. 6: 10) and Mali Otavnik (Gaspari 2008, 65, Pl. 11: 1). Geographically more distant are the parallels from the lowland settlements at Medvode –Svetje (Leghissa 2014, 336–337, Fig. 19.6; 19.11) and Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 168, G288). Such dishes are characteristic of the Oloris-Podsmreka horizon in Slovenia, but are also found in the areas of the Virovitica and Barice-Gređani groups (Murgelj 2022, 57, Fig. 5: S 6).

The dishes with a curved vertical neck and a conical body of different sizes from the wider area of Verd (*Pl. 1:* 1), Lipavec (*Pl. 2*: 2) and unspecified sites (*Pl. 4:* 1–3) have parallels from the nearby sites of the Oloris-Podsmreka horizon, namely a presumed grave from Lipavec (Potočnik 1988–1989, 390, Pl. 4: 27), Kamin (Erjavec 2009, Pl. 28: 2,49), the hilltop settlement on Tičnica at the edge of the Ljubljansko barje (Gaspari et al. 2017, Pl. 2: 1) and Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 174, 186, G319, G372). A slightly later parallel comes from Rogoza near Maribor, dated to BA D/Ha A (Črešnar 2014b, 238, Fig. 13.12: 8).

The dishes with a short curved neck from the wider area of Verd (*Pl. 1:* 2, 3) and Japljeve ujske (*Pl. 1:* 6) are similar to a dish from Zalog near Verd (Gaspari 2006, 213–214, Pl. 32: 1) and from the hillfort at Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 6: 3).

The dish with an X-shaped handle (*Pl. 4:* 10) from an unspecified site has close parallels from the hillfort at Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 21: 3; Maselli Scotti 1988–1989, Pl. 2: 1; Borgna, Cassola Guida 2009, Fig. 8: 2; Maggi, Pieri, Ventura 2017, Fig. 108: a), where they are dated to the late part of the Early and the early part of the Middle Bronze Age. Such handles appear at Monkodonja mainly on large jars and pithoi, dated to the Early and Middle Bronze Age, and characteristic of Istria and the Carso Triestino (Hellmuth Kramberger 2017, 240–242, Fig. 211, 212, Pl. 74: 7–8; 94: 1; 99: 8–9; 134: 12; 150: 2).

The cups with a facetted belly from unspecified sites (*Pl. 4:* 5,6) have close parallels from Kamin near Bevke (Erjavec 2009, 48, Pl. 27: 5; 32: 2) and from the lowland settlement at Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 50, 172, G309, Fig. 81). They are known across wide areas, from northern Italy, Austria and the Virovitica group in Croatia to the settlements of the Oloris-Podsmreka horizon (Murgelj 2022, 59, Fig. 6: SK 2).

The small single-handled and carinated cup with a high strap handle from the wider area of Verd (*Pl. 1:* 4) and the single-handled bowl from the wider area of Blatna Brezovica (*Pl. 3:* 8) have close parallels from Kamin near Bevke (Erjavec 2009, 55, Pl. 30: 3), the Ljubljanica at Vrhnika (Gaspari, Erič 2008, 411, Pl. 5: 4) and the lowland settlement at Kamna Gorica, where the cup marked G 551 came to light in Pit 2 radiocarbon dated to 3400 ± 40 BP (Svetličič, Turk, Turk 2024, 68, 212–213, 220, G516–G518, G551).

The cup decorated with two horizontal incisions and a groove-encircled knob from Japljeve ujske (*Pl. 1:* 7) and the cup from Nove gmajne (*Pl. 1:* 9) are similar to those from Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, G549) and to the SK 3 bowls from Podsmreka (Murgelj 2022, 59, Fig. 6: SK 3).

The cup from an unspecified site (*Pl. 4:* 4) is similar to a cup from Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, G308).

The bowl with the stub of a handle from Bistra (*Pl. 2:* 9) has parallels from the Ljubljanica at Kamin (Erjavec, Gaspari 2012, Pl. 1: 2) and from Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, G518).

The bowl with a strap handle from the wider area of Blatna Brezovica (*Pl. 3:* 9) can be paralleled with the SK 1/2 bowls from Podsmreka (Murgelj 2022, 59, Fig. 6: SK 1/2).

The knee-shaped and the triangularly widened handles such as are known from the wider area of Blatna Brezovica and from unspecified sites (*Pl. 3:* 10*; 4:* 8,9; *5:* 20) are similar to the finds from the hillforts of the Castellieri culture in Istria and the Kras and are one of the leading pottery forms from the Early to the early part of the Late Bronze Age. The geographically closest parallels for the knee-shaped handles are on a dish from Tri lesnice/Pekov graben (Gaspari 2012, Pl. 5: 37) and the pile-dwelling settlement at Mali Otavnik (Gaspari 2008, 62, Pl. 14: 1), while similar triangular handles were found in the Ljubljanica at Vrhnika (Gaspari, Erič 2008, 411, Pl. 5: 6,7). Both forms of handles were also found in the Valeron cave on the north-eastern slope of Kaštelir near

Nova vas in Istria, where they are attributed to the late part of the Early Bronze Age on the basis of parallels from Monkodonja (Sakara Sučević 2004, 100, Fig. 18: 4). At Monkodonja, these handles primarily appear on small globular cups, but also on other vessel forms such as jars and jugs unearthed both at the main fortification wall and on the acropolis (Hellmuth Kramberger 2017, Pl. 13: 5,7–9,13–16; 25: 10; 26: 14; 27: 5,7,9–10; 28: 1,3; 39: 2,4; 85: 3–5; 100: 8–10; 101: 6; 120: 3–9; 134: 8; 135: 4; 140: 6–7; 149: 5). Also in Croatian Istria, such handles have been found at Limska Gradina (Urem 2012, Pl. 5: 2; 10: 1,4). Examples from the Carso Triestino come from Elleri/Jelarji and belong to various vessel forms (Lonza 1981, 39–40, Pl. 2: 5; 4: 4–7,11–12; 5: 1–10, 13–15; 27: 4; 30: 10–16; 31: 1–15; 32: 1–10; 33: 7).

Jugs with a cylindrical neck, shoulder carination, globular belly and a handle applied at the belly and rim come from unspecified sites (*Pl. 5:* 16–18). Similar jugs, with a slightly more open mouth, have been found at Kamin (Erjavec 2009, 32, Pl. 26: 1), Medvode – Svetje (Leghissa 2011, 118, Pl. 23: 1) and Monkodonja (Hellmuth Kramberger 2017, Pl. 35: 2; 107: 2; 134: 7,9,10).

A single-handled jug from an unspecified site in the Ljubljanica (*Pl. 4:* 7) is similar to the MP 3 miniature vessels from Podsmreka (Murgelj 2022, 62, Fig. 8: MP 3).

A miniature vessel from Tri lesnice (*Pl. 3:* 12), decorated with small applied knobs, has decorative parallels on the vessels of different forms spanning from the Early to the Middle Bronze Age (BA A2 – BA C) in Hungary and Moravia. In the Po Plain, parallels come from sites dated to the Middle Bronze Age, while those from Croatia come from the sites of the Virovitica group (Murgelj 2022, 72–73, Fig. 13: O19). In Slovenia, this type of decoration occurs on vessels from the sites of the Oloris-Podsmreka horizon such as Kamna Gorica (Svetličič, Turk, Turk 2024, 58, G87, G302), Nedelica near Turnišče (Šavel, Sankovič 2014, 86, Fig. 4.4: 25), Brengova (Janežič, Ciglar, Žižek 2021, G51, G115) and Pince near Lendava (Kerman 2018, 82, G681, G1004). In Croatian Istria, two pottery sherds with this decoration were found at Kaštelir near Nova Vas (Sakara Sučević 2004, 144, 434–435), while Monkodonja revealed this decoration on different vessel forms excavated both at the main fortification wall and in the acropolis (Hellmuth Kramberger 2017, Pl. 25: 2,5; 38: 3; 83: 3; 89: 2; 94: 6; 139: 1). Similar fragments from Italy were found at the hillfort on Gradiscje di Codroipo (Udine/Videm), dated to the early part of *Bronzo recente* (Tasca, Putzolu, Vicenzutto 2015, Fig. 30, 37), and at Elleri/Jelarji (Lonza 1981, Pl. 17: 9).

The dish with a rim decorated with wide oblique grooves from Dolnji Breg (*Pl. 3:* 11) has geographically closest parallels from Iška Loka (Velušček 2005, Pl. 5: 13), Borovniščica and Kamin near Bevke (Erjavec 2009, 53, Pl. 3: 1; 20: 7; 32: 4). Dishes of this form and decoration are a novelty and characteristic of the Rogoza-Orehova vas horizon and continue into the following period (Črešnar, Teržan 2014, 691).

The Bronze Age vessels from the Ljubljanica are most commonly decorated with applied cordons. Those decorated with impressions adorn the vessels from Lipavec (*Pl. 2:* 5,6), the vessels where it is combined with a tongue-shaped lug from Bistra (*Pl. 2:* 10), the vessels from the wider area of Blatna Brezovica (*Pl. 3:* 4,7) and from an unspecified site in the Ljubljanica (*Pl. 4:* 12). Two sherds from an unspecified site bear a diagonal cordon (*Pl. 4:* 11) and a rib (*Pl. 5:* 21), respectively.

A vessel rim from Nove gmajne is decorated with impressions (*Pl. 1:* 10).

In addition to cordons and ribs, applied decoration takes the shape of knobs documented on the vessels from Tri lesnice (*Pl. 3:* 12) and from an unspecified site (*Pl. 4:* 7,9).

Raised modelling is represented by a groove-encircled knob on the sherd from Japljeve ujske (*Pl. 1:* 7).

Tongue-shaped lugs may be decorated, as is the example from Lipavec (*Pl. 2:* 7), whereas the example from Bistra is undecorated (*Pl. 2:* 10).

## CONCLUSION

The Ljubljanica River flows through the marshes of the Ljubljansko barje in central Slovenia, an area open to influences and imports from Pannonia in the east, as well as Istria and the Kras in the west.

This is also mirrored in the pottery from the Bronze Age. The earliest among the examined finds are the vessels with knee-shaped (*Pl. 3:* 10; *4:* 8) and triangularly expanded handles (*Pl. 4:* 9), as well as a dish with an X-shaped handle (*Pl. 4:* 10). These forms already appear in the Early Bronze Age and continue to be present on vessels of different shapes throughout the Middle Bronze Age. Most of the examined finds, however, belong to the Oloris-Podsmreka horizon or the contemporary Virovitica group in Croatia. The finds of

the Rogoza-Orehova vas horizon include the rim of a jar with a horizontally facetted interior of the neck (*Pl. 5:* 15) and a dish decorated with wide oblique grooves at the rim (*Pl. 3:* 11).

There have been numerous investigations conducted in the Ljubljanica, but we still have scant evidence on how the pottery entered the river in the first place. The dating of the artefacts tells us of a dynamic life and activities along the river from the Early to the Late Bronze Age. Most finds from this time have been found in the section between Verd and Podpeč, with the highest spatial concentration at Kamin near Bevke. As mentioned above, the highest chronological concentration has been noted during the Oloris-Podsmreka horizon, i.e. the late part of the Middle and early part of the Late Bronze Age (BA B2/C–BA D). Roughly at this time, in the mid-2$^{nd}$ millennium BC, the water level of the lake dropped and the area became first a swamp and later peat marshes, into which the Ljubljanica carved its channel (Bitenc, Knific 1997, 19). Archaeological investigations have shown that the pile-dwelling settlements at Mali Otavnik, Blato and Šivčev prekop (*Fig. 1*) were still inhabited in this period, but represented the final pile-dwelling phase of the Ljubljansko barje (Korošec 1953; Gaspari 2008; Velušček, Toškan, Čufar 2011). This is supported by the rare, but diagnostic Middle Bronze Age finds from these pile-dwelling settlements. As they were gradually abandoned, lowland settlements likely emerged along the Ljubljanica and its tributaries. None have as yet been excavated, but the quantity of the pottery finds from the waterways suggests that the rivers and streams may have eroded the remains of these settlements or associated cemeteries.

It is also possible, however, that the pottery finds represent objects intentionally deposited in the water, perhaps as offerings linked to beliefs, supplications or expressions of gratitude to river deities. The isolated metal finds, particularly weapons, recovered between Vrhnika and Podpeč have led to the hypothesis that this stretch of the river was considered sacred and a place where warriors, merchants and travellers made their offerings (Turk, Gaspari 2009, 66).

In some cases, these finds might even represent the remains of ritual burials in water. This possibility is suggested by a presumed burial at Lipavec (Potočnik 1988–1989), though it is also possible that the Ljubljanica at this site may have gradually eroded a riverbank that hosted a cemetery.

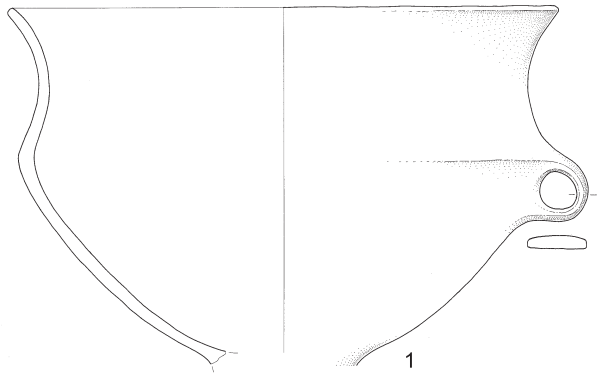
The recovered pottery sherds show a low level of abrasion, which indicates minimal transport in the slow current of the Ljubljanica. With this in mind, we would expect more finds of complete vessels or more sherds belonging to the same vessel when entertaining the hypotheses of offerings or burials.

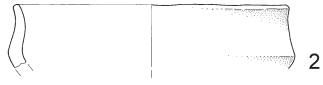
Given the currently available evidence, we can only speculate that certain sections of the Ljubljanica did indeed have a ritual or votive function, while the finds from other sections may have originated from as yet undetected lowland settlements or cemeteries damaged by the river's currents.

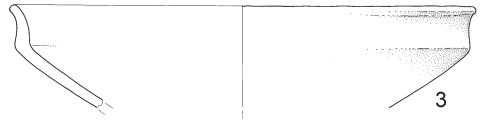
*Translation: Andreja Maver*

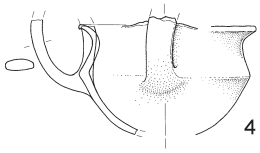
Ida Murgelj
Narodni muzej Slovenije
Prešernova 20
SI-1000 Ljubljana
ida.murgelj@nms.si
https://orcid.org/0000-0002-9988-3266

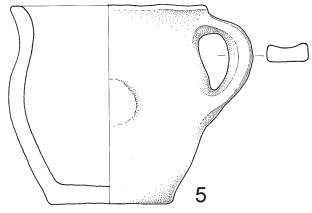
Ljubljanica pri Verdu



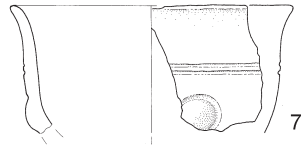



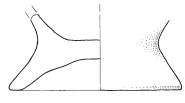




Japljeve ujske

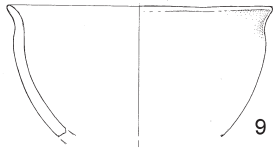


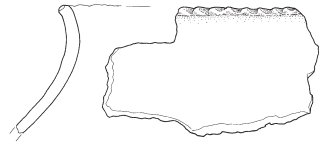




Zaloke-Črni potok

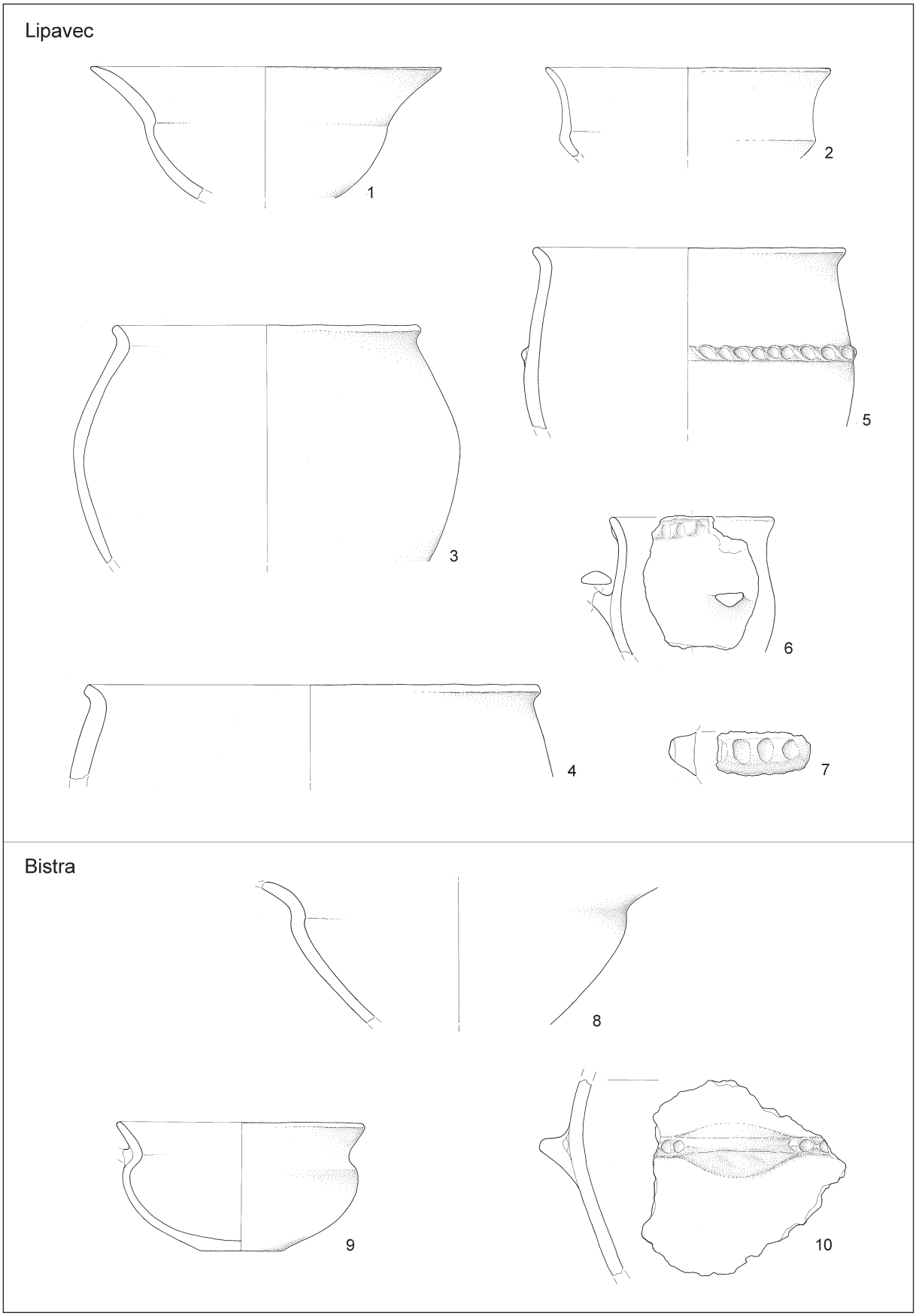



Nove gmajne

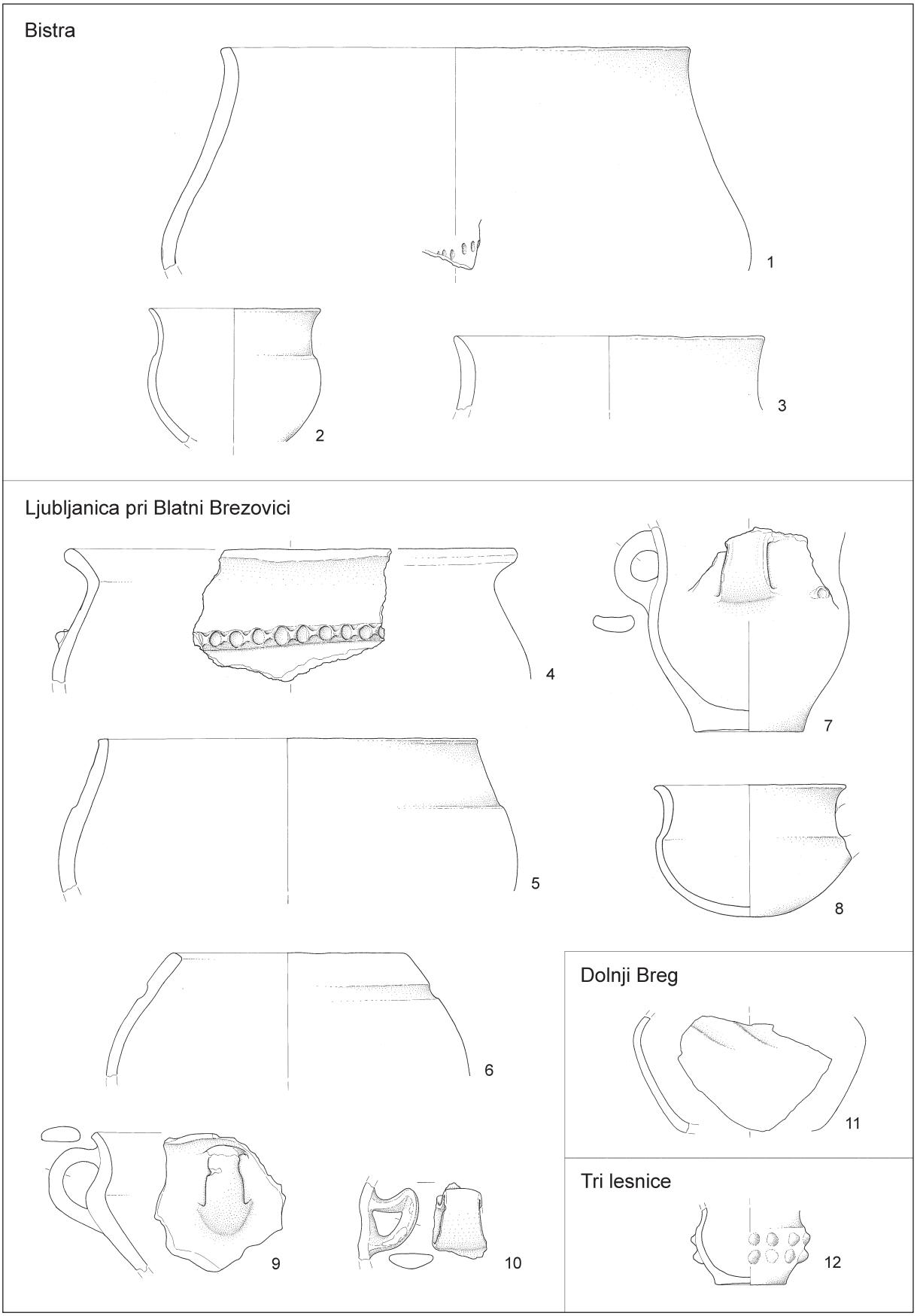



*T. 1:* Ljubljanica: 1–5 Ljubljanica pri Verdu; 6,7 Japljeve ujske; 8 Zaloke-Črni potok; 9,10 Nove gmajne. Vse keramika. M. = 1:4.
*Pl. 1:* Ljubljanica: 1–5 Ljubljanica near Verd; 6–7 Japljeve ujske; 8 Zaloke-Črni potok; 9–10 Nove gmajne. All pottery. Scale = 1:4.

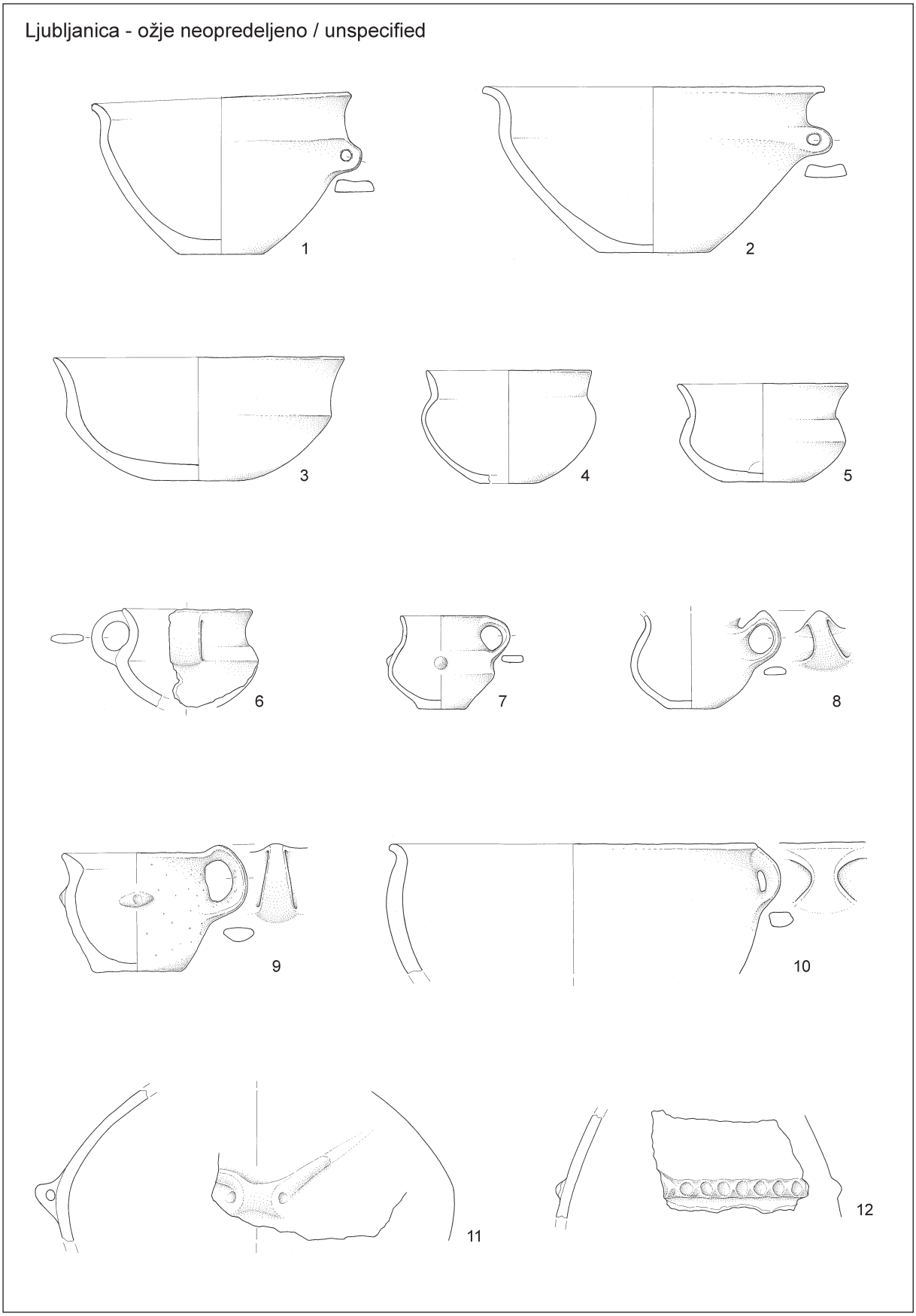



*T. 2:* Ljubljanica: 1–7 Lipavec; 8–10 Bistra. Vse keramika. M. = 1:4.
*Pl. 2:* Ljubljanica: 1–7 Lipavec; 8–10 Bistra. All pottery. Scale = 1:4.

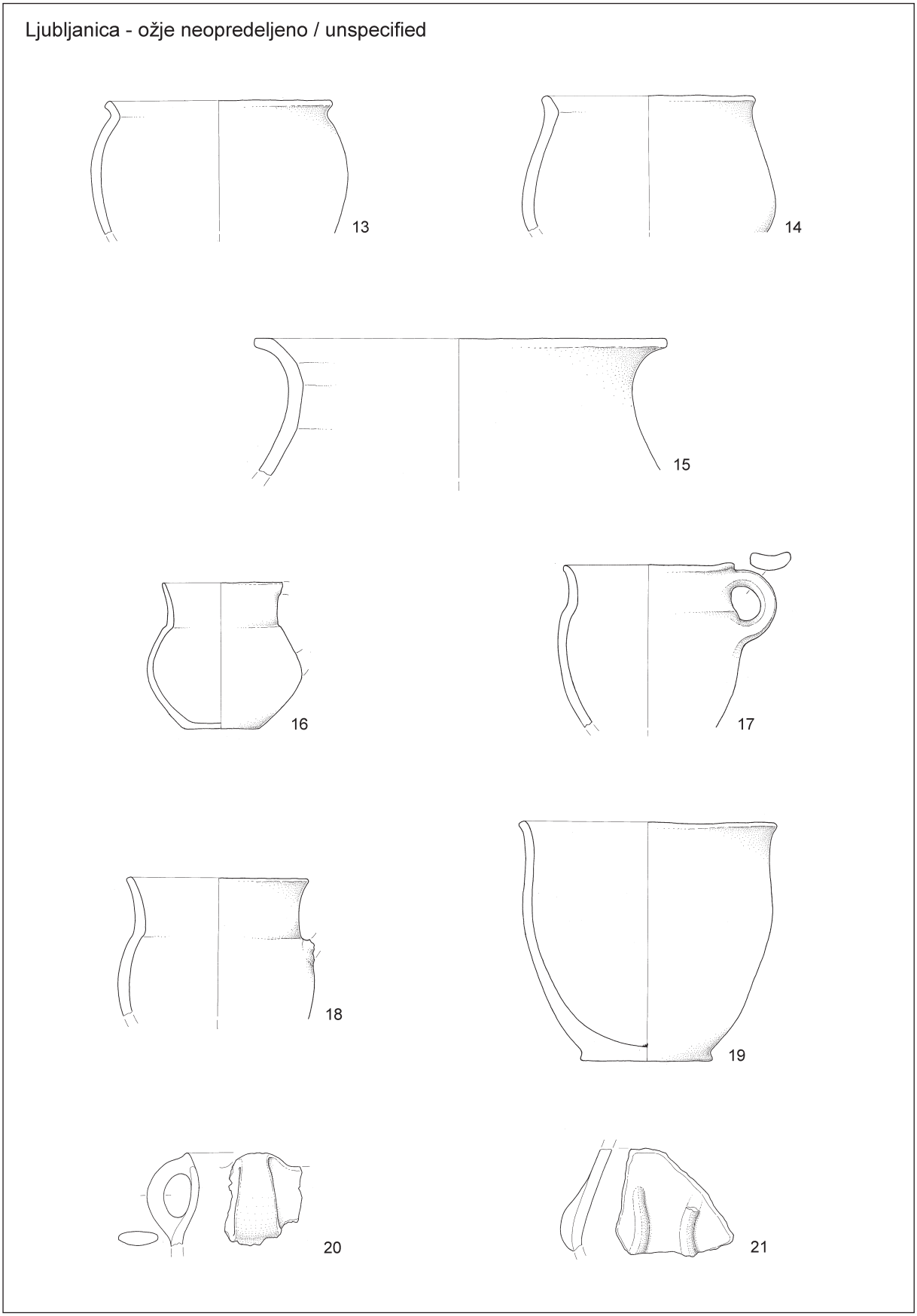



*T. 3:* Ljubljanica pri Blatni Brezovici: 1–3 Bistra; 4–10 Ljubljanica pri Blatni Brezovici; 11 Dolnji breg; 12 Tri lesnice. Vse keramika. M. = 1:4.

*Pl. 3:* Ljubljanica: 1–3 Bistra; 4–10 Ljubljanica near Blatna Brezovica; 11 Dolnji Breg; 12 Tri lesnice. All pottery. Scale = 1:4.




*T. 4:* Ljubljanica – ožje neopredeljeno. Vse keramika. M. = 1:4.
*Pl. 4:* Ljubljanica – unspecified. All pottery. Scale = 1:4.




*T. 5:* Ljubljanica – ožje neopredeljeno. Vse keramika. M. = 1:4.
*Pl. 5:* Ljubljanica – unspecified. All pottery. Scale = 1:4.

# Obrežje Ljubljanice na Prulah v Ljubljani v bronasti in zgodnji železni dobi

# Embankment of Ljubljanica River at Prule in Ljubljana in Bronze and Early Iron Ages

Tina ŽERJAL

**Izvleček**

V letih 2011 in 2012 so potekala zaščitna arheološka izkopavanja na desnem bregu Ljubljanice na Prulah v Ljubljani. V prispevku sta predstavljena starejša stratigrafija najdišča ter izbor značilnih keramičnih in bronastih predmetov. Najdbe z obrežja in iz raziskanega rečnega korita oz. močvirnate poplavne ravnice sodijo v čas od srednje bronaste dobe do začetka starejše železne dobe, tj. od približno 15. ali 14. do 8. st. pr. n. št. Mlajša prazgodovinska in rimskodobna stratigrafska sekvenca pa sta le strnjeno povzeti.

**Ključne besede**: Ljubljana; Prule; Ljubljanica; struga reke; obrežje; bronasta doba; kultura žarnih grobišč

**Abstract**

In 2011 and 2012, archaeological rescue excavations were carried out on the right bank of the Ljubljanica River at Prule in Ljubljana. The older stratigraphy of the site and a selection of typical ceramic and bronze artefacts are the main focus of this paper. The finds from the river embankment and the researched river channel and later marshy floodplain date from the Middle Bronze Age to the Early Iron Age, i.e. from ca. the 15$^{th}$ or the 14$^{th}$ to the 8$^{th}$ cent. BC. The younger prehistoric and Roman stratigraphic sequence is presented only briefly.

**Keywords**: Ljubljana; Prule; Ljubljanica River; riverbed; riverbank; Bronze Age; Urnfield period

Med arheološkimi izkopavanji na Prulah 9 v Ljubljani (*sl. 1:* 1), oddaljenimi okoli 50 m od današnje regulirane brežine Ljubljanice, so bile odkrite pomembne ostaline iz prazgodovinskega in rimskega obdobja. Današnja četrt Prule leži ob robu mestnega jedra Ljubljane, na južni strani Grajskega griča na položnem pobočju, ki se spušča proti desnemu bregu Ljubljanice. Toponim Prule izhaja iz staronemškega "Bruel", tj. mokro, močvirnato ozemlje, kar poudarja zamočvirjenost tega območja.

Geološko sodijo Prule na skrajni severni rob Ljubljanskega barja. Barjanska kotlina je tektonski bazen, povečini zapolnjena s holocenskimi in pleistocenskimi jezerskimi, močvirskimi in rečnimi naplavinami, ki prekrivajo globoko ležečo pretežno karbonatno geološko podlago.[1] Na severovzhodnem robu Ljubljansko barje zapirata Grajski grič in Golovec, ki sta del Posavskega hribovja. Grajski grič je sestavljen iz karbonskega muljevca, peščen-

[1] Mencej 1988–1989; Lovrenčak, Orožen Adamič 1998.

jaka in konglomerata. V preteklosti so z Grajskega griča pritekali vodotoki, ki so bili sicer manjši in občasni, a so vplivali na nastanek zemeljskih plasti na obravnavanem območju.[2]

Kot kažejo arheološke raziskave v zadnjih dvajsetih letih, predvsem na najdiščih Špica in Tribuna (*sl. 1:* 2, 4), je bilo celotno območje Prul močno poseljeno od bronaste dobe pa do prihoda Rimljanov. Naselbina se je raztezala med reko in vznožjem Grajskega griča, na vrhu katerega so bili prav tako odkriti sledovi poselitve, zato se domneva, da je bila na njem sočasna naselbina (*sl. 1:* 3), morda v smislu akropole.[3]

## ARHEOLOŠKE RAZISKAVE V LETIH 2011 IN 2012

Na naslovu Prule 9 v Ljubljani so med decembrom 2011 in majem 2012 zaradi novogradnje potekala zaščitna arheološka izkopavanja,[4] ki so zaobjela približno 520 m$^2$ površine in ponekod segala do globine 3,20 m, to je do jezerskih sedimentov, ponekod še nekoliko globlje.[5]

Stratigrafska slika najdišča je kompleksna, saj smo ugotovili 9 faz s podfazami. V prispevku se osredotočamo na prve tri. I. fazo predstavljajo jezerski sedimenti (pleistocenska jezerska kreda), II. fazo erozijsko oblikovanje strme brežine rečnega korita Ljubljanice, III. fazo pa utrjeno obrežje in debela sekvenca plasti v rečnem koritu, ki sta na podlagi najdb opredeljena v čas srednje in pozne bronaste ter začetka starejše železne dobe. Le na kratko predstavljamo še preostale železnodobne ostaline (IV., V. in VI. faze), medtem ko so bili ostanki iz rimske dobe (VII. faza) že v grobem objavljeni.[6]

### I. faza: jezerski sedimenti (*sl. 2, 4*)

Na celotni površini izkopnega polja je geološko podlago tvorila drobnozrnata plastnata do laminirana[7] jezerska usedlina, delno karbonatne sestave, ki je nastala s sedimentacijo v severnem delu pleistocensko-holocenskega jezera na območju Ljubljanskega barja.[8]

Na najvišjem delu izkopnega polja je bila jezerska kreda izrazito vodoravno plastnata/laminirana, kar je razvidno iz barvnih odtenkov, čeprav so se plasti razlikovale tudi po sestavi. Na profilu P4 (*sl. 4*) je vidno, da so se izmenjavale sive plasti/lamine glinastega melja s sorazmerno več kalcijevega karbonata (*sl. 4:* Ia) ter rumenkaste plasti/lamine meljaste gline s sorazmerno manj kalcijevega karbonata in več glinenih mineralov (*sl. 4:* Ib). Plastnice teh jezerskih sedimentov niso bile povsem vodoravne, temveč so padale proti jugozahodu pod kotom 3–5°. Po mnenju geologa Tomaža Verbiča je to posledica statičnih in dinamičnih obremenitev tal, morda tudi zmrzali in taljenja.[9]

Kot posledica poznejših erozijskih procesov (faza II) pa je bil vrhnji relief geološke podlage strmo nagnjen proti jugozahodu (*sl. 2, 4*).[10] Na najvišjem delu, v kv. A5–E5 in E4 (*sl. 2*), se je raztezala rumenkasta plast glinastega melja (SE 104; *sl. 4:* I), medtem ko je bil nižje sivkasti glinasti melj, ki je delno prehajal v glinasti pesek (SE 431; *sl. 5:* I).

Jezerski sediment je v literaturi označen kot jezerska kreda ali polžarica, ki se je začela nabirati z ojezeritvijo Barja v obdobju zadnjega glacialnega viška (20.000 BP). Nadaljevalo se je v holocenu do postopnega osuševanja in krčenja jezera, kar je povzročilo prehod iz jezerskega v močvirno sedimentacijsko okolje. Na različnih delih Barja je sedimentacija zaradi različnih hidroloških razmer potekala različno, kar se odraža v debelini jezerske krede.[11] Raziskave na lokacijah Špica, Tribuna in Tobačna so pokazale, da je na obravnavanem delu Ljubljanskega barja jezerska kreda izključno

[2] Verbič 2011b.

[3] Vojaković 2023; Teržan 2023, 333–335.

[4] Delo je potekalo na parceli št. 13/28, k.o. Prule, površina izkopa je znašala 23,6 × 24,08 m. Pred našim izkopavanjem so spomladi 2011 porušili modernistično meščansko vilo iz dvajsetih let 20. st., katere globoki temelji so v dobršni meri že uničili starejše sloje do globine 1,60–2,00 m. Tudi predimenzioniran strojni izkop ob rušenju temeljev stare stavbe je prispeval k uničenju zemeljskih plasti in s tem arheoloških sledov poselitve.

[5] Izkopavanje, ki ga je izvedel Center za preventivno arheologijo, Zavoda za varstvo kulturne dediščine, je vodila podpisana avtorica, glej poročilo: Žerjal, Černe 2011; Žerjal et al. 2012; Žerjal, Černe, Nanut 2012.

[6] Žerjal 2017.

[7] Standardna mejna vrednost, s katero se v sedimentologiji loči plastnatost od laminiranosti, je debelina plasti/lamine 1 cm, čeprav ta vrednost ni formalizirana (Verbič 2012, 2, op. 1).

[8] Verbič 2011a, 100–102; Verbič 2012, 2; Verbič 2014, 16, sl. 3; Andrič et al. 2017, 485–487.

[9] Verbič 2012, 2–3; sl. 1.

[10] Glej v nadaljevanju, faza II; Verbič 2012, 3.

[11] Na Barju je poznanih več lokacij, kjer je dokumentirana le pleistocenska jezerska kreda, holocenska je bila bodisi erodirana bodisi sploh ni bila odložena (Verbič 2011a, posebej 101–102; Andrič et al. 2017, 484–487).




*Sl. 1:* Ljubljana. Prazgodovinska najdišča.
**Desni breg Ljubljanice: 1** – Prule 9; **2** – Špica; **3** – Grajski grič; **4** – Tribuna; **5** – Stari in Gornji trg; **6** – Prule 10; **7** – Cimpermanova ulica; **8** – Tesarska ulica; **9** – Prijateljeva ulica 2; **10** – Prijateljeva ulica 5; **11** – Prijateljeva ulica 11; **12** – Prijateljeva ulica 21; **13** – Prijateljeva ulica 26; **14** – Prule 13 (Osnovna šola Prule); **15** – Prule 15; **16** – Privoz 11; **17** – Privoz 16; **Levi breg Ljubljanice (grobišča): 18** – NUK II; **19** – dvorišče SAZU; **20** – Kongresni trg; (naselbinske najdbe) **21** – Šumi; **22** – Slovenska in Čopova ulica; **Ljubljanica: 23** – izliv Gradaščice; **24** – Prulski most.
*Fig. 1:* Ljubljana. Prehistoric sites.
**Right bank of Ljubljanica River: 1** – Prule 9; **2** – Špica; **3** – Grajski grič; **4** – Tribuna; **5** – Stari and Gornji trg; **6** – Prule 10; **7** – Cimpermanova ulica; **8** – Tesarska ulica; **9** – Prijateljeva ulica 2; **10** – Prijateljeva ulica 5; **11** – Prijateljeva ulica 11; **12** – Prijateljeva ulica 21; **13** – Prijateljeva ulica 26; **14** – Prule 13 (Osnovna šola Prule); **15** – Prule 15; **16** – Privoz 11; **17** – Privoz 16; **Left bank of Ljubljanica River (necropolies): 18** – NUK II; **19** – SAZU courtyard; **20** – Kongresni trg; **21** – Šumi; **22** – Slovenska and Čopova ulica; **Ljubljanica River: 23** – Gradaščica estuary; **24** – Prule bridge.
(podlaga / basemap: TTN5 ©GURS)

pleistocenska (18.100 in 20.800 BP), neposredno na njej ležijo prazgodovinske ali rimske kulturne plasti.[12] Enaka situacija se je pokazala tudi pri izkopavanjih na Prulah 9.

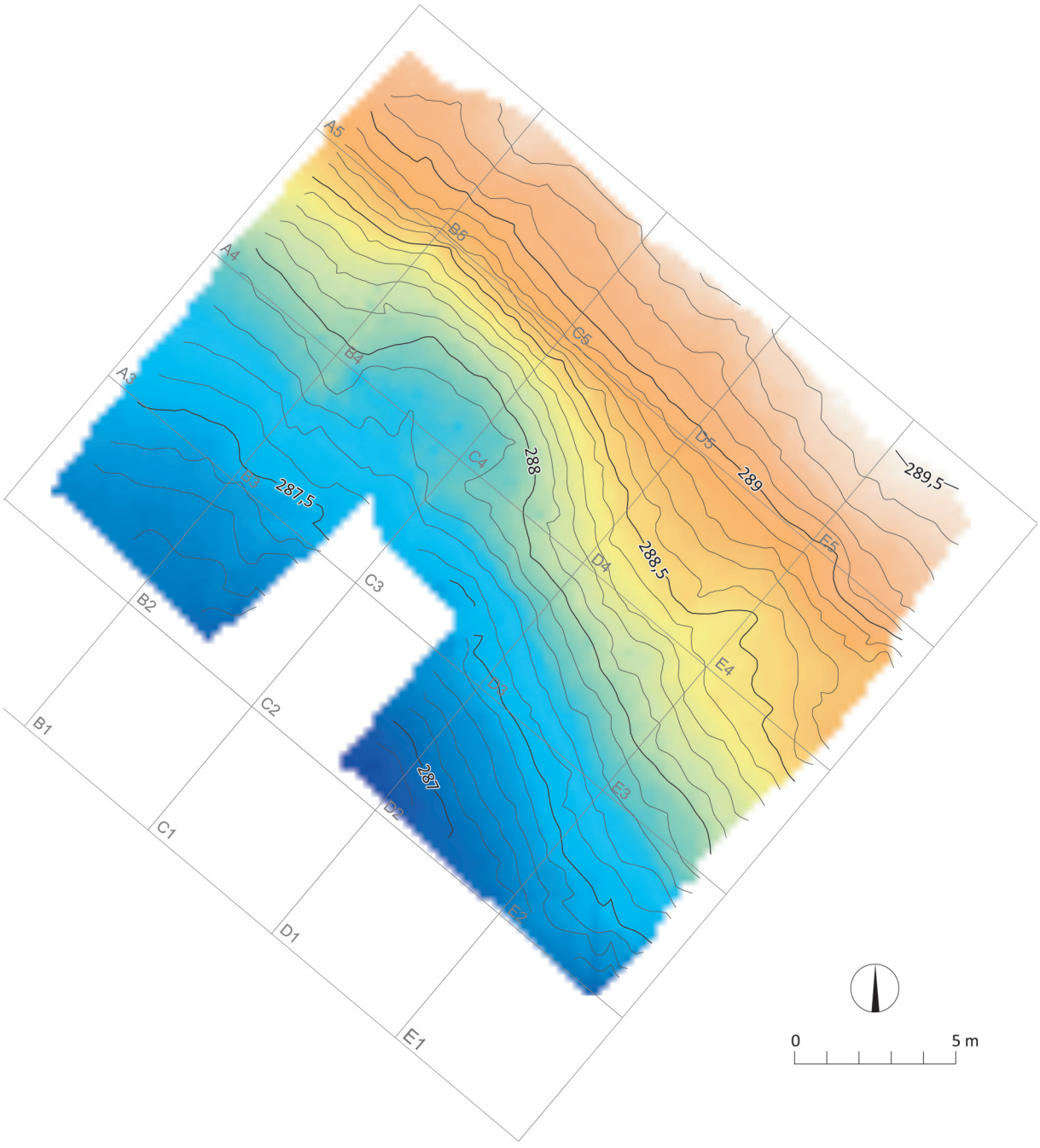
## II. faza: erozijsko oblikovanje struge Ljubljanice (*sl. 2, 4*)

Površina jezerskih sedimentov se je spuščala proti jugozahodu (*sl. 2, 4*), in sicer s kote 289,32–289,50 m n. v. (kv. A5–E5) na 286,83–287,18 m n. v. (kv. A1–E1 in E2). Strmi desni breg se je spustil od globine 0,8 m do 3,5 m pod današnjo površino; na dolžini 17,6 m za okrog 2,5 m.

Padec je posledica erozije podlage zaradi oblikovanja struge Ljubljanice. Reka je torej odnesla del pleistocenskih in holocenskih plasti jezerske krede ter mlajše sedimente, kajti pod najstarejšimi arheološkimi kulturnimi plastmi je geološko podlago tvorila pleistocenska jezerska kreda.[13] To pomeni, da je v holocenu Ljubljanica svojo strugo

[12] Verbič 2011a, 108; Šinkovec 2012; Andrič et al. 2017.

[13] Verbič 2012, 2–4, 20.

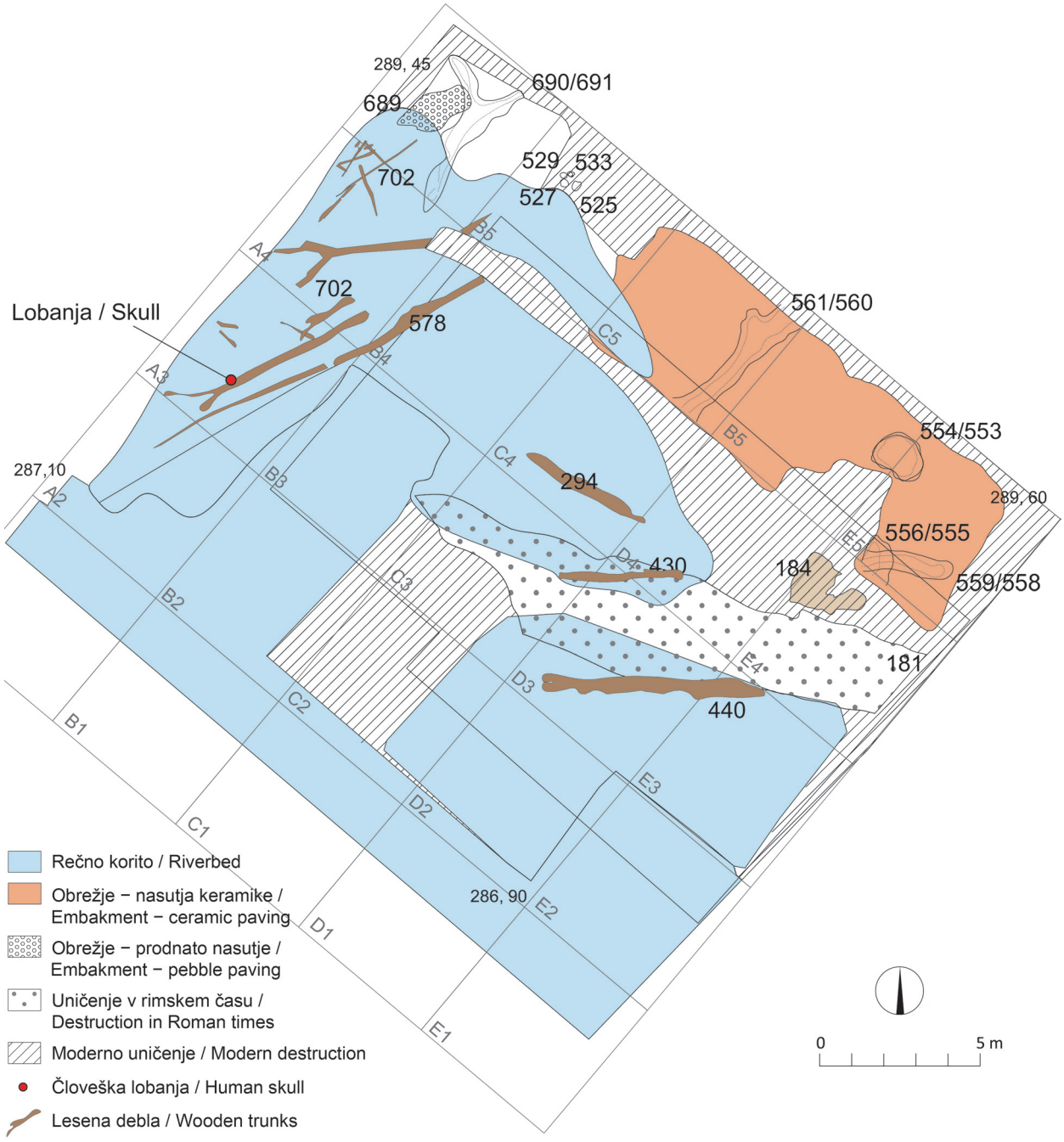



*Sl. 2:* Prule 9. DMR – reliefni prikaz strmine rečnega brega.
*Fig. 2:* Prule 9. DEM – representation of the steep river bank slope.

na Prulah vrezala nekoliko višje od današnjega toka v smeri proti Grajskemu griču. Rob odkrite brežine ni vzporeden z današnjo strugo, temveč nekoliko zavija proti severu. Smer med obrežjem v kv. A5–E5 in rečno strugo se zarisuje od spodnjega dela kv. E4 proti polovici kv. A5. Del v kv. E4 predstavlja še dokaj strmo brežino, medtem ko preostali del izkopnega polja spada že v široko rečno korito (*sl. 2, 3*).

### III. faza: obrežje Ljubljanice v srednji in pozni bronasti dobi ter na začetku starejše železne dobe (*sl. 3–11*)

Z nastankom rečne struge se je izoblikoval strm relief, ki se v okviru izkopnega polja deli na dva dela z različnima stratigrafskima zaporedjema, na obrežje in rečno korito oz. brežino (*sl. 3*). Na obrežju so bile plasti tanjše, saj se je dostop do reke

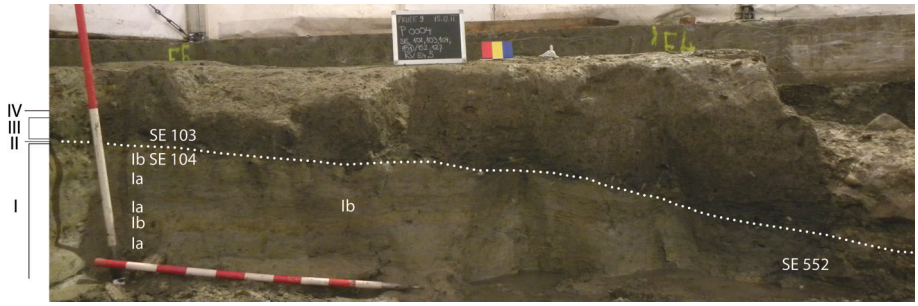



*Sl. 3:* Prule 9. Tloris arheoloških struktur faze III iz bronaste dobe.
*Fig. 3:* Prule 9. Ground plan of the Bronze Age archaeological structures of Phase III.

nenehno uporabljal skozi daljše obdobje (*sl. 4:* III). Sedimentacija v rečnem koritu je bila debelejša in bolj razslojena zaradi nenehnega spreminjanja sedimentacijskega okolja (*sl. 5:* III).

*Obrežje*

Ko je jezerska kreda namočena, je bivanje ali delovanje na taki glineni podlagi neprijetno in oteženo. Zato so jo skušali izsušiti z nasipavanjem lončenih črepinj in kamenja. Raziskali smo 5 m širok pas obrežja, ki pa ni bil namenjen bivanju, temveč drugim dejavnostim. V kv. A5–E5 in E4 smo na površini rumenkastega jezerskega sedimenta, ki se je rahlo spuščala proti robu struge, odkrili velike količine keramike (SE 103; *sl. 3, 4:* III), in sicer odlomke pitosov, loncev ter drugih manjših posod, svitkov in uteži s skupno težo prek 350 kg. Gostoto črepinj ocenjujemo na približno




*Sl. 4:* Prule 9. Prečni profil obrežja in brežine rečne struge v kv. A4. S črto je označen padec nivoja jezerske krede proti JZ. **I** – pleistocenski jezerski sediment: **Ia** – rumenkaste plasti meljaste gline; **Ib** – sive plasti glinastega melja; **II** – profil rečnega korita; **III** – utrjeno obrežje s keramiko (SE 103); **IV** – aluvialni sediment.
*Fig. 4:* Prule 9. Cross-section of the river embankment and riverbed in quadrant A4. The line indicates the drop of the Pleistocene lacustrine marl sediment level towards the SW.
**I** – Pleistocene lacustrine sediment: **Ia** – yellowish layers of silty clay; **Ib** – grey layers of silty clay; **II** – profile of the riverbed; **III** – paved embankment with ceramics (SE 103: coarse silty sand with numerous charcoal fragments); **IV** – alluvial sediment.

10–20 kg/m$^2$ nasutja, debelega 10 cm. V nasutju so bili tudi številni odlomki živalskih kosti in oglja ter prodniki in peščenjaki. Skupke večjih kamnov razumemo kot dodatne utrditve obrežja (npr. SE 689).

Pregled značilnih oblik in okrasa lončenine kaže, da je utrjevanje brežine potekalo skozi daljše obdobje od srednje prek pozne bronaste dobe do zgodnje starejše železne dobe (*t. 1–3, 4:* 1–5).[14]

V kv. B5 smo odkrili skupino štirih stojk (SE 525, 527, 529, 533; *sl. 3*), ohranjenih le v spodnjem, najnižjem delu. V zemljenih polnilih stojk so bili redki drobci oglja in polžje lupinice, medtem ko arheoloških najdb pa ni bilo. Verjetno gre za ostaline lesene konstrukcije tik nad rečno brežino.

Peščeni aluvialni nanosi (SE 560/561, 690/691) nad jezerskim sedimentom na obrežju so verjetno posledica manjših potokov, ki so tekli z Grajskega griča proti reki. Nekatere opredeljujemo kot dogajanje po eroziji starejših holocenskih sedimentov, drugi so nastali med uporabo obrežja v srednji in pozni bronasti dobi ter zgodnji starejši železni dobi.

*Rečna struga*

Vse plasti nad jezersko kredo jugozahodno od obrežja so nastale s sedimentacijo v rečni strugi (*sl. 3*), ki je bila nekoč precej bolj plitva in širša, kot je današnja Ljubljanica. Sedimentacijske razmere so se v obdobju od srednje bronaste dobe do začetkov starejše železne dobe precej spreminjale in ustvarile debelo stratigrafsko sekvenco (*sl. 5:* III), pri čemer ne moremo izključiti, da so nekatere plasti nastale zaradi človekovega delovanja.

*IIIa*

Neposredno nad jezerskimi sedimenti (SE 431 in 104) se je odložil tanek siv peščeno-muljast sediment (SE 432 = 277; *sl. 5:* I) debeline največ 5 cm, bogat s školjkami in rastlinskim detritusom (ostanki lesa, trav itd.). Številne lupine sladkovodnih školjk rodu škržek (*Unio*)[15] so se razprostirale po celotni površini rečnega korita do kv. A5 (*sl. 3:* modra). Lupini školjk sta se praviloma še držali skupaj, le izjemoma smo videli posamične lupine. Očitno jih tekoča voda po odmrtju ni premikala, zato najdbe celih lupin nakazujejo na njihovo nekdanje življenjsko okolje in stalni dotok tekoče vode v strugi.[16] Stik brežine z obrežjem se je ohranil le v kv. A5. V jugozahodni tretjini kv. A5 se je sediment stanjšal na 1–2 cm in v njem lupin škržkov ni bilo več, kar odraža mejo nizkega vodostaja oz. območje brežine, kjer je voda nihala. To pomeni, da je voda segala dokaj visoko po strmem bregu.

V sedimentu (SE 432) so bili naplavljeni koščki lesa (2–20 cm), večji kosi vej, posamezni kamni peščenjaka in prodniki.[17] Nad jezersko kredo (SE 431) smo ob robu rečne struge odkrili zapičen lesen kol (SE 696, kv. A5), morda kažejo na kol tudi ostanki lesa v eni izmed jam (SE 184).

Več drevesnih debel (SE 294, 430, 440, 578, 699, 702; *sl. 3, 6*) je ležalo deloma neposredno na pleistocenskem jezerskem sedimentu (SE 431), deloma na sedimentu s školjkami (SE 432), deloma pa na tanki plasti (SE 429) nad plastjo SE 432. Zanimiva

[14] Žerjal et al. 2012, 179–182.

[15] Identifikacijo vrste školjk je treba še izvesti. Za hiter pregled ostankov se zahvaljujem Janezu Dirjecu (ZRC SAZU).

[16] Velkovrh 2003; Vaupotič, Govedič 2009; Govedič 2017.

[17] Verbič 2012, 20–22; Verbič 2014.




*Sl. 5:* Prule 9. Del jugozahodnega profila izkopnega polja: **II/IIIa** – dno rečne struge (SE 432); **IIIb–d** – temne plasti stoječe vode in gyttje (srednja in pozna bronasta doba, zgodnja starejša železna doba); **IV** – peščeni aluviji delt potokov; **V–VIII** – koluviji.
*Fig. 5:* Prule 9. Part of the south-western profile of the excavation area: **II/IIIa** – riverbed and its lowest sediment (SE 432); **IIIb–d** – dark layers of standing water and gyttja (Middle and Late Bronze Age, Early Iron Age); **IV** – sandy alluvium of stream deltas; **V–VIII** – colluvium.

je njihova usmerjenost, skoraj vsa so ležala diagonalno na brežino: rastiščni del na višjem delu brežine, krošnja pa nižje. Takšna lega drevesnih debel kaže, da so se podrla z brežine v nekdanjo rečno strugo. Čeprav so debla padla po naravni poti, se to ni zgodilo sočasno, temveč v daljšem obdobju. Na deblih ni bilo znakov obdelave ali sečnje, razen na vrhnjem delu enega izmed njih (deblo SE 440), na katerem so bile vidne sledi orodja iz rimskega obdobja.[18]

Na dnu rečne struge je bilo v sedimentu (SE 432) najdenih nekaj keramičnih posod oz. odlomkov (*t. 1:* 5,6) in bronasta igla s tremi obroči (*t. 1: 4*), ki sodijo v srednjo bronasto dobo.[19]

*IIIb*

Z umikom vodotoka v smeri proti današnjemu toku Ljubljanice se je spremenilo tudi sedimentacijsko okolje. Nad sedimentom s školjkami (SE 432) se je naložila precej debela in mazava plast svetlo rjave meljaste gline (SE 425 = 284 = 562) (*sl. 3:* modra), v kateri so bile številne lupine polžkov[20] ter manjša količina drobnega rastlinskega drobirja in majhnih kosov oglja. V profilu je bila plast progasta, sestavljena iz svetlejših in temnejših lis rjave barve, kar je posledica spremenljive količine humoznih in organskih snovi (rastlinskega detritusa, predvsem trav). Verjetno je nastajala v zatišnem delu porasle poplavne ravnice, v njej skoraj ni grobozrnatih snovi, kot so pesek, prodniki in les, kar je lahko posledica odlaganja gorvodno erodiranih jezerskih sedimentov. Po nastanku je pretežno naplavina, delno pa sediment stoječe vode.[21] Plast (SE 425) se je od obrežja proti današnji strugi Ljubljanice debelila (kv. A4–E4, E3),[22] nato pa je bila v nižjih predelih dokaj enotne debeline, le na dnu (v kv. A2) se je stanjšala, verjetno zaradi dotoka rečne vode in s tem odplavljanja materiala.

[18] Žerjal 2017: nastale ob izkopu obrambnega oz. odvodnega jarka vojaškega tabora.

[19] Za datacijo glej naslednje poglavje Drobne najdbe.

[20] Po T. Verbiču odkrita vrsta polžkov ne živi v vodi, temveč na kopnem ali zamočvirjenem terenu. Za potrditev te domneve so potrebne še zoološke analize.

[21] Verbič 2012, 25.

[22] Ponekod smo jo ločili na več plasti: spodnji sivi glinasti melj s polžki SE 429 ter višjo tanko zelo temno rjavo lamelo z obilo preperelega lesa in drugega organskega detrita SE 427 = 289.



*Sl. 6:* Prule 9. Pogled na padla lesena debla.
*Fig. 6:* Prule 9. View of fallen timber trunks.



*Sl. 7:* Prule 9. Deli človeške lobanje, ki se je zagozdila med veje padlih debel.
*Fig. 7:* Prule 9. Parts of a human skull wedged between the branches of fallen trunks.

Debla padlih dreves v strugi so deloma ležala na spodnjih lamelah (SE 427 in 429) sedimenta s polžki (SE 425), ki je obdal in prekril večino drevesnih debel.

Na površini plasti s polžki (SE 425) sta bila odkrita dva lesena kola, prvi okroglega preseka (SE 692, jama SE 694/ 693) v kv. A3, drugi nekoliko nagnjen (SE 444) v kv. B4–C4.

V tej plasti (SE 425) se je med veje velikih debel zagozdila človeška lobanja (SE 695, *sl. 3,7*). Po antropološki analizi je verjetno pripadala mladi ženski, stari med 18 in 25 let.[23]

Med keramičnimi najdbami je bilo več celih posod. Globoka skleda (*t. 2:* 3) izkazuje podobnosti z virovitiško skupino (Bd C–D) oz. horizontom Oloris-Podsmreka. Iglo z okrašeno kijasto glavico (*t. 2:* 2) pa lahko datiramo v stopnjo Bd D/Ha A.[24] Kamniti artefakt ali klina je retuširana (*t. 2:* 1).

*IIIc*

Sedimentacijsko okolje je očitno postajalo vse bolj močvirnato, kar kažejo izjemne količine organskih snovi v naslednjem sedimentu (SE 423 = 288). Precej enotna plast naplavljenega ali odpadlega lesa in temno rjave meljaste gline je bila večinoma debela do 5 cm. Prevladovale so veje in vejice različnih velikosti.[25] Proti obrežju (kv. A4–C4) se je plast tanjšala, proti rečni strugi Ljubljanice pa odebelila na 11 cm (kv. A2–E2). V plasti je bilo še veliko lupin kopenskih polžev, nekaj živalskih kosti, prodniki in kamni, kar naj bi kazalo na sediment stoječe vode na odprti poplavni ravnici.[26]

Ob drevesnem deblu (VZ 714) je bilo na površini plasti (SE 423) več večjih prodnikov in kamnov ter odlomkov keramike in živalskih kosti (SE 701) (*sl. 8*), kar bi lahko povezali s človekovo dejavnostjo na samem obrežju reke (npr. utrditev SE 689 v kv. A5).

Večina keramičnih posod je bila močneje razdrobljena in odlomki razpršeni po vsej plasti (*t. 2: 4–8, 3: 1*), enako velja za lesene ostanke (SE 285). Predstavljene posode sodijo predvsem v pozno bronasto dobo in starejše halštatsko obdobje (*t. 2*: 5,6).[27]

V kv. E3 se je na površini plasti (SE 423) vila vrsta navpično postavljenih tankih vejic (SE 439) okroglega preseka in premera od 2 do 7 cm. Morda gre za ostanke prazgodovinskega prepleta na brežini, podobnih tistim, odkritim na Tribuni.[28]

*IIId*

Nanose naplavljenega ali odpadlega lesa faze IIIc je prekril močvirnati mineralno-organski sediment (SE 271 = 647 = 551 = 419 = 420 = 424 = 272 = 193 = 258 = 688 = 685), ki se je od sloja pod njim (SE 423) razlikoval po tem, da v njem ni bilo več lupin kopenskih polžev. Obarvan je bil temneje zaradi humoznih snovi in rastlinskih ostankov, kar ga označuje za plast "organskega blata", t. i. gyttje,[29]

[23] Leben 2012.

[24] Za datacije glej poglavje Drobne najdbe.

[25] Posamezne večje kose lesa smo dokumentirali še pod SE 438, 285 = 426 in 698, posamezne kamne pa pod SE 437.

[26] Verbič 2012, 25.

[27] Za skledo z uvihanim fasetiranim ustjem *t. 2:* 5: Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 86, sl. 11: G1029; Črešnar 2022, 73–75, sl. 66: Sz 3b-c, 4b; za lonec oz. visoko skledo s fasetiranim ramenom *t. 2:* 6: Črešnar 2022, 71, sl. 65: Sz 3b.

[28] Vojaković et al. 2011, 71–73; Vojaković 2014, 71, sl. 4–5; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 13, sl. 1.

[29] Verbič 2012, 25–26.



*Sl. 8:* Prule 9. Naplavljeni les, črepinje, živalske kosti in prodniki (SE 701; faza IIIc).
*Fig. 8:* Prule 9. Driftwood, sherds, animal bones and pebbles (SU 701; Phase IIIc).



*Sl. 9:* Prule 9. Lonec PN 100 ob odkritju (*t. 3:* 8).
*Fig. 9:* Prule 9. Pot PN 100 at the time of discovery (*Pl. 3:* 8).

ki je bila na jugozahodnem delu debela do 42 cm. V plasti so bili razpršeni odlomki lesa, živalskih kosti in veliko drobcev oglja.

V tem organskem blatu je bilo veliko najdb: več posod in odlomkov (*t. 3:* 6–8, *4:* 1,3,4), svitek, kamnito kladivo z ostanki lesenega toporišča (*t. 3:* 3), še eno kamnito orodje (*t. 4:* 2) ter dve kamniti uteži za ribiško mrežo (*t. 3:* 9, *4:* 5). Igla s polkrožno strehasto glavico (*t. 3:* 5) kaže na mlajšo kulturo žarnih grobišč oz. 9. in zgodnje 8. st. pr. n. št.[30] Posebno najdbo predstavlja keramična figurica ženske (*sl. 11, t. 3:* 4). Poleg igle (*t. 3:* 5) in posod, značilnih za pozno bronasto dobo in zgodnje halštatsko obdobje (npr. *t. 3:* 6–7, *4:* 4), smo med izkopavanji plasti pripisali tudi nekaj starejših posod, značilnih za srednjo bronasto dobo (npr. *t. 3:* 8, *4:* 3). Stratigrafska lega teh celih posod je nejasna predvsem višje na brežini, kjer praviloma po velikosti presegajo debelino ene tanke plasti. Ob odkritju vrha posode smo jo pripisali plasti, ki je posodo obdajala ali prekrivala, kar pa morda ni realen odraz časa, ko je ta bila odložena na dno korita.[31] Posode, pripisane fazama 3c in 3d, zato lahko zaobjemajo širši časovni razpon.

### IV. faza: izlivi potokov z Grajskega griča v starejši železni dobi

Aluvialno delovanje površinskih voda, ki so pritekale z Grajskega griča, je spremenilo sedimentacijsko okolje. Tanki aluvialni peščeni nanosi, usmerjeni S–J, so popolnoma prekrili starejše bronastodobno nasutje s keramiko (SE 103). Potoki so se na območju naših raziskav izlivali v rečno korito, kjer se je oblikovalo okoli 0,5 m debelo sosledje peščenih nanosov (*sl. 6: IV*). Potoki so prinašali veliko zemlje in brežino reke postopno pomikali proti jugozahodu, v smeri proti današnjemu toku reke. Leče organskega mulja z ogljem, rastlinskimi ostanki, živalskimi kostmi in keramičnimi najdbami nakazujejo na erozijo kulturnih plasti.[32] V peščenih sedimentih so bile odkrite najdbe, npr. dve igli s spiralno uvito glavico (*t. 4:* 6,7). Sledi človekovega delovanja v tem času pa predstavljajo odtisi 12 stojk v kv. A2–A3 (na površini 2,5 × 1,5 m).

### V. faza: kamniti tlaki na obrežju iz mlajšega halštatskega obdobja

Površina obrežja je bila v naslednjem obdobju utrjena z različnimi tlaki, ki smo jim sledili do jugozahodnega roba izkopnega polja. Pri starejšem tlaku je uporabljen predvsem lokalni peščenjak iz Grajskega griča (faza Va), med kamni katerega sta bila najdena odlomek kačaste fibule (*t. 4:* 9)[33] in certoška fibula VI. vrste, inačice a po Teržanovi (*t. 4:* 8),[34] ki ga datirata v mlajše halštatsko obdobje – v pozno 6. in 5. st. pr. n. št.

Ta tlak so pozneje obnovili ter brežino prekrili s tlakom iz prodnikov savskega zasipa in kamnov z Grajskega griča (faza Vb), a so najdbe žal netipične,

[30] Teržan 1987, 8.

[31] Poleg tega so se lahko težji kamniti predmeti in tudi polne oz. cele posode potopile globlje v mehko močvirnato ali rečno dno. Za razrešitev potrebujemo analizo celotnega gradiva in stratigrafije.

[32] Verbič 2012.

[33] Morda tip IVb–VII po S. Tecco Hvala (Tecco Hvala 2014).

[34] Teržan 1976, 324–325, 355–357, sl. 25.



*Sl. 10:* Prule 9. Odlomki bronastodobne keramike z okrasom.
*Fig. 10:* Prule 9. Bronze Age pottery fragments with decoration.

zato ostaja njegova datacija odprta. Med številnimi odlomki živalskih kosti je bilo nekaj drobcev grobe keramike, odlomek morebiti daritvene posode s tremi nogami (*t. 4:* 10), veliko železnih žebljev in puščična ost.

Enaki ali podobni kamniti in prodnati tlaki so bili odkriti na več lokacijah prazgodovinske poselitve na Prulah (*sl. 1:* 8,9,11,12),[35] najdlje, okrog 170 m stran je bila odkrita obsežna tlakovana površina manjšega trga na najdišču Tribuna, v rabi še v mlajši železni dobi (*sl. 1:* 4).[36]

### VI. in VII. faza: rimsko obdobje

Območje je bilo nato nekaj časa opuščeno in pod vplivom koluvialnih peščeno-meljastih nanosov z Grajskega griča (faza VI). Ob izgradnji rimskih vojaških taborov v avgustejskem in zgodnjem tiberijskem času, ki so bili odkriti na lokaciji Tribuna,[37] je bil preurejen tudi ta del rečnega obrežja (faza VII). Najdena so bila različna kurišča, nasutja, odpadne jame, odvodni oz. obrambni jarek z leseno palisado in manjšim obrežnim nasipom ipd.[38]

### DROBNE NAJDBE

Čeprav je bila z arheološkimi izkopavanji raziskana razmeroma majhna površina, presenečajo velike količine drobnih najdb, predvsem lončene posode in kovinski predmeti.[39] Zamočvirjeno sedimentacijsko okolje in visok kapilarni dvig podtalne vode sta omogočila, da se je ohranila tudi množina organskega gradiva, med drugim

[35] Hofman 2011a; 2011b; 2011c; 2011d; Vojaković 2013.

[36] Vojaković 2014, sl. 1; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, sl. 1; Vojaković 2023, sl. 4: Trg 2 je bil sestavni del naselbine od pozne bronaste dobe do mlajšega halštatskega in latenskega obdobja.

[37] Žerjal 2011; Gaspari et al. 2014, 137–146; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017; Novšak et al. 2019; Gaspari et al. 2024.

[38] Žerjal 2017.

[39] Pri pripravi prvega strokovnega poročila je večino opredelitev prazgodovinskega gradiva pripravila Tina Nanut. Za preliminarni pregled prazgodovinske keramike se zahvaljujem vsem kolegom, ki so pomagali s svojim znanjem, predvsem Tini Nanut, Petri Vojaković, Eleni Legissha, Manci Vinazza in Matiji Črešnarju ter prof. Bibi Teržan.



*Sl. 11:* Prule 9. Ženska figurina (PN 127, *t. 3:* 4).
*Fig. 11:* Prule 9. Female figurine (PN 127, *Pl. 3:* 4).

les, trave, semena, kosti, usnje ipd., ter pripomogla k dobri ohranjenosti bronastih predmetov.

*Kovinski predmeti*

Že med sondiranjem je bil v močvirnatih plasteh najden bronast nož (*t. 1:* 3) z jezičastim ročajem in tremi zakovicami, na katerem so se ohranili organski ostanki. Oblika noža spominja na tip Malhostovice po tipologiji J. Řihovskega za vzhodne Alpe in Moravsko, kar ga uvršča v čas stopnje Bd D/Ha A1, tj. 13. in 12. st. pr. n. št.[40]

Iz različnih kontekstov izvira osem bronastih igel. Na dnu prazgodovinske struge (faza IIIa) je ležala bronasta igla s tremi obroči trikotnega oz. koničnega preseka (*t. 1:* 4), za katero ne poznamo pravih primerjav.

Igla z drobno kijasto glavico (*t. 2:* 2) iz faze IIIb je okrašena s tankimi vodoravnimi vrezi, med katerimi je vrezan motiv smrekove vejice. Značilna je za starejšo kulturo žarnih grobišč oz. za stopnjo Bd D/Ha A1.[41] Najbližji analogiji zasledimo na grobišču na dvorišču SAZU v Ljubljani, v grobovih 146 in 277. Radiokarbonske analize sežganih kosti iz groba 146 kažejo na pokop iz 13.–12. st. pr. n. št.[42] Podobna igla je znana še iz Ivančne Gorice, in sicer naselbine stopnje Oloris-Podsmreka.[43]

Bronasta igla z gobasto oz. polkrožno strehasto glavico (*t. 3:* 5) ter svitkom iz plasti SE 271 faze IIId ima dobre analogije v grobovih na dvorišču SAZU v Ljubljani (npr. v grobu 39)[44] in v Tolminu.[45] Igle s strehasto in stožčasto glavico so značilni pridatek v moških grobovih v stopnji Ljubljana II ter so razširjene predvsem na prostoru Caput Adriae od druge polovice 9. in v 8. st. pr. n. št.[46] Petra Vojaković jih uvršča med značilno gradivo III. naselbinske faze na Tribuni, kar ustreza stopnji Ha B2/B3.[47]

V isti čas sodijo tudi igle s spiralno uvito glavico,[48] ki so na Prulah zastopane s tremi primerki: ena je bila najdena v nasutju SE 103 na obrežju iz faze III (*t. 1:* 1), dve pa v aluvialnih nanosih IV. faze (*t. 4:* 6,7). Tovrstne igle so bile v uporabi daljše obdobje, na prostoru jugovzhodnih Alp so znani primerki iz grobov v Ljubljani[49] in Tolminu ter z notranjskih grobišč[50], ki so datirani pretežno v stopnjo Ha B, na Obrežju pri Brežicah pa v grobovih od stopnje Ha A2 do Ha B2/3.[51]

Bronaste igle, ki so bile odkrite v višjih plasteh (faze V–VII), so tja verjetno zašle z erozijo in delovanjem potokov z Grajskega griča, ki so tekli prek naselbinskega območja. Igla s čebuličasto glavico (*t. 4:* 12), okrašena s pasovi vodoravnih vrezov na vratu, sodi v stopnjo Ha A in HaA2/B1.[52] Odkrite so bile tudi na Obrežju pri Brežicah[53] in v hrvaškem depoju Selci Petrijevački, ki je datiran v zgodnji

[40] Říhovský 1972, 24–31; t. 8: 87–89,93; 9: 96,100,101; prim. še z nožem blizu varianti A, tipa Baierdorf, t. 7: 75.

[41] Říhovský 1979, 124–129, 151, t. 46–47: 1092–1156, posebej 1092, 1107, 1146; Teržan 1995, 327; Tarbay 2015, 324, sl. 13.

[42] Puaš 1971, t. 22: 3; Puš 1982, t. 7: 1; Škvor Jernejčič 2021, 128–129, sl. 11: 2 (grob 146), sl. 18.

[43] Plestenjak et al. 2013, 31–36, t. 4: 1; Murgelj 2022, 93, sl. 15: 2.

[44] Stare 1954, t. 34: 6–10; 35; 36: 1–2; Teržan 1987, 8: grob 39 se uvršča v drugo polovico 9. in zgodnje 8. st. pr. n. št. na prehod faz Ljubljana I/II; Škvor Jernejčič 2014; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023, 608–609.

[45] Svoljšak, Pogačnik 2002, 49, sl. 32d: VIII.1.

[46] Škvor Jernejčič, Vojaković 2023, 608–609.

[47] Vojaković 2023, 544.

[48] Řihovsky 1979, 136–145, t. 40–45: 887–1066; Vojaković 2023, 544.

[49] Gabrovec 1975, 342.

[50] Guštin 1975, 462–463.

[51] Mason, Kramberger 2022, 90, sl. 38: tip I10/1.

[52] Řihovsky 1979, 116–121, 183, 186–187, t. 34: 638–639; 35: 691–692; 36: 713; 55: 1414; Carancini 1975, 226–227, t. 51: 1639,1641; 52: 1643,1644,1646.

[53] Mason, Kramberger 2022, 90, sl. 38: tip I4/1.

čas stopnje Ha B.[54] Podobna je igla iz Ljubljanice, z lokacije Tri lesnice-Pekov graben.[55] Igli s konično glavico in dvema svitkoma na vratu (*t. 4:* 11) je najti primerjave na tolminskem grobišču[56] ter v severni Italiji, predvsem v Estah, kjer so datirane v okvir 8. st. pr. n. št.[57]

*Keramika*

Keramika iz bronaste dobe je zastopana v velikem številu, zato se bomo tu osredotočili le na predstavitev nekaj kronološko značilnih kosov in oblik. V plasteh rečne struge smo odkrili kar precej celih ali skoraj celih posod (*t. 1:* 5–6, *2:* 3–8, *3:* 6,8, *4:* 1,3). Po obliki in okrasu so značilne za daljše obdobje srednje in pozne bronaste ter starejše železne dobe. Sočasne so najdbe iz utrjenega nasutja na obrežju.

Med starejše posode sodi enoročajni vrček z bradavico, obdano z žlebom (*t. 3:* 8), ki ga lahko tako po obliki kot okrasu primerjamo s posodami iz časa srednje bronaste dobe, tj. stopenj Bd B–C, ki so znane z Brinjeve gore,[58] iz gomile iz Morja pri Framu,[59] z najdišča Pod Grunti pri Pincah[60] ter iz Podsmreke pri Višnji Gori.[61] Najdiščne okoliščine tega vrčka (SE 272), ki smo ga ob odkritju pripisali gornji plasti faze IIId, kažejo, da moramo biti pri dokončni interpretaciji tankih plasti na brežini pazljivi.

Z dna prazgodovinske struge (faza IIIa) izvira enoročajni lonec s trakastim ročajem in apliciranim razčlenjenim rebrom (*t. 1:* 5). Podobno oblikovane lonce najdemo v okviru stopnje Bd C/D na najdiščih virovitiške skupine, npr. na najdiščih Virovitica – Ciglana in Gređani,[62] ter na slovenskih najdiščih horizonta Oloris-Podsmreka, denimo Oloris pri Dolnjem Lakošu in Rabelčja vas.[63]

Široko skledo z izvihanim ustjem, oblikovanim v črko S, in poudarjenim prehodom v trup ter tunelastim ročajem iz faze IIIc (*t. 1:* 6) uvrščamo k tipu skled S4 v Podsmreki, kjer se datirajo v stopnje Bd C/D in Bd D/Ha A1.[64]

Tudi skodela z rahlo izvihanim ustjem in klekastim profilom iz faze IIIc (*t. 2:* 3) predstavlja enega izmed starejših elementov na najdišču. Takšne skodele so značilna oblika horizonta Oloris-Podsmreka, srečamo pa jih tudi še na najdiščih horizonta Rogoza-Orehova vas.[65]

Sklede z uvihanim ustjem ali latvice so bile zelo razširjene v pozni bronasti dobi in starejši železni dobi.[66] Nekateri primerki imajo navpično preluknjane držaje (*t. 3:*1), kar je značilnost predvsem bronastodobnih skled, medtem ko tiste s poševnimi kanelurami na ustju (*t. 2:* 5, *t. 4:* 4) spadajo k mlajšemu tipu tovrstnih skled, značilnih za čas Ha B/C1.[67]

Med okrasom prevladujejo posode z nalepljenim vodoravnim, s prstnimi odtisi razčlenjenim rebrom, na eni izmed posod pa je rebro podkvaste oblike (*sl. 10*). Pogosti so tudi odlomki posod z vrezanim okrasom, kot so snopi ravnih in cikcakastih črt, šrafirani trikotniki ter vrste vtisnjenih pik (*sl. 10*). Redkeje je zastopan okras bradavic, obrobljen z vrezom ali kaneluro (*t. 3:* 8*; 4:* 3).[68]

Posebno najdbo predstavlja keramični kipec ženske figure (*sl. 11, t. 3:* 4) s preprosto silhueto in razprtimi rokami, shematizirano glavo ter poudarjenimi spolnimi znaki. Podobne figurine so bile doslej na območju Slovenije odkrite le redko, znane so npr. s poznobronastodobnih najdišč v Ormožu,[69] na Brinjevi gori,[70] v Ivančni Gorici[71]in na Tribuni 2 v Ljubljani.[72]

Številne analogije za najstarejše posodje iz srednje bronaste dobe se izrisujejo v skupkih keramičnega gradiva v strugi Ljubljanice med izlivom Ljubije in Podpečjo v zahodnem delu Ljubljanskega barja (predvsem med Kaminom pri Bevkah ter izlivom Zrnice in Bistre).[73]

---

54 Vinski Gasparini 1973, 144–145, t. 107: 11.

55 Gaspari 2012, 194, t. 6: 49.

56 Svoljšak, Pogačnik 2002, 48.

57 Carancini 1975, 284; Teržan 2002, 88.

58 Pahič 1981, 115, sl. 2.

59 Pahič 1965; Pahič 1974; Črešnar, Koprivnik 2014; Črešnar, Teržan 2014, 680, sl. 20: 2.

60 Kerman 2014, 49, sl. 1.1: 2–3; Kerman 2018, 74, sl. 43: Sk 9.

61 Murgelj 2022, 66–67, s podobnim okrasom tip L3/1, sl. 10, t. 1: 1 (grob 1); 2: 2 (grob 2).

62 Vinski Gasparini 1973, t. 7: 8,9; 9: 7; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 35: 2,4; 41: 3; 42: 12; 43: 2.

63 Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 16: 11; t. 10: 11.

64 Murgelj 2022, 56, sl. 5: S 4 (prim. Pahič 1981, 115, sl. 29: 1).

65 Murgelj 2022, 57–59, sl. 6: Sk 1, posebej Sk 1/1.

66 Dular 1982, 115; Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 86, sl. 111; Črešnar 2022, 73–75, sl. 66: Sz.

67 Vojaković 2023, 543.

68 Murgelj 2022, 71–75.

69 Lamut 1987, 52, sl. 34; Dular, Tomanič Jevremov 2010, 76–77, sl. 91: 1–2.

70 Pahič 1981, 107–108, sl. 26.

71 Plestenjak et al. 2013; Murgelj 2022, 78–80, sl. 15: 3.

72 Novšak et al. 2019; Bekljanov Zidanšek et al. 2022.

73 Gaspari 2012; Erjavec, Gaspari 2012. Lokacije oz. odseki Bistra-Zrnica, Pri Ahčanu, Tri lesnice-Pekov graben, Krajna pomol, Pri Jurju, Mali Otavnik, Lipovec, Verd.

## POVZETEK REZULTATOV

Sklenemo lahko, da kovinske in keramične najdbe iz obrežnega nasutja ter rečnega korita na Prulah 9 kažejo na obljudenost desnega brega Ljubljanice v tem delu Ljubljane v časovnem okviru od mlajšega dela srednje bronaste dobe (15. ali 14. st. pr. n. št.), zlasti horizonta Oloris-Podsmreka, pa do prehodnega obdobja pozne bronaste dobe v starejše halštatsko obdobje (8. st. pr. n. št.), a tudi še pozneje, iz mlajše železne dobe (predvsem poznega 6.–5. st. pr. n. št.) in rimskega časa.

V Ljubljani poznamo le redke najdbe iz srednje bronaste dobe (Grajski grič,[74] najstarejši grobovi na grobiščih na dvorišču SAZU in lokaciji NUK II[75]), zato obsežen skupek z našega najdišča izstopa. Vezan je na oblikovanje široke struge Ljubljanice, ki se je kmalu umaknila proti današnjemu toku, zaradi česar se je v tem delu rečnega korita oblikovala zamočvirjena poplavna ravnica. Obrežna nasutja so omogočala dostop do vode.

Ravnica na Prulah na desnem bregu Ljubljanice, pod jugozahodnim vznožjem Grajskega griča, je bila torej bolj ali manj neprekinjeno poseljena od srednje bronaste dobe naprej. Lega naselbine je bila z vidika naravnih dejavnikov ugodna, saj je bila poplavno bolj varna kakor nekoliko nižji, levi breg Ljubljanice.[76] Izrabila je trdinsko prisojno lego v zavetju hriba, ugodno osončenost in izvire pitne vode na rahlo dvignjeni terasi nad morebitnimi poplavami Ljubljanice. Naselje je stalo v bližini rečnega pristanišča in lažjega prehoda čez reko, torej križišča rečnih in kopenskih poti, ki so povezovale dežele na zahodu, npr. Italijo in severni Jadran, s tistimi na vzhodu, denimo v Panonski nižini in na Balkanskem polotoku, ter na severu po t. i. jantarni poti. Številne raziskane lokacije na Prulah (*sl. 1*) odražajo na gosto poseljeno ravnico med reko in Grajskim gričem v pozni bronasti dobi in zgodnji starejši železni dobi,[77] kar potrjujejo tudi številne kovinske in keramične najdbe na lokaciji Prule 9. Nad spodnjim protourbanim mestom je dominirala naselbina na Grajskem griču (gornje mesto ali akropola) (*sl. 1:* 3),[78] na levem bregu Ljubljanice so se raztezala grobišča[79] in redki manjši zaselki.[80]

V ostalinah in najdbah na lokaciji Prule 9 se odraža nadaljnje življenje naselbine do prihoda Rimljanov. Z izkopavanji smo odkrili izliv potokov z Grajskega griča v rečno korito (7.–6. st. pr. n. št.) in sledili postopnemu premikanju obrežja proti današnjemu toku, ki je bilo v mlajšem halštatskem obdobju (pozno 6.–5. st. pr. n. št.) in mlajši železni dobi večkrat tlakovano s kamnitim nasutjem.

Bronastodobne najdbe v rečnem koritu na Prulah 9 povezujemo s podvodnimi najdbami v strugi Ljubljanice, ki se zgoščajo na različnih lokacijah med izlivom Ljubije in Podpečjo v zahodnem delu Ljubljanskega barja ter med Špico in središčem Ljubljane na severovzhodnem obrobju. Del najdb je v vodo prišel naključno, bodisi z gospodarsko izrabo rečnega prostora, predmete so lahko izgubili bodisi brodarji in prevozniki na plovni poti bodisi nekdo, ki je reko prečkal, ali pa so vanjo zašli z brežin z odlaganjem odpadkov iz bližnje naselbine.[81] Za dragocenejše kovinske predmete in cele posode pa obstaja znanstvena domneva, da predstavljajo obredne darove vodnim oz. rečnim božanstvom.[82]

Kot ritualno najdbo razlagamo tudi del človeške lobanje iz rečne struge, odkrite na obravnavanem najdišču Prule 9, ki pa ne predstavlja osamljenega primerka z območja Ljubljanskega barja in Ljubljanice. Doslej je znanih okrog 12 posamičnih skeletnih ostankov, povečini lobanj. Med njimi izstopa skelet z zadrto bronasto sulično ostjo iz bližine izliva Bistre v Ljubljanico, odkrit leta 1938. Sodeč po tipu sulične osti, sodi v prehodno obdobje pozne bronaste v zgodnjo starejšo železno dobo.[83]

---

[74] Vičič 1990; Vojaković 2023, 535, t. 10: 243–245.

[75] Grobišče na dvorišču SAZU: Škvor Jernejčič 2020; Škvor Jernejčič 2021, sl. 13; Za datacijo grobov na območju NUK II glej Gaspari 2014, 386–391, sl. 22. 2. 1–5; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023.

[76] Verbič 2011a.

[77] Vojaković 2023: od Gornjega in Starega trga do Gruberjevega kanala – lokacije Tribuna, Prule 9, 10, 15, Prijateljeva 21, 26, Cimpermanova, Tesarska, Privoz, Špica …

[78] Vojaković 2023; Teržan 2023, 333–335.

[79] Med lokacijo NUK II, dvoriščem SAZU in Kongresnim trgom. Puš 1971; Škvor, Jernejčič 2014; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023; za mlajšo prazgodovino Gaspari et al. 2024, 128–131.

[80] Vojaković 2023, 536. Lokacije Šumi, Slovenska in Čopova ulica, že v stopnji Bd D/Ha A1.

[81] Gaspari 2002; Šinkovec 1995; Gaspari 2004; Turk et al. 2009; Gaspari 2012; Gaspari 2017.

[82] Gaspari 2004; Gaspari 2006; Gaspari 2009; Turk et al. 2009; Turk, Gaspari 2009; Gaspari 2012, Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2014, 74–79.

[83] Gaspari 2003; Gaspari 2004; Gaspari 2006; Gaspari 2009; Gaspari 2012; Turk, Gaspari 2009.

## ZAKLJUČEK

Izvedena arheološka izkopavanja na lokaciji Prule 9 so pomembna za razumevanje geološkega nastanka reke Ljubljanice in sprememb njenega toka ter za procese obrečnega sedimentiranja poplavne ravnice, za kar pa so potrebne še nadaljnje analize in študije različnih znanstvenih disciplin (diatomeje, geomorfologije, pelodne analize, dendrokronologije, biomorfne analize ipd.). Velik potencial raziskanega najdišča predstavljajo tudi velike količine ohranjenega organskega materiala, npr. školjk, živalskih kosti, lesa ter nekaj manjših predmetov iz lesa in slamnatega prepleta.

Dosedanja arheološka izkopavanja na Prulah so pokazala, da je bilo celotno območje na desnem bregu Ljubljanice vse do Grajskega griča v pozni bronasti in starejši železni dobi intenzivno poseljeno vse do prihoda Rimljanov. To sliko zdaj dopolnjujejo tudi tu predstavljeni rezultati naših izkopavanj na lokaciji Prule 9, ki so prispevali pomembne pokazatelje o obljudenosti tega terena že od sredine oz. druge polovice 2. tisočletja pr. n. št.

## KATALOG

V prispevku je po stratigrafskih fazah predstavljen majhen izbor tipološko značilnih najdb: kovinski, kamniti in leseni predmeti ter lončene posode. Predmete so zrisali risarji Centra za preventivno arheologijo ZVKDS.

Okrajšave / Abbreviations:

dol. = dolžina / length
kv. = kvadrant / quadrant
odl. = odlomek / fragment
ohr. = ohranjen/a / preserved
PN = posebna najdba / special find
pr. = premer / diameter
SE = stratigrafska enota / stratigraphic unit
šir. = širina / width
vel. = velikost / size
viš. = višina / height

*Tabla 1*

1. Bronasta igla s spiralno uvito glavico. Dol. 9 cm. PN 563, SE 103, kv. C5.
2. Lonec z ročajem. Pr. ustja 18,5 cm, ohr. viš. 15,3 cm. PN 527, SE 103, kv. E5.
3. Bronast nož z jezičastim ročajem, tip Malhostovice. Na ročaju so se ohranili organski ostanki držaja in tri zakovice. Dol.16,8 cm. Najden pri sondiranju septembra 2011, PN 1, TJ2, SE 18.
4. Bronasta igla s tremi obroči trikotnega oz. koničnega preseka. Dol. 11,3 cm, šir. 3,5 cm. PN 662, SE 432, kv. A4.
5. Enoročajni lonec s trakastim ročajem in nalepljenim razčlenjenim rebrom. Pr. ustja 15 cm, pr. dna 8,8 cm, viš. 13,75 cm. PN 580, SE 277=432, kv. A4.
6. Skleda s S-ustjem, poudarjenim prehodom iz ustja v trup in tunelastim ročajem pod ustjem. Pr. ustja 40 cm, ohr. viš. 13,2 cm. PN 283, SE 432, kv. C3.

*Tabla 2*

1. Retuširana klina iz kremena. Dol. 4 cm, šir. 1,35 cm, deb. 0,7 cm. PN 661, SE 425, kv. A4.
2. Bronasta igla s kijasto glavico, okrašena s tankimi vodoravnimi vrezi, med katerimi je vrezan motiv smrekove vejice. Dol. 13,3 cm. PN 645, SE 425, kv. A4.
3. Skleda z rahlo izvihanim ustjem. Pr. ustja 16,7 cm, pr. dna 5,7 cm, viš. 10 cm. PN 647, SE 425, kv. A4.
4. Trebušast vrč s cilindričnim vratom in trakastim ročajem. Pr. ustja 13,2 cm, pr. dna 4,8 cm, viš. 12 cm. PN 287, SE 423, kv. E3.
5. Skleda z uvihanim ustjem, okrašenim s poševnimi kanelurami in bradavičastim držajem. Pr. ustja 26 cm, ohr. viš. 11 cm. PN 653, SE 423, kv. A2.
6. Posoda s stožčastim vratom in poševno nažlebljeno ramo. Pr. ustja 13 cm, pr. dna 6,9 cm, viš. 12,3 cm. PN 652, SE 423, kv. A3.
7. Skleda z uvihanim ustjem. Pr. ustja 22,2 cm, pr. dna 10 cm, viš. 10,2 cm. PN 644, SE 423, kv. A4.
8. Koničen lonec s pokončnim ustjem. Pr. ustja 18,7 cm, ohr. viš. 11,4 cm. PN 651, SE 423, kv. A3.

*Tabla 3*

1. Odl. sklede z uvitim ustjem in ploščastim, dvakrat preluknjanim držajem. Pr. ustja 20,6 cm, ohr. viš. 4,4 cm. PN 272, SE 420, kv. C3.
2. Leseno dno pletenega koša, z ohranjenima dvema linijama pletene slame. Pr. 10,4 cm. PN 274, SE 424, kv. E2.
3. Kamnito kladivo, z ostanki lesenega toporišča. Dol. 6,5 cm, šir. 4,4 cm, viš. 4 cm. PN 105, SE 271 ali 285, kv. B4.
4. Keramična ženska figurina. Dol. 10,5 cm. PN 127, SE 271, kv. C4.
5. Bronasta igla s polkrožno strehasto glavico in kroglastim svitkom, pod katerim je dodaten drobni svitek. Dol. 24,8 cm, pr. glavice 1,8 cm. PN 269, SE 271, kv. C3.
6. Skodelica s presegajoči trakastim ročajem. Pr. ustja 6,6 cm, pr. dna 3 cm, ohr. viš. 5,1 cm. PN 107, SE 271, kv. B4.
7. Odl. sklede z uvihanim ustjem. Vel. 5 × 4,2 cm. PN 107, SE 271, kv. B4.
8. Vrč s trakastim ročajem in bunčicami, obdanimi s krožnim vrezom. Pr. ustja 14,4 cm, pr. dna 7,4 cm, viš. 18,2 cm. PN 100, SE 271, kv. kv. B4.
9. Kamnita okrogla ploščata utež. Pr. 9 cm. SE, PN 106, SE 271 ali 285, kv. B4.

*Tabla 4*

1. Skleda z ročajem. Pr. ustja 17,5 cm, pr. dna 6,4 cm, viš. 8,7 cm. PN 121, SE 272, kv. E4.
2. Kamnito orodje s predrtino – sekira ali kladivo. Dol. 4,9 cm, šir. 3,5 cm. PN 654, SE 688, kv. A4.

3. Spodnji del bikonične posode ali pitosa, na ramenu okrašene z nalepljeno bradavico, obdano s kaneluro in snopi poševnih vrezov. Največji pr. 32 cm, pr. dna 9,6 cm, ohr. viš. 15,6 cm PN 120, SE 258, kv. D4.
4. Skleda z uvihanim poševno nažlebljenim ustjem ter z vodoravnim, s prstnimi odtisi razčlenjenim držajem, pod katerim je vrezan okras v obliki girland. Pr. ustja 20,9 cm, ohr. viš. 5,3 cm. PN 92, SE 193, kv. B4.
5. Kamnita okrogla ploščata utež. Pr. 5 cm. PN 90, SE 193, kv. B4.
6. Bronasta igla s spiralno glavico. Dol. 9,4 cm. PN 194, SE 525, kv. D1.
7. Bronasta igla s spiralno glavico. Dol. 12,7 cm. PN 546, SE 552, kv. B5.
8. Bronasta certoška fibula VI. vrste. Dol. 9,6 cm. SE327; PN 195, SE 369/327, kv. D4.
9. Bronasta kačasta fibula. Ohr. dol. 5,7 cm. SE 278; PN 108, SE 278, kv. D4.
10. Odlomek daritvene posode s tremi nogami. Pr. 6,2 cm, ohr. viš. 6,2 cm. PN 102, SE 273, kv. D4.
11. Bronasta igla s konično glavico in dvema svitkoma na vratu. Dol. 20,1 cm. PN 596, SE 604, A2.
12. Bronasta igla s čebuličasto glavico, okrašena na vratu s pasovi vodoravnih vrezov. Dol. 12,2 cm. PN 595, SE 599, A3.


ANDRIČ et al. 2017 = M. Andrič, T. Verbič, L. Lomax, T. Tolar 2017, Človekov vpliv na okolje v prazgodovini: primer z obrežja Ljubljanice pri Špici (Ljubljana) / Embankment of the Ljubljanica River at Špica (Ljubljana) and the human impact on the environment in late prehistory. – *Arheološki vestnik* 68, 479–498.

BEKLJANOV ZIDANŠEK et al. 2022 = I. Bekljanov Zidanšek, J. Brečić, P. Vojaković, T. Žerjal, R. Erjavec, D. Češarek, N. Žitko, M. Novšak 2022, *Končno strokovno poročilo o predhodni arheološki raziskavi za objekt* "*Intervencijska pot, Zvonarska cesta, zunanja ureditev objekta Pirnat (delno) ob Karlovški cesti v Ljubljani - nova gradnja in investicijsko vzdrževalna dela*" *TRIBUNA 2 – Zvonarska in Tesarska ulica* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

CARANCINI, G. L. 1975, Die Nadeln in Italien. – *Prähistoriche Bronzefunde* XIII/2.

ČREŠNAR, M. 2022, *Rogoza*. – Arheologija na avtocestah 100, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_1.pdf

ČREŠNAR, M., V. KOPRIVNIK 2014, Brezje pod Brinjevo goro / Brezje below Brinjeva gora. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 299–303.

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014 661–702.

DULAR, J. 1982, *Halštatska keramika v Sloveniji*. – Dela SAZU 12.

DULAR, J., TOMANIČ JEVREMOV 2010, *Ormož – utrjeno naselje iz pozne bronaste in starejše železne dobe / Befestigte Siedlung aus der späten Bronze- und der älteren Eisenzeit*. – Opera Instituti archaeologici Sloveniae 18. https://doi.org/10.3986/9789612545659

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi.org/10.3986/9789612544980

ERJAVEC, R., A. GASPARI 2012, Sledovi bronastodobnih nekropol v Kaminu pri Bevkah. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 269–282.

FERLE, M. (ur.) 2014, *Emona: mesto v imperiju / Emona: a City of the Empire*. – Ljubljana. GABROVEC, S. 1975, Začetek halštatskega obdobja v Sloveniji / Der Beginn der Hallstattzeit in Slowenien. – *Arheološki vestnik* 24, 338–385.

GASPARI, A. 2002, *Latenske in zgodnjerimske najdbe iz Ljubljanice*. – Doktorsko delo / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

GASPARI, A. 2003, Človeško okostje z zadrtim bronastim kopjem iz Ljubljanice. – *Arheo* 22 (2002), 33–44.

GASPARI, A. 2004, Bronzezeitliche Funde aus der Ljubljanica. – *Archaologisches Korrespondenzblatt* 34/1, 37–50.

GASPARI, A. 2006, A possible multiperiod ritual site in the river Ljubljanica. – V: *Studien zur Lebenswelt der Eisenzeit,* Ergänzungsbände zum Reallexikon der germanischen Altertumskunde 53, 7–17.

GASPARI, A. 2009, Ljubljanica v prazgodovini. – V: Turk et al. 2009, 36–41.

GASPARI, A. 2012, Arheološki pregledi Ljubljanice 1998–2005. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 177–224.

GASPARI, A. 2014, *Prazgodovinska in rimska Emona / Prehistoric and Roman Emona*. – Ljubljana.

GASPARI, A. 2017, Reka Ljubljanica in fenomen vodnih najdb srednjeveških mečev iz obdobja od 11. do 15. stoletja. / The River Ljubljanica and the phenomenon of medieval swords from the 11$^{th}$to the 15 $^{th}$century in watery contexts. – *Arheološki vestnik* 68, 387–438.

GASPARI, A., M. ERIČ (ur.) 2012, *Potopljena preteklost. Arheologija vodnih okolij in raziskovanje podvodne kulturne dediščine v Sloveniji*, Zbornik ob 128. letnici Dežmanovih raziskav Ljubljanice na Vrhniki (1884–2012), 269–282, Radovljica.

GASPARI et al. 2014 = A. Gaspari, I. Bekljanov Zidanšek, J. Krajšek, R. Masaryk, A. Miškec, M. Novšak 2014, Novejša arheološka spoznanja o Emoni med zatonom prazgodovinske skupnosti in gradnjo rimskega mesta (druga polovica 1. stol. pr. n. št. in začetek 1. stol. n. št.) / New Archaeological Insights about Emona between the Decline of the Prehistoric Community and the Construction of the Roman Town (second half of the 1st century BC and early 1st century AD). – V: Ferle 2014, 135–165.

GASPARI et al. 2024 = A. Gaspari, I. Bekljanov Zidanšek, M. Novšak, M. Draksler, R. Masaryk, A. Plestenjak, P. Vojaković, T. Žerjal, D. Mitrova 2024, Archaeological

research of Emona in the period 2000–2022: New findings about the urbanistic development of the Roman town and previous military use of the area. – V: J. Horvat, S. Groh, K. Strobel in M. Belak (ur.), *Roman Urban Landscape. Towns and minor settlements from Aquileia to the Danube,* Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 47, 127–150. https://doi.org/10.3986/9789610508281

GOVEDIČ, M. 2017, *Velike školjke celinskih voda Slovenije: razširjenost, ekologija, varstvo.* – Miklavž na Dravskem polju. https://www.ckff.si/javno/publikacije/Velike_skoljke_celinskih_voda_Slovenije.pdf

GUŠTIN, M. 1975, Kronologija notranjske skupine (Cronologia del gruppo preistorico della Notranjska (Carniola Interna)). – *Arheološki vestnik* 24, 461–506.

HOFMAN, B. 2011a, *Poročilo o zaščitnih arheoloških izkopavanjih na lokaciji Prijateljeva 11, parc. št. 23/28 k. o. Prule. EŠD 329 Ljubljana.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

HOFMAN, B. 2011b, *Poročilo o zaščitnih arheoloških izkopavanjih na lokaciji Prijateljeva 21, parc. št. 23/29 in 618/1 k. o. Prule. EŠD 329 Ljubljana.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

HOFMAN, B. 2011c, *Poročilo o zaščitnih arheoloških izkopavanjih na lokaciji Prijateljeva 2 parc. št. 612/7 k. o. Prule, EŠD 329 Ljubljana.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

HOFMAN, B. 2011d, *Poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah pred izgradnjo podzemnih zbiralnic za komunalne odpadke na lokaciji Tesarska ulica 2, parc. št. 19/1 k. o. Prule, EŠD 329 Ljubljana.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

KERMAN, B. 2014, Pince pri Lendavi. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 31–63.

KERMAN, B. 2018, *Pod Grunti – Pince pri Pincah.* – Arheologija na avtocestah 55, Ljubljana. http://www.zvkds.si/sites/www.zvkds.si/files/uploads/files/publication/pod_grunti_-_pince.pdf

LAMUT, B. 1987, Ormož – podoba prazgodovinskega naselja / The seettlement at Ormož. – V: N. Trampuž Orel, B. Teržan, D. Svoljšak (ur.), Bronasta doba na Slovenskem: 18.–8. st. pr. n. š., 46–57, Ljubljana.

LEBEN, P. 2012, *Antropološka analiza lobanje iz najdišča Prule 9, Ljubljana.* (hrani / kept by: ZVKDS CPA).

LOVRENČAK, F., M. OROŽEN ADAMIČ 1998, Ljubljansko barje. – V: D. Perko, M. Orožen Adamič (ur.) 1998, *Slovenija - pokrajine in ljudje,* 380–391, Ljubljana.

MASON, Ph, B. KRAMBERGER 2022, *Obrežje. Prazgodovina.* – Arheologija na avtocestah Slovenije 105/1, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_105_obrezje_splet.pdf

MENCEJ, Z. 1988–1989, Prodni zasipi pod jezerskimi sedimenti Ljubljanskega barja. – *Geologija* 31/32, 517–553.

MURGELJ, I. 2022, The pottery from the Bronze Age settlement at Podsmreka in the Dolenjska region / Keramika iz bronastodobne naselbine v Podsmreki na Dolenjskem. – *Arheološki vestnik* 73, 49–97.

NOVŠAK, M., I. BEKLJANOV ZIDANŠEK, P. VOJAKOVIĆ 2017, Zaton predrimske predrimske naselbine na Tribuni. Razumevanje morebitne diskontinuitete poselitve med zadnjo fazo latenskega naselja in rimskim vojaškim taborom / The decline of the pre-Roman settlement at Tribuna. Deliberations on the possibility of settlement discontinuity between the final phase of the La Tène settlement and the Roman military camp. – V: Vičič, Županek 2017, 9–52.

NOVŠAK et al. 2019 = M. Novšak, I. Bekljanov Zidanšek, J. Brečić, N. Žitko, P. Vojaković, T. Žerjal, R. Erjavec, D. Češarek, *Prvo strokovno poročilo o predhodni arheološki raziskavi za objekt "Intervencijska pot, Zvonarska cesta, zunanja ureditev objekta Pirnat (delno) ob Karlovški cesti v Ljubljani - nova gradnja in investicijsko vzdrževalna dela" TRIBUNA 2 – Zvonarska in Tesarska ulicax* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

PAHIČ, S. 1965, Morje pri Framu, Nova Dobrava pri Zrečah. – *Varstvo spomenikov* 9, 170.

PAHIČ, S. 1974, Bukovec nad Zg. Polskavo. – *Varstvo spomenikov* 17–19/1, 95–96.

PAHIČ, S. 1981, Brinjeva gora 1953. – *Arheološki vestnik* 32, 71–143.

PLESTENJAK et al. 2013 = A. Plestenjak, I. Murgelj, P. Vojakovič, S. Porenta, S. Hvalec, I. Bekljanov Zidanšek 2013, Arheološke raziskave. – V: A. Plestenjak (ur.), *Ivančna Gorica Arheološke raziskave v letih 2008 in 2009,* 31–36. (hrani / kept by: Arhej d.o.o.). https://www.arhej.com/datoteke/Pdf/ivancna_skupna.pdf

PUŠ, I. 1971, Žarnogrobiščna nekropola na dvorišču SAZU v Ljubljani. Izkopavanja v letih *1964–1965*. – Razprave 1. Razreda SAZU 7/1.

PUŠ, I. 1982, *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani.* – Razprave 1. Razreda SAZU 13/2.

ŘÍHOVSKÝ, J. 1972, *Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet.* – Prähistorische bronze Funde 7/2.

ŘÍHOVSKÝ, J. 1979, *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet (von den mittleren Bronzezeit bis zur älteren Eisenzeit).* – Prähistoriche Bronzefunde 13/5.

STARE, F. 1954, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani.* - Dela SAZU 9/7.

SVOLJŠAK, D., A. POGAČNIK 2002, *Tolmin, prazgodovinsko grobišče II: razprave / Tolmin, the prehistoric cemetery II: treatises.* – Katalogi in monografije 35.

ŠINKOVEC, I. 1995, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe / Catalogue of Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Age. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1, Katalogi in monografije 29, 29–127.

ŠINKOVEC, I. 2012, Kolišče na Špici v Ljubljani. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 251–258.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014, *Žarna nekropola v Ljubljani in preobrazba ljubljanske skupine na prehodu iz bronaste v železno dobo.* – Doktorsko delo / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2020, The Earliest Cremation Burials in the South-Eastern Alpine Region from the Middle Bronze Age – Signs of Intercultural Connections with the Northern Carpathian Basin. – *Praehistorische Zeitschrift* 95/2, 447–490.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2021, Towards an Absolute Chronology at the Beginning of the Late Bronze Age in Slovenia. New Radiocarbon Dates from Ljubljana. – *Archaeologia Austriaca* 105, 117–148.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., P. VOJAKOVIĆ 2023, Grobišča iz starejše železne dobe v Ljubljani. Različni načini pokopa kot kazalci heterogenih prazgodovinskih družbenih identitet / Early Iron Age cemeteries in Ljubljana. Different burial rites as an indication of heterogeneous social identities in prehistory. – *Arheološki vestnik* 74, 591–632.

TARBAY, J. G. 2015, The reanalysis of the eponymous hoard from Gyermely-Szomor and the Ha A2 period in the territory of Hungary. – V: R. E. Németh, B. Rezi (ur.), *Bronze Age Chronology in the Carpathian Basin*. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș, 2–4 October 2014, Seria Archaeologica 8, 311–372.

TECCO HVALA, S. 2014, Kačaste fibule z območja Slovenije / Serpentine fibulae from Slovenia. – *Arheološki vestnik* 65, 123–186.

TERŽAN, B. 1976, Certoška fibula (Die Certosafibel). – *Arheološki vestnik* 27, 317–536.

TERŽAN, B. 1987, The Early Iron Age chronology of the central Balkans: a review from the viewpoint of the southeastern Alpine Hallstatt. – *Archaeologia Iugoslavica* 24, 7–27.

TERŽAN, B. 1995, Stand und Aufgaben der Forschungen zur Urnenfelderzeit in Jugoslawien. – V: *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich un südlich der Alpen, Ergebnisse eines Kolloquiums,* Monographien des Römisch-Germanisches Zentralmuseum 35, 323–372.

TERŽAN, B. 2002, Kronološki oris / Chronological outline. – V: D. Svoljšak, A. Pogačnik (ur.), *Tolmin. Prazgodovinsko grobišče* 2. *Razprave* / *Tolmin. The prehistoric cemetery* 2. *Treatises*, Katalogi in monografije 35, 85–102.

TERŽAN, B. 2023, Gorenjska v halštatskem obdobju. Uvodnik in kratek oris. / The Gorenjska region in the Hallstatt period. An introductiion and brief outline. – *Arheološki vestnik* 74, 333–352.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ur.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia.* – Katalogi in monografije 40.

TURK, P., A. GASPARI. 2009, Darovi bogovom in prednikom. – V: Turk et al. 2009, 62–67.

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2022, *Dragomelj.* – Arheologija na avtocestah 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

TURK et al. 2009 = P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj 2009, *Ljubljanica – kulturna dediščina reke. / The Ljubljanica – a River and its Past.* – Ljubljana.

VASIĆ, R. 2003, *Die Nadeln im Zentralbalkan. Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien.* – Prähistoriche Bronzefunde 13/11.

VAUPOTIČ, M., M. GOVEDIČ 2009, Razširjenost navadnega (potočnega) škržka (Unio crassus Philippson, 1788) na Goričkem (SV Slovenija). – *Natura Sloveniae* 11(2), 27–38.

VELKOVRH, F. 2003, Mehkužci – Molluusca. – V: B. Sket, M. Gogala, V. Kuštor (ur.), *Živalstvo Slovenije*, 109–132, Ljubljana.

VERBIČ, T. 2011a, The sedimentary environment in the Ljubljansko barje basin during the pile-dwelling period / Sedimentacijsko okolje na Ljubljanskem barju v času kolišč. – *Arheološki vestnik* 62, 83–109.

VERBIČ, T. 2011b, Geografski in geološki oris prostora. – V: Vojaković et al. 2011, 9–13.

VERBIČ, T. 2012, *Zabeležke o terenskih ogledih arheoloških izkopavanj na Prulah (december 2011- maj 2012).* (hrani / kept by: ZVKDS CPA).

VERBIČ, T. 2014, Paleogeografske razmere. – V: A. Gaspari, *Prazgodovinska in rimska Emona / Prehistoric and Roman Emona*, 16–17, Ljubljana.

VIČIČ, B. 1990, Ljubljana, Ljubljanski grad. – *Varstvo spomenikov* 32, 178.

VIČIČ, B., B. ŽUPANEK (ur.) 2017, *Emona MM, Urbanizacija prostora – nastanek mesta / Emona MM, Urbanisation of Space – beginning of a Town.* – Ljubljana.

VINSKI GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj.* – Monografije 1.

VOJAKOVIĆ, P. 2013, *Prazgodovinska Emona. Novo odkrita protourbana naselbina na Prulah in njeno mesto v času in prostoru.* – Doktorsko delo / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VOJAKOVIĆ, P. 2014, Predrimska Emona v luči novih arheoloških odkritij / Pre-Roman Emona in the Light of New Archaeological Discoveries. – V: Ferle 2014, 65–78.

VOJAKOVIĆ, P. 2023, Prazgodovinska Ljubljana: urbano trgovsko središče na stičišču poti. / Prehistoric settlement in Ljubljana: an urban trading centre at the crossroads. – *Arheološki vestnik* 74, 531–590.

VOJAKOVIĆ et al. 2011 = P. Vojaković, M. Novšak, T. ŽerjalL, T. Verbič, J. Krajšek, J. Hrustel 2011, *Poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah na lokaciji Ljubljana – stanovanjska soseska Tribuna.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

ŽERJAL, T. 2011, IV. Zgodnjerimsko obdobje. – V: Vojaković et al. 2011, 88–111.

ŽERJAL, T. 2017, Obrežje Ljubljanice na Prulah (Ljubljana) v avgustejskem obdobju / The bank of the Ljubljanica at Prule (Ljubljana) in the Augustan period. – V: Vičič, Županek 2017, 53–69.

ŽERJAL, T., M. ČERNE 2011, *Poročilo o izvedbi predhodnih arheoloških raziskav na območju gradnje stanovanjske hiše Glažar Perović Bevk, parc. št. 13/28, k.o. Prule.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

ŽERJAL, T., M. ČERNE, T. NANUT 2012. Ljubljana - arheološko najdišče Prule, Ljubljana - mestno jedro, Ljubljana - Karlovško predmestje. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 19, 119–122.

ŽERJAL et al. 2012 = T. Žerjal, M. Černe, T. Nanut, T. Verbič, *Poročilo o zaščitnih arheoloških izkopavanjih na območju predvidene gradnje stanovanjske hiše Glažar Perović Bevk, parcela št. 13/28, k.o. Prule.* (hrani / kept by: ZVKDS OE Ljubljana).

# Embankment of Ljubljanica River at Prule in Ljubljana in Bronze and Early Iron Ages

*Summary*

The archaeological excavations conducted at Prule 9 in Ljubljana (*Fig. 1:* 1) revealed important remains from Prehistory and the Roman period. Today's Prule quarter lies at the edge of Ljubljana's medieval city centre, on a gentle slope at the south foot of Grajski grič (Castle hill) descending towards the right bank of the Ljubljanica River. The investigated area is about 50 m from its present-day regulated river channel. Geologically, Prule belongs to the northernmost part of the *Ljubljansko barje* (the Ljubljana Moors).

## ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN 2011 AND 2012

Rescue excavations were carried out at the Prule 9 site from December 2011 to May 2012, to a depth of up to 3.20 m.[1] The stratigraphic sequence of the site is complex, with 9 phases and sub-phases identified. In this paper, we focus on the first three.

### Phase I: Lake sediments

The geological substrate over the entire excavation area consisted of fine-grained laminated lake silt, deposited in the northern part of the Pleistocene-Holocene lake of the Ljubljansko barje.[2] In profile P4, the lake silt was distinctly horizontally laminated. The alternating layers differed in composition and colours (*Fig. 4*).[3]

However, as a result of later erosion processes (Phase II), the profile of the lake silt was steeply inclined towards the south-west (*Fig. 2, 4*).[4] At the highest part, in qu. A5–E5 and E4, a yellowish clayey silt formed the surface (SU 104; *Fig. 4:* I), while lower down a greyish clayey silt or sand was observed (SU 431; *Fig. 5:* I).

The lake deposits began to accumulate during the Last Glacial Maximum (20,000 BP) and continued during the Holocene until the gradual drying and shrinking of the lake at the Ljubljansko barje, which mostly resulted in a transition from lacustrine to marshy sedimentary environments.[5] Investigations at Špica, Tribuna and Tobačna have shown that in the part of the Ljubljansko barje under consideration, the lake silt is exclusively of Pleistocene age (18 100 and 20 800 BP), with Prehistoric or Roman cultural layers lying directly on top of it.[6] The same situation was also evident in the excavations at Prule 9.

### Phase II: Formation of the Ljubljanica riverbed

The surface of the lake sediments descended south-westwards (*Fig. 2, 4*) from a depth of 0.8 m to 3.5 m below the present surface. Since Pleistocene lake silt was discovered beneath the oldest cultural layers, it means that the steep relief is the result of erosion due to the formation of the Ljubljanica riverbed. In the Holocene, the river cut its bed at Prule slightly higher towards Grajski grič than its current course and carried away part of the Pleistocene and Holocene lake sediments, as well as younger soil layers.[7] The edge of the exposed bank is not parallel to the present-day channel, but curves slightly to the north (*Fig. 2, 3*).

[1] Plot No. 13/28, cadastral county Prule; excavation area of 23.6 × 24.08 m, approx. 520 m$^2$. Prior to our excavation, a modernist villa from the 1920s had been demolished in spring 2011, the deep foundations of which had already largely destroyed the archeological layers to a depth of 1.60–2.00 m. The excavation, carried out by the Centre for Preventive Archaeology, Institute for the Protection of Cultural Heritage, was led by the author, see report: Žerjal, Černe 2011; Žerjal et al. 2012; Žerjal, Černe, Nanut 2012.

[2] Verbič 2011a, 100–102; Verbič 2012, 2; Verbič 2014, 16, Fig. 3; Andrič et al. 2017, 485–487.

[3] Verbič 2012, 2–3; Fig. 1.

[4] See below, Phase II; Verbič 2012, 3.

[5] Several sites are known in the Ljubljansko barje where only Pleistocene lake silt is documented, while Holocene lake silt was either eroded or not deposited at all (Verbič 2011a, 101–102; Andrič et al. 2017, 484–487).

[6] Verbič 2011a, 108; Šinkovec 2012; Andrič et al. 2017.

[7] Verbič 2012, 2–4, 20.

### Phase III: Ljubljanica riverbank in the Middle and Late Bronze Age and the beginning of the Early Iron Age

The formation of the river channel created a steep relief. The excavation area was divided into two parts with different stratigraphic sequences (*Fig. 3*). The layers were thinner on the embankment, as access to the river was used continuously over a longer period (*Fig. 4:* III). The sedimentation in the river channel was thicker and more stratified due to the constant change of the sedimentary environment (*Fig. 5:* III).

### The river embankment

To create a dry access path to the river, the prehistoric inhabitants dumped a great amount of ceramic sherds and stones on the embankment. Only a 5-metre-wide strip of it was investigated (SU 103; *Fig. 3, 4:* III) with fragments of animal bone, charcoal, pebbles, sandstones and large quantities of pottery collected (fragments of pithoi, jars, bowls, cups, scrolls and loom weights; more than 350 kg in total). The parts with larger stones are interpreted as additional bank paving (e.g. SU 689).

The characteristic pottery suggests a datation from the Middle Bronze Age to the beginning of the Early Iron Age (*Pl. 1–3, 4:* 1–5).[8]

In qu. B5, four postholes (SU 525, 527, 529, 533; *Fig. 3*) could be the remains of a wooden structure just above the river bank.

The sandy alluvial deposits (SU 560/561, 690/691; *Fig. 3*) were formed by small streams flowing from Grajski grič towards the river, some of them before and others during the use of the embankment.

### The river channel

All the layers to the south-west of the embankment were deposited in the riverbed (*Fig. 3, 5:* III), which was once much shallower and wider than the present-day Ljubljanica river channel.

*IIIa*

Overlying the lake sediments was a thin grey sandy silt (SU 432=277; *Fig. 5:* I), no more than 5 cm thick, rich in shells and plant detritus (wood remains, driftwood, pieces of branches, grasses, etc.) with few sandstone stones and pebbles. Numerous shells of freshwater bivalves of the genus *Unio*[9] were spread over the entire surface of the river channel (*Fig. 3:* blue). The shells of the bivalves were generally still attached together. Apparently, they were not moved by the flowing water after death, so they indicate their former habitat and the constant fresh water flow.[10] The contact between the embankment and the riverbank is preserved only in qu. A5, where the sediment had thinned to 1–2 cm and the shells were no longer present, reflecting the low water mark and the area where the water fluctuated. This means that the water was reaching quite high up the steep bank.

Several tree trunks (SU 294, 430, 440, 578, 699, 702; *Fig. 3, 6*) were lying diagonally to the bank: the growing part on the higher part of the bank, the treetop lower down. Their orientation suggests that they fell down into the former river channel naturally, since they showed no signs of working or logging.

At the bottom of the riverbed, a bronze pin with three rings (*Pl. 1:* 4) and few ceramic vessels were found (*Pl. 1:* 5,6), which belong to the Middle Bronze Age.

*IIIb*

As the river receded towards its present course, the sedimentary environment changed. The layer of light brown silty clay (SU 425=429) contained numerous snail shells,[11] a small amount of fine plant detritus (mainly grasses). It was probably formed in the distant part of the vegetated marshy floodplain as mainly alluvial in origin and partly sediment of standing water.[12] The layer thickened from the riverbank towards the lower part of the riverbed. Two wooden posts were found on its surface.

A human skull (SU 695, *Fig. 3,7*) of a young female between 18 and 25 years of age[13] was wedged between the branches of a large trunk.

There were several whole vessels among the ceramic finds. The deep bowl (*Pl. 2:* 3) shows similarities with the Virovitica group (BA C–D) or the Oloris-Podsmreka horizon. The bronze pin

[8] Žerjal et al. 2012, 179–182. See chapter on Small finds.

[9] The identification of the type of shellfish still needs to be carried out. I would like to thank Janez Dirjec (ZRC SAZU) for a quick overview of the remains.

[10] Velkovrh 2003; Vaupotič, Govedič 2009; Govedič 2017.

[11] According to T. Verbič, the snail species does not live in water, but on land or in waterlogged terrain. Zoological analyses are still needed to confirm this assumption.

[12] Verbič 2012, 25.

[13] Anthropological analysis Leben 2012.

with a decorated club-shaped head (*Pl. 2:* 2) can be dated to the BA D/Ha A phase.

*IIIc*

The sedimentary environment was apparently becoming increasingly swampy, as shown by the exceptional amount of organic matter in the following sediment (SU 423=288). A fairly uniform layer of alluvial or fallen wood (branches and twigs) and dark brown silty clay still contained many shells of land snails, some animal bones, pebbles and stones (*Fig. 8),* which would indicate the sediment of standing water on an open floodplain.[14]

Most of the ceramic fragments were scattered throughout the layer (*Fig. 2:* 4–8, *3:* 1) and belong mainly to the Late Bronze Age and the Early Hallstatt period (*Fig. 2:* 5,6).[15]

In sq. E3, a series of vertically placed thin twigs (diam. 2–7 cm) may be the remains of a prehistoric wattle similar to those found at Tribuna.[16]

*IIId*

The earlier deposits were overlain by a mineral-organic sediment (SU 271), which no longer contained the shells of terrestrial gastropods. The layer of organic mud, the so-called gyttja, was darker in colour due to humic material and plant remains (wood, animal bones and charcoal)[17] and up to 42 cm thick in the south-western part.

It contained many finds: several vessels, typical of the Late Bronze Age and Early Hallstatt period (e.g. *Pl. 3:* 6–7, *4:* 4), a scroll, a stone hammer with the remains of a wooden pestle (*Pl. 3:* 3), two stone weights for a fishing net (*Pl. 3:* 9, *4:* 5) and a female ceramic figurine (*Fig. 11, Pl. 3:* 4). A pin with a roofed head (*Pl. 3:* 5) points to the Late Urnfield culture period (the 9th or the early 8th cent. BC). In addition, some older whole vessels, typical of the Middle Bronze Age, were attributed to the same layer during the excavation (e.g. *Pl. 3:* 8, *4:* 3). Their stratigraphic position is unclear, especially higher up on the bank, where they generally exceed the thickness of one thin layer in size. When the top of the vessel was discovered, it was attributed to the layer surrounding or overlying the vessel, which may not be a realistic reflection of the time at which it was deposited at the bottom of the channel.

## Phase IV: Early Iron Age

Afterwards, either one or several streams were found to have been flowing down from Grajski grič to the Ljubljanica River. In the river channel, a sequence of delta-like sand deposits, about 0.5 m thick, was formed (*Fig. 6:* IV). The excavations revealed the gradual shift of the Ljubljanica riverbed through colluvial and alluvial processes away from Grajski grič towards its current course.

Finds such as two spiral-headed pins (*Pl. 4:* 6,7) indicate erosion of the cultural layers from settlement terraces at Prule.[18] Traces of human activity at this time are represented by 12 wooden posts in qu. A2–A3.

## Phase V: Late Hallstatt period and Late Iron Age

The embankment, which already covered the entire investigated area, was consolidated in the following period several times. The first paving consisted of locally available sandstones from Grajski grič (Phase Va), with fragments of serpentine (*Pl. 4:* 9)[19] and Certosa fibulae type VI (*Pl. 4:* 8)[20] wedged among them. It could be dated to the Late Hallstatt period (the late 6th/5th cent. BC).

Later, a more compact paving was added consisting of cobbles and pieces of sandstone and limestone (Phase Vb), but the finds are unfortunately atypical: numerous fragments of animal bones, few pieces of coarse pottery, a foot fragment of an offering vessel *kernos* (*Pl. 4:* 10), iron nails and an arrowhead. The same paving was unearthed on several other locations at Prule (*Fig. 1:* 8,9,11,12),[21] the farthest at the Tribuna site some 170 m to the northeast (*Fig. 1:* 4).[22]

[14] Verbič 2012, 25.

[15] Bowl with inward faceted rim *t. 2:* 5: Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 86, Fig. 111: G1029; Črešnar 2022, 73–75, Fig. 66: Sz 3b–c, 4b; Jar or deep bowl with faceted shoulder *t. 2:* 6: Črešnar 2022, 71, Fig. 65: Sz 3b.

[16] Vojaković et al. 2011, 71–73; Vojaković 2014, 71, Fig. 4–5; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, 13, Fig. 1.

[17] Verbič 2012, 25–26.

[18] Verbič 2012.

[19] Maybe type IVb–VII according to Tecco Hvala 2014.

[20] Teržan 1976, 324–325, 355–357, Fig. 25.

[21] Hofman 2011a; 2011b; 2011c; 2011d; Vojaković 2013.

[22] Vojaković 2014, Fig. 1; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017, Fig. 1; Vojaković 2023, Fig. 4: square 2 was a part of the settlement from the Late Bronze Age to the Late Hallstatt period and the Late Iron Age.

### Phases VI and VII: Roman period

After the paving ceased to be in use, the area was subjected to a long-term process of colluvial sedimentation (Phase VI–VIII). Various hearths, mounds, waste pits, a defensive ditch with a wooden palisade and a small riverside embankment from the Augustan and early Tiberian periods (Phase VII)[23] suggest that this part of the riverbank was reused during the construction of Roman military camps, discovered at Tribuna.[24]

## SMALL FINDS[25]

The large quantity of small finds is surprising. The waterlogged environment has preserved many organic materials, such as wood, grasses, seeds, bones, leather, etc.

No real comparisons are known for the bronze pin with three rings (*Pl. 1*: 4; Phase IIIa).

The bronze knife with a tongue-shaped handle (*Pl. 1:* 3) resembles the Malhostovice type (BA D/Ha A1, 13th–12th cent. BC).[26] A bronze pin with a decorated club-shaped head (*Pl. 2:* 2; Phase IIIb) is also typical of the older Urnfield culture (BA D/Ha A1)[27] and known from the graves in Ljubljana (radiocarbon-dated to the 13th–12th cent. BC)[28] and the settlement at Ivančna Gorica (Oloris-Podsmreka horizon).[29]

The bulbous-headed pin (*Pl. 4:* 12) with horizontal incisions on the neck belongs to the Ha A and Ha A2/B1 phases.[30] Bronze pins with a roofed head and a twisted neck (*Pl. 3:* 5, Phase IIId) are widespread especially in the Caput Adriae from the second half of the 9th into the 8th cent. BC (Ha B2/B3).[31] The spiral-headed pins (Phase III: *Pl. 1:* 1; Phase IV: *Pl. 4:* 6,7) were in use for a longer period of time (Ha A2–Ha B2/3).[32] The pin with a conical head and two scrolls on the neck (*Pl. 4:* 11) is dated to the 8th cent. BC.[33]

The Bronze Age pottery is represented in great amounts and in a considerable number of whole vessels (*Pl. 1:* 5-6, 2: 3–8, *3:* 6,8, *4:* 1,3). Their shape and decoration (*Fig. 10*) are characteristic of the Middle and Late Bronze Age and the beginning of the Early Iron Age. Among the oldest, the one-handled jug with a knob surrounded by a groove (*Pl. 3:* 8) can be compared with vessels from the Middle Bronze Age (phase BA B–C).[34] A single-handled jar with an applied rib (*Pl. 1:* 5, Phase IIIa),[35] the wide bowl with a curved S-

[23] Žerjal 2017.

[24] Žerjal 2011; Gaspari et al. 2014, 137–146; Novšak, Bekljanov Zidanšek, Vojaković 2017; Novšak et al. 2019; Gaspari et al. 2024.

[25] The identification of the prehistoric finds for the first report was made by Tina Nanut. I would like to thank all my colleagues who have contributed, with their knowledge, to the preliminary overview of the prehistoric ceramic, especially Tina Nanut, Petra Vojaković, Elena Legissha, Manca Vinazza, Matija Črešnar and Prof. Biba Teržan.

[26] Říhovský 1972, 24–31; t. 8: 87–89, 93; 9: 96, 100, 101; cfr. Pl. 7: 75 – variant A of the type Baierdorf.

27 Říhovský 1979, 124–129, 151, Pl. 46–47:1092–1156, especially 1092, 1107, 1146; Teržan 1995, 327; Tarbay 2015, 324, Fig. 13.

[28] The courtyard of the SAZU – graves 146 and 277: Puš 1971, Pl. 22: 3; Puš 1982, Pl. 7: 1; Škvor Jernejčič 2021, 128–129, Fig. 11: 2 (grave 146); 18. Radiocarbon date of the burnt bones in grave 146.

[29] Plestenjak et al. 2013, 31–36, Pl. 4: 1; Murgelj 2022, 93, Fig. 15:2.

[30] Řihovsky 1979, 116–121, 183, 186–187, Pl. 34: 638–639; 35: 691–692; 36: 713; 55: 1414; Carancini 1975, 226–227, Pl. 51: 1639,1641; 52: 1643,1644,1646. Obrežje near Brežice: Mason, Kramberger 2022, 90, Fig. 38: type I4/1; Selci Petrijevački (early Ha B phase): Vinski Gasparini 1973, 144–145, Pl. 107: 11. Ljubljanica River, Tri lesnice-Pekov graben site: Gaspari 2012, 194, Pl. 6: 49.

[31] The courtyard of the SAZU, Ljubljana: Stare 1954, Pl. 34: 6–10; 35; 36: 1–2; Teržan 1987, 8: grave 39 (second half of the 9th and the early 8th cent. BC, Transitional phase Ljubljana I/II and Ljubljana II in male graves; Škvor Jernejčič 2014; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023, 608–609. Ljubljana-Tribuna: typical of the settlement phase III – Vojaković 2023, 544. Tolmin: Svoljšak, Pogačnik 2002, 49, Fig. 32d: VIII.1.

[32] Řihovsky 1979, 136–145, Pl. 40–45: 887–1066; Ljubljana – Tribuna: typical of the settlement phase III – Ha B2/B3 (Vojaković 2023, 544). Mainly in graves Ha B in Ljubljana (Gabrovec 1975, 342), Tolmin and Notranjska cemeteries (Guštin 1975, 462–463), at Obrežje near Brežice in graves from Ha A2 to Ha B2/3 (Mason, Kramberger 2022, 90, Fig. 38: type I10/1).

[33] Tolmin: Svoljšak, Pogačnik 2002, 48. Este: Carancini 1975, 284; Teržan 2002, 88.

[34] Brinjeva Gora: Pahič 1981, 115, Fig. 2. The mound of Morje near Fram: Pahič 1965; Pahič 1974; Črešnar, Koprivnik 2014; Črešnar, Teržan 2014, 680, Fig. 20: 2. Pod Grunti near Pince: Kerman 2014, 49, Fig. 1.1: 2–3; Kerman 2018, 74, Fig. 43: Sk 9. Podsmreka near Višnja Gora: Murgelj 2022, 66–67, with similar decoration type L3/1, Fig. 10, Pl. 1: 1 (grave 1), t. 2: 2 (grave 2).

[35] Virovitica group – sites Virovitica – Ciglana and Gređani: Vinski Gasparini 1973, Pl. 7: 8,9; 9: 7; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Fig. 35: 2,4; 41: 3; 42: 12; 43: 2. Slovenia: sites Oloris near Dolnje Lakoš and Rabelčja vas: Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Fig. 16: 11; Pl. 10: 11.

shaped rim and a tunnel-shaped handle (*Pl. 1:* 6, Phase IIIc)[36] and the biconical bowl (*Pl. 2:* 3, Phase IIIc), the latter is also typical of the Rogoza-Orehova vas horizon, could be assigned to the Virovitica group and the Oloris-Podsmreka horizon (phase BA C/D).[37] Many analogies for the Middle Bronze Age pottery are found in the Ljubljanica River in the western part of the Ljubljansko barje.[38]

The ceramic female figurine (*Fig. 11, Pl. 3:* 4) has a simple silhouette, outstretched arms, a schematised head and accentuated sexual elements. Similar figurines have been found only rarely at the Late Bronze Age sites in Slovenia.[39]

## RESULTS

The finds from the site Prule 9 indicate that the right bank of the Ljubljanica River in Ljubljana was inhabited from the Middle Bronze Age (15th/14th cent. BC), especially the Oloris-Podsmreka horizon, to the transition period from the Late Bronze Age to the Early Hallstatt period (8th cent. BC), but also later still, from the Late Hallstatt period (especially the late 6th/5th cent. BC), the Late Iron Age to the Roman period.

In Ljubljana, only few finds from the Middle Bronze Age (Grajski grič,[40] the oldest graves in the courtyard of the SAZU and the NUK II site[41]) are known, which emphasises the importance of the large assemblage from our site. It is linked to the formation of the broad Ljubljanica riverbed, which soon receded towards its present course, creating a swampy floodplain in this part of the river channel. The embankment paving provided access to the water.

From the Middle Bronze Age onwards, people continuously inhabited the plain of Prule as a favourable location below the southern slopes of Grajski grič that boasted sources of drinking water, favourable sunlight, shelter of a hill and slightly elevated terrace that kept them safe from floods.[42] The river port and an easy river crossing in the vicinity were located at the crossroads of river and land routes connecting Italy and the North Adriatic with the Balkans and the Baltic, along the so-called Amber Route. The numerou sites excavated at Prule (*Fig. 1*) reflect the densely populated plain between the river and Grajski grič in the Late Bronze Age and Early Iron Age,[43] as confirmed by the numerous metal and ceramic finds at Prule 9. The Upper Town (*Fig. 1:* 3) on the summit of Grajski grič[44] dominated the proto-urban Lower Town, while cemeteries[45] and a few small settlements[46] stretched out on the left bank of the Ljubljanica River (*Fig. 1*).

The remains and finds at Prule 9 reflect the subsequent life of the settlement until the arrival of the Romans. Excavations have revealed the outflow of streams from Grajski grič into the riverbed (7th/6th cent. BC) and the gradual shift of the riverbank towards south-west, which was repeatedly paved over with stones during the Late Hallstatt period (the late 6th/5th cent. BC) and the Late Iron Age.

The Bronze Age finds in the river channel at Prule 9 are associated with underwater finds in the Ljubljanica River, which are concentrated in various locations between the mouth of the Ljubija and Podpeč in the western part of the Ljubljansko barje and between Špica and the centre of Ljubljana on the north-eastern outskirts. Some of the finds may have been lost accidentally or discarded as dumping waste from a nearby settlement.[47] More valuable metal objects and whole vessels are sci-

[36] Podsmreka: Murgelj 2022, 56, Fig. 5: S 4. The bowl type S4 is dated to BA C/D and BA D/Ha A1 (cfr. Pahič 1981, 115, Fig. 29:1).

[37] Murgelj 2022, 57–59, Fig. 6: Sk 1, especially Sk 1/1.

[38] Especially between Kamin near Bevke and the mouths of the Zrnica and the Bistra. Gaspari 2012; Erjavec, Gaspari 2012.

[39] Ormož: Lamut 1987, 52, Fig. 34; Dular, Tomanič Jevremov 2010, 76–77, Fig. 91: 1–2. Brinjeva gora: Pahič 1981, 107–108, Fig. 26., Ivančna gorica: Plestenjak et al. 2013; Murgelj 2022, 78–80, Fig. 15: 3. Ljubljana – Tribuna 2: Novšak et al. 2019; Bekljanov Zidanšek et al. 2022.

[40] Vičič 1990; Vojaković 2023, 535, Pl. 10: 243–245.

[41] The courtyard of the SAZU: Škvor Jernejčič 2020; Škvor Jernejčič 2021, Fig. 13; Datation of the graves at the NUK II site: Gaspari 2014, 386–391, Fig. 22. 2. 1–5; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023.

[42] Verbič 2011a.

[43] Vojaković 2023: from Gornji trg and Stari trg to the Gruber's channel – sites Tribuna, Prule 9, 10, 15, Prijateljeva 21, 26, Cimpermanova, Tesarska, Prijateljeva ulica, Privoz, Špica…

[44] Vojaković 2023; Teržan 2023, 333–335.

[45] Between sites NUK II, the courtyard of the SAZU and Kongresni trg. Puš 1971; Škvor, Jernejčič 2014; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023; for Late Prehistory Gaspari et al. 2024, 128–131.

[46] Vojaković 2023, 536. Sites Šumi, Slovenska and Čopova ulica, already in phase BA D/Ha A1.

[47] Gaspari 2002; Šinkovec 1995; Gaspari 2004; Turk et al. 2009; Gaspari 2012; Gaspari 2017.

entifically thought to represent ritual offerings to water or river deities.[48]

The part of a human skull from the riverbed at Prule 9 could be interpreted as a ritual find. So far, about 12 individual skeletal remains, mostly skulls, are known from the Ljubljansko barje and the Ljubljanica River. Among them, the skeleton with a bronze spearhead from the vicinity of the Bistra estuary stands out (transition Late Bronze Age/beginning of the Early Iron Age).[49]

## CONCLUSION

The archaeological excavations carried out at the Prule 9 site are important for understanding the geological origin of the Ljubljanica River and the changes in its course, as well as the processes of riparian sedimentation of the floodplain, which still require a number of analyses and studies by various scientific disciplines (diatoms, geomorphology, pollen analyses, dendrochronology, biomorphic analyses, etc.). The large quantities of preserved organic material, e.g. shells, animal bones, wood and a few small objects made of wood and straw thatch, also represent a major potential of the site.

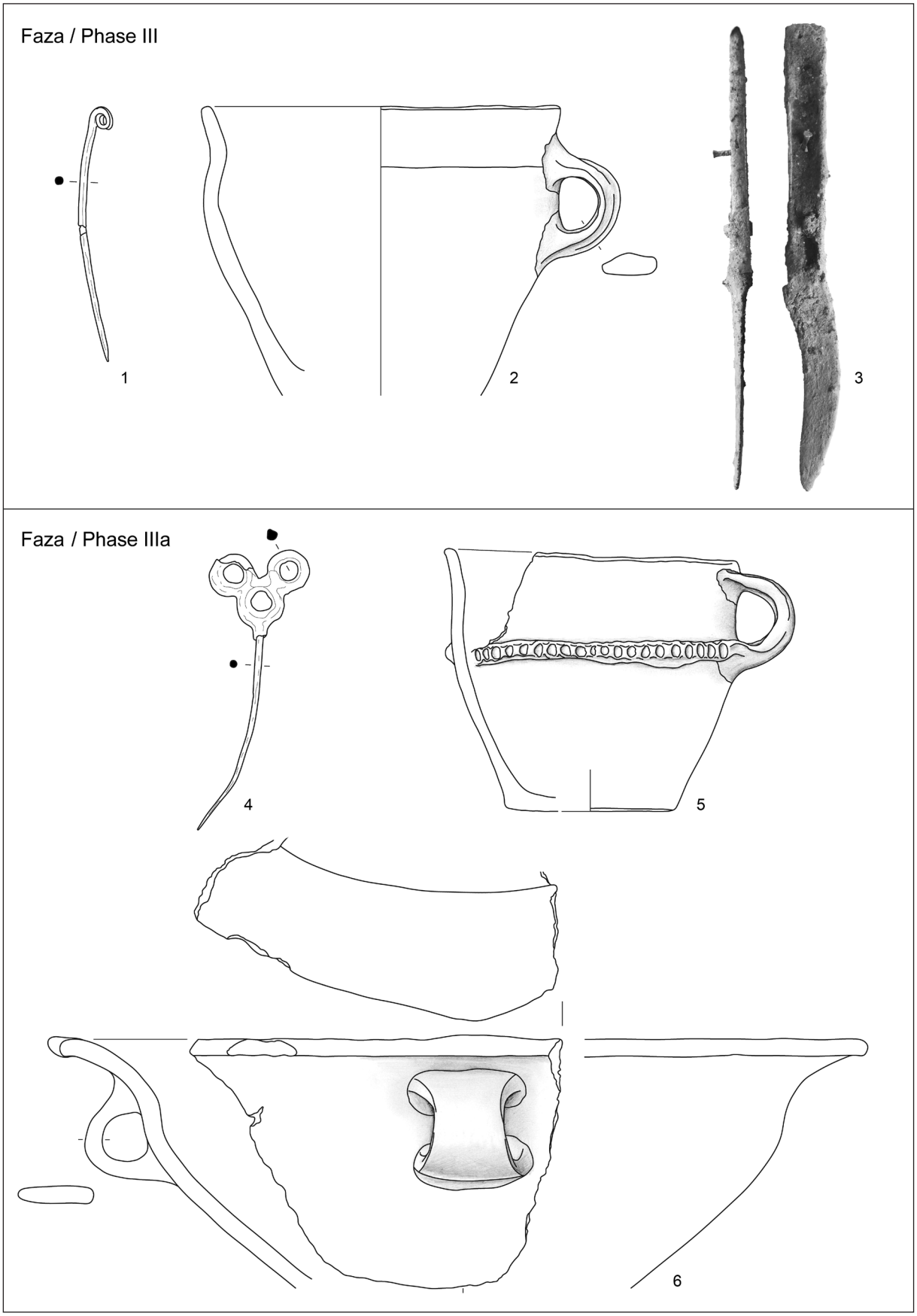
The research so far has shown that the whole area on the right bank of the Ljubljanica River up to Grajski grič was intensely populated in the Late Bronze Age and the Early Iron Age, until the arrival of the Romans. This picture is now complemented by the presented excavations at Prule 9, which have provided important indications of the early occupation of the area from the middle or second half of the 2nd millennium BC.

[48] Gaspari 2004; Gaspari 2006; Gaspari 2009; Turk et al. 2009; Turk, Gaspari 2009; Gaspari 2012, Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2014, 74–79.

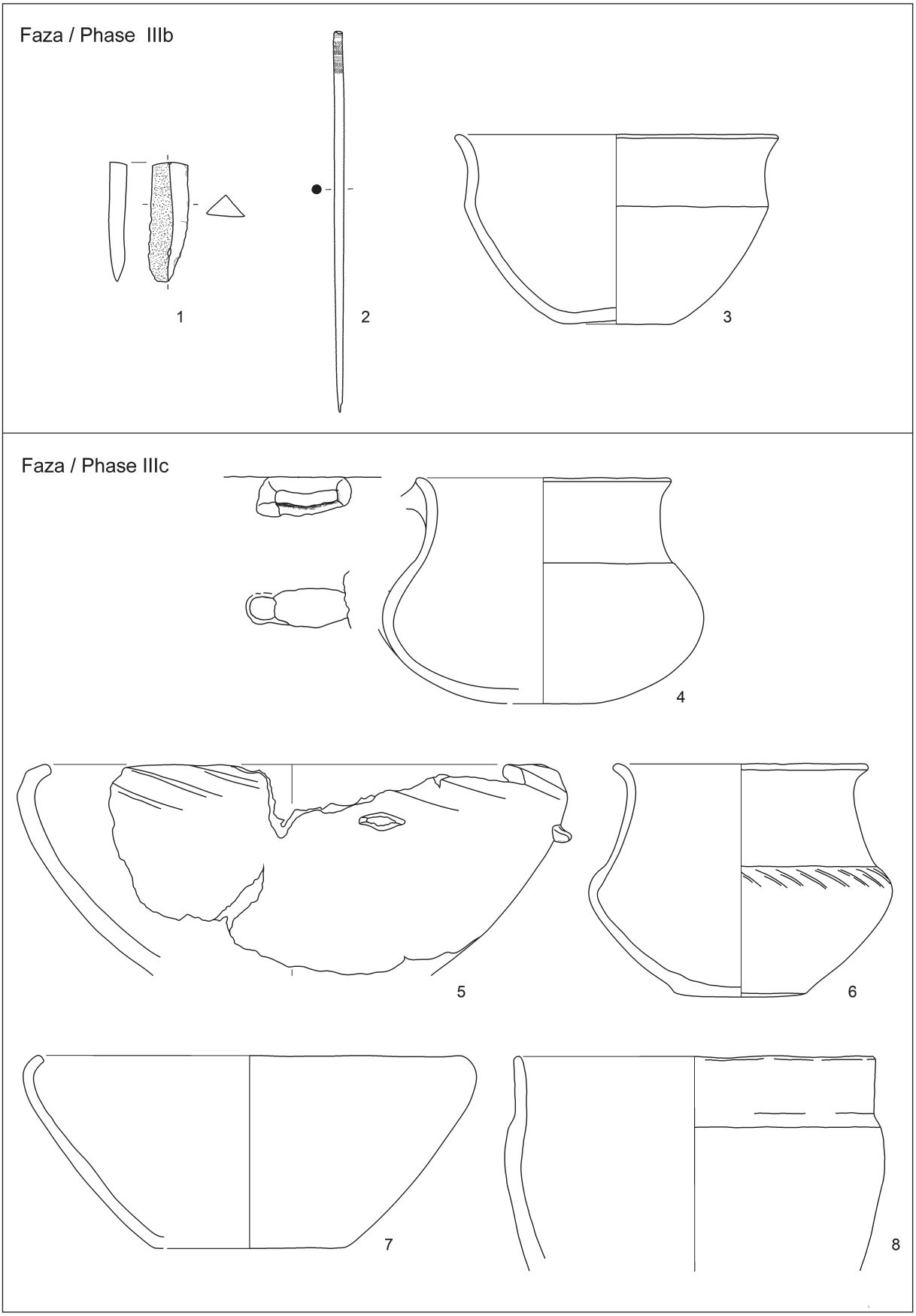
[49] Gaspari 2003; Gaspari 2004; Gaspari 2006; Gaspari 2009; Gaspari 2012; Turk, Gaspari 2009.

Tina Žerjal
Ob Ljubljanici 2
SI-1360 Vrhnika
Tina.zerjal@guest.arnes.si
ID-orcid https://orcid.org/0000-0002-3612-4449

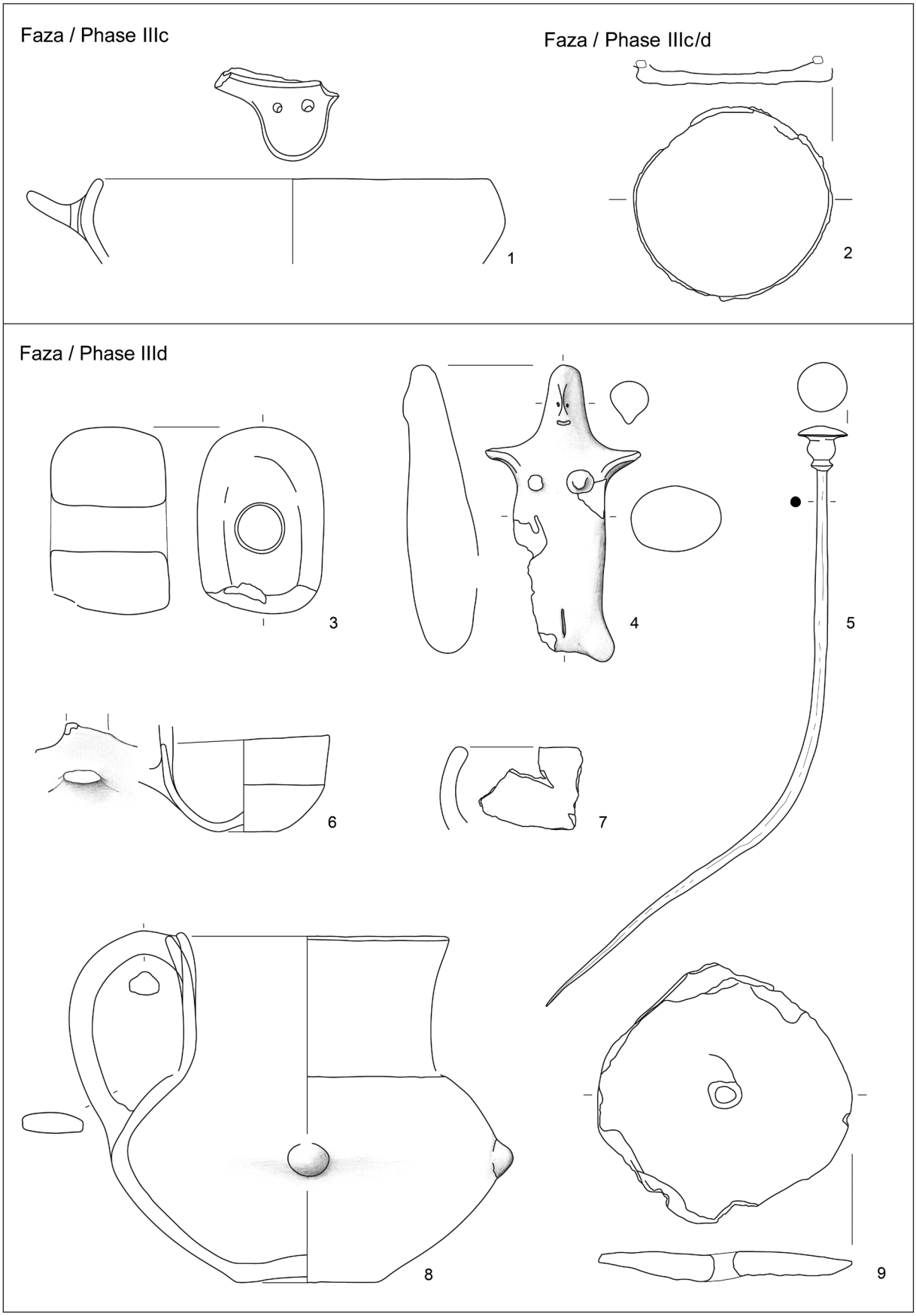
*Slikovno gradivo: Sl. 1,2* (izdelava: Sašo Poglajen). –*Sl. 4–11* (foto: Jošt Hobič). – *T. 1–4* (risbe: Samo Oman, CPA ZVKDS). *llustrations: Fig. 1,2* (elaborated by Sašo Poglajen). –*Fig. 4–11* (photo: Jošt Hobič). – *Pl. 1–4* (drawing: Samo Oman, CPA ZVKDS).



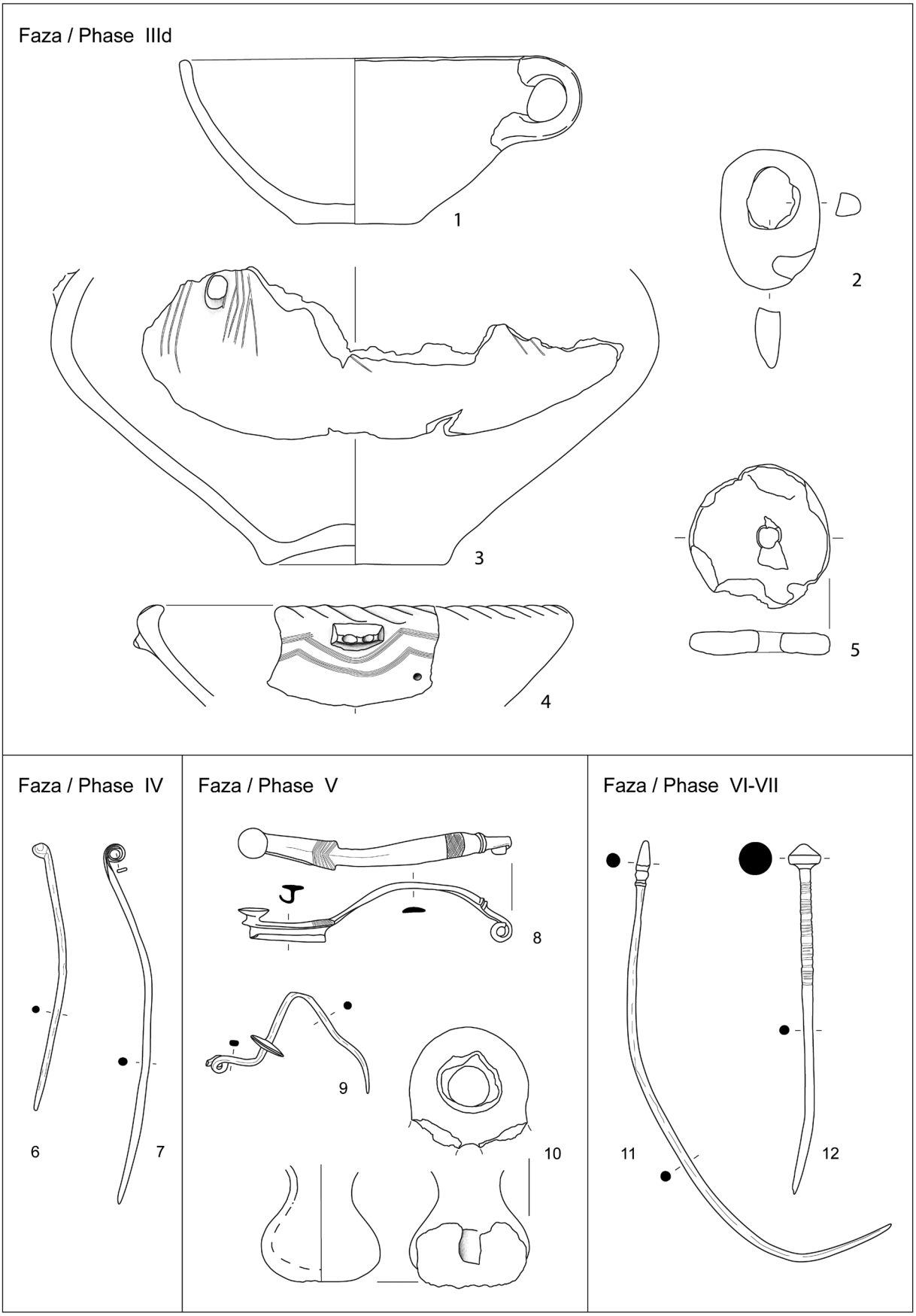

*T. 1:* Ljubljana – Prule 9. 1,3,4 bron; 2,5,6 keramika. M. 1,3,4 = 1:2; 2,5,6 = 1:3.
*Pl. 1:* Ljubljana – Prule 9. 1,3,4 bronze; 2,5,6 pottery. Scale 1,3,4 = 1:2; 2,5,6 = 1:3.= 1:3.




*T. 2:* Ljubljana – Prule 9. 1 kamen; 2 bron; 3–8 keramika, M. 1,2 = 1:2; 3–8 = 1:3.
*Pl. 2:* Ljubljana – Prule 9. 1 flint; 2 bronze; 3–8 pottery. Scale 1–2 = 1:2; 3–8 = 1:3.




*T. 3:* Ljubljana – Prule 9. 5 bron; 2 les in slama; 3,9 kamen; 1,4,6–8 keramika. M. 2–5,9 = 1:2; 1,6–8 = 1:3.
*Pl. 3:* Ljubljana – Prule 9. 5 bronze; 2 wood; 3, 9 stone; 1,4,6–8 pottery. Scale 2–5,9 = 1:2; 1,6–8 = 1:3.




*T. 4:* Ljubljana – Prule 9. 6–9, 11,12 bron; 2,5 kamen; 1,3,4,10 keramika. M. 2,5–9,11,12 = 1:2; 1,3,4,10 = 1:3.
*Pl. 4:* Ljubljana – Prule 9. 6–9, 11–12 bronze; 2,5 stone; 1,3,4,10 pottery. Scale 2,5–9,11–12 = 1:2; 1,3,4,10 = 1:3.

# Ljubljansko barje v bronasti dobi

## Ljubljansko Barje in the Bronze Age

Anton VELUŠČEK

**Izvleček**

V prispevku se osredotočamo na osredje Ljubljanskega barja v bronasti dobi. V tem času naj bi se jezero dokončno umaknilo, površje je preraslo močvirje in barje. Na pomenu so pridobili vedno daljši vodotoki, med njimi je najpomembnejša reka Ljubljanica.

Na kratko je predstavljena poselitev. Obširneje se posvečamo kovinskim in keramičnim najdbam iz struge reke Ljubljanice. Preverjamo tezo o ritualno odloženih predmetih, v zvezi s keramiko celo o pokopu v reki.

Analiza je pokazala, da so marsikatere razlage o dogajanju v bronasti dobi videti preuranjene, morda napačne, za kar iščemo vzroke v odsotnosti ciljno usmerjenih paleookoljskih raziskav in v zelo pomanjkljivi arheološki raziskanosti območja ob Ljubljanici, še posebej vzdolž struge, od koder izvira največ kovinskih in tudi keramičnih najdb iz bronaste dobe.

**Ključne besede:** Ljubljansko barje; bronasta doba; poselitev osredja; kovinske in keramične vodne najdbe

**Abstract**

The article focuses on the central part of the Ljubljansko barje in the Bronze Age. During this time, the lake is said to have finally receded and the surface was overgrown with marshes and moor. Increasingly longer watercourses gained significance, the river Ljubljanica being the most important among them.

The settlement is briefly presented. We focus more extensively on metal and pottery finds from the Ljubljanica riverbed. The thesis about the ritually deposited objects, and in connection with pottery, even about burials in the river, is tested.

The analysis showed that many explanations about the events in the Bronze Age seem premature, possibly incorrect, the reasons for which are sought in the absence of targeted paleo-environmental research and in the very insufficient archaeological research of the area along the Ljubljanica, especially along the riverbed, from where the majority of metal and pottery finds from the Bronze Age originate.

**Keywords:** Ljubljansko barje; Bronze Age; settlement of the centre; metal and pottery water finds

Ljubljansko barje je poplavna ravnica v osrednji Sloveniji s pestro geološko in arheološko preteklostjo. Po zadnji geografski regionalizaciji pokriva površino 180 km$^2$, od katere osrednjemu, večinsko vlažnemu delu lahko pripišemo 163 km$^2$ (*sl. 1*).[1]

Tomaž Verbič in Aleksander Horvat[2] menita, da je Ljubljansko barje kot celinsko sedimentacijsko okolje začelo nastajati na prehodu iz spodnjega v srednji pleistocen. Najmanj v enem izmed hladnih obdobij zgornjega pleistocena, predvidoma v obdobju zadnjega glacialnega viška in takoj po njem, ga je s prodnatimi sedimenti dosegla Sava in z naplavinami popolnoma zaprla rečni iztok nekdanje Ljubljanice med Rožnikom in Golovcem. Barje se je posledično ojezerilo, začel se je usedati karbonatni mulj oz. jezerska kreda. Jezerska sedimentacija se je v bolj plitvih, obrobnih predelih razmeroma hitro končala in je prešla v močvirsko

[1] Prim. Lah, Adamič 1992, 262; Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 380, 382.

[2] Verbič, Horvat 2009, 13–15; glej še Verbič 2011, 100.

in barjansko sedimentacijsko okolje. Na osredju je bil proces počasnejši. Dosegel naj bi ga šele v poznem subborealu in subatlantiku, na nekaterih predelih torej celo na samem koncu prazgodovine. Kar naj bi, po precej neverjetni razlagi, nakazovali ostanki rimske ladje pri Lipah, ki so bili odkriti več sto metrov proč od današnje struge Ljubljanice.[3] Rimljani, kar sicer še ni potrjeno,[4] naj bi bili Ljubljanico na posameznih odsekih regulirali, na enem delu pa celo na novo speljali strugo.[5]

Od 18. st. dalje so ljudje skorajda neprehodno[6] močvirsko in barjansko sedimentacijsko okolje začeli načrtno meliorirati oz. osuševati in spreminjati mreže vodotokov.[7] Tako je bila površina Barja že v začetku 20. st. povsem drugačna kot pred začetkom teh del.[8] Po podatkih za leto 1994 prevladujejo travniki, manj je gozda in njiv, na nekaj mestih so ohranjene manjše šotne krpe.[9] Najpogostejše poplave so jeseni in pozimi, nekaj več še spomladi.[10]

Arheološka podoba se zdi, da je skladna z geološkim razvojem. Najdb, povezanih z dejavnostmi človeka v paleolitiku, z vlažnega osredja Ljubljanskega barja skoraj ne poznamo. Redka izjema so vrezi na rogu severnega jelena.[11] Drugače je z lesenim predmetom, domnevno sulično ostjo, ki bržčas sploh ni artefakt.[12] Kot namigujejo najdbe z obrobja na Hruševci[13] in v Kamni Gorici,[14] je na osrednjem delu bazena paleolitik pričakovati tudi pod več kot deset metrov debelimi plastmi mlajših pozno pleistocenskih in holocenskih sedimentov.

Arheološka podoba se spremeni ob koncu paleolitika in/ali v mezolitiku. Čeprav se je jezero krčilo, naj bi bilo v tem času po površini še vedno večje od obsega, ki ga je imelo v koliščarski dobi.[15] Slednje daje slutiti lega najdišč te starosti ob vznožjih osamelcev: Breg, Frtica, Goričica pri Mali Ligojni, Za hribom pri Goričici pod Krimom, Pod njivo, Bluše, Vrbičev hribec, Zamedvedica, Dobčenica, in na bolj ali manj suhem obrobju, kot ju poznamo pri Verdu in z roba vršaja pri Igu.[16] Na njih prednjačijo kamnita orodja in predvsem odpadna surovina, najti je živalska rogovja, kosti in drobce oglja.

V drugi četrtini 5. tisočletja se pojavijo kolišča. Sprva je poselitev povezana tako z gradnjo koliščarskih naselbin na mokrih tleh ob jezeru kot s sočasnimi naselbinami in posameznimi najdbami na trdini v vasi Jezero, pod Gradiščem pri Bevkah, ponovno na robu vršaja pri Igu in na osamelcu Breg pri Škofljici.[17]

Kasneje dvojnosti v poselitvi za daljše obdobje ni več. Z eno domnevno izjemo: na območju neolitske poselitve v vasi Jezero so bile odkrite naselbinske najdbe, ki stratigrafsko sodijo v vmesno obdobje med neolitskim in bronastodobnim horizontom. Ocenjena starost najdb, za katere se namiguje, da so najmanj tisoč let mlajše od konca neolitske poselitve, je zelo približna, drugih podatkov pa ni.[18] Podobno je z grobno gomilo na Žabjem gradu. Na čas poznega 4. tisočletja kaže radiokarbonska datacija, drugi bolj otipljivi dokazi ponovno umanjkajo.[19]

Torej, na Ljubljanskem barju z okolico po sedanjem stanju raziskav bolj kot ne izključno koliščem sledimo od 38. do 34. st., v 32. in 31. st. in nato od 28. do 25. st. pr. Kr.

Po večstoletni prekinitvi v poselitvi se nova, tokrat bronastodobna naselja pojavijo šele ob koncu 3. tisočletja na območju nekdanjih eneolitskih kolišč pri Notranjih Goricah in Igu in povsem na novih lokacijah, kot so: Blatna Brezovica – Zornica, Bevke – Zaloke in Mali Otavnik.[20]

Ob koncu koliščarske dobe, okvirno po letu 1500/1400 pr. Kr., ponovno pride do izrazite

[3] Verbič, Horvat 2009, 15; drugače npr. Vuga 1982a, 23; Mlekuž 2012, 229; Gaspari 2009a, 394; 2009d, 106; 2009e, 107; 2017a, 400–401; Istenič 2019, 237.

[4] Po Istenič 2019, 245, 247, in tam navedena literatura.

[5] S tematiko regulacij Ljubljanice se je najizčrpneje ukvarjal Andrej Gaspari, ki obsežne posege v reko v rimski dobi sprva zanika (Gaspari 1998, 30–41; 2009d, 104–106; Gaspari, Erič 2007b, 146; podobno že Vuga 1982d, 8), a je kasneje drugod svoje mnenje spreminjal (Gaspari 2009a, 394; 2017b, 145–147; prim. z Istenič 2019, 245, 247; glej še Melik 1946, 112–118; Vuga 1980, 76; 1982a, 23; 1984, 32–33; 1985, 35; Puc 1984, 12–13; Pavšič 1989, 24, 42–43; Bitenc, Knific 1997, 19; Brenčič 2008, 18, 30; Verbič, Horvat 2009, 16–18).

[6] Brenčič 2008, 20.

[7] Npr. Pavšič 1989, 24–26.

[8] Orožen Adamič 1998, 390–391; Brenčič 2008, 20–21, 30.

[9] Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 389; Orožen Adamič 1998, 390–391.

[10] Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 384.

[11] Brodar 2009, 511–512.

[12] Glej Jamnik 2022, 112–124.

[13] Josipović 1989, 22.

[14] M. Turk 2024, 16–24.

[15] Prim. npr. Šercelj 1966, 443; Andrič 2009, 322; Verbič 2011, 102.

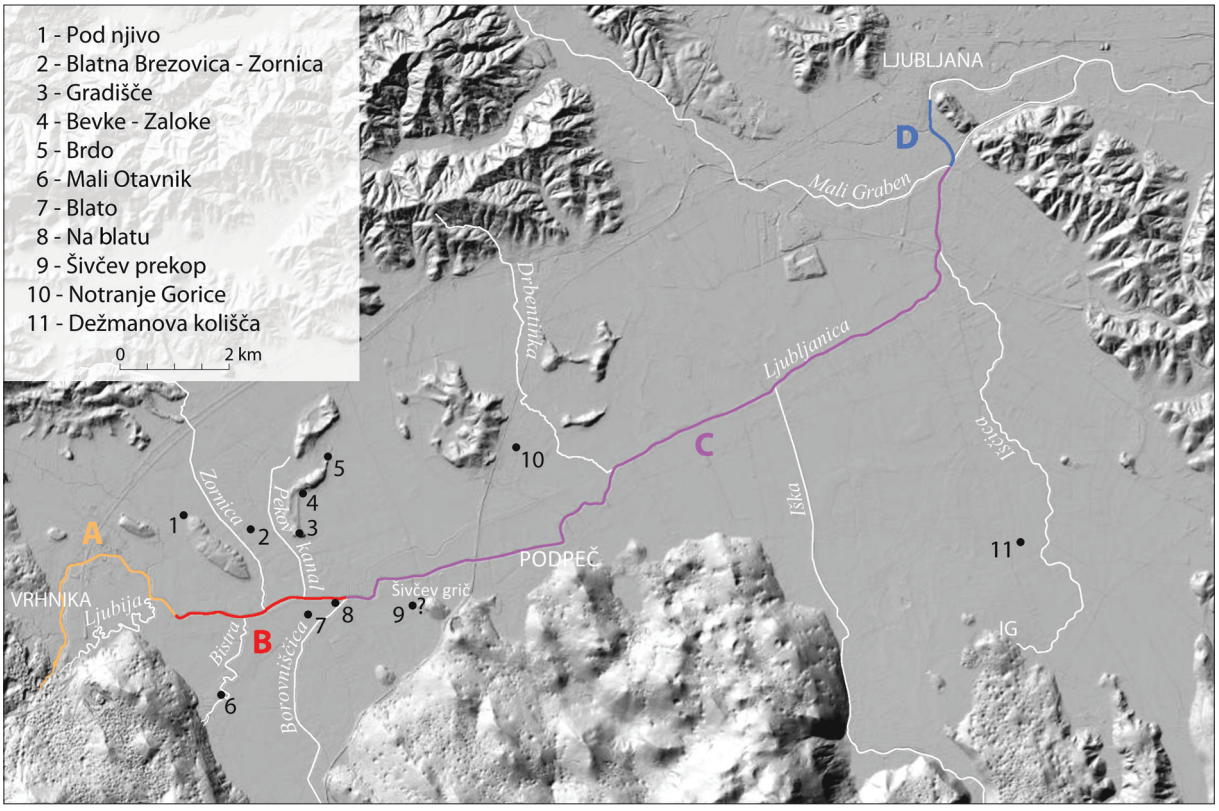
[16] Npr. Frelih 1987, 109–125, sl. 1; Josipović 1989, 21–22; Gaspari (ur.) 2006; M. Turk 2022, 43, 52–56.

[17] Npr. Bregant 1969, 149–154; Frelih 1986, 25, t. 1: 1; Tomaž 1999, 58–71; Velušček, Horjak Šuštaršič 2024, 40.

[18] Glej Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 38–39.

[19] Nadbath, Rutar, Žorž 2011, 27, op. 30; glej še Nadbath et al. 2008, 86–87.

[20] Glej npr. Velušček 2024.




*Sl. 1:* Današnja struga Ljubljanice, razdeljena na odseke A–D, in morebitna ali potrjena naselja iz bronaste dobe z osredja Ljubljanskega barja.
*Fig. 1:* The present-day riverbed of the Ljubljanica divided into sections A–D, and potential or confirmed settlements from the Bronze Age in the central part of the Ljubljansko barje.

dvojnosti v poselitvi širšega območja Ljubljanskega barja. Naselbinske ostanke in grobove[21] najdevamo tako na osrednjem delu Barja: pri Bevkah,[22] v Bistri[23] in nedaleč od izliva Borovniščice,[24] kot na obrobju: Zalog in Tičnica na Vrhniškem koncu,[25] Kamna Gorica,[26] najdišča okrog današnjega centra Ljubljane[27] in nato vrsta na južnem robu z Igom,[28] Iško Loko,[29] Mateno,[30] Jezerom,[31] Žabjim gradom pod Žalostno goro[32] in Za hribom pri Goričici.[33] Korenito spremembo v poselitvenem vzorcu, tj. poselitev na trdini oz. na obrobju, razlagamo z izginotjem jezera in rastjo močvirja ter barja.[34]

Videti je, da je ob takem razvoju pokrajine vedno pomembnejša postajala reka Ljubljanica.[35] Na primer, na odseku od Blatne Brezovice do zavoja pri Bevkah naj bi se od stopnje Bd A2 naprej, predvsem pa v kulturi žarnih grobišč, razvila obredna krajina,[36] kar naj bi se nato v širšem obsegu ponovilo v mlajšem halštatu, za časa dominacije Tavriskov in predvsem ob prihodu Rimljanov, tik preden ali že v času okoli ustanovitve Emone.[37]

[21] Za osrednji del Barja je treba poudariti, da gre za domnevni pokop bodisi v rekah bodisi na brežinah ob njih (glej npr. Gaspari 2004, 44–48).
[22] Črešnar 2014, 429–431.
[23] Gaspari 2008.
[24] Veluščeк, Toškan, Čufar 2011.
[25] Gaspari 2006a, 205–221; 2006b, 233; 2017c; 2018, 291; Gaspari, Vinazza 2018, 21.
[26] Svetličič, Turk 2024, 24–66.
[27] Npr. Gaspari 2014, sl. 68; Škvor Jernejčič 2018; Škvor Jernejčič, Price 2020; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022; Vojaković 2023; Svetličič, Turk 2024, sl. 92.
[28] Draksler 2014, 417–422.
[29] Vuga 1977b, 177; Veluščeк 2005, 73–89; Grahek 2017, 103–106.
[30] Vuga 1977c, 178; Grahek 2017, 106–108.
[31] Žorž 2014, 423–426.
[32] Nadbath et al. 2008, 86–88; 2011, 30.
[33] Vuga 1982b, 160; prim. še Vuga 1982c, 207.
[34] Npr. Veluščeк 2005, 77–78.
[35] Npr. Bitenc, Knific 1997, 19.
[36] Npr. Teržan 1987, 76–77; 1996, 255; Potočnik 1988–1989, 392; Bitenc, Knific 1997, 20; Gaspari 2004, 44–48; 2006a, 219.
[37] Npr. Vuga 1984, 32; Gaspari 2002b, 180–262; 2009c, 38–40, sl. 43; 2009č, 68–73; P. Turk 2012, 132; Istenič 2019, 249, 253.

Po drugi strani je bila Ljubljanica pomembna prometna povezava, ki je olajšala transport blaga in ljudi na poti med Apeninskim polotokom in Podonavjem.[38] Tozadevna vloga sicer kratke reke očitno ni bila tako zanemarljiva in zgolj lokalnega pomena. Na to opozarjajo antični pisci z legendo o Argonavtih in njihovim popotovanjem z ladjo Argo, pri katerih najdemo povezavo med naselbino Navport in vodno potjo čez Ljubljansko barje.[39]

Približno takšna, v marsičem idealizirana in posplošena, je podoba Ljubljanskega barja v mlajši prazgodovini, ki je trenutno v stroki zelo priljubljena. V prispevku za znanstveno srečanje *Gabrovčev dan 2023*, ki obravnava bronasto dobo v osrednji Sloveniji, smo se odločili, da na podlagi objavljenih virov ponovno premislimo to obdobje na Ljubljanskem barju in nekatere segmente kritično ovrednotimo.

## OBLJUDENOST OSREDJALJUBLJANSKEGA BARJA V BRONASTI DOBI

### Naselja

Okoli leta 2400 pr. Kr. na mokrotnem osredju Ljubljanskega barja z življenjem preneha najmlajše koliščarsko naselje Založnica, na katerem prevladujejo najdbe kulture Somogyvár-Vinkovci.[40] Ker se kaže tradicija v materialni kulturi, npr. pri keramiki, kot tudi pri poselitvi s ponovno izrabo že za časa lokalne variante vučedolske kulture obljudenih lokacij: Špica, Parte in II. Dežmanovo kolišče,[41] omenjeni poselitveni horizont, ki bi bil na Ljubljanskem barju tradicionalno lahko označen za zgodnjebronastodobnega,[42] uvrščamo še v eneolitik.[43]

Sledi cezura v poselitvi, ki jo razlagamo kot ločnico med eneolitikom in začetkom bronaste dobe. Sledovi novega poselitvenega vala so z radiokarbonsko metodo datirani okvirno v zadnjo četrtino tisočletja, natančneje v 22. st. pr. Kr. Več novih naselbin se pojavi na povsem novih, pred tem nedotaknjenih lokacijah, kot npr. Blatna Brezovica – Zornica, Bevke – Zaloke in, morda z rahlim zamikom, Mali Otavnik.[44] Zdi se, da so ponovno obljudena tudi območja, ki so bila poseljena že davno prej, pri Igu in Notranjih Goricah.[45]

Sprememba je razvidna pri keramiki, tako pri oblikah kot v ornamentu. Značilni so grobi lonci z lijakastim ustjem, ki so ornamentirani z glavničenimi vrezi.[46] Po krajši odsotnosti se na Barju ponovno pojavi keramika, okrašena z odtisi sukane niti, tokrat kulture Kisapostag, in kasneje dvojne sukane niti, ki jo poznamo kot pramenasto keramiko.[47] Značilne primerke najdemo na najdišču Blatna Brezovica – Zornica, Malem Otavniku, na območju II. Dežmanovega kolišča, ki je sicer kot kolišče poznano že iz okvirno sredine 3. tisočletja, in v Notranjih Goricah, ki so bile pred tem obljudene celo v 4. tisočletju pr. Kr.[48]

Spet drugače je s poselitvijo v obdobju okoli prehoda iz bronaste v železno dobo, o čemer za mokrotni osrednji del Barja ni adekvatnih podatkov. Znane so izključno posamezne kovinske najdbe.[49] Naselbin in zanesljivo potrjenih grobišč ne poznamo, zato v diskusijo o prehodu ne moremo posegati in se tako naslanjamo na najdišča z obrobja, predvsem z območja današnje Ljubljane. Tako za osrednji del Ljubljanskega barja kot ločnico med bronasto in železno dobo predlagamo drugo polovico 9. st. pr. Kr.[50]

Keramične fragmente, domnevno koliščarske starosti, bojda z najdišča *Blatna Brezovica – Zornica* vzhodno od osamelca Blatna Brezovica (*sl. 1:* 2), omenja že Josip Korošec.[51] V osemdesetih letih prejšnjega stoletja so bile, bržčas v bližini, odkrite najstarejše bronastodobne naselbinske najdbe z

[38] Glej npr. Istenič 2009a, 74–80; 2019, 235–239; Gaspari 2017b, 127–147.

[39] Šašel Kos 1990, 19–20; 2009, 113; glej še Bitenc, Knific 1997, 20–21; Gaspari 2017b, 127–147.

[40] Velušček, Čufar 2003; prim. Leghissa 2017a, 284, op. 1260.

[41] Npr. Velušček 2022, 85–88; glej še Leghissa 2021, 37–51.

[42] Npr. Dimitrijević 1979, 317–329; Garašanin 1983, 471–475; prim. Črešnar, Teržan 2014, 661–666.

[43] Glej npr. Velušček 2014, 636–639, 643; prim. Gabrovec 1988–1989, 116; Dular 1999a, 93.

[44] Dirjec 1991, 196; Črešnar 2014, 434, sl. 23.4.6, 23.4.7; glej še Gaspari 2008, tab. 1: Beta-241259; prim. Črešnar, Teržan 2014, 666–674.

[45] Glej Velušček 2024.

[46] Dirjec 1991, npr. t. 1: 1; 3: 2,3,4; Črešnar 2014, sl. 23.4.5: 2,3.

[47] Dular 1999a, 93, sl. 2: 1–3; Gaspari 2008, 63–64, t. 2: 1,3,4; 12: 1; Črešnar 2010b, 107–127; Kruh 2019, 186, 187, 210, 215, sl. 16, 17, 41, 50, 57; Velušček 2024, 59.

[48] Velušček 2024, 57–65.

[49] Npr. Šinkovec 1995, 57–59, t. 13: 73,77; Gaspari 2004, 43; Gaspari et al. 2009b, sl. 23: d.

[50] Glej Vojaković 2023, 546, in prim. z npr. Škvor Jernejčič, Price 2020, sl. 2; 4.

[51] Korošec 1963, 9–10, op. 4; Petru 1975, 206; prim. Dirjec 1991, 191.

mokrotnega osredja Ljubljanskega barja. Večinoma izvirajo iz treh podaljšanih sond, v katerih je bilo sicer razmeroma malo najdb, od tega največ keramike in drobcev kosti. Ker so naleteli le na dva navpična kola, se razlaga, da so bile sonde zastavljene na robu koliščarskega naselja.[52]

Leta 2010 so potekala arheološka izkopavanja na najdišču *Bevke – Zaloke*.[53] Najstarejša poselitev je bila odkrita na prodnatem nasutju ob vznožju osamelca vzhodno od Bevk (*sl. 1:* 4). Najdeni so bili ostanki domnevno lesene ograde. Arheoloških najdb je bilo malo in so primerljive z najdbami z Blatne Brezovice – Zornica in Malega Otavnika. Sledili sta krajša ojezeritev in nato nova poselitev, ki je bila umeščena v močvirsko-barjansko okolje. Za naselbinske najdbe se še vedno najde primerjave med najstarejšo keramiko z Malega Otavnika. Prevladuje sicer keramika, ki jo moremo postaviti v horizont Oloris-Podsmreka.[54]

Prav tako pri Bevkah, ob severovzhodnem vznožju osamelca *Brdo* (*sl. 1:* 5), bronastodobno naselje omenja Davorin Vuga.[55] Na morebitno naselje iz bronaste dobe kaže tudi fragment keramike, ki je ornamentiran z globokimi glavničenimi vrezi. Najden je bil v drugotni legi ob južnem vznožju platoja Gradišče južno od Bevk, od koder naj bi prvotno izhajal (*sl. 1:* 3).[56]

Najdišče *Mali Otavnik* je locirano na okljuku Bistre in je nekaj sto metrov oddaljeno od muzejskega kompleksa (*sl. 1:* 6). V strugi je bilo odkritih šest navpičnih kolov. Eden je bil radiokarbonsko datiran, datacija napačno kaže na začetek železne dobe.[57] Keramika z značilnim pramenastim in glavničenim okrasom osrednjo poselitveno fazo postavlja v starejšo bronasto dobo. Zraven so bile še posamezne najdbe z analogijami v poznem eneolitiku in morda vse do začetka mlajše bronaste dobe.[58]

O naravi najzgodnejšega naselja na najdišču Bevke – Zaloke ni podatkov. Na podlagi terenskih virov lahko podobno trdimo za naselje Blatna Brezovica – Zornica. Da gre v slednjem primeru vendarle za kolišče, sklepamo iz starosti in lege, ki je odmaknjena od trdine in bolj v središču bazena.[59] V njegovem zaledju je bilo namreč odkrito koliščarsko naselje Veliki mah, na območju katerega je bil najden drevak, ki je radiokarbonsko datiran v prvo polovico 3. tisočletja pr. Kr.[60]

Za Mali Otavnik se domneva, da je bilo v starejši bronasti dobi kolišče.[61] Najdbe iz različnih časovnih horizontov so ležale po dnu struge na polžarici, kar spominja na stratigrafske razmere na kolišču Resnikov prekop[62] in kaže, da so bile premaknjene.[63]

Zanimiva je lega Malega Otavnika napram drugim naselbinam v bližnji okolici. Prazgodovinsko naselje stoji v zaledju kolišč iz 4., 3. in 2. tisočletja pr. Kr.[64] in blizu kolišča Veliki Otavnik Ib s konca 4. tisočletja.[65] Že večkrat je ugotovljeno, da so se skozi tisočletja kolišča prestavljala v smeri proti središču Barja,[66] zato se zdi mogoče, da je tudi naselje Mali Otavnik stalo v barjanskem okolju proč od jezera. Zato ugibamo, če morda ne gre za kolišče, temveč za naselbino, kjer so bili podi kolib položeni na vlažna tla.[67] Odgovor bi dale le bodoče ciljno usmerjene raziskave, ki bi lahko razkrile stopnjo ohranjenosti kulturnih slojev ter odnos med prazgodovinskim naseljem in morebitno takratno Bistro.

Na starejšebronastodobno keramiko je naletel tudi Karel Dežman, ko je raziskoval t. i. *II. Dežmanovo kolišče* pri Igu (*sl. 1:* 11) iz ok. sredine 3. tisočletja.[68] Najprej se sicer ustavimo pri treh skodelah, ki so jih odkrili na Ižanskem in naj bi nastale pod vplivom unjetiške kulture.[69] Elena Leghissa je zanje našla dobre analogije v vrčih kulture Somogyvár-Vinkovci, kar prepriča v njihovo višjo starost.[70] Drugače je npr. s fragmentoma različnih posod, na katerih je značilen okras izveden z odtisom dvojne sukane niti, ki zagotovo sodita v starejšo ali na začetek srednje bronaste dobe.[71] V ta čas bi lahko uvrstili še kakšno ostenje oz. fragment

[52] Dirjec 1991, 193–205; Velušček 1997, 215–216.

[53] Črešnar 2014, 427.

[54] Črešnar 2014, 427–436.

[55] Glej Velušček 1997, 183–184, in tam navedena literatura.

[56] Bregant 1969, 151, t. 1: 6.

[57] O problemih z ocenjeno starostjo vertikalnega kola glej Gaspari 2008, 61.

[58] Gaspari 2008, 63–65.

[59] Npr. Velušček, Horjak Šuštaršič 2024, sl. 1.

[60] Velušček 1997, 211–212; Erič 2008, 14.

[61] Gaspari, Erič 2007a, 18; Gaspari 2008, 57, 65–66; Velušček 2008, 35.

[62] Prim. J. Turk 2006, 97.

[63] Gaspari 2008, 59.

[64] Trebež, Dušanovo (Out et al. 2023, sl. 1; tab. 1) in Blato (*sl. 1:* 7; *9:* 5).

[65] Gaspari et al. 2009a, sl. 6.1.

[66] Nazadnje Velušček, Horjak Šuštaršič 2024, sl. 1.

[67] Prim. z Erjavec 2009, 80.

[68] Npr. Velušček 2024, 57–65.

[69] Korošec 1958–1959, 100.

[70] Leghissa 2017a, 188–189; 2017b, t. 127: 1–3.

[71] Leghissa 2017b, t. 128: 1,2; za komentar glej Velušček 2024, 58–59.

z glavničenim ornamentom.[72] Le-ti so v sklopu Dežmanove zbirke maloštevilni, nasprotno pa so se v večjem številu pojavljali v 70. letih prejšnjega stoletja na območju obeh Partovskih kanalov. Razliko se pojasnjuje s tem, da je bilo v 19. stoletju več posod ornamentiranih z glavničenjem, a so jih najbrž zavrgli.[73] Dežman naj bi pobiral le cele posode in razkošno ornamentirane fragmente, za takratne čase nezanimivo keramiko pa so odvrgli.[74]

Na najstarejšo oz. zelo staro bronastodobno keramiko je na začetku 20. st. v *Notranjih Goricah* naletel tudi Walter Schmid, ko je izkopaval kolišče iz 4. tisočletja (*sl. 1:* 10). Na območju najdišča so odkrili skledo s pramenastim ornamentom.[75] V ta čas najbrž sodita še fragmentirani skledi ali lonca z lijakastim ustjem, ki sta ornamentirana z glavničenjem.[76] Pri tem je treba izpostaviti, da je na fragmente posode z glavničenim okrasom naletel tudi Zorko Harej v 70. letih prejšnjega stoletja, ki pa so ležali zunaj ožjega območja kolišča. Zraven je bila še skodela s trakastim ročajem, ki je proti ustju zožen, in za katero najdemo analogije v starejši oz. na začetku srednje bronaste dobe v severni Italiji.[77]

Kot je videti, se v obeh ravnokar prikazanih primerih pojavljajo fragmenti najstarejše bronastodobne keramike znotraj (širšega) območja kronološko veliko starejših naselbin, ki jih lahko razložimo z neko poznejšo naselitvijo. Ob odsotnosti drugih podatkov je torej pričakovati, da so bile tudi v starejši in/ali na začetku srednje bronaste dobe poseljene tako Notranje Gorice kot del območja Dežmanovih kolišč.[78] Razumeti je, da so bila naselja postavljena skoraj na istih mestih kot kolišča, bodisi iz 4. bodisi iz sredine 3. tisočletja.[79]

Šivčev prekop[80] je najdalj časa znano srednjebronastodobno naselje na Ljubljanskem barju (*sl. 1:* 9).[81] Odkrito naj bi bilo leta 1953, ko so regulirali strugo Šivčevega kanala ali prekopa.[82] V globini približno 70 do 80 cm so naleteli na nekaj kolov debeline do največ 10 cm, po drugih virih so bili ti celo precej debelejši,[83] neobdelane in obdelane živalske kosti, rogovje in obdelan kos lesa.[84] Območje najdišča naj bi se širilo na obe strani kanala.

Skleda, ki jo hranijo v Narodnem muzeju Slovenije pod inv. št. P 10484,[85] je ležala med koli. Vzporednice zanjo se išče po najdiščih horizonta Oloris-Podsmreka.[86] Čeprav naj bi večina najdb propadla,[87] se keramika, pripisana najdišču Šivčev prekop, hrani tudi v ljubljanskem Mestnem muzeju. Presenetljivo je, da jo lahko primerjamo s keramiko s starejšebronastodobnega najdišča Blatna Brezovica – Zornica.[88]

Ob tem je treba opozoriti, da so ključni topografski viri o najdišču iz 50. let prejšnjega stoletja.[89] Iz njih je mogoče razbrati, da naj bi bilo locirano znotraj območja od najmanj 80 do največ 150 m južno od mosta čez Šivčev kanal na odseku, kjer je jarek speljan po parceli številka 457, k. o. 1704 Kamnik.[90] Zato je bilo presenečenje, da februarja 2020 na pričakovani lokaciji topografski pregled sveže očiščenega jarka ni razkril arheoloških ostankov, čeprav je izkop segal v jezersko kredo oz. polžarico.[91] Kot je najbrž širše poznano, se le-ta na Ljubljanskem barju običajno nahaja pod ostanki iz koliščarske dobe.[92]

Kaj naj bi tako zapažanje pomenilo, je težko razpravljati. Tatjana Bregant in sodelavci[93] mimogrede umeščajo najdišče Šivčev prekop bolj južno na parceli št. 607 in 608/1, k. o. 1704 Kamnik, ter na parcelo št. 497, ki z njima ni v stiku in se nahaja približno 700 m zahodno. Če torej kot relevantni upoštevamo samo prvi dve parceli, je treba bronastodobno naselbino iskati več kot 300 m južno od mosta. Februarja 2020 tudi na tem mestu najdb iz arheoloških obdobij ni bilo opaziti.[94]

[72] Npr. Leghissa 2017b, t. 73: 4,5; 74: 1–3; prim. npr. Dirjec 1991, t. 4: 3.

[73] Po npr. Harej 1976, 95.

[74] Po Leghissa 2021, 48.

[75] Schmid 1910, sl. 7.

[76] Npr. Korošec 1957, t. 6: 1,2.

[77] Harej 1980, 85, 88, t. 1: 2,3; za datacijo glej Velušček 2024, 60–61.

[78] S problematiko poselitve v starejši in srednji bronasti dobi na območju t. i. Dežmanovih kolišč se je nazadnje ukvarjal Anton Velušček (glej Velušček 2024, 53–70; prim. Leghissa 2021).

[79] Npr. Velušček 2024, 60–61, 68.

[80] EŠD 11421.

[81] Npr. Gabrovec 1983, 40.

[82] Korošec 1953, 260.

[83] Vuga 1977a, 177.

[84] Korošec 1955, 265.

[85] Korošec 1953, sl. 9; Jesse 1975b, 194.

[86] Gaspari 2006a, 210–215; 2008, 66; prim. npr. Korošec 1955, 249; Vuga 1983, 193.

[87] Jesse 1975b, 194.

[88] Velušček 1997, 157.

[89] Korošec 1953, 260; 1955, 265, sl. Najdbe bronaste dobe; Staško Jesse, 1953 in 1957 (po Velušček 1997, 157–158).

[90] Jesse, 1953 in 1957 (po Velušček 1997, 157–158); glej še Jesse 1975b, 194.

[91] Velušček 2020, 8–11, 14.

[92] Prim. npr. Velušček 2024, 57.

[93] Bregant et al. 1980, 14, št. 34.

[94] Velušček 2020, 8–11, 14.

Na širšem območju se naselbinske najdbe iz koliščarske dobe pojavljajo še zahodno od Šivčevega hriba, nekaj manj kot 700 m južno od omenjenega mosta čez Šivčev kanal. Pred več kot 30 leti je Janez Dirjec v jarku med parcelama št. 621/1 in 632, k. o. 1704 Kamnik, naletel na kole, koliščarsko keramiko in kosti. Po ledini je najdišče dobilo ime Gladke.[95] Približno 90 m severno od domnevne naselbine Šivčev prekop je bil odkrit sivo žgan lonček z ročajem, prav tako iz koliščarske dobe, nedaleč proč še kamnita sekira.[96] V bližnji okolici je bilo najdeno več drevakov.[97] Radiokarbonsko datirano plovilo je iz starejše železne dobe.[98]

Ni znano v kakšni povezavi s Šivčevim prekopom, če sploh, so omenjene najdbe. Izjema je seveda drevak, ki je mlajši. Le za naselbinske ostanke z najdišča Gladke lahko predvidevamo, da so kronološko starejši od sklede in drugih fragmentov keramike s Šivčevega prekopa.

Leta 2010 je bilo odkrito najdišče *Blato*. Leži manj kot 200 m južno od Ljubljanice pri Kaminu (*sl. 1:* 7; *9:* 5).[99] Površinske najdbe, kot so keramika, živalske kosti, kamni, ostanki izsušenih kolov, in lega najdišča kažejo na obstoj koliščarskega naselja. Na podlagi keramike ga okvirno umeščamo na prehod iz srednje v mlajšo bronasto dobo (*t. 1*).[100]

S poselitvenega vidika se kaže kot pomemben tudi dobrih deset centimetrov visok sivkasto žgan keramični lonček ali skodela z dvema[101] ali enim[102] ročajem z najdišča *Na blatu* (*sl. 1:* 8; *9:* 6). Na podlagi lege, kjer je bil najden, ga moremo postaviti v mlajšo bronasto dobo. Leta 1960 so ga odkrili delavci pri rezanju šote. Prevrnjen na bok je ležal na razpršenem oglju pod plastjo šote v globini 2,5 m, zraven je bilo nekaj večjih kamnov.[103] Skoraj 40 let po odkritju smo od udeleženca pri izkopu, ki je starino predal v Narodni muzej v Ljubljani, izvedeli, da je bila najdena na desnem bregu Ljubljanice, zahodno od izliva Borovniščice,[104] nekje na sredi parcel s številkami od 945 do 947, k. o. 2004 Borovnica, kar je več kot 400 m oddaljeno od naselja Blato. Na podlagi opisane okoliščine domnevamo, da gre za naselbinsko najdbo, morda celo za grob, ki pa se zdi manj verjeten v pričakovano močvirskem ali barjanskem okolju.[105]

Najdišče *Pod njivo* s kamnito industrijo, na enem delu z eneolitsko in bronastodobno keramiko ter živalskimi kostmi, se nahaja ob severozahodnem vznožju osamelca Blatna Brezovica (*sl. 1:* 1). Kot je videti, bi naj danes založene najdbe pred desetletji hranili na Inštitutu za arheologijo ZRC SAZU.[106] Kasnejši topografski obhodi so potrdili obstoj najdišča z ostanki surovine za izdelavo kamnitih orodij. O drugih arheoloških ostalinah ni novejših podatkov. Ohranjeno je le poročilo, da se domačin spominja več poševnih kolov iz jarka na skrajnem jugozahodnem robu pojavljanja arheoloških najdb.[107]

## Vodne in močvirske (posamezne) najdbe iz bronaste dobe

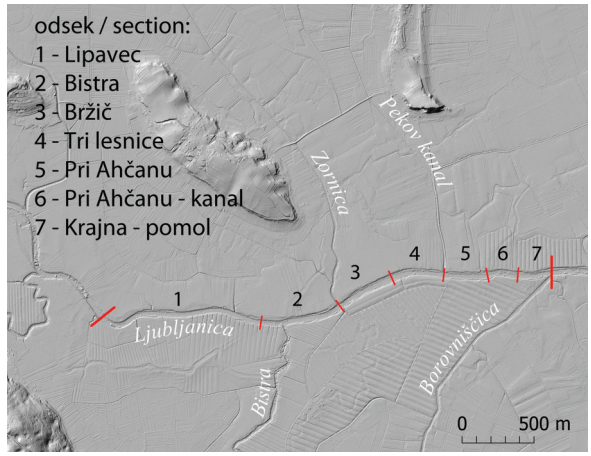
V literaturi je mogoče najti podatke,[108] da z Ljubljanskega barja izhaja okoli 190 posameznih bronastodobnih kovinskih najdb t. i. *prve skupine*, v katero smo po lastni presoji združili kategorije najdb, kot so: bodala, meči, sulične osti, sekire, srpi, noži in igle, ki jih najdemo na grafu s sl. 66 pri Petru Turku in Andreju Gaspariju.[109] Drugih bronastih predmetov iz tega časa je malo.[110] Gaspari[111] omenja puščične osti iz Ljubljanice v Kaminu; od tam izvira tudi pinceta.[112] Nad Kaminom so bili najdeni

[95] Velušček 1997, 163.
[96] Vuga 1983, 193; glej še Velušček 1997, 161.
[97] Glej Erič 2008, 28.
[98] Dirjec 1990, 136.
[99] Velušček, Toškan, Čufar 2011, 63–64.
[100] Velušček, Toškan, Čufar 2011, t. 6.
[101] Stare 1960–1961, 189, t. 1: 1; Petru 1975, 206.
[102] Vuga 1979a, 258.
[103] Stare 1960–1961, 189–190.
[104] Velušček 1997, 219–220.
[105] Za predstavo o morebitnih okoljskih razmerah na tem območju Ljubljanskega barja spomnimo na približno 3,5 km oddaljeno obrežje Ljubljanice z obrobja pri Vrhniki, kjer so še v 1. tisočletju pr. Kr. prevladovali mokrotni travniki in jelše (Andrič 2016, 268, 269).
[106] Vuga 1979b, 258; I. Turk, Vuga 1982, 139.
[107] Velušček 1997, 187.
[108] Pri evidentiranju kovinskih najdb bronaste dobe iz prve skupine se sklicujemo na več virov, kot so: Šmid 1909; Potočnik 1988–1989; Šinkovec 1995; Gaspari 2002a; 2004; 2012; 2014; Pavlin 2006; 2012; 2023; Gaspari, Erič 2007b; Gaspari et al. 2009b; P. Turk, Gaspari 2009; Erjavec, Gaspari 2012; P. Turk 2014; P. Turk, M. Turk 2019; Vojaković 2023. K njim je prišteta še neobjavljena tulasta sekira z ušescem iz stopnje Ha B z območja kolišča Založnica iz 3. tisočletja pr. Kr. (glej Velušček, Čufar 2003, 124). Matija Turk je zanjo našel analogije v sekirah iz Ljubljanice in Vnanjih Goric (ustna informacija, M. Turk; za primerjavo glej iz tega vira navedene analogije pri Šinkovec 1995, 71–72).
[109] Glej P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66: Distribucija kovinskih najdb bronaste dobe; prim. še z Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3 in 4.
[110] Glej npr. Gaspari 2009c, sl. 41.
[111] Gaspari 2014, 74.
[112] Gaspari 2002a, sl. 4; 2004, 44; 2012, sl. 9.4: 120, t. 15: 120.

še kosi surovine in osamljena pogača ali ingot.[113] Objavljeni so tudi fragment dleta,[114] enozankasta ločna fibula[115] in trije tulci iz zvite pločevine.[116] Omenimo naj še dve kovinski posodi.[117] Skodelico s trakastim ročajem, najdeno Pri Jurju, datiramo v starejše žarnogrobiščno obdobje.[118] Večjo skodelo tipa Stillfried-Hostomice iz Ljubljanice med Bistro in potokom Zornica moremo postaviti na konec bronaste dobe oz. v starejšo železno dobo.[119]

Nekaj več kot 170 najdb prve skupine je iz Ljubljanice.[120] V Bistri je bila odkrita sulična ost, ki jo v nadaljevanju sicer obravnavamo kot najdbo iz Ljubljanice, saj je ležala tik nad sotočjem.[121] Leta 1907 so v potoku Drobentinka našli tulasto sekiro z odebeljenim ustjem.[122] Ostale, 16 po številu, so bolj ali manj zanesljivo močvirske najdbe.[123]

Ljubljanica je reka s kraškimi izviri, ki teče od zahoda proti severovzhodu, kjer se onstran Golovca nad Zalogom izliva v Savo.[124] Reka, ki po dolžini preseka bazen Ljubljanskega barja na dva vsaj navidezno enaka dela, ima zelo nizek padec. Pretok je odvisen od vodnih režimov daleč proč v zaledju.[125] V njej se bronastodobne najdbe prve skupine pojavljajo na več kot 10 mestih.[126] Pojavljanje je večinoma bolj zgoščeno,[127] so pa tudi primeri povsem izoliranih najdb.[128]




*Sl. 2:* Ljubljanica. Odsek B, razdeljen na krajše odseke.
*Fig. 2:* Ljubljanica. Section B, divided into shorter sections.

### *Vodne kovinske najdbe*

Okoli 113 predmetov prve skupine, oz. vsega skupaj več kot 119 kosov kovine,[129] je bilo doslej zabeleženih na odseku B,[130] med ledino Lipavec

[113] Gaspari 2002a, 36; 2002b, 183.
[114] Šinkovec 1995, 115, t. 34: 230.
[115] Šinkovec 1995, 121–122, t. 36: 259; Gaspari 2014, sl. 72.
[116] Šinkovec 1995, 122, t. 36: 260–262.
[117] Npr. Teržan 1987, sl. 51; Potočnik 1988–1989, 391, 392, sl. 1; t. 7: 36; Šinkovec 1995, 122–123, sl. 19, t. 36: 263; Gaspari 2004, 43, sl. 6: 9.
[118] Potočnik 1988–1989, 392, t. 7: 36; Šinkovec 1995, 122–123, t. 122: 263; Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 16; Jereb 2016, 116–117, 128, t. 142: 331.
[119] Gaspari 2004, 43, sl. 6: 9.
[120] Prim. P. Turk, Gaspari 2009, 62.
[121] Potočnik 1988–1989, 388, sl. 1: 35, t. 6: 35.
[122] Tudi Drobtinka (npr. Šinkovec 1995, 76), Drobetinka (npr. Jesse 1975a, 176) ali Drobnetinka (npr. Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 383).
[123] Po Šinkovec 1995; Velušček, Čufar 2003, 124, ob tem opozarjamo, da h končnemu številu niso prištete kovinske najdbe z območja Ljubljane, ki so bile najdene bodisi na kopnem bodisi v jarkih izven struge Ljubljanice (glej Šinkovec 1995; Vojaković 2023).
[124] Glej Istenič 2019, sl. 3.
[125] Npr. Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 382–384; Verbič 2011, 87; Gaspari 2017a, 399–401.
[126] Gaspari 2004, 39.
[127] Npr. na več mestih na odseku B, od ledine Lipavec do Borovniščice (glej npr. Gaspari 2002a, sl. 2; Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2).
[128] Npr. sulična ost in sekira iz odsekov Farjevec in Dolgi breg (po Gaspari 2004, sl. 4).

[129] V skupni seštevek so k najdbam prve skupine prištete še tri bronaste puščične osti, pinceta, posoda in pogača (oz. ingot) brez kosov bronaste surovine (glej Gaspari 2002a, 36; 2002b, 183; 2004, 44, sl. 3, 4; 2014, 74).
[130] Razdelitev Ljubljanice na odseke in toponimi izhajajo iz več virov, kot so: Gaspari 2002a, 33–44; 2004, 37–50; 2012, 177–224; Istenič 2009b, 189–191; 2019, sl. 128; Erjavec, Gaspari 2012, 269–282, in *Pregledna karta kanalov, melioracijskih jarkov in odvodnikov, ki jih vzdržuje MOP, izpostava Ljubljana. Merilo 1 : 25.000* (Geodetski zavod Slovenije, Kartografski oddelek, Ljubljana 1998), ter so prilagojeni za potrebe tega prispevka.

Za **odsek B** (*sl. 1:* B) smo določili območje v strugi Ljubljanice od ledine Lipavec, kjer smo postavili začetek na koto približno 1270 m zračne razdalje vzvodno od sredinske točke na izlivu Bistre, do sredinske točke na izlivu Borovniščice. Razdelili smo ga na več krajših odsekov, od katerih so posamezni razdeljeni na še krajše odseke. Nizvodno si sledijo:

**Lipavec** (*sl. 2:* 1), v strokovni literaturi je poimenovan tudi Lipovec (npr. Potočnik 1988–1989, sl. 1; Šinkovec 1995, 46, 47 itd.; Gaspari 2004, sl. 3; Erjavec, Gaspari 2012, 271): ime po ledinskem imenu za ozemlje na levem bregu Ljubljanice pod Blatno Brezovico. Začetek odseka smo postavili na koto 1270 m in konec na koto 170 m zahodno od izliva Bistre. K odseku smo priključili še najdbe, ali del njih, ki jih v virih najdemo pod imeni Ljubija - Hočevarica in Dolnji breg;

**Bistra** (*sl. 2:* 2): začetek na točki 170 m zračne razdalje vzvodno od izliva Bistre do izliva potoka Zornica. Vanj so delno vključene najdbe iz odseka z imenom Zornica, tudi Zrnica;

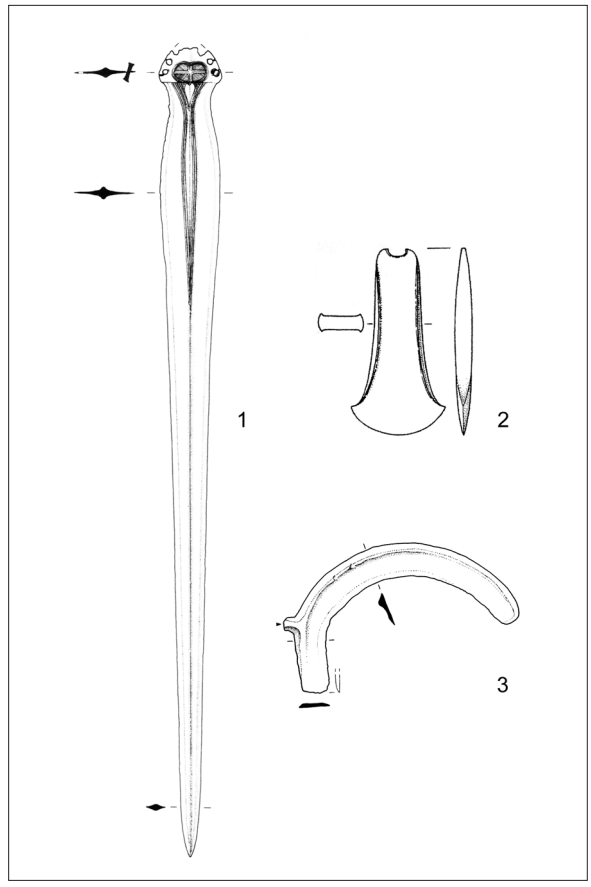
**Kamin** (*sl. 2:* 3–7): nizvodno od Bistre, od izliva Zornice do Borovniščice, je odsek Kamin, ki je v tem prispevku razdeljen na več krajših odsekov:

in izlivom Borovniščice, v skupni dolžini nekaj več kot 3.280 m (*sl. 1:* B).

Na odseku D,[131] med Malim grabnom in Čevljarskim mostom, z izmerjeno dolžino 1.410 m (*sl. 1:* D), je bilo zabeleženih okoli 22 kovinskih najdb prve skupine,[132] oz. skupno več kot 26 ali 27 predmetov.[133]

Kovinske najdbe se pojavljajo tudi v odsekih A in C, upoštevaje strugo od enega izmed izvirov v Retovju (Velika Ljubljanica) do ledine Lipavec[134] ter od izliva Borovniščice do Malega grabna južno od Špice (*sl. 1:* A,C).[135] V skupni dolžini 20.620 m je bilo najdenih okoli 34 kovinskih predmetov prve skupine in ena kovinska posoda.[136] Izstopa večje število igel na predelu z imenom Kuhinja.[137]

Kovinske bronastodobne najdbe iz Ljubljanice moremo datirati od Bd A naprej. Najstarejša je




*Sl. 3:* Kovinske najdbe iz časa Bd A2–Bd C1: **1**–**3** Bistra (1 po Potočnik 1988–1989, t. 5: 30; 2 po Gaspari 2004, sl. 6: 2; 3 po Pavlin 2006, sl. 2a). Merilo = 1:5.
*Fig. 3:* Bronze Age A2–C1 metal finds: **1**–**3** Bistra (1 after Potočnik 1988–1989, Pl. 5: 30; 2 after Gaspari 2004, Fig. 6: 2; 3 after Pavlin 2006, Fig. 2a). Scale = 1:5.

sekira z robniki iz stopnje Bd A2 (*sl. 3:* 2),[138] sledijo tri bodala in/ali meči (npr. *sl. 3:* 1)[139] ter trije levoročni srpi (npr. *sl. 3:* 3),[140] vse iz okvirno stopnje Bd B, pri čemer so nekateri kosi lahko mlajši, iz stopnje Bd C1.[141]

Večina teh najdb izvira od okrog izliva Bistre do potoka Zornica. Za bodalo s trapezasto ročajno ploščo bolj natančne lege nismo uspeli ugotoviti. Najdeno je bilo najbrž na odseku Lipavec pri Blatni Brezovici, kjer sta v literaturi sicer označeni najdiščni točki

***Bržič*** (*sl. 2:* 3): od izliva Zornice do 405 m zračne razdalje nizvodno, kar pomeni, da se pod tem imenom delno mešajo najdbe, ki so vodene tudi pod imenom Zornica;

***Tri lesnice*** (*sl. 2:* 4): od odseka Bržič do Pekovega kanala (grabna), kar je približno 370 m zračne razdalje;

***Krajna*** (*sl. 2:* 5–7): odsek med Pekovim kanalom in Borovniščico, lahko tudi razdeljen na odseka *Krajna* in *Na zornici* (glej Istenič 2019, sl. 128); če sledimo Gaspariju in Erjavcu v tem prispevku Krajno delimo na odseke:

*Pri Ahčanu* (*sl. 2:* 5): od Pekovega kanala v nizvodni smeri, dolžina 295 m;

*Pri Ahčanu – kanal* (*sl. 2:* 6): z začetkom 295 m nizvodno od Pekovega kanala proti vzhodu, dolžina 215 m;

*Krajna – pomol* (*sl. 2:* 7): vzvodno od izliva Borovniščice, dolžina 245 m.

[131] Drugod poimenovan kot odsek Ljubljana (P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66).

[132] Po Šinkovec 1995, 57–59, 70, 72, 81–82, 86, 87, 90, 115–116, 121–122, 125; Gaspari 2002a, sl. 4; 2004, sl. 4; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66; Žerjal, Černe, Nanut 2014, 119; Vojaković 2023, t. 11: 247–253. Za fragment sulične osti ni gotovo, da je bil najden v Ljubljanici (glej Šinkovec 1995, 91, t. 26: 172).

[133] V skupnem seštevku smo upoštevali še tri bronastodobne tulce iz zvite bronaste pločevine, bronasti fibulo in dleto, pri katerem pa ni zanesljivo, da izhaja iz Ljubljanice v Ljubljani (Šinkovec 1995, 115, 121–122, t. 34: 230; 36: 259–262).

[134] Nizvodno od izvira v Retovju se razvrstijo odseki: Vrhnika, Sinja Gorica in Ljubija (pri P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66), oz. Dolge njive, Zaloke, Japljeve ujske in Nove gmajne (pri Istenič 2019, sl. 128).

[135] Nizvodno od izliva Borovniščice so na tem delu struge Ljubljanice nanizani odseki: Dinver – v začetnem delu imenovan Pri Jurju, ledina Zornica, Podpeč, Široka, Kuhinja, Črna vas, Farjevec, Volar in Dolgi breg (po P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66); drugačna poimenovanja najdemo pri Istenič (glej Istenič 2019, sl. 128).

[136] Glej npr. Gaspari 2004, sl. 3, 4.

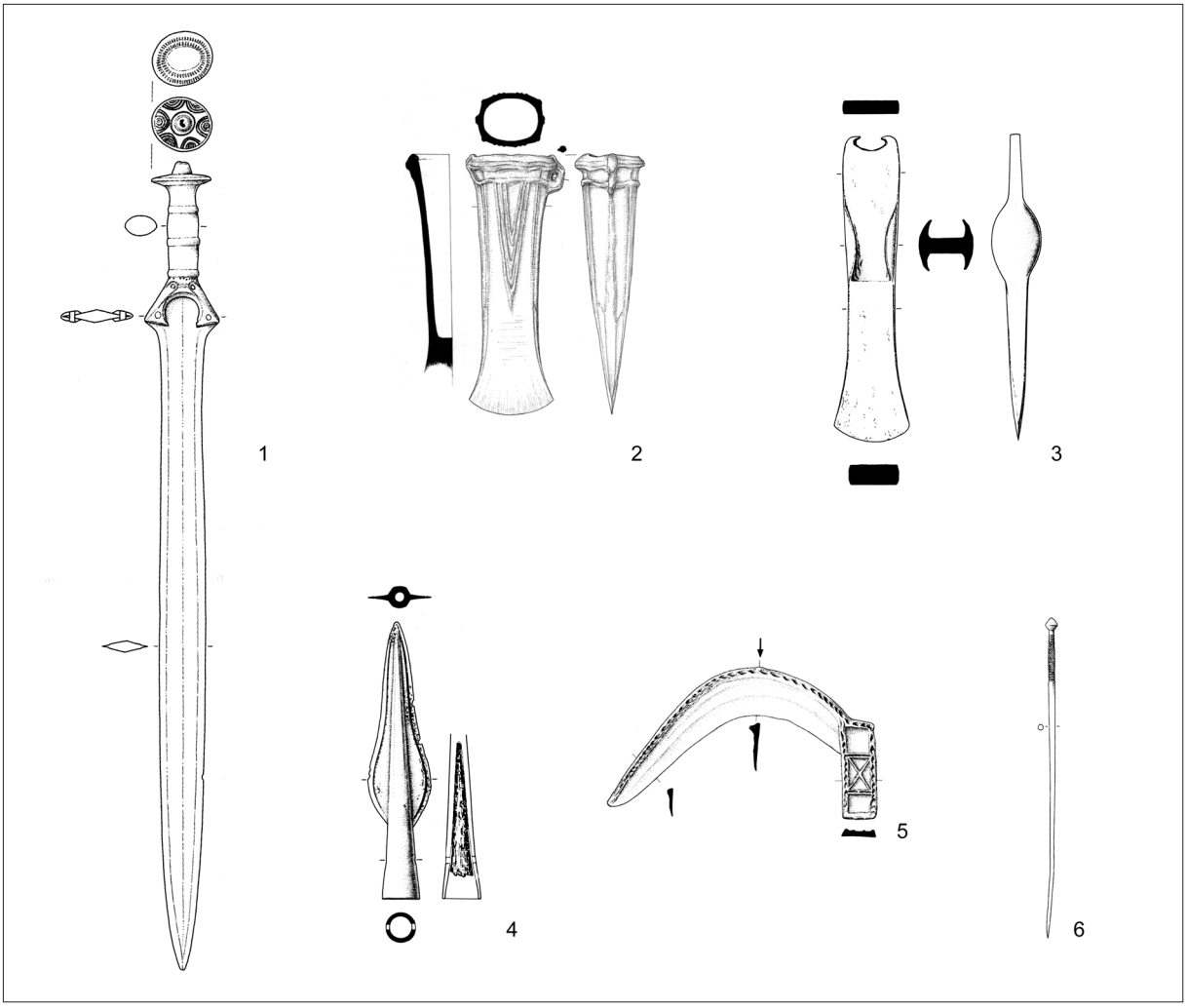
[137] Gaspari 2004, sl. 3; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66.

[138] **Odsek B:** Bistra 1 (Gaspari 2004, 41, sl. 6: 2; za lego glej Pavlin 2006, sl. 1: 5).

[139] **Odsek B:** pri Blatni Brezovici 1 (Gaspari et al. 2009b, sl. 14: c); Bistra 2 (Potočnik 1988–1989, sl. 1: 30, t. 5: 30; Pavlin 2006, sl. 1: 5; 6; glej še Gaspari 2002a, 36, sl. 2).

[140] **Odsek B:** Bistra 2 (Pavlin 2006, sl. 1: 1,2; 2: 1,2); **odsek C:** Kuhinja 1 (Pavlin 2006, sl. 1: 3; 2: 3); glej še Pavlin 2023, 33, 34.

[141] Prim. Pavlin 2006; 2023; Neumann 2009.




*Sl. 4:* Kovinske najdbe iz časa Bd D–Ha A: **1** – Tri lesnice (po Turk 2014, sl. 2: 2), odsek C; **2** – Zornica–Podpeč (po Gaspari 2012, t. 23: 188); **3** – Lipavec (po Potočnik 1988–1989, t. 6: 32); **4** – Bistra (po Potočnik 1988–1989, t. 6: 35); **5** – Pri Ahčanu (po Pavlin 2012, t. 1: 4); **6** – Lipavec (po Gaspari 2004, sl. 7: 8). Merilo = 1:5.
*Fig. 4:* Bronze Age D–Hallstatt A metal finds: **1** – Tri lesnice (after Turk 2014, Fig. 2: 2), section C; **2** – Zornica–Podpeč (after Gaspari 2012, pl. 23: 188); **3** – Lipavec (after Potočnik 1988–1989, Pl. 6: 32); **4** – Bistra (after Potočnik 1988–1989, Pl. 6: 35); **5** – Pri Ahčanu (after Pavlin 2012, Pl. 1: 4); **6** – Lipavec (after Gaspari 2004, Fig. 7: 8). Scale = 1:5.

za dve bodali.[142] Levoročni srp pa je bil pobran v bližini izliva Drobentinke, precej bolj nizvodno.[143]

Izolirana najdba je tudi kratek bronast jezičasto-ročajni meč,[144] ki prostorsko enako odstopa iz konteksta drugih približno sočasnih ali starejših kovinskih najdb. Ležal je v strugi nad železniškim mostom pri Podpeči, kar je okrog 4 km nizvodno od izliva potoka Zornica. Uvrščamo ga v tip mečev Manaccora, ki se v Srednji Evropi, na Apeninskem polotoku in Balkanu pojavljajo v srednji bronasti dobi.[145] Vera Bianco Peroni za italijanske meče predlaga datacijo na konec srednje bronaste dobe.[146] Prvovrstna analogija zanj je 30,7 cm dolg meč iz Joševe v zahodni Srbiji. Anthony Harding ga

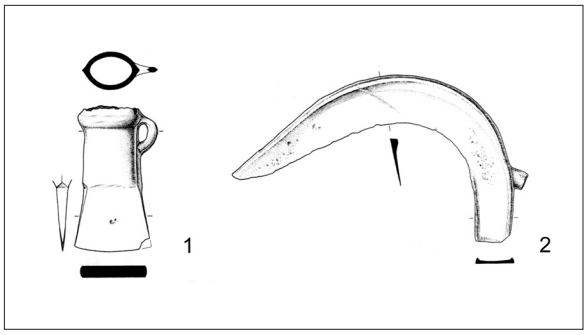
[142] Gaspari et al. 2009b, 204, sl. 14; P. Turk, M. Turk 2019, 186, sl. 234. Za morebitno lego glej Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3, 4.

[143] Pavlin 2006, sl. 1: 3; 2: 3a,b. Uredništvo zbornika o podvodni kulturni dediščini je mesto odkritja srpa št. 14 napačno vrisalo preveč nizvodno (pri Pavlin 2012, sl. 1: 14); za pravilno lego glej Pavlin 2006, sl. 1: 3.

[144] Šinkovec 1995, 104, sl. 25: 204, t. 29: 204; Gaspari et al. 2009b, sl. 15; P. Turk 2012, sl. 2; P. Turk, M. Turk 2019, sl. 230.

[145] P. Turk 2012, 131; Arena 2020, 37; prim. še Šinkovec 1995, 104; Gaspari et al. 2009b, 206; P. Turk, M. Turk 2019, sl. 230.

[146] Bianco Peroni 1970, 54.




*Sl. 5:* Kovinske najdbe iz časa Ha B: **1** – Podpeč (po Potočnik 1988–1989, t. 7: 38); **2** – Tri lesnice (po Potočnik 1988–1989, t. 7: 37). Merilo = 1:5.
*Fig. 5:* Hallstatt B metal finds: **1** – Podpeč (after Potočnik 1988–1989, Pl. 7: 38); **2** – Tri lesnice (after Potočnik 1988–1989, Pl. 7: 37). Scale = 1:5.

okvirno postavlja v MD III po Bernhardu Hänslu, kar ustreza stopnji Bd B2/C1.[147]

Daleč največ bronastodobnih kovinskih predmetov iz Ljubljanice sodi v kulturo žarnih grobišč.[148] Najdemo jih skoraj povsod po strugi Ljubljanice,[149] po količini pa izrazito prednjačita odseka B in D (*sl. 1:* B,D).[150]

Za lego srpov, bodisi celih bodisi fragmentov, je več bolj natančnih podatkov.[151] Ročaj srpa z delno ohranjenim rezilom je bil najden okrog 400 m pod izlivom Ljubije.[152] Eden je bil odkrit vzvodno od železniškega mosta pri Podpeči.[153] Konica srpa izvira iz struge pri Rakovi jelši,[154] še en fragment srpa je iz Ljubljanice na Špici.[155] Robert Erjavec in Andrej Gaspari najdišče srpa locirata tudi med Bistro in Zornico.[156] Kar osem jih poznamo z odseka v Kaminu od Zornice do okrog izliva Pekovega kanala (npr. *sl. 4:* 5; *5:* 2), med njimi je od enega ohranjen samo odlomek.[157] Štirje fragmenti srpov izvirajo iz neznanih lokacij v Ljubljanici, na delu, kjer le-ta teče po Ljubljanskem barju[158] in pri Verdu, od koder je konica jezičastoročajnega srpa.[159] Deset srpov je iz starejše kulture žarnih grobišč,[160] dva sta iz mlajše stopnje.[161]

Do leta 2004 je bilo iz Ljubljanice poznanih devet nožev, deseti je bil odkrit kasneje. Sedem jih izhaja od okrog izliva Bistre do Borovniščice.[162] Nož naj bi izviral tudi iz odseka Široka – Podpeč.[163] Eden je bil najden leta 1840 med Špico in Čevljarskim mostom.[164] Bronasti nož pa so odkrili nedavno med izkopavanjem stare brežine Ljubljanice na Prulah.[165] Pet objavljenih najdb moremo uvrstiti v starejšo kulturo žarnih grobiščih.[166]

[147] Harding 1995, 3, 26–27, t. 6: 33; za sinhronizacijo kronologij prim. Škvor Jernejčič 2020, sl. 2.

[148] Prim. Gaspari 2002b, 182.

[149] Npr. Gaspari 2004, sl. 4; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66.

[150] Npr. Gaspari 2004, 39–40; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 65.

[151] Doslej je bilo v Ljubljanici najdeno do 21 srpov iz bronaste dobe (prim. Šinkovec 1995; Pavlin 2006; 2012, 259–266; 2023, 33, 34, 40, 45, 46, 50, 84, 100, 119, 152, 201, 203; Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2), kar se približno ujema z navedkom o več kot 18 srpih pri Gaspari 2004, 41. Med vsemi so trije starejši, 18 pa jih moremo datirati v kulturo žarnih grobišč.

[152] Šinkovec 1995, t. 144: 9; za lego glej Pavlin 2012, 259, op. 4, sl. 1: 1, ki srp zmotno povezuje s srpom pri Šinkovec 1995, t. 34: 225, najdenim pri Bržiču, nizvodno v Ljubljanici. Slednja ga sicer na t. 34, zopet napačno, pripisuje odseku D, tj. Ljubljani.

[153] Gaspari 2004, sl. 8: 9. Tudi v primeru srpa, pri Pavlin 2012, sl. 1: 13, je na karti mesto odkritja napačno zavedeno nizvodno od železniškega mosta, saj je bil najden na približno enaki razdalji vzvodno od mosta, kar je razvidno iz Pavlin 2012, 259. Gaspari sicer srp povezuje z najdbami, najdenimi v Ljubljanici na predelu Kamin/Bevke (Gaspari 2004, sl. 8: 9).

[154] Pavlin 2012, 266, sl. 1: 15, t. 1: 7.

[155] Šinkovec 1995, 125, t. 144: 7.

[156] Glej Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[157] Šinkovec 1995, t. 34: 225,227; 144: 6; Pavlin 2012, 259–266; sl. 1: 5–12, t. 1: 1–5.

[158] Pavlin 2012, 266, t. 1: 8–11.

[159] Pavlin 2012, 266, t. 1: 6.

[160] **Odsek A:** Ljubija 1 (Šinkovec 1995, t. 144: 9); **odsek B:** Bržič 3 (Šinkovec 1995, t. 34: 225; Pavlin 2012, t. 1: 1,3); Tri lesnice 4 (Šinkovec 1995, t. 34: 227; 144: 6; Pavlin 2012, t. 1: 2,5); Pri Ahčanu 1 (Pavlin 2012, t. 1: 4); **odsek D:** Špica 1 (Šinkovec 1995, t. 144: 7).

[161] **Odsek B:** Tri lesnice 1 (Potočnik 1988–1989, t. 7: 37); **odsek C:** ledina Zornica 1 (Gaspari 2004, sl. 8: 9; za lego glej Pavlin 2012, 259).

[162] Gaspari 2004, sl. 4.

[163] Gaspari 2004, sl. 8: 6. V objavljenih diagramih distribucije kovinskih najdb bronaste dobe omenjenega noža ni najti v bližini Podpeči (prim. Gaspari 2004, sl. 4; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66: diagram).

[164] Šmid 1909, 124–125, t. 3: 24; Gaspari 2014, sl. 72. Jaroslav Šašel navaja, da sta bila med Špico in Čevljarskim mostom leta 1840 najdena dva noža, pri čemer zraven pripiše tudi nož, ki sicer izvira z območja Studenca (glej Šašel 1975, 187; Šinkovec 1995, 117–118, t. 35: 236).

[165] Gaspari 2014, 77; Žerjal, Černe, Nanut 2014, 119; Vojaković 2023, t. 11: 247.

[166] **Ljubljanica:** 1 (P. Turk, M. Turk 2019, sl. 241: tretji od zgoraj); **odsek B:** Bistra 1 (Gaspari et al. 2009b, 216, sl. 24: c); **odsek C:** Široka 1 (Gaspari 2004, sl. 8: 6); **odsek D:** Ljubljana 2 (Šinkovec 1995, 115–116, t. 35: 231; Vojaković 2023, 535–536, 562, t. 11: 247). Naj še opozorimo, da nož iz mlajše kulture žarnih grobišč, ki je bil najden leta 1894 v Cojzovem grabnu na severni strani Cojzove ceste, več avtorjev zmotno pripisuje Ljubljanici (glej Šinkovec 1995, 116, sl. 14: 232, t. 35: 232; enako Gaspari et al. 2009b, 216, sl. 24: srednji).

Na odseku B je bilo najdeno 13 oz. 14 žarnogrobiščnih sekir (npr. *sl. 4:* 3).[167] Od Špice do Čevljarskega mosta jih je bilo zabeleženih pet.[168] Tri izvirajo od drugod z barjanskega dela struge Ljubljanice (*sl. 4:* 2; *5:* 1).[169] Ena sekira izhaja iz reke na neznani lokaciji.[170] V zgodnji in starejši del kulture žarnih grobišč lahko datiramo šest objavljenih sekir.[171] V mlajšo kulturo žarnih grobišč ali celo na prehod v starejšo železno dobo pa deset najdb.[172]

Po literaturi je mogoče dokaj natančno določiti lego osmim žarnogrobiščnim mečem in bodalom.[173] Večinoma izvirajo iz odseka B (npr. *sl. 4:* 1).[174] Meč in bodalo sta bila najdena tudi nekje v Ljubljanici med izlivom Zornice in Dinverjem.[175] Bodalo izhaja še z območja pod izlivom Ljubije.[176] Objavljena bodala in meče moremo datirati v zgodnji do starejši žarnogrobiščni čas.[177]

Iz Ljubljanice izvira 29 suličnih osti.[178] Če se sklicujemo na najmlajši vir, jih štirinajst prihaja iz odseka B (npr. *sl. 4:* 4).[179] Sedem je bilo najdenih med Špico in Prulskim mostom.[180] Tri izhajajo z območja od Molnarja pod Sinjo Gorico do okrog izliva Ljubije.[181] Štiri so bile odkrite na odseku C: ledina Zornica,[182] Kuhinja in Farjevec.[183] Izvora 29. konice nismo uspeli natančno določiti.[184] Šest suličnih osti je ožje datiranih v starejše žarnogrobiščno obdobje,[185] pet je bržčas mlajših.[186]

Najštevilčnejše so bronastodobne okrasne in spenjalne igle, gre za več kot 70 primerkov.[187] V seštevku igel[188] pridemo do 54 kosov, najdenih od ledine Lipavec do izliva Borovniščice (npr. *sl. 4:* 6),[189] dve igli sta bili odkriti vzvodno od tod,[190] trinajst nizvodno na odseku C in sedem na odseku D v Ljubljani.[191]

---

[167] Podatki so zbrani po Šinkovec 1995; Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3, 4; Gaspari, Erič 2007b, 145; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66; Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2. Številka variira zaradi prostorsko natančneje nelocirane tulaste sekire, ki je bila najdena nekje od izliva potoka Zornica do Dinverja (glej Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3, 4).

[168] Šinkovec 1995, sl. 14; glej še Gaspari 2014, sl. 72.

[169] Npr. Gaspari 2004, sl. 3, 4; Gaspari, Erič 2007b, 145; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66.

[170] Šinkovec 1995, 71, t. 19: 111.

[171] **Ljubljanica:** 1 (Gaspari et al. 2009b, sl. 22: a); **odsek B:** Lipavec 3 (Dolenc 1982, t. 1: 14; Potočnik 1988–1989, t. 6: 32–34); Kamin 1 (Gaspari 2004, sl. 8: 8); **odsek C:** ledina Zornica–Podpeč 1 (Gaspari, Erič 2007b, 145; Gaspari 2012, t. 23: 188).

[172] **Ljubljanica:** 2 (Gaspari et al. 2009b, sl. 22: b,c); **odsek B:** Kamin 1 (Gaspari 2004, sl. 8: 7); **odsek C:** Podpeč 1 (Potočnik 1988–1989, t. 7: 38); Dolgi breg 1 (Šinkovec 1995, t. 13: 77); pri Rakovi jelši 1 (po Gaspari et al. 2009b, sl. 23: a); **odsek D:** Ljubljana 4 (Šinkovec 1995, t. 13: 73,74; 19: 111,114; glej Gaspari et al. 2009b, 214, sl. 23: b, kjer je sekira postavljena v starejšo železno dobo).

[173] Za mesto odkritja (nekaterih) mečev in bodal glej Gaspari 2002a, 36; 2004, sl. 3; P. Turk 2014, 124, 127, sl. 3.

[174] Za tukaj predlagan odsek B je navedeno do 5 bronastodobnih bodal in do 7 mečev, od tega je 9 najdb iz kulture žarnih grobišč, tri orožja so starejša (Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3; 4; prim. P. Turk, Gaspari 2009, 62).

[175] Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3.

[176] Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3; 4.

[177] **Odsek B:** Lipavec 1 (Gaspari et al. 2009b, 216, sl. 25: a); Bistra 3 (Gaspari 2004, sl. 6: 3; Gaspari et al. 2009b, 210, sl. 20: b; 216, sl. 25: b; P. Turk 2014, 124, sl. 1: 1; 2: 1; 3: 1); Tri lesnice 1 (Gaspari 2004, 46; Gaspari et al. 2009b, 210, sl. 20: a; P. Turk 2014, 127, sl. 1: 2; 2: 2; 3: 2); Kamin (Bevke) 2 (Gaspari 2004, sl. 8: 1,2).

[178] P. Turk, M. Turk 2019, 187, sl. 235.

[179] P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66; enako je pri Gaspari 2004, sl. 4.

[180] Šašel 1975, 187; Šinkovec 1995, sl. 14; glej še Gaspari 2014, sl. 72.

[181] Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3.

[182] Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3; glej še Šinkovec 1995, sl. 25: 173.

[183] P. Turk, Gaspari 2009, sl. 66.

[184] Morda gre za sulično ost, ki naj bi bila najdena v Ljubljanici približno 10–12 km zahodno od Ljubljane, česar ni mogoče z gotovostjo trditi (glej Šinkovec 1995, 89–90, t. 26: 168; podobno P. Turk 1996, 79).

[185] **Odsek B:** Bistra 2 (Potočnik 1988–1989, sl. 1: 35, t. 6: 35; Šinkovec 1995, t. 24: 147); **odsek C:** približno 10–12 km zahodno od Ljubljane 1 (P. Turk 1996, 79; prim. s Šinkovec 1995, 89–90, t. 26: 168); **odsek D:** Ljubljana 3 (Šinkovec 1995, t. 23: 143,144; P. Turk 1996, 79; prim. s Šinkovec 1995, 90, t. 26: 169).

[186] **Odsek B:** Lipavec 1 (Potočnik 1988–1989, 390, sl. 1, t. 7: 41; za drugačno lego prim. Potočnik 1986, sl. 1, 3); Krajna – pAomol 1 (Potočnik 1988–1989, t. 5: 31); **odsek D:** Ljubljana 3 (Šinkovec 1995, t. 25: 157,158,161).

[187] Gaspari 2004, 42, sl. 3, 4; enako Gaspari 2002a, 36; prim. Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[188] Po Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 7: 8; 8: 10,11; Gaspari et al. 2009b, sl. 17; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 69; Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; Žerjal, Černe, Nanut 2014, 119; P. Turk, M. Turk 2019, sl. 242, 243; Vojaković 2023, t. 11: 248–253.

[189] Najti je podatek, da se med ledinama Dolnji breg pri Blatni Brezovici in Kamin pri Bevkah zgoščeno pojavlja okrog 60 bronastodobnih igel (Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 17). Za lociranje odseka Dolnji breg glej npr. Istenič 2009b, 191; 2019, sl. 128: 5.

[190] Po Gaspari 2004, sl. 4; 8: 11.

[191] Gaspari 2004, sl. 4; Vojaković 2013, sl. 203; 2023, 535, 536, 543, t. 11: 248–253; slednje prim. z Gaspari 2014, 77; Žerjal, Černe, Nanut 2014, 119.

Opaznih je pet večjih zgostitev, ki jih navajamo v smeri rečnega toka: po 31 (7 + 24), 9 in 8 igel[192] je bilo najdenih med Zornico in Borovniščico, sedem igel oz. najmanj šest pri izlivu Radne,[193] na odseku Kuhinja, in šest na Prulah v Ljubljani. Samo za slednje lahko razberemo, da ne gre za sočasne najdbe. Nekatere med njimi sodijo v starejši,[194] druge pa v mlajši žarnogrobiščni čas.[195]

Gaspari postavlja najstarejše igle v srednjo bronasto dobo. Taka je igla s kijasto glavico, preluknjanim in valovitim telesom.[196] Prevladujejo predvsem igle iz mlajše bronaste dobe, kot npr. z žebljičasto, veliko vazasto ali kijasto glavico, igli z jantarno ter kijasto glavico, ki ima narebren vrat.[197] Več igel je tudi iz mlajše kulture žarnih grobišč. Sem se prišteva igle z uvito, drobno vazasto in drobno kroglasto ali bikonično glavico ter izpeljanke igel s tordiranim ali odebeljenim vratom.[198] Kot dokazujejo igle s stožčasto glavico in večglave igle s stožčastim zaključkom, je do njihovega odlaganja prihajalo še na prehodu v starejšo železno dobo.[199]

### *Keramika*

Posebno poglavje predstavljajo keramične najdbe bronaste dobe iz vodotokov na Ljubljanskem barju. Največ jih je iz Ljubljanice.[200] Po podatkih gre za fragmente več kot tristo posod.[201] Na več mestih v strugi se keramika pojavlja zgoščeno, kar velja predvsem za posamezne lege na odseku B (*sl. 1:* B), za katere je največ virov.[202] Na tej podlagi si lahko ustvarimo vsaj okvirno sliko o mestu, zvrsti in časovnem razponu odlaganja keramičnih najdb.

Odsek B smo razdelili na več krajših odsekov: Lipavec, Bistra, Bržič, Tri lesnice, Pri Ahčanu, Pri Ahčanu – kanal in Krajna – pomol (*sl. 2*). Zelo pomembne so keramične najdbe iz odseka pri Treh lesnicah, na predelu med Zornico in Pekovim kanalom (*sl. 2:* 4). Izrazito prevladuje keramika horizonta Oloris-Podsmreka (npr. *sl. 6:* 6,7).[203] Od tod verjetno izvira tudi keramika, z analogijami v istem horizontu, ki je bila najdena v Kaminu leta 1979 (npr. *sl. 6:* 5).[204]

Morda iz iste lokacije izhaja tudi skodela, na kateri je trapezasto oblikovan ročaj s kolenčastim pregibom (ital. *ansa a gomito*; *sl. 6:* 8),[205] iz iztekajoče se starejše bronaste dobe do najkasneje 13. st. pr. Kr.[206] Dobre analogije zanj najdemo kar na Treh lesnicah[207] in v Bistri na Malem Otavniku.[208] Sporadično se pojavljajo po najdiščih na suhem v Ljubljanski kotlini in širše.[209] Bolj značilni so za prostor zahodno od Ljubljanskega barja, za zaledje severnojadranske obale.[210]

Arhaičnost izkazuje skodela z zaobljenim nizkim trupom in lijakastim ustjem (*sl. 6:* 3),[211] ki jo lahko datiramo na konec starejše oz. na prehod v srednjo

[192] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; prim. z Gaspari 2002a, sl. 2; 2004, sl. 3, kjer je navedeno nekoliko manjše število igel.

[193] Prim. Gaspari 2004, sl. 4, in Gaspari 2004, 47. Na kartah Ljubljanskega barja iz razstavnega kataloga *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*, Ljubljana 2009, je Drobentinki napačno pripisana Radna, ki se izliva v Ljubljanico ok. 1400 m vzhodno, tj. nizvodno od nje (glej npr. Gaspari 2009c, sl. 38; *sl. 1*).

[194] Glej Vojaković 2023, 535–536, 562.

[195] Glej Vojaković 2023, 543.

[196] Gaspari 2004, 39; prim. Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 17.

[197] Gaspari 2004, 44, sl. 7: 8; Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 17; prim. Gabrovec 1983, 56–57; P. Turk, Gaspari 2009, 65–66, sl. 69; Škvor Jernejčič 2020, 480; Vojaković 2023, 535, 536.

[198] Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 17; P. Turk, Gaspari 2009, 66, sl. 71; glej še Vojaković 2023, 543, t. 11: 251,252.

[199] Gaspari et al. 2009b, 206, sl. 17; prim. P. Turk, M. Turk 2019, 192.

[200] Za obravnavo keramike iz Ljubljanice so bili uporabljeni naslednji viri: Dolenc 1982; Potočnik 1988–1989; Gaspari 2002a; 2004; 2012; 2014; Gaspari, Erič 2008a; Gaspari et al. 2009b; Erjavec 2009; P. Turk, Gaspari 2009; Erjavec, Gaspari 2012; Vojaković 2023.

[201] Po Gaspari et al. 2009b, 208. Nekoliko drugačne številke navaja Erjavec, ki za odsek Kamin zabeleži 1454 tehnološko in tipološko analiziranih ter kronološko opredeljenih fragmentov lončenine, od tega je tipološko določenih 410 posod (glej Erjavec 2009, 29, 31).

[202] Npr. Dolenc 1982, 22–23, 28–29; Potočnik 1988–1989, 388–391, sl. 1; Erjavec 2009, 29–77; Erjavec, Gaspari 2012, 280–282, sl. 2, 3; Gaspari 2012, 188–217, sl. 9. Erjavec odseku Kamin pripiše kar 97 % vseh najdb, medtem ko sta odseka Borovniščica in Pekov kanal zastopana z 19 in 18 fragmenti bronastodobne lončenine ter odsek pri izlivu potoka Zornica s štirimi (Erjavec 2009, 31).

[203] Glej Potočnik 1988–1989, t. 4: 29; Erjavec 2009, t. 27: 2,5,6,7,8; 28: 1–4; 29: 1–3; Gaspari 2012, t. 5; 6: 45–48,50–53; Erjavec, Gaspari 2012, 273–274, graf 1.

[204] Prim. Dolenc 1982, t. 11: 203,197,201 + 198, z npr. Murgelj 2013, sl. G165, G1123, G968.

[205] Dolenc 1982, t. 11: 200.

[206] P. Turk, Svetličič 2022, 53.

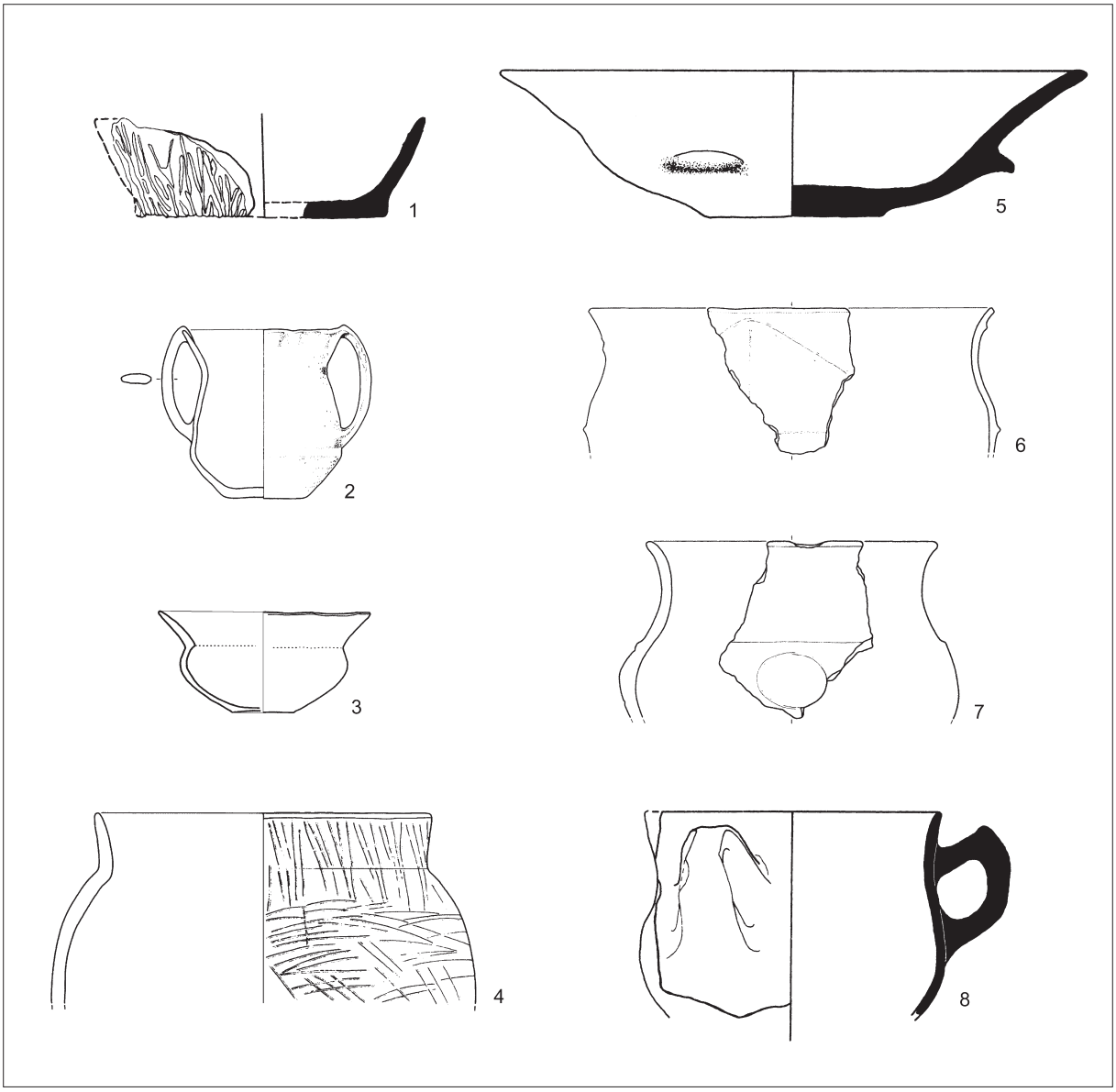
[207] Gaspari 2012, t. 5: 37; 6: 52,53.

[208] Gaspari 2008, 65, t. 11: 5; 14: 1.

[209] P. Turk, Svetličič 2022, 53; Svetličič et al. 2022, najdbe št. G872, G873 in G1164; Puš 1988–1989, t. 6: 4.

[210] P. Turk, Svetličič 2022, 53.

[211] Erjavec, Gaspari 2012, t. 1: 2.




*Sl. 6:* Keramika iz časa Bd A–B (**1**–**4**) in Bd C–D (**5**–**8**): **1** – Kamin (po Dolenc 1982, t. 11: 206); **2** – Tri lesnice (po Potočnik 1988–1989, t. 3: 26); **3** – Tri lesnice (po Erjavec, Gaspari 2012, t. 1: 2); **4** – Bistra (po Gaspari 2012, t. 1: 5); **5**, **8** – Kamin (po Dolenc 1982, t. 11: 200,203); **6**, **7** – Tri lesnice (po Gaspari 2012, t. 5: 41,42). 2–4,6,7 M = 1:5; 1 5 8 niso v merilu.
*Fig. 6:* Bronze Age A–B (**1**–**4**) and Bronze Age C–D (**5**–**8**) pottery: **1** – Kamin (after Dolenc 1982, Pl. 11: 206) ); **2** – Tri lesnice (after Potočnik 1988–1989, Pl. 3: 26); **3** – Tri lesnice (after Erjavec, Gaspari 2012, Pl. 1: 2); **4** – Bistra (after Gaspari 2012, Pl. 1: 5); **5**, **8** – Kamin (after Dolenc 1982, Pl. 11: 200,203); **6**, **7** – Tri lesnice (after Gaspari 2012, Pl. 5: 41,42). 2–4,6,7 Scale = 1:5; 1,5,8 not to scale.

bronasto dobo.[212] V starejšo bronasto dobo sodi tudi fragment z grobim metličenim ornamentom (*sl. 6:* 1).[213] Enako starost predlagamo še za skodelo kulture Wieselburg-Gata (*sl. 6:* 2).[214]

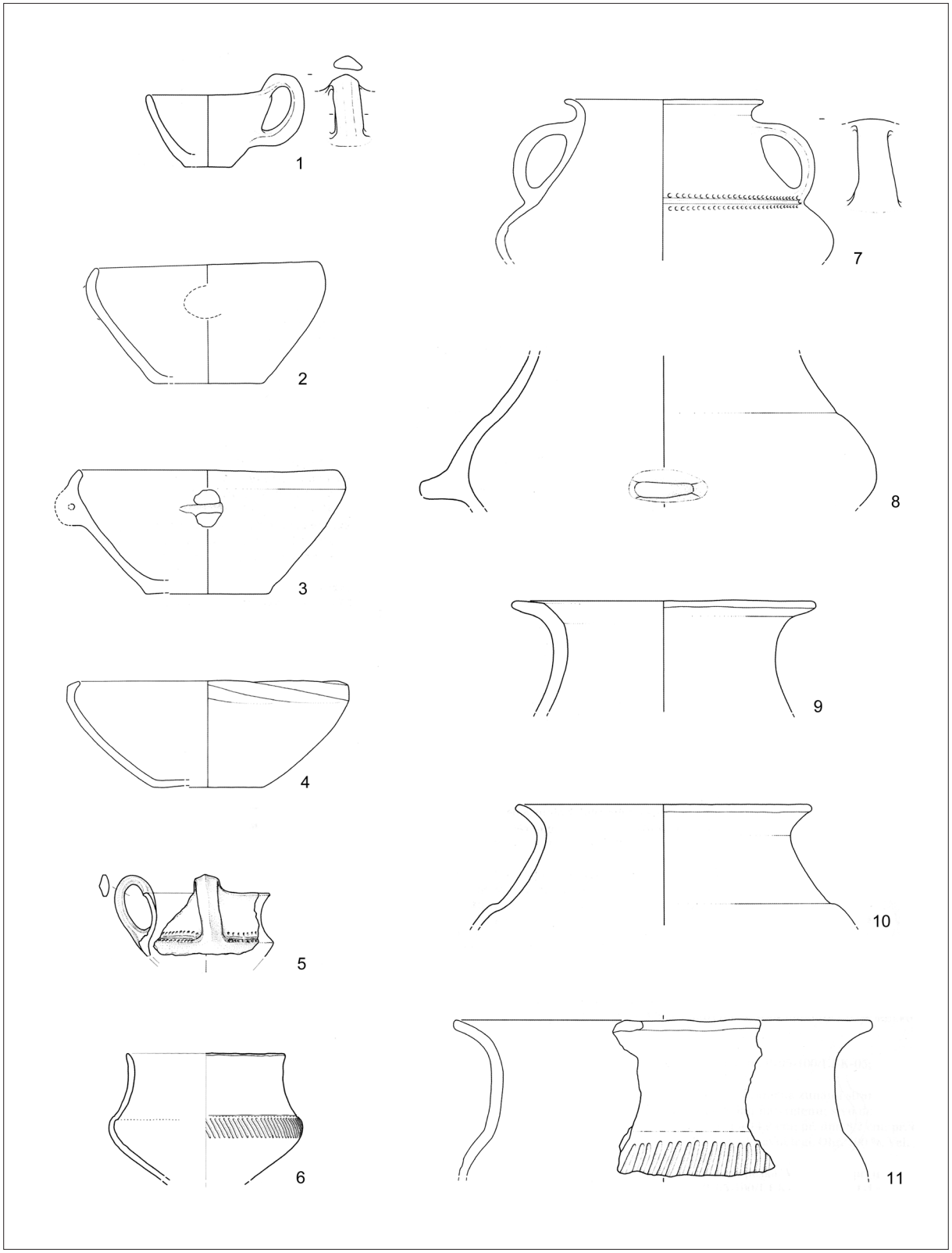
Še ena posoda kulture Wieselburg-Gata je bila najdena v Ljubljanici, tokrat zahodno od izliva Bistre, na koncu odseka Lipavec (*sl. 2:* 1).[215] Tudi

[212] Prim. Kruh 2019, sl. 16 in 17. V zborniku o podvodnih najdbah je skodela pripisana odseku Krajna (Erjavec, Gaspari 2012, t. 1: 2), iz diplomske naloge pa je razvidno, da je bila dejansko najdena v okviru potopa številka 94/21, ki je lociran na odsek Tri lesnice (Erjavec 2009, sl. 4: potop št. 94/21, t. 29: 4).

[213] Dolenc 1982, t. 11: 206.

[214] Potočnik 1988–1989, sl. 1: 26; t. 3: 26; Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; Velušček 2024, 67.

[215] Potočnik 1988–1989, sl. 1: 25; t. 3: 25.




*Sl. 7*: Keramika iz časa Ha A: **1**, **10** – Krajna – pomol (po Gaspari 2012, t. 18: 142,148); **2**–**4**, **6**, **8**, **9**, **11** – Pri Ahčanu (2,3,8,9,11 po Gaspari 2012, t. 10: 93,94,96; 11: 99,100; 4,6 po Erjavec, Gaspari 2012, t. 2,4); **5**, **7** – Dinver (po Gaspari 2012, t. 20: 163,165). Merilo = 1:5.

*Fig. 7*: Hallstatt A pottery: **1**, **10** – Krajna – pomol (after Gaspari 2012, Pl. 18: 142,148), **2**–**4**, **6**, **8**, **9**, **11** Pri Ahčanu (after Gaspari 2012, Pls. 10: 93,94,96; 11: 99,100; 4, 6 after Erjavec, Gaspari 2012, Pls. 2,4); **5**, **7** – Dinver (after Gaspari 2012, Pl. 20: 163,165). Scale = 1:5.

sicer se od okrog izliva Bistre do Zornice pojavlja keramika, ki jo lahko datiramo v starejšo ali morda na začetek srednje bronaste dobe (*sl. 6:* 4).[216] V horizont Oloris-Podsmreka lahko postavimo amforo,[217] za katero analogijo najdemo v Olorisu[218] in v okviru skupine Balaton na Madžarskem.[219] V isti čas sodi še več fragmentov,[220] nekateri pa so najverjetneje iz mlajše bronaste dobe.[221]

Med Pekovim kanalom in Borovniščico je odsek Krajna (*sl. 2:* 5–7). Znotraj njega je krajši 150-metrski odsek, kjer je bilo zelo veliko keramike.[222] Zato so leta 2005 arheologi-potapljači na predelu Pri Ahčanu (*sl. 2:* 5) zamejili območje s površino 750 m$^2$, v dolžini nekaj več kot 60 m, kjer so pobrali vse najdbe.[223] Najdeno naj bi bilo 1379 fragmentov prazgodovinske keramike,[224] ki je narejena iz enotne lončarske gline in zajema bikonične lonce z izvihanimi ustji, večje in manjše cilindrične lonce z vodoravnimi apliciranimi rebri z odtisi prstov, bikonične sklede, latvice z uvihanimi ustji, bikonične amfore in skodele s presegajočimi ročaji, piramidalne uteži in vretenca.[225] Po Erjavcu in Gaspariju[226] je sicer razumeti, da so na razdalji 150 m pobrali fragmente 240 posod, od tega so bili dva vrča, dve amfori, 76 loncev na splošno, 45 loncev s stožčastim vratom, 21 pitosov, 22 odprtih skled, 69 latvic in tri skodelice; dodajamo še do pet vretenc in eno tkalsko utež.[227]

Iz odseka Pri Ahčanu naj bi izvirale keramične najdbe iz okvirno Ha A–B.[228] Vendar kaže, da prevladujejo posode, ki jih lahko datiramo v starejšo kulturo žarnih grobišč ali kvečjemu na prehod v stopnjo Ha B (npr. *sl. 7:* 2,3,4,8).[229] K njim sodijo fragmenti hrambenih posod s fasetiranim ustjem (*sl. 7:* 9)[230] in posode s poševnimi kanelurami na ramenu (*sl. 7:* 6,11).[231] Zraven je zgodnejša keramika z analogijami v horizontu Oloris-Podsmreka.[232] Povsem pa manjkajo značilne keramične najdbe, ki jih je mogoče umestiti v razvito stopnjo Ha B, kar najmlajšo bronastodobno keramiko iz odseka B postavlja ob bok poselitvi v Dragomlju oz. horizontu Rogoza-Orehova vas.[233]

Nizvodno sledi odsek Pri Ahčanu – kanal (*sl. 2:* 6), ki se začne s petdesetmetrskim odsekom z malo najdbami, saj naj bi bil rečni tok močnejši.[234] Nato se najdbe ponovno pomnožijo. Sprva je opazno več fragmentov horizonta Oloris-Podsmreka,[235] a je videti, da prevladuje starejšežarnogrobiščna keramika.[236] Pojavijo se tudi kovinske najdbe, ki jih na območju največje zgostitve lončenine ni bilo.[237]

Dve manjši zgostitvi keramike sta še na zadnjem odseku Krajna – pomol (*sl. 2:* 7).[238] Kronološko jo moremo postaviti v isti časovni razpon. Vmes so fragmenti z analogijami v horizontu Oloris-Podsmreka.[239] Za osamljeni fragment skodele z ročajem so našli analogije že na koliščih s konca starejše in začetka srednje bronaste dobe v severni Italiji.[240] Na prvi pogled bližnjo analogijo imamo v Notranjih Goricah,[241] pri čemer se najdba iz

[216] Gaspari 2012, sl. 9.5: 5, t. 1: 5.

[217] Gaspari 2012, t. 2: 10.

[218] Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 57: 6.

[219] Dular 2002, sl. 25: 2; prim. še Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 100, sl. 5: 1,2.

[220] Glej Potočnik 1988–1989, t. 4: 27,28; Dular 2002, 181, sl. 23: 6,7; Gaspari 2004, 44, sl. 7: 6,7; 2012, t. 1: 4; 2: 8,11; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 70; Erjavec, Gaspari 2012, 273–274.

[221] Glej Gaspari 2012, t. 2: 8; prim. s Kerman 2018, 64, sl. G1500; Črešnar 2022a, 85; Črešnar, Janežič 2022, sl. G178.

[222] Glej npr. Gaspari 2004, 44; Erjavec, Gaspari 2012, 271–273.

[223] Erjavec, Gaspari 2012, 271.

[224] Gaspari 2006c, 10; Erjavec, Gaspari 2012, 271–272.

[225] Erjavec, Gaspari 2012, 271–272.

[226] Prim. sl. 3 in graf 1 pri Erjavec, Gaspari 2012.

[227] Po Erjavec, Gaspari 2012, 272, sl. 3, graf 1, t. 3: 7–9.

[228] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[229] Glej Erjavec, Gaspari 2012, 274–275, t. 2: 4,7; 3: 1–5; Gaspari 2012, t. 9: 81–83,85–88; 10: 95; 11: 97–101, in prim. z Grahek 2021, t. 1–4; Črešnar 2022a, 75, sl. 66: Sz3b, 83, sl. 72: L4b; Svetličič et al. 2022, sl. G467, G554, G576, G658, G659, G911, G939 itd.

[230] Erjavec 2009, t. 18: 4; 19: 4; Gaspari 2012, t. 11: 99.

[231] Erjavec 2009, t. 19: 1; 22: 1; 23: 10; Erjavec, Gaspari 2012, t. 2: 2; Gaspari 2012, t. 10: 96. Pri Erjavec, Gaspari 2012, 281, t. 2: 2, je skodela sicer pripisana odseku Krajna, drugod pa najdemo, da se jo povezuje s potopom številka 92/56, ki je lociran na odsek Pri Ahčanu (Erjavec 2009, sl. 4: potop 92/56, t. 23: 10). Za datacijo glej Grahek 2021, 38–39; Črešnar 2022a, 72–73; prim. še z npr. Kramberger, Črešnar 2021, 74–75; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 100, sl. 6: 31,32; Vojaković 2023, 536, t. 1: 9; Svetličič, Turk 2024, 49.

[232] Erjavec, Gaspari 2012, 274–275, sl. 2, t. 2: 1; Gaspari 2012, t. 10: 89,91,92; prim. Dular 2002, 177, sl. 7: S1; 9: Sk1.

[233] Črešnar, Teržan 2014, 689–695; P. Turk, Svetličič 2022, 49–78.

[234] Erjavec, Gaspari 2012, 272.

[235] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; glej npr. Gaspari 2012, t. 16: 131.

[236] Gaspari 2012, sl. 9.4: 128,130,134,136, t. 15: 128,130; 16: 134,136.

[237] Po Erjavec, Gaspari 2012, 272, sl. 2.

[238] Erjavec, Gaspari 2012, 272, sl. 2; Gaspari 2012, sl. 9.4.

[239] Erjavec, Gaspari 2012, 275, sl. 2; Gaspari 2012, sl. 9.4: 144; t. 18: 144.

[240] Erjavec, Gaspari 2012, 274, sl. 2, t. 1: 4.

[241] Harej 1980, 87–88, t. 1: 2; Velušček 2024, 60–61.

Ljubljanice od italijanskih in notranjegoriškega razlikuje po oblikovanosti ročaja, ki je trakast in proti ustju ni zožen, kar posodo postavlja na prehod iz srednje v mlajšo bronasto dobo.[242] V Dolnjem Lakošu najdemo analogijo za veliko skledo z ročajema.[243] V Podsmreki so podobne, toda veliko manjše skodele.[244] Kljub temu je videti, da na tem odseku prevladuje keramika iz okvirno mlajše bronaste dobe.[245] Kot kažejo novoodkrite analogije, lahko v stopnjo Ha A oz. na prehod v Ha B postavimo skodelici s t. i. kolenčastim ročajem (*sl. 7:* 1).[246] Na isti čas morda kaže tudi lonec s stožčastim vratom (*sl. 7:* 10).[247]

Fragmenti skodele in lonca z ročajema oz. amfore, ki sta okrašena z vodoravnimi vrezanimi črtami ter vbodi ali odtisi, izhajajo iz odseka Dinver, takoj nizvodno (*sl. 7:* 5,7).[248] Bližnji analogiji za ornament sta v okviru naselja Bd D/Ha A1 na Tribuni v Ljubljani[249] in v Dragomlju.[250] Gre sicer za okras, ki je pogost npr. po najdiščih pozne bronaste dobe v severovzhodni Sloveniji.[251] Omenjena skodela s presegajočim ročajem[252] pa je primerljiva skodelam Sk 1 po Dularju, ki jih postavlja v stopnjo Ha A in začetno stopnjo B.[253] Snežana Vrdoljak jih označuje za značilne predstavnike horizonta Baierdorf-Velatice, primerljiv vrezan okras pa postavlja na konec starejše in v mlajšo kulturo žarnih grobišč.[254] Poleg kronološko manj značilnih posod[255] je iz istega odseka še skleda, datirana v horizont Oloris-Podsmreka.[256]

Drugod v Ljubljanici je bronastodobnih keramičnih najdb precej manj. O njih se poroča z Verda,[257] na več mestih pri Vrhniki,[258] okrog izliva Ljubije[259] (*sl. 1:* A) ter med Dinverjem in odsekom Podpeč (*sl. 1:* C).[260] Nekateri objavljeni kosi sodijo v horizont Oloris-Podsmreka,[261] so pa vmes tudi mlajši[262] oz. kronološko manj občutljivi primerki.[263] Keramiko od okvirno Bd C do Ha A1 najdemo še na obrežju na Prulah v Ljubljani (*sl. 1:* D).[264]

## RAZPRAVA

Po tezah, ki sta med arheologi dobro sprejeti, sta v bronasti dobi arheološko krajino osredja Ljubljanskega barja oblikovala okolje[265] s krčenjem in proti koncu izginotjem nekdaj prostranega jezera, razmah močvirja, rek in potokov ter dejavnost človeka.[266] To se odraža v poselitveni sliki območja, v pojavu domnevnih grobov v strugah vodotokov in ob njih ter v odlaganju posameznih predmetov tako v močvirje kot v vodo.

V zadnjih desetletjih se največjo pozornost usmerja k vodnim najdbam, predvsem iz struge Ljubljanice. Pripisuje se jim obredni značaj.[267] Tovrstno dejavnost naj bi kazala njihova nadpovprečna zgoščenost, prevladujoči nepoškodovani kovinski predmeti prve skupine in keramika.

Začnimo s tem, kar naj bi se na Ljubljanici dogajalo od srednje do pozne bronaste dobe. Kot vzorčen primer je izpostavljeno območje okrog

[242] Prim. npr. Gaspari et al. 2009b, 208, sl. 18: levo; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 23: 3.

[243] Prim. Gaspari 2012, t. 16: 131, z Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, npr. t. 57: 5; 59: 14.

[244] Murgelj 2013, sl. G644.

[245] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2, t. 2: 3; Gaspari 2012, t. 15: 125,126,127,129; 16: 133,135.

[246] Erjavec 2009, t. 26: 10; 31: 2; Gaspari 2012, t. 18: 148. Za datacijo glej npr. Črešnar 2010a, 45–46; Grahek 2021, sl. 6; Kramberger, Črešnar 2021, 80; Svetličič et al. 2022, G735.

[247] Prim. Črešnar 2022a, 84–85; Grahek 2015, 36.

[248] Gaspari 2012, t. 20: 163,165; glej še Erjavec, Gaspari 2012, sl. 6.

[249] Vojaković 2023, sl. 3: 4.

[250] P. Turk, Svetličič 2022, 85–86, sl. 109: G730.

[251] Glej npr. Dular 2013, 57, sl. 14: O 15; Črešnar 2022a, 97.

[252] Gaspari 2012, t. 20: 163.

[253] Dular 2013, 41, sl. 12: Sk 1.

[254] Vrdoljak 1994, 33, 34–35, 38–39, sl. 7: C5b.

[255] Gaspari 2012, t. 20: 161,162,164.

[256] Gaspari 2012, t. 20: 160. Za datacijo glej npr. Dular 2013, 73–74, t. 13: 1; Črešnar 2014, 430.

[257] Gaspari, Erič 2008a, 410, sl. 1: 1, t. 1: 2; 2008b, 295; Gaspari, Masaryk 2009, 196, sl. 1.

[258] Gaspari, Erič 2007č, 238–239; 2008a, 410–411, sl. 1: 2–5, t. 4; 5: 4–7; 6: 1,2; Gaspari, Masaryk 2009, 196, sl. 1; Erič et al. 2010, 238.

[259] Gaspari 2004, sl. 3; Gaspari, Erič 2008a, sl. 1: 11.

[260] Gaspari 2004, sl. 3; 2012, sl. 9.2: 187; 9.4: 160–165, t. 20; 23: 187.

[261] Npr. Gaspari, Erič 2007č, 238; 2008a, 410–411; Gaspari 2012, t. 20: 160.

[262] Gaspari 2012, t. 20: 161,163,165; prim. z Gaspari, Erič 2007č, 238.

[263] Gaspari 2012, sl. 9.2: 187, t. 23: 187; prim. z npr. Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 3: 3; Oman 1981, t. 16: 16; 21: 14.

[264] Glej Gaspari 2014, 77, sl. 73; Žerjal, Černe, Nanut 2014, 119; Vojaković 2023, 536, t. 11: 256.

[265] Glej J. Turk, Velušček 2013; Gaspari 2004, 37–38; P. Turk, Gaspari 2009, 62; P. Turk 2012, 131.

[266] Npr. Gaspari 2002a; 2004; 2008; 2009c; P. Turk, Gaspari 2009.

[267] Teržan 1987, 76–77; 1996, 255; Potočnik 1988–1989, 392; Šinkovec 1996, 156, 159; Gaspari 2002a; 2004; 2009c; P. Turk, Gaspari 2009, 62–67; P. Turk 2012, 131–132 itd.



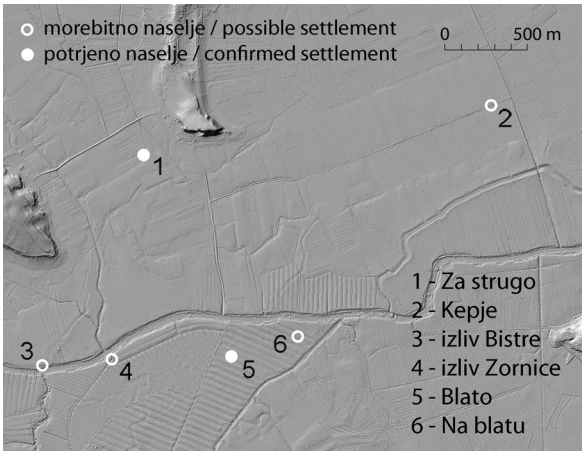
*Sl. 8:* Sotočje Jarka v Gorenjih Senožetih pod Šivčevim gričem in reke Ljubljanice.
*Fig. 8:* The confluence of the Jarek in Gorenje Senožeti under Šivčev grič and the Ljubljanica River.

izliva Bistre (*sl. 2:* 2).[268] Po podatkih iz literature[269] je bilo v strugi Ljubljanice na odseku od okrog izliva Bistre do Zornice najdenih približno 20 bronastodobnih kovinskih najdb: dve bodali, trije meči, dva noža, dve sekiri, do 6 suličnih osti,[270] igla, do trije srpi[271] in kovinska posoda, ki so v strugo zašle v morda 1000 letih. Pri enakomernem odlaganju bi to pomenilo približno en predmet na vsakih 50 let ali na dve generaciji. Ker pa glavnino odlaganja lahko zožimo v dva časovna intervala, sta se viška dogajala med Bd B in C1, ko so bili v približno 200 letih odloženi dva meča in dva srpa; med Bd D ter Ha A in/ali začetkom B pa meč, bodali, noža, sekira, bržčas tri ali štiri sulične osti in morda dve igli, torej cca. 10 najdb v dvesto do tristoletnem obdobju.[272]

Seveda, v domnevno strugo so marsikateri predmeti lahko zašli sočasno, kot del skupinskega obreda.[273] Če sledimo domišljijski rekonstrukciji,[274] naj bi se takšno dogajanje odvijalo na ravni brežini takoj nad reko, kjer naj bi bilo omenjeno naravno svetišče in naj bi se med 16. in 11. st. pr. Kr. bolj ali manj kontinuirano odvijale skupinske daritve.[275]

Razumeti je, da je bilo sotočje Bistre in Ljubljanice premišljeno izbrano, saj naj bi ležalo na neposeljenem in neobdelanem barjanskem območju.[276] Domneva predpostavlja tudi okolje, kot ga bolj ali manj poznamo v moderni dobi, oz. je obstajalo pred začetki osuševalnih del,[277] kar pa se ne sklada z domnevno odročno lokacijo iz domišljijskega

[268] Gaspari 2004, 48, prim. še P. Turk, M. Turk 2019, 183.
[269] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; glej še Gaspari 2004, 41–42, sl. 3, 6.
[270] Prim. Gaspari 2002a, 36; 2004, sl. 3, z Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.
[271] Podatek o treh srpih najdemo pri Erjavcu in Gaspariju (glej Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2), medtem ko Pavlin navaja samo dva srpa z odseka v Ljubljanici okrog izliva Bistre do Zornice (glej Pavlin 2012, 259, sl. 1).
[272] Npr. Gaspari 2004, 41; prim. Gaspari 2002a, 36, 38; Pavlin 2006; 2012; 2023.
[273] Glej Gaspari 2002a, 41.
[274] P. Turk, Gaspari 2009, sl. 68.
[275] Gaspari 2002a, 41.
[276] Gaspari 2002a, 42.
[277] Glej npr. Vuga 1982d, 8; Gaspari 2002a, 42.




*Sl. 9:* Ugotovljene in potencialne prazgodovinske naselbinske točke ob Ljubljanici.
*Fig. 9:* Determined and potential prehistoric settlement points along the Ljubljanica.

prizora, saj je danes proč od naseljenih območij, kot so Verd, Vrhnika, pri Kaminu, Podpeč ali Ljubljana, povsod divjina in se moramo spoprijeti s strmim in težavnim dostopom do reke (*sl. 8*).[278]

Zagovarjamo torej stališče, da primerjava s sedanjimi razmerami ne daje odgovora na vprašanje, zakaj naj bi bil za obredje izbran ravno prostor okrog današnjega izliva Bistre (*sl. 2:* 2). Bržčas se zaradi tega domneva, da so o prvotni izbiri kraja morda odločali naravni pojavi, kot je npr. udar strele ali posebni dogodki (velike bitke, nesreče itd.), ki so se za dalj časa vtisnili v kolektivni spomin.[279] Morda se je dogajalo nekaj podobnega, a vendarle ne smemo prezreti, da sta v domnevni obredni krajini obstajali dve časovno ločeni zgostitvi odlaganja, s katerima lahko povežemo morebitno populacijsko spremembo med začetkom srednje bronaste dobe in kulturo žarnih grobišč,[280] ter posledično morebitno prekinitev tradicije.

Poraja se tudi vprašanje, zakaj naj bi se obredi odvijali na več mestih, kot npr. na odsekih Lipavec, Bistra, Tri lesnice, Pri Ahčanu – kanal, v Dinverju, pri Podpeči itn.,[281] kar je sicer malo verjetno ob predpostavki, da naj bi bilo izbrano mesto, na nekaj več kot 20 km dolgi poti čez Ljubljansko barje, po nečem izstopajoče. Ob tem je treba upoštevati še možnost, da bi bilo lahko koriščenje obrednih mest tudi sočasno.

Gre za razlago, v kateri se povsem izloči morebitno poselitveno dinamiko območja.[282] Erjavec in Gaspari prideta sicer do sklepa, da bi kronološko ločene zgostitve keramičnih najdb lahko pojasnili s katastrofičnimi dogodki, ki naj bi uničili naselbine, a ga odpravita z iskanjem odgovora, ki naj bi ga prinesle šele bodoče obsežne interdisciplinarne raziskave.[283] Čeprav sta območji severno in južno od reke Ljubljanice, vzdolž odseka od Bistre do Borovniščice, dejansko arheološko slabo poznani,[284] indici o poselitvi že obstajajo. Domnevno koliščarska naselbina je bila odkrita na ledini Za strugo, približno 1 km severno od Treh lesnic,[285] o starosti katere vemo zelo malo. Nedaleč proč je bil najden hrastov drevak. Dendrokronološka korekcija radiokarbonske datacije ga postavlja v sredo 15. stoletja pr. Kr.,[286] kar morda kaže tudi na starost naselja[287] in jo podpira lega bliže središču bazena (*sl. 9:* 1). Na desnem bregu Ljubljanice, nasproti izliva Zornice, so bili najdeni navpični koli in fragment keramične posode debelih sten (*sl. 9:* 4).[288] Josip Korošec omenja še nepotrjene govorice o navpičnih kolih oz. o morebitnem kolišču nasproti izliva Bistre, kar povzemajo tudi drugi avtorji (*sl. 9:* 3).[289] Da bi bilo lahko eneolitske starosti, domneva Gaspari,[290] ki omembo

[278] Gaspari 2017a, 399; prim. Gaspari 2012, sl. 2, 4. Primerjavo z današnjim stanjem izpostavljamo, ker prevladuje teza, da se območje izliva Bistre, tako v topografskem kot morda v ambientalnem smislu, od bronaste dobe vse do danes ni bistveno spremenilo (glej npr. Gaspari 2002a, 42; podobno pred njim Vuga 1982d, 8).

[279] Gaspari 2002a, 42.

[280] Glej Dular 1999b, 78–79; prim. Škvor Jernejčič 2020, 483.

[281] Prim. Gaspari 2004, sl. 3.

[282] Prim. še P. Turk, Gaspari 2009, 62.

[283] Erjavec, Gaspari 2012, 276; glej še Erjavec 2009, 80.

[284] Enako Erjavec, Gaspari 2012, 276.

[285] Velušček 1997, 217–218.

[286] Dirjec 1990, 136–137.

[287] Spomnimo npr. na drevake s Starih gmajn in s kolišča Veliki mah, ki so ležali bodisi znotraj naselbine bodisi v neposredni bližini (glej Velušček 1997, 211–212; Erič 2008, 14; Velušček (ur.) 2009).

[288] Logar 1986, 293–294. V izvirnem besedilu je mesto sondiranja, kjer je bil najden fragment keramike in nedaleč proč navpični koli, locirano na severnem robu parcele št. 2995. Parcela naj bi ležala ob Ljubljanici nasproti izliva potoka Zornica, a je na modernem katastru ni (več) najti (glej http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL%40Arso&initialExtent=532543.16%2C128083.61%2C132.29167; 21. 8. 2024).

[289] Korošec 1963, 10; glej npr. Petru 1975, 206; Bregant et al. 1980, 13.

[290] Zaradi večje količine eneolitskih najdb v strugi Ljubljanice se domneva kolišče te starosti, ali več njih, na območju med izlivoma Bistre in Borovniščice (Gaspari 2009c, 37; prim. Gaspari 2002a, 36).

kolov povezuje z leseno konstrukcijo, namenjeno daritvenim obredom v bronasti dobi.[291]

Zagonetna je najdba že omenjenega lončka, ki je ležal na razpršenih drobcih oglja ob kamnih nedaleč proč od izliva Borovniščice (*sl. 1:* 8; *9:* 6).[292] Po pripovedi domačina iz Bevk so pri kopanju jarkov zahodno od Bevško-Loškega kanala večkrat našli posode in kosti. Gre za območje, ki se razprostira na zemljepisni dolžini rahlo zahodno od Šivčevega griča, na levem bregu domnevno prvotne struge Ljubljanice (*sl. 9:* 2).[293]

Ključno je odkritje zaenkrat še maloštevilnih naselbinskih najdb na najdišču Blato, ki pričajo o poselitvi na prehodu iz srednje v mlajšo bronasto dobo (*sl. 1:* 7; *9:* 5; *t. 1*).[294] Najdišče se širi na današnji barjanski ravnici približno 250 m rahlo jugovzhodno od največje koncentracije keramičnih najdb na odseku Tri lesnice (*sl. 2:* 4) in opominja, da je pri razlagah arheoloških predmetov iz današnje struge treba upoštevati tudi poselitveni vidik.

Sledi bronastodobne poselitve na brežinah današnje Ljubljanice od horizonta Oloris-Podsmreka naprej do stopnje Ha B so bile odkrite tudi vzdolž odseka D v Ljubljani,[295] kjer se predvideva, da naj bi se izvajalo podobno obredje kot vzvodno po reki.[296]

Izvor bronastodobnih najdb iz struge Ljubljanice v Ljubljani lahko razložimo tudi drugače.[297] Mogoče jih je primerjati z izvorom poznoeneolitskih najdb, ki jih povezujemo s koliščem na Špici,[298] na kar opozarja razmerje kronološko ožje opredeljenih bronastodobnih kovinskih najdbe iz struge na odseku D (*sl. 1:* D), kjer je med najdbami, kot so srp, noža, sekire, sulice, igle in fibula, z 8 : 10 rahlo v prid mlajši kulturi žarnih grobišč, kar lahko pripišemo povečani intenziteti poselitve v tem obdobju[299] in kar podpirajo rezultati palinoloških raziskav.[300] Kar je bistveno, je to, da je drugačno od razmerja na sicer veliko manj reprezentativnem vzorcu, ki ga ugotavljamo za odsek B (*sl. 1:* B), kjer so z 21 : 4 izrazito v prednosti zgodnje- in starejšežarnogrobiščni kovinski predmeti (srpi, nož, sekire, meči/bodala, sulice, posoda). Ponovno drugačno je razmerje 5 : 4 med najdbami (srpa, sekire, sulica, posoda) iz starejšega in mlajšega dela kulture žarnih grobišč v združenih odsekih A in C (*sl. 1:* A,C).

Posebno poglavje predstavlja keramika. Začnimo s starejšo in s prehodom v srednjo bronasto dobo. Najstarejšo keramiko iz struge Bistre, z območja najdišča Mali Otavnik, povezujemo z naselbino. Bližnje analogije za erozijo plasti[301] najdemo kar nizvodno v reki,[302] v Ljubljanici na območju koliščа Hočevarica iz 4. tisočletja[303] in iz 3. tisočletja pri že omenjeni Špici[304] ter v Iščici, na najdišču Parte – Iščica.[305] V Ljubiji se podobno dogaja z naselbino iz bronaste dobe.[306] Pokopane ostanke, ki so posledica primerljivega procesa, poznamo z Resnikovega prekopa, najdišča iz 5. tisočletja.[307]

Najstarejšo bronastodobno keramiko je najti tudi v Ljubljanici. Gre za maloštevilne kose, ki so precej razpršeni predvsem okrog izliva Bistre vse do Kamina (*sl. 2:* 2–4).[308] Njena pojavnost se v grobem prekriva s sočasnimi kovinskimi najdbami.[309] Izjemi sta levoročni srp in meč tipa Manaccora iz srednje bronaste dobe. Meč je ležal več kot 4 km nizvodno od izliva Bistre, približno 3 km nižje po današnji strugi še levoročni srp.

Če najstarejše bronastodobne najdbe iz odseka B lahko razložimo bodisi kot ostanke iz naselbin[310] bodisi kot zgodnje obredno odložene najdbe, sta srednjebronastodobna kovinska predmeta iz odseka C tozadevno problematična. Namreč, če sta bila odvržena v reko kot ritualni najdbi[311] ali bila v reki izgubljena, se predpostavlja, da je Ljubljanica tudi na osrednjem in vzhodnem delu Ljubljanskega barja že takrat tekla po današnji strugi. S tem se *a priori* pod vprašaj postavi tako imenovano staro strugo in se dokončno zanika obsežne regulacije v

[291] Gaspari 2002a, 38; 2004, 48.
[292] Stare 1960–1961, 189–190; Velušček 1997, 219–220.
[293] Vuga 1977d, 190; Velušček 1997, 173.
[294] Prim. Velušček, Toškan, Čufar 2011, 63–64.
[295] Vojaković 2023, sl. 2.
[296] Npr. Šinkovec 1996, 159; Gaspari 2014, 74–75.
[297] Prim. npr. Bitenc, Knific 1997, 20.
[298] Prim. Gaspari 2009b, 25; 2009c, 37, sl. 38.
[299] Glej Vojaković 2023, sl. 2.
[300] Andrič et al. 2017, 490.
[301] Prim. P. Turk 2012, 131.
[302] Potočnik 1988–1989, t. 1: 2–8; 2: 9–10; Gaspari 2002a, 36; Gaspari, Erič 2007a, 18; Gaspari et al. 2009a, 167–175.
[303] Glej npr. Gaspari 2008, 62. Eneolitske najdbe, ki se jih povezuje z naselbinami, se omenja tudi v Ljubiji (glej Gaspari, Erič 2007c, 231; Gaspari 2009c, 37; prim. še Velušček 1997, 223, in tam navedena literatura) in Ljubljanici, kot npr. pri Vrhniki, v okolici izliva Ljubije, pri Lipavcu in med Bistro in Borovniščico (glej Gaspari, Erič 2007č, 238; Gaspari 2009c, 37).
[304] Gaspari 2009b, 25.
[305] Velušček, Čufar, Levanič 2000.
[306] Gaspari 2006a, 205–221.
[307] Velušček (ur.) 2006.
[308] Prim. Gaspari 2006a, 216.
[309] Glej Pavlin 2006, sl. 1.
[310] Glej Velušček 2024.
[311] Za meč glej npr. P. Turk, Gaspari 2009, 64.

rimski dobi.[312] Vprašljivi postanejo tudi morebitno meandriranje[313] ali prestavljanje[314] struge in teza o postopnem umiku jezera, ki naj bi v tem času v osredju bazena še obstajalo.[315]

Po zgostitvi keramičnih najdb horizonta Oloris-Podsmreka, ki se bolj ali manj razpršeno pojavljajo na več mestih po Ljubljanici, izstopa odsek Tri lesnice (*sl. 2:* 4). Od tod zabeleženo izvirajo fragment srpa, dva noža, plavutasta sekira, sulična ost[316] in igla.[317] V neposredni bližini je bil nizvodno najden še polnoročajni meč.[318]

Najstarejša bi bila lahko igla s kroglasto glavico in tordiranim vratom. Analogije zanjo najdemo v zgodnji in starejši kulturi žarnih grobišč.[319] Srp ima analogije v stopnji Ha A1,[320] njemu sočasna sta sekira[321] in polnoročajni meč, ki je blizu tipu Erlach (Erding) oz. Schweig (*sl. 4:* 1).[322] Gre za kovinske predmete, ki so morda nekoliko mlajši od keramike pri Treh lesnicah, a se po drugi strani časovno prekrivajo s keramičnimi najdbami, ki prevladujejo pribl. 250 m nizvodno na odseku Pri Ahčanu.[323]

Na odseku B po številu najdb izstopa keramika iz stopnje Ha A iz odseka Pri Ahčanu (*sl. 2:* 5). Kot smo pokazali, jo lahko postavimo v starejši žarnogrobiščni čas do 11. st. pr. Kr.[324] Kronološko najmlajši posamezni kosi keramike se pojavljajo predvsem od Pekovega kanala do okrog izliva Borovniščice. Pomembno je, da se z njimi konča odlaganje keramičnih najdb, morda poselitev. Ker gre za sočasne najdbe s horizontom Rogoza-Orehova vas, se prekinitev ne zdi naključna. V bližnji okolici so v približno istem času podobno usodo doživela naselja v Dragomlju in, ali nekaj pred tem, še v Medvodah – Svetje, na Blatu, v Iški Loki, Mateni, Igu, na najdiščih Zalog, Jezero, Žabji grad in Za hribom pri Goričici, morda celo v istem sklopu tudi Kamna Gorica in Bevke – Zaloke.[325] Po drugi strani se poselitev v Ljubljani bolj ali manj kontinuirano nadaljuje v železno dobo,[326] oz. se na Tičnici nad Vrhniko obnovi na prehodu iz bronaste v železno dobo.[327] Omembe je vredno še, da se keramiko starejše kulture žarnih grobišč v manjšem številu in razpršeno najde tudi drugod po odseku B,[328] a daleč največ nizvodno od odseka Pri Ahčanu (*sl. 2:* 5).

Kot smo omenili, se najdišča najstarejše bronastodobne keramike v grobem prekrivajo z razprostranjenostjo sočasnih kovinskih najdb. Podobno ugotavljata P. Turk in Gaspari za nadaljnji razvoj v bronasti dobi, ko za odsek B navajata bližnje medsebojne lege s posamičnimi iglami, kar naj bi še jasneje nakazovalo povezavo z grobnim kultom.[329] Drugod beremo, da so poleg igel zraven predvsem sekire.[330] Še več, mlajše kovinske najdbe naj bi se na posameznih mestih mešale s sočasno keramiko.[331] Po drugi strani je najti podatek, da z območja glavne zgoščenosti keramike Pri Ahčanu tako ni znana niti ena kovinska najdba,[332] kar na splošno velja za celotno Ljubljanico, da običajno zgostitve keramičnih najdb niso na istih mestih kot pri kovinskih najdbah.[333]

Sestavi globokih in plitvih posod od pozne srednje bronaste dobe skozi celotno kulturo žarnih grobišč naj bi predstavljali t. i. funerarne pare.[334] Razmišlja se o preužitkih pokopov, kjer naj bi pokojne skupaj z grobnimi pridatki odložili v

[312] Prim. Gaspari 2017b, 145–147.

[313] Mlekuž 2012, 225–230; prim. z Gaspari 2009d, 104; Verbič, Horvat 2009, 16–18; Verbič 2011, 88.

[314] Logar 1986, 294.

[315] Prim. Velušček, Toškan, Čufar 2011, 65; Verbič 2011, 88.

[316] Glej npr. Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[317] Gaspari 2012, sl. 9.5: 49; t. 6: 49.

[318] Po Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2. Peter Turk meč sicer locira nekoliko bolj vzvodno, na območje z največjo zgostitvijo keramike pri Treh lesnicah (glej P. Turk 2014, 127, sl. 3: 2).

[319] Glej Říhovský 1979, 74–84, npr. t. 21: 387; Novotná 1980, 107–110, t. 31: 650; 66: 650.

[320] Pavlin 2012, 262, sl. 1: 9, t. 1: 2; 2023, 152.

[321] Gaspari et al. 2009b, 214, sl. 23: c.

[322] Gaspari 2004, 46; Gaspari et al. 2009b, 210, sl. 20: a; P. Turk 2014, 127, 128, sl. 1: 2; 2: 2; 3: 2.

[323] Glej Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[324] P. Turk postavlja keramične najdbe iz Kamina pri Bevkah v časovni okvir med 13. in 10. stoletjem pr. Kr. (glej P. Turk 2023, 133).

[325] Vuga 1977c, 178; 1982b, 160; Velušček 2005; Gaspari 2006a; Nadbath et al. 2008; Velušček, Toškan, Čufar 2011; Črešnar 2014; Draksler 2014; Leghissa 2014; Žorž 2014; Grahek 2017; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 102–109; P. Turk, Svetličič 2022, 49–78; Svetličič, Turk 2024, 24–66.

[326] Vojaković 2023, 535–548.

[327] Gaspari 2018, 291–292.

[328] Prim. z Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2.

[329] P. Turk, Gaspari 2009, 66; glej še npr. Gaspari 2004, 44; 2009c, 38; Erjavec 2009, 81; Erjavec, Gaspari 2012, 272.

[330] Gaspari 2004, 47.

[331] Gaspari 2004, 40.

[332] Glej Gaspari 2006c, 10; Erjavec, Gaspari 2012, 272.

[333] P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[334] Erjavec, Gaspari 2012, 276; prim. Gaspari 2004, 44; 2014, 74.

vodo.[335] Z reko Ljubljanico povezan grobni kult se zdi sprejemljiv več avtorjem.[336]

Pokopavanje v reki je v primeru najdb v Ljubljanici težko dokazljivo.[337] Tudi sicer, kar je bilo že pred leti ugotovljeno,[338] sodi znaten del gradiva v starejšo kulturo žarnih grobišč, kar sovpada s težiščem depojev. Žarni grobovi oz. nekropole tega časa so na Slovenskem redki,[339] zato se zdi priročna razlaga, da domnevni grobovi v strugi reke morda pomenijo alternativno obliko vodnega pokopa sežganih ostankov pokojnikov.[340] Ob tem sta na mestu vprašanji: zakaj takšna količina najdb samo v Ljubljanici in ne po drugih rekah oz. vodah in ali je to posledica izključno trenutnega stanja raziskav?

V povezavi z domnevnim pokopavanjem v reki in funerarnimi sestavi najdb[341] je vredno premišljevati, če je bila keramika – enako velja tudi za kovinske predmete – najdena tam, kjer bi naj bila pred tisočletji namensko odložena. O tem, da so bili vsi predmeti v danes od 10 do 18 metrov široko ter predvideva se, da vseskozi najmanj 3 m globoko reko,[342] odvrženi ali spuščeni skupaj s sežganimi ostanki pokojnih bodisi z brega bodisi so bili pokojni sežgani skupaj s plovilom ali odvrženi s pomola, sicer ni materialnih dokazov.[343]

Zato ni narobe, da spomnimo: reka Ljubljanica ni stoječa voda. Navkljub nizkemu padcu in počasnemu toku,[344] so predmeti od stika z vodo do dna naredili neko nepredvidljivo pot; vsak po svoje. Na nekem mestu so bili torej predmeti, tako keramični kot kovinski, spuščeni iz rok in nekje v bližini, ali tudi ne, so legli na rečno dno.

Toda raziskovalcem se je zdelo bolj pomembno razmišljati o dogajanju šele po odložitvi.[345] Zabeležili so, da se je od takrat naprej z najdbami, kljub nasprotnim mnenjem,[346] marsikaj lahko dogajalo.[347] Pri Ahčanu (*sl. 2:* 5) so našli fragmente istih posod na razdalji do 15 m.[348] Kot skrajnosti je treba izpostaviti več drugih primerov: dva kosa poznolatenskega meča sta ležala 90 m narazen; približno 800 m vsaksebi sta zabeleženi najdišči dveh okovov domnevno istega kompleta rimskega vojaškega pasu z nožnico meča in mečem; dva dela prav tako rimskodobnega dvoročajnega vrča sta bila najdena na razdalji kar 1500 m.[349]

Morda je iskati poudarek na povezavi med vodnim pokopom in grobišči na kopnem bregu.[350] Potemtakem bi grobove pričakovali na lažje prehodni brežini[351] oz. v močvirju ali na barju proč od reke,[352] ki je bilo zelo verjetno težko dostopno[353] in je že samo po sebi videti kot zelo neobičajen prostor za pokopavanje.

Mogoče je, da so bile nekropole na bregu oz. na kopnem.[354] Za fragmenta lonca in sklede,

[335] Gaspari 2002b, 183; 2004, 44–48; 2014, 74.

[336] Kot npr. Erjavec 2009, 81; P. Turk, Gaspari 2009, 66; Erjavec, Gaspari 2012, 276; P. Turk 2023, 133.

[337] Prim. Gaspari 2002a, 39–40; Škvor Jernejčič 2020, 484.

[338] Npr. Gaspari 2002a, 38.

[339] Npr. Teržan 1999, 137–142; Gaspari 2002b, 183; P. Turk, Gaspari 2009, 62; P. Turk, M. Turk 2019, 211; P. Turk 2012, 132; Škvor Jernejčič 2020, 450, 483.

[340] Gaspari 2014, 74; prim. Teržan 1987, 72–74.

[341] Npr. Erjavec, Gaspari 2012, 276; Gaspari 2014, 74.

[342] Podatek velja za odsek med Vrhniko in izlivom Borovniščice in je merjen v globini približno 1 m, pri pretoku okoli 20 $m^3/s$ (po Gaspari 2017a, 399–400).

[343] Gaspari 2002a, 38, 39; 2004, 44.

[344] O razmerah na Ljubljanici pred postavitvijo zapornic v Ljubljani glej Gaspari 2017, 399; prim. Verbič 2011, 102–103.

[345] Gaspari 2012, 181–185.

[346] Gaspari 2012, 181, 182; ustna informacija, Andrej Šemrov.

[347] Na problematiko plavljenja najdb je opozorila Janka Istenič, čemur pa ne pripisuje bistvenega pomena pri obravnavi razporejenosti predmetov v strugi Ljubljanice (Istenič 2019, 219).

[348] Po Erjavec, Gaspari 2012, 272, pri čemer razmišljanje usmerjamo k fragmentom, ki so se znašli nizvodno in za katere je zabeleženo, da so bili premaknjeni ali odplavljeni za ok. 15 m od vzvodno ležečih fragmentov istih posod. Če smo torej natančni, tudi za slednje lahko samo predpostavimo, da so bili odkriti na mestu, kjer so nekoč v preteklosti pristali na domnevnem rečnem dnu. O njihovi morebitni prvotni legi se dejansko ne ve nič. Enako ostajajo neznanka prvotne lege nizvodno odkritih fragmentov istih posod in dejanske dolžine poti, ki so jih opravili. Največ, kar lahko ugotovimo, je, da so prepotovali do 15 m večjo razdaljo od prilegajočih se vzvodnih fragmentov keramike.

[349] Gaspari 2012, 185; Istenič 2019, 219.

[350] Gaspari 2004, 44; glej še Gaspari 2002a, 39; 2002b, 183; 2004, 47; 2006a, 217.

[351] Glej Gaspari 2017a, 399.

[352] Za vtis o nekdanjem okolju na območjih severno in južno od Ljubljanice glej oz. prim. z Gaspari 2004, 38; 2017a, 397; P. Turk, Velušček 2013, 183–189.

[353] Za ponazoritev razmer v močvirju oz. na šotnem barju opozarjamo na opis Franca Jožefa Hanibala grofa Hohenwarta iz prve polovice 19. stoletja, v katerem je izpostavljena težka prehodnost osrednjih delov Ljubljanskega barja (po Gaspari 2017a, 396–397); prim. Bitenc, Knific 1997, 20; Gaspari 2014, 74.

[354] Izrabo kopnega obrežja se domneva tudi v povezavi z ritualnim deponiranjem kovinskih najdb, kar naj bi izpričevali redki nepoškodovani ali sežgani kovinski predmeti (srpi, segment rezila meča in posamični primerki igel iz Kamina), ki bi lahko izvirali iz depojev, prvotno zakopanih na obrežju (Gaspari 2009c, 38).

ki se z ustji prilegata ter sta bila najdena nekaj metrov vsaksebi v levi brežini Ljubljanice,[355] se predpostavlja, da sta iz groba zgodnje kulture žarnih grobišč.[356] Z njima se sicer povezuje, po našem mnenju neumestno, bronasto iglo (*sl. 4:* 6),[357] ki je blizu iglam s čebuličasto glavico in je najverjetneje mlajša.[358]

Na ostanke groba izven reke morda kaže že omenjeni keramični lonček blizu izliva Borovniščice.[359] To najdbo smo zaradi predpostavke o obstoju jezera in močvirja ali šotnega barja ter lege v središču bazena[360] označili za naselbinsko in jo sedaj potencialno uvrščamo v mlajšo bronasto dobo.

Za razumevanje grobnih najdb in dogajanja od odložitve na rečno dno se zdi pomembna ocena o ohranjenosti posod. Ker se domnevajo grobovi,[361] se pričakuje, da so bile npr. v Ljubljanico, na peščeno ali glineno-meljasto dno, spuščene ali odvržene cele posode.

Podatki kažejo, da med bronastodobno keramiko izrazito prevladujejo bolj ali manj veliki fragmenti;[362] posode naj bi bile največkrat razlomljene le na večje kose.[363] Tako z dna reke Ljubljanice ne poznamo celih posod iz bronaste dobe,[364] temveč se fragmenti keramike pojavljajo razpršeno in večinoma pripadajo različnim posodam.[365] Patiniranost fragmentov dokazuje, da prevladujejo razmeroma stari lomi.[366]

Zato sklepamo, da je ključ za razumevanje verjetno uničenega primarnega konteksta v strugi Ljubljanice v razpršeni in fragmentirani keramiki. Spominja namreč na naselbine[367] in ne na grobišča. To tezo podpirajo trije kosi stenskega ometa iz Kamina.[368] Podobno je z živalskimi in človeškimi kostmi, ki se včasih pojavljajo v istem kontekstu kot keramika in kovinske najdbe.[369] Predvsem živalske ostanke, najdene skupaj s keramičnimi najdbami, tako s fragmenti posodja, predilnimi vretenci in tkalskimi utežmi[370] kot s kosi stenskega ometa, se torej lahko obravnava tudi kot značilne naselbinske najdbe.[371]

Podobno velja za človeške kosti iz Ljubljanice,[372] za katere ne moremo trditi, da so bile prvotno odložene v dejansko domnevno strugo. Z Ljubljanskega barja jih namreč poznamo tudi s kopnega, kot npr. s kolišč pri Igu. Dva vzorca iz lobanje in spodnje čeljusti, t. i. *pars petrosae* in zob, sta bila radiokarbonsko datirana. Za prvega je videti, da je pripadal koliščarju iz okoli sredine 3. tisočletja, medtem ko je zob, vzet iz čeljustnice, mlajši in ga radiometrično datiranje postavlja v bronasto dobo, v okvirno 15. st. pr. Kr.[373] Nedatirano pa ostaja npr. človeško okostje iz barjanskega okolja, ki je bilo najdeno na ledini Pod Dolom pri Blatni Brezovici, zahodno od potoka Zornica in dobrih 700 m severno od Ljubljanice.[374]

Tudi analogijo za dobro ohranjeno naselbinsko keramiko imamo kar na Ljubljanskem barju. Po tem slovijo kolišča pri Igu iz 3. tisočletja, ki jih je

[355] Potočnik 1988–1989, 390, t. 4: 27,28.

[356] Npr. Potočnik 1988–1989, 390; Gaspari 2002b, 183; P. Turk, Gaspari 2009, sl. 70; Grahek 2017, 107, sl. 6: 23.

[357] Glej Gaspari 2004, 44, sl. 7: 6–8. S keramiko se povezuje več kovinskih predmetov, pri čemer se je sprva omenjalo dve igli (Gaspari 2004, 44) in kasneje samo eno, ki je blizu iglam s čebuličasto glavico in odebeljenim vratom (glej Gaspari 2004, sl. 7: 8, in prim. z Gaspari 2009c, 38, op. 17; enako Erjavec, Gaspari 2012, 277, op. 46).

[358] Stane Gabrovec iglo s čebuličasto glavico in odebeljenim (tordiranim) vratom označuje za značilno predstavnico najdb stopnje Ha A2 (Gabrovec 1983, 56–57; glej še npr. Dular 1978, 37; Kramberger 2022, 36; prim. še z Říhovský 1979, 90–91, t. 25: 459; 87: 459). Iglo iz Ljubljanice Gaspari postavlja v Bd D/Ha A (glej Gaspari 2004, 44, sl. 7: 8), kamor je okvirno datirana tudi igla iz Vnanjih Goric (Šinkovec 1995, 121, t. 36: 257; Teržan 1987, 70, sl. 47). Brina Škvor Jernejčič ornament na vratu primerja z okrasom na igli iz domnevnega groba, verjetneje depoja, z Vrhnike in jo datira na začetek "*the Late Bronze Age*" ter označuje za najmlajši element v domnevnem kontekstu (Škvor Jernejčič 2020, 479–480).

[359] Stare 1960–1961, 189–190.

[360] Prim. Velušček, Čufar 2008; P. Turk, Velušček 2013; Velušček et al. 2018; Velušček, Horjak Šuštaršič 2024.

[361] Npr. Gaspari 2004, 44–48.

[362] Prim. Gaspari 2006c, 10; Erjavec 2009, 13, 80.

[363] Prim. Gaspari 2009c, 36; Gaspari et al. 2009b, 208; glej še P. Turk 2023, 133.

[364] O prvotnem stanju posodja z dna Ljubljanice sklepamo na podlagi literature (npr. Potočnik 1988–1989; Gaspari 2006c, 10; 2012). Očitno so ohranjeni samo fragmenti bronastodobne keramike, ki se večinoma ne prilegajo, saj se ponovno sestavljenih celih posod v objavah ne omenja (glej Erjavec 2009; Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2012). Drugače je z rimskodobno in predvsem še mlajšo keramiko, med katero se najdejo povsem cele posode (npr. P. Turk et al. (ur.) 2009, sl. 1; Gaspari 2012, 182, sl. 6; 7; t. 8: 75,76; 14: 115,116; 17: 138–141; 22: 181; 24: 199,200).

[365] Prim. Erjavec 2009, 80.

[366] Npr. Erjavec, Gaspari 2012, 272; prim. Gaspari 2009c, 36.

[367] Prim. Forenbaher 2023, 96.

[368] Erjavec 2009, 29, op. 58, 61, 80, sl. 34.

[369] Gaspari 2004, 40.

[370] Glej Erjavec 2009, 58–59, sl. 31–33; Erjavec, Gaspari 2012, t. 3: 7–9; Gaspari 2012, t. 15: 121,122; 20: 166.

[371] Prim. z Erjavec 2009, 80.

[372] Prim. Gaspari 2002a, 39.

[373] Leghissa 2017a, 238–241.

[374] Bregant et al. 1980, 13, najdišče št. 20: Podol.

v 70. letih 19. st. izkopaval Dežman.[375] Po vrhu vsega je Ida Murgelj za podsmreško naselbino in grobove ugotovila, da se pojavlja enako okrašena in oblikovana keramika, kar kaže, da so posode, ki so jih uporabljali v vsakdanjem življenju, služile tudi kot pridatki v grobovih.[376]

Posvetimo se še tezi o obrednem odlaganju predmetov v reko v bronasti dobi. Gre večinoma za nepoškodovane kovinske najdbe, ki so jih na Barje zanesli predvsem bojevniki, trgovci ali popotniki.[377]

Prevladujejo kvalitetni in nepoškodovani primerki, a je najti tudi kose orožja, ki so bili zaradi nizke vsebnosti kositra komajda primerni za bojevanje, kar naj bi po eni izmed razlag pomenilo, da gre za manjvredne predmete, izdelane zgolj za darovanje.[378] Kar je v nasprotju z domnevo, da se lahko bronastodobno orožje in nošo iz Ljubljanice razume kot sestavni del zapletenih odnosov med darujočimi na eni in numinoznimi, onostranskimi silami na drugi strani, katerih pomemben element je pričakovanje prvih, da bodo s svojimi darovi zavezali druge k njihovi obilni povrnitvi.[379]

Če torej vzamemo za merilo vrednostni sistem iz stare zaveze Svetega pisma, se tudi za evropsko bronasto dobo zdi malo verjeten sleparski odnos do božanskega.[380] Slednje bi lahko dokazovala prisotnost kovinskih najdb, katerih pomen je treba iskati prej v religioznih kontekstih kot pa v njihovi vsakdanji uporabi.[381] Izpostavljena je vrbovolistna sulična ost,[382] ki najverjetneje sodi v stopnjo Ha A, lahko pa je mlajša.[383] Iz Ljubljanice poznamo dve: prva je bila odkrita leta 1840 med poglabljanjem struge na odseku D, med Špico in Čevljarskim mostom;[384] druga, brez poznane točne lokacije in okoliščin odkritja, je bila prodana v 60. letih v Mainz. Najdena naj bi bila v Ljubljanici, približno 10–12 km zahodno od Ljubljane,[385] zato jo lahko lociramo nekje pri Podpeči. To je nizvodno od osrednjega kultnega mesta na zahodu Ljubljanskega barja pri izlivu Bistre, kar implicira več obrednih mest na Ljubljanici; na problematičnost takšne razlage smo že opozorili.

Po karti razprostranjenosti kratkih mečev tipa Sauerbrunn, kot sta bila najdena pri izlivu Bistre, je njihov izvor iskati v vzhodnih oz. jugovzhodnih Alpah,[386] morda eno izmed delavnic lahko domnevamo kar na Ljubljanskem barju.[387] Podobno bi lahko domnevali za levoročne jezičastoročajne srpe, katerih poreklo je domnevno v Padski nižini.[388]

Meč tipa Manaccora iz odseka pri Podpeči je del skupine mečev, ki je razprostranjena po Apeninskem polotoku, v Srednji Evropi in na Balkanu. Kot vodna najdba naj bi skupaj z mečem iz Posavja, ki ima podobno oblikovan ročaj, pripadal kulturnemu krogu, za katerega naj bi bilo značilno darovanje na podoben način: v vodo.[389]

Nekoliko mlajši polnoročajni meč z območja okrog izliva Bistre, ki je blizu mečem tipa Rigsee, označuje južno mejo njegove razprostranjenosti.[390] Morda sočasno iglo z jantarno glavico uvrščamo med najstarejše jantarne predmete v Sloveniji. Z njo se potrjujejo teze o izmenjalnih poteh, ki so prečkale Ljubljansko barje, med grškim svetom na jugu in Baltikom.[391] Po drugi strani ima igla s kijasto glavico in vodoravno narebrenim vratom primerjave v severni Italiji, še več v južni Nemčiji in vzhodni Franciji.[392] Njej sočasna igla z vazasto glavico je razširjena predvsem na območju osrednjih in vzhodnih Alp.[393]

To je le nekaj kovinskih predmetov, ki nazorno pokažejo, od kod vse so prišli na Ljubljansko barje. Izvor kaže, da je imelo Ljubljansko barje strateško pomembno vlogo kot vmesno območje pri intenziviranju stikov[394] oz. celo pri na novo vzpostavljenih poteh, bodisi z vzhoda na zahod in obratno bodisi s severa, tj. iz Podonavja oz. celo z Baltika, proti jugu v Sredozemlje.[395]

[375] Npr. Leghissa 2017a, 98; za katalog najdb glej Korošec, Korošec 1969; Leghissa 2017b.

[376] Murgelj 2013, 327.

[377] Prim. Gaspari 2002a, 41; P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[378] Gaspari 2002a, 39; enako Gaspari 2004, 41.

[379] P. Turk, Gaspari 2009, 64.

[380] Za primerjavo in v razmislek ponujamo odlomek iz svetopisemske zgodbe o Kajnu in Abelu iz prve Mojzesove knjige (1 Mojzes 4, 3–4) ali zgodbo o Abrahamu in darovanju sina Izaka (1 Mojzes 22); po https://www.biblija.net/; 11. 07. 2024. Za metanje neuporabnih ali manjvrednih predmetov v vodo Isteničeva išče povsem posvetni razlog, kar je nasprotno od Gasparijeve razlage (glej Istenič 2009a, 74).

[381] P. Turk 1996, 77.

[382] Glej Gaspari 2002a, 42.

[383] P. Turk 1996, 74–77.

[384] Šinkovec 1995, 90, t. 26: 169.

[385] Šinkovec 1995, 89–90, t. 26: 168; Gaspari 2002a, 34.

[386] Pavlin 2006, 77, sl. 8.

[387] Npr. Velušček 2024, 67.

[388] Pavlin 2006, 75, sl. 5.

[389] P. Turk, Gaspari 2009, 64, sl. 67b.

[390] P. Turk 2012, 131.

[391] P. Turk, Gaspari 2009, 65–66.

[392] P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[393] P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[394] Parzinger 1984, 48.

[395] Teržan 1984, 110–113; prim. Šinkovec 1996, 159.

## SKLEP

Bronasta doba na Ljubljanskem barju je bila obdobje prehoda iz jezerske krajine v močvirje in barje. Poseben pečat so mu dajale novo nastajajoče struge vodotokov (*sl. 1*): Ljubljanica z vsemi svojimi izviri, Zornica, Borovniščica, Drobentinka, Iška, Iščica itn. Na spremembe se je odzival tudi človek. Videti je, da se je poselitveno dokončno umaknil z mokrotnega osredja ob koncu starejše kulture žarnih grobišč.

V poenostavljeno sliko lahko umestimo strugo Ljubljanice, ki naj bi bila predvsem od srednje bronaste dobe naprej območje izvajanja specifičnih, s tekočo vodo povezanih verovanj.[396]

Slednjo tezo smo preverili na podlagi objav, pri katerih ugotavljamo, da so podatki o najdbah zelo nesistematični. Tako ostaja deziderat kvalitetna monografska objava bronastodobnih kovinskih in keramičnih najdb, primerljiva npr. objavi rimske vojaške opreme iz struge Ljubljanice.[397]

Tukaj predstavljena analiza kaže, da so raziskave bronastodobnih najdišč na Ljubljanskem barju vsebinsko šele na začetku. Število že zabeleženih bronastodobnih predmetov je zelo veliko.[398] Kaže se trend, kot npr. za odsek B, kjer je največ kovinskih in keramičnih najdb iz zgodnje oz. starejše kulture žarnih grobišč.[399] To se prekriva, naključno ali ne, z močno poselitvijo v širši Ljubljanski kotlini in enako na Ljubljanskem barju, morda tudi npr. na širšem območju okrog odseka B. Slednje nakazujejo raziskave peloda z Jurčevega šotišča zahodno od osamelca Kostajnica pri Bevkah, kjer se ugotavlja, da je prišlo ob koncu srednje bronaste dobe (cca. 1400–1350 pr. Kr.) do večjega izsekavanja gozda.[400] Nato se morebitna poselitev odmakne z mokrotnega osredja; nove naselbine so nastale na območju današnje Ljubljane in nad Vrhniko.

Je pa še en vidik, ki pri raziskavah skoraj povsem umanjka: to so okoljske študije,[401] ki bi te najdbe in arheološka najdišča umestile v prostor, takšen, kakršen je bil,[402] in ne kot si ga danes predstavljamo.

Analiza pojavljanja bronastodobnih kovinskih in keramičnih najdb v današnji strugi Ljubljanice kaže, da ni vsaka najdba v vodnem okolju kultna, kot ni vsaka najdba naselbinska. Predmeti so se lahko izgubili, nenačrtovano založili, bili darovani ali se je z njimi zgodilo povsem nekaj drugega.[403]

Naša študija je torej opozorila na drugačen pogled na bronastodobno Ljubljansko barje, predvsem na možnost, da so določene najdbe lahko naselbinske, morda izgubljene izven naselbin, in ne grobne ali obredne. Nove raziskave bodo pokazale, če se motimo ali ne.

## Zahvala

Za številne nasvete in izražena mnenja, ki so koristno uporabljeni pri pisanju članka, se zahvaljujemo Brini Škvor Jernejčič in Primožu Pavlinu z Inštituta za arheologijo na ZRC SAZU ter Andreju Šemrovu iz Narodnega muzeja Slovenije. Enako zahvalo smo dolžni tudi Tamari Korošec, ki je pripravila in oblikovala slikovno gradivo.

396 Npr. Gaspari 2002a; 2004; P. Turk, Gaspari 2009.

397 Glej Istenič 2019.

398 Še več bronastodobnih najdb je seveda s celotnega mokrotnega osredja Ljubljanskega barja, od koder so znane, kot že omenjeno, tudi naselbine.

399 Prim. Gaspari 2002a, 36.

400 Andrič 2020, 34.

401 Prim. Yates, Bradley 2010, 406.

402 Prim. Gaspari 2017a, 388.

403 Burgdorf 2016, 156.

ANDRIČ, M. 2009, Holocenske paleoekološke in paleohidrološke razmere na Ljubljanskem barju. Prispevek k diskusiji / The Holocene palaeoecological and palaeohydrological conditions at Ljubljansko barje. A contribution to discussion. – *Arheološki vestnik* 60, 317–331. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8158

ANDRIČ, M. 2016, Človekov vpliv na rastlinstvo zahodnega Ljubljanskega barja v pozni prazgodovini (pribl. 1000–50 pr. n. št.). Primer: Vrhnika (Dolge njive) / Human impact on the vegetation of the western Ljubljansko barje in late prehistory (ca. 1000–50 cal. BC). Case study: Vrhnika (Dolge njive). – *Arheološki vestnik* 67, 259–275. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/7798

ANDRIČ, M. 2020, Cvetni prah razkriva preteklost Ljubljanskega barja. – V: A. Velušček (ur.), *Dežela kolišč*, 30–35, Ljubljana.

ANDRIČ et al. 2017 = M. Andrič, T. Verbič, J. Lomax, T. Tolar 2017, Človekov vpliv na okolje v prazgodovini: primer z obrežja Ljubljanice pri Špici (Ljubljana) / Embankment of the Ljubljanica River at Špica (Ljubljana) and human impact on the environment in late prehistory. – *Arheološki vestnik* 68, 479–498. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/7781

ARENA, A. 2020, From one side to another. An overview on trans-Adriatic connectivity during the Middle Bronze Age. – *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 49, 29–44. https://godisnjak.anubih.ba/index.php/godisnjak/article/view/2/2

BIANCO PERONI, V. 1970, *Die Schwerter in Italien*. – Prähistorische Bronzefunde 4/1.

BITENC, P., T. KNIFIC 1997, Arheološko najdišče Ljubljanica (The Ljubljanica as an archaeological site). – *Argo* 40/2, 19–32.

BREGANT, T. 1969, Nekaj novih elementov aplskega faciesa lengyelske kulture pri Bevkah na Ljubljanskem barju (Einige neue Elemente der alpinen Fazies der Lengyelkultur bei Bevke auf dem Moor von Ljubljana). – *Arheološki vestnik* 20, 149–154.

BREGANT et al. 1980 = T. Bregant, M. Jerman, M. Slabe, D. Vuga 1980, Varovanje arheoloških terenskih spomenikov (Schutz der archäologischen Terraindenkmäler auf dem Moor von Ljubljana). – V: T. Bregant, P. Petru, I. Puš, M. Slabe (ur.), *Arheološka zaščitna raziskovanja na Ljubljanskem barju v letu 1979* I, 11–17, Ljubljana.

BRENČIČ, M. 2008, Vode Ljubljanskega barja in njegovega obrobja. – V: J. Pavšič (ur.), *Ljubljansko barje. Neživi svet, rastlinstvo, živalstvo, zgodovina in naravovarstvo*, 17–31, Ljubljana.

BRODAR, M. 2009, *Stara kamena doba v Sloveniji / Altsteinzeit in Slowenien*. – Ljubljana.

BURGDORF, P. 2016, Versenkt in dunklen Tiefen. Gewässerfunde in Bayern und dem nördlichen Alpenvorland. – *Zwischenwelten. Naturheilige Plätze in vorgeschichtlicher Zeit*, Begleitband zur Ausstellung, 145–163.

ČREŠNAR, M. 2010a, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor. – *Arheološki vestnik* 61, 7–119. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8055

ČREŠNAR, M. 2010b, Poskus določitve kulturne skupine Kisapostag v vzhodni Sloveniji (Attempted definition of the Kisapostag culture of the Early Bronze Age in north-eastern Slovenia). – *Zbornik soboškega muzeja* 15, 107–134.

ČREŠNAR, M. 2014, Bevke. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 427–436.

ČREŠNAR, M. 2022a, *Rogoza*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 100. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_1.pdf

ČREŠNAR, M., M. JANEŽIČ 2022, Katalog arheološkega gradiva. – V: M. Črešnar 2022b, *Rogoza* II/II, Arheologija na avtocestah Slovenije 100, 299–599. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_2.pdf

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, *Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia*. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 661–702.

DIMITRIJEVIĆ, 1979, Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks. – V: N. Tasić (ur.), *Eneolit*, Praistorija jugoslavenskih zemalja 3, 267–341, Sarajevo.

DIRJEC, B. 1990, Čolni deblaki najdeni v zadnjih letih na Ljubljanskem barju (In den letzten Jahren auf dem Ljubljansko barje (Moor von Ljubljana) gefundene Einbäume). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 18, 135–139.

DIRJEC, B. 1991, Kolišče v bližini Zornice pri Blatni Brezovici (Pfahlbausiedlung in der Nähe der Zornica bei Blatna Brezovica). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 19, 193–206.

DOLENC, A. 1982, Najdbe iz Ljubljanice, Ižice in Borovniščice: št. 182–328, t. 10–18. – V: P. Petru, H. Štular, D. Vuga, A. Jeločnik, T. Knific, A. Dolenc, N. Logar, E. Boltin Tome (ur.), *Podvodna pričevanja preteklosti. Novejše najdbe v Ljubljanici*, Podvodna arheologija v Sloveniji 1, 22–32.

DRAKSLER, M. 2014, Ig. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 417–422.

DULAR, J. 1999a, Ältere, mittlere und jüngere Bronzezeit in Slowenien. Forschungsstand und Probleme / Starejša, srednja in mlajša bronasta doba v Sloveniji. Stanje raziskav in problemi. – *Arheološki vestnik* 50, 81–96. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8174

DULAR, J. 1999b, Slovenija v bronasti dobi. – V: D. Božič, J. Dular (ur.), *Zakladi tisočletij. Zgodovina Slovenije od neandertalcev do Slovanov*, 78–80, Ljubljana.

DULAR, J. 2002, Dolnji Lakoš in mlajša bronasta doba med Muro in Savo / Dolnji Lakoš und die Jungbronzezeit zwischen der Mur und der Save. – V: J. Dular, I. Šavel, S. Tecco Hvala, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5, 141–223. https://doi.org/10.3986/9789612544980

DULAR, J. 2013, *Severovzhodna Slovenija v pozni bronasti dobi / Nordostslowenien in der späten Bronzezeit*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 27. https://doi.org/10.3986/9789612546007

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, Katalog najdb / Katalog der Funde. – V: J. Dular, I. Šavel, S. Tecco Hvala, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5, 47–139. https://doi.org/10.3986/9789612544980

ERIČ, M. 2008, *Arheologija Ljubljanskega barja. Ladje, deblaki, čolniči in vesla. Seznam plovil odkritih na Ljubljanskem barju*. – Poročila skupine za podvodno arheologijo 26.

ERIČ et al. 2010 = M. Erič, A. Gaspari, B. Nadbath, B. Odar 2010, 137. EŠD: 11420. Podpeč – arheološko najdišče Ljubljanica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 46, 236–238. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/046_2010_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

ERJAVEC, R. 2009, Kamin pri Bevkah. Bronastodobna lončenina iz Ljubljanice. – Diplomsko delo / Bachelor's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ERJAVEC, R., A. GASPARI 2012, Sledovi bronastodobnih nekropol v Kaminu pri Bevkah. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 269–282, Radovljica. FORENBAHER, S. 2023, Rane grobne gomile na Jadranu i raznolikost pogrebnih običaja u 3. tisućljeću pr. Kr. – *Monografije Instituta za arheologiju* 15.

FRELIH, M. 1986, Breg pri Škofljici. Mezolitsko najdišče na Ljubljanskem barju (Breg bei Škofljica. Mesolitischer Fundort am Ljubljansko barje). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 14, 21–45.

FRELIH, M. 1987, Novo odkrita prazgodovinska plana najdišča na Ljubljanskem barju (Die neuendeckten vorgeschichtlichen Freilandfundorte am Ljubljansko barje). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 15, 109–125.

GABROVEC, S. 1983, Jugoistočnoalpska regija. – V: B. Čović (ur.), *Bronzano doba*, Praistorija jugoslavenskih zemalja 4, 19–96, Sarajevo.

GABROVEC, S. 1988–1989, Bronasta doba v Sloveniji – stanje raziskav in problemi / Die Bronzezeit in Slowenien – Forschungsstand und Probleme. – *Arheološki vestnik* 39–40, 115–126.

GARAŠANIN, M. 1983, Vinkovačka grupa. – V: B. Čović (ur.), *Bronzano doba*, Praistorija jugoslavenskih zemalja 4, 471–475, Sarajevo.

GASPARI, A. 1998, Ali je bila barjanska Ljubljanica v antiki regulirana? (Was the Marsh Ljubljanica regulated in Antiquity?). – *Argo* 41/1–2, 30–41.

GASPARI, A. 2002a, Človeško okostje z zadrtim bronastim kopjem iz Ljubljanice. – *Arheo* 22, 33–44.

GASPARI, A. 2002b, *Latenske in zgodnjerimske najdbe iz Ljubljanice (Late Iron Age and Early Roman finds from the River Ljubljanica)*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

GASPARI, A. 2004, Bronzezeitliche Funde aus der Ljubljanica. Opfer, Überreste von Bestattungen oder zufällige Verluste? – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34/1, 37–50.

GASPARI, A. 2006a, Bronastodobne najdbe iz potoka Ljubija pri Verdu / Bronze Age finds from the Ljubija stream near Verd. – V: Gaspari (ur.) 2006, 205–221.

GASPARI, A. 2006b, 354. EŠD: 11427. Verd – arheološko najdišče Ljubija. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 39–41, 232–233. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/039-41_2006_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A. 2006c, 6. EŠD: 11420. Ljubljanica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 42, 9–11. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/042_2006_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A. 2008, Bronastodobno kolišče Mali Otavnik pri Bistri na Ljubljanskem barju / Bronze Age pile-dwelling site at Mali Otavnik near Bistra in the Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 59, 57–89. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8175

GASPARI, A. (ur.) 2006, *Zalog pri Verdu, tabor kamenodobnih lovcev na zahodnem robu Ljubljanskega barja / Zalog near Verd, Stone Age hunter's camp at the western edge of the Ljubljansko barje*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 11. https://doi.org/10.3986/9789612545178

GASPARI, A. 2009a, Exploitation of the navigable waterways on the Ljubljansko barje during the Roman period. Supposed remains of boat equipment and cargo from the Ljubija stream near Verd. – *Histria Antiqua* 18/1, 389 –396.

GASPARI, A. 2009b, Zgodovina pridobivanja najdb in arheoloških raziskav Ljubljanice. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 24–29.

GASPARI, A. 2009c, Ljubljanica v prazgodovini. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 36–41.

GASPARI, A. 2009č, Keltski bojevniki in Ljubljanica. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 68–73.

GASPARI, A. 2009d, Rimska regulacija Ljubljanice in osuševanje Barja. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 104–106.

GASPARI, A. 2009e, Tovorna ladja sredozemske šivane konstrukcije iz Lip. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 104–106.

GASPARI, A. 2012, Arheološki pregledi Ljubljanice 1998–2005. Konceptno-metodološki razvoj, problematika in katalog izbora najdb. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 177–224, Radovljica

GASPARI, A. 2014, Prazgodovinska in rimska Emona. Vodnik skozi arheološko preteklost predhodnice Ljubljane / Prehistoric and Roman Emona. A Guide through the Archaeological Past of Ljubljana's Predecessor. – Ljubljana.

GASPARI, A. 2017a, Reka Ljubljanica in fenomen vodnih najdb srednjeveških mečev iz obdobja od 11. do 15. stoletja (The River Ljubljanica and the phenomenon of medieval swords from the 11th to the 15th century in watery contexts). – *Arheološki vestnik* 68, 387–438. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/7777

GASPARI, A. 2017b, *Deblak s konca 2. stoletja pr. n. št. iz Ljubljanice pri Vrhniki. Študija o ladjah in čolnih predrimskega in rimskega Navporta z orisom plovbe na Ljubljanskem barju med prazgodovino in novim vekom. / The late 2nd century BC logboat from the Ljubljanica river at Vrhnika. Study on the ships and boats of Preroman and Roman Nauportus with the outline of the navigation on the Ljubljana marshes between prehistory and the early modern period.* – Ljubljana.

GASPARI, A. 2017c, Arheološke raziskave prazgodovinske naselbine na hribu Tičnica EŠD: 844, Vrhnika – arheološko najdišče Nauportus. – *Moja Ljubljanica. Novice 14*, Vrhnika.

GASPARI, A. 2018, 181. EŠD: 844. Vrhnika – arheološko najdišče Nauportus – prazgodovinska naselbina na hribu Tičnica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 53, 290–292. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/vs_porocila_53_web-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2007a, 6. EŠD: 11393. Bistra – arheološko najdišče Bistra. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 43, 18–20. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/043_2007_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2007b, 123. EŠD: 11393. Podpeč – arheološko najdišče Ljubljanica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 43, 145–146. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/043_2007_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2007c, 218. EŠD: 11427. Verd – arheološko najdišče Ljubija. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 43, 231–232. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/043_2007_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2007č, 229. EŠD: 11420. Vrhnika – arheološko najdišče Ljubljanica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 43, 237–240. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/043_2007_varstvo_spomenikov_porocila-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2008a, Arheološke raziskave struge Ljubljanice med Verdom in Vrhniko (Archaeological research of the Ljubljanica riverbed between Verd and Vrhnika). – *Annales* 18/2, Series Historia et Sociologia, 407–430. https://zdjp.si/wp-content/uploads/2008/12/TOC_18_2.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ 2008b, 259. EŠD: 11420. Verd – arheološko najdišče Ljubljanica. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 44, 294–295. https://www.zvkds.si/wp-content/

uploads/2024/03/044_2008_varstvo_spomenikov_porocila_0-1.pdf

GASPARI, A., M. ERIČ (ur.) 2012, *Potopljena preteklost. Arheologija vodnih okolij in raziskovanje podvodne kulturne dediščine v Sloveniji,* 269–282, Radovljica. https://www.researchgate.net/profile/Miran-Eric/publication/258726297_Submerged_Past_archaeology_of_the_aquatic_environments_and_underwater_cultural_heritage_exploring_in_Slovenia_Potopljena_preteklost_Arheologija_vodnih_okolij_in_raziskovanje_podvodne_kulturne_dediscin/links/0deec528e04faabf3f000000/Submerged-Past-archaeology-of-the-aquatic-environments-and-underwater-cultural-heritage-exploring-in-Slovenia-Potopljena-preteklost-Arheologija-vodnih-okolij-in-raziskovanje-podvodne-kulturne-dedisc.pdf

GASPARI, A., R. MASARYK 2009, Na sledi prazgodovinskega Navporta. Gradišče na hribu Tičnica na Vrhniki / Tracing the prehistoric Nauportus. The hillfort on Tičnica hill near Vrhnika. – *Arheološki vestnik* 60, 195–206. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8151

GASPARI, A., M. VINAZZA 2018, Prazgodovinska naselbina na hribu Tičnica (Vrhnika – arheološko najdišče Nauportus). – V: P. Stipančić, B. Djurić (ur.), *Arheologija v letu 2017 – dediščina za javnost*, 21. http://arheologija.splet.arnes.si/files/2018/02/Arheologija-v-letu-2017.pdf

GASPARI et al. 2009a = A. Gaspari, K. Čufar, M. Erič, T. Tolar 2009a, Predhodne arheološke in dendrokronološke raziskave na koliščarski naselbini Veliki Otavnik Ib pri Bistri / Preliminary archaeological and dendrochronological researches at the pile-dwelling settlement Veliki Otavnik Ib near Bistra. – V: A. Velušček (ur.) 2009, 167–175.

GASPARI et al. 2009b = A. Gaspari, N. Trampuž Orel, P. Turk 2009b, Katalog. Prazgodovina. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 193–239.

GRAHEK, L. 2017, Iška Loka in grob iz Matene. Nova odkritja o pozni bronasti dobi na Ljubljanskem barju / Iška Loka and the Grave from Matena. New Findings on the Late Bronze Age in the Ljubljana Marshes. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 34, 101–121. https://hrcak.srce.hr/189317

GRAHEK, L. 2015, *Orehova vas*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 46. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-46_Orehova_vas.pdf

GRAHEK, L. 2021, Orehova vas pri Mariboru. Naselbina iz pozne bronaste dobe (horizont Rogoza-Orehova vas) / Orehova vas near Maribor. A settlement of the Late Bronze Age (Rogoza-Orehova vas horizon). – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi / Pohorsko Podravje three millennia ago. Tradition and innovation in the Late Bronze and Early Iron Ages*, Katalogi in monografije 44, 31–53. https://doi.org/10.4312/9789610604198

HARDING, A. 1995, *Die Schwerter im ehemaligen Jugoslawien*. – Prähistorische Bronzefunde 4/14.

HAREJ, Z. 1976, Kolišče v Notranjih Goricah (Der Pfahlbau in Notranje Gorice). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 5, 85–117.

HAREJ, Z. 1980, Poročilo o zaščitnih izkopavanjih v Notranjih Goricah v letu 1979 (Bericht über die Schutzgrabungen in Notranje Gorice im Jahr 1979). – V: T. Bregant, P. Petru, I. Puš, M. Slabe (ur.), *Arheološka zaščitna raziskovanja na Ljubljanskem barju v letu 1979* I, 77–105.

ISTENIČ, J. 2009a, Ljubljanica. Rimska trgovska in prometna pot. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 74–80.

ISTENIČ, J. 2009b, Katalog. Uvod. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 189–191.

ISTENIČ, J. 2019, *Roman military equipment from the river Ljubljanica. Typology, chronology and technology / Rimska vojaška oprema iz reke Ljubljanice. Arheološke in naravoslovne raziskave.* – Katalogi in monografije 43.

JAMNIK, P. 2022, Delo narave, ne človeka. O paleolitski leseni konici iz Ljubljanice. – *Proteus* 85/2–3, 112–124. https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-EX72BJGT/4a38bc5a-fee4-4a41-ab18-36f3cdc7045a/PDF

JEREB, M. 2016, *Die Bronzegefäße in Slowenien*. – Prähistorische Bronzefunde 2/19.

JESSE, S. 1975a, Vnanje Gorice. – V: S. Gabrovec, S. Jesse, P. Petru, J. Šašel, F. Truhlar (ur.), *Arheološka najdišča Slovenije*, 176, Ljubljana.

JESSE, S. 1975b, Prevalje pod Krimom. – V: S. Gabrovec, S. Jesse, P. Petru, J. Šašel, F. Truhlar (ur.), *Arheološka najdišča Slovenije*, 194, Ljubljana.

JOSIPOVIĆ, D. 1989, Paleolitska in mezolitska najdišča na prostem v Sloveniji (Paläolithische und Mesolithische Freilandstationen in Slowenien). – *Zgodovinski časopis* 43/1, 17–24. https://zgodovinskicasopis.si/zc/issue/view/199

KERMAN, B. 2018, *Pod Grunti - Pince pri Pincah*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 55. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/pod_grunti_-_pince.pdf

KOROŠEC, J. 1953, Nova kolišča na Ljubljanskem barju (Neue Pfahlbauten von Ljubljansko barje (Laibacher Moor)). – *Arheološki vestnik* 4/2, 256–263.

KOROŠEC, J. 1955, Oris predzgodovine Ljubljane (Precis de la prehistoire de Ljubljana / Abriss der Vorgeschichte von Ljubljana). – V: I. Rakovec, S. Vilfan (ur.), *Zgodovina Ljubljane. Prva knjiga: Geologija in arheologija*, 243–329, Ljubljana.

KOROŠEC, J. 1963, *Prazgodovinsko kolišče pri Blatni Brezovici*. – Dela 1. razreda SAZU 14/10.

KOROŠEC, P. 1957, Keramika z licensko ornamentiko (Litzenkeramik) na Ljubljanskem barju (Litzenkeramik am Laibacher Moor – Ljubljana). – *Arheološki vestnik* 8, 9–25.

KOROŠEC, P. 1958–1959, Kulturna opredelitev materialne kulture na koliščih pri Igu. – *Arheološki vestnik* 9–10, 94–107.

KOROŠEC, P., J. KOROŠEC 1969, *Najdbe s koliščarskih naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju / Fundgut der Pfahlbausiedlungen bei Ig am Laibacher Moor.* – Arheološki katalogi Slovenije 3.

KRAMBERGER, B. 2022, The transition to the afterlife: on the formation of a special burial practise of the Urnfield culture in the Late Bronze Age at Dobova and Velika Gorica (group). – V: A. Hellmut Kramberger, V. Perko (ur.), *Za človeka gre: digitalna transformacija v znanosti, izobraževanju in umetnosti / All about people: Digital Transformation in Science, Education and Arts*, 31–52. https://press.almamater.si/index.php/amp/catalog/book/46

KRAMBERGER, B., M. ČREŠNAR 2021, Pobrežje v Mariboru. Naselbina iz mlajše kulture žarnih grobišč / Pobrežje in Maribor. A settlement of the Late Urnfield Period. – V:

B. Teržan, M. Črešnar (ur.), *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi / Pohorsko Podravje three millennia ago. Tradition and innovation in the Late Bronze and Early Iron Ages*, Katalogi in monografije 44, 55–107. https://doi.org/10.4312/9789610604198

KRUH, A. 2019, *Pramenasta keramika* (*Litzen pottery*). – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LAH, A., F. ADAMIČ 1992, Ljubljansko barje. – V: A. Dermastia (ur.), *Enciklopedija Slovenije* 6, 262–263, Ljubljana.

LEGHISSA, E. 2014, 19. Medvode. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 333–343.

LEGHISSA, E. 2017a, *Dežmanova kolišča pri Igu in njihovo mesto v pozni bakreni in zgodnji bronasti dobi* 1. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2017b, *Dežmanova kolišča pri Igu in njihovo mesto v pozni bakreni in zgodnji bronasti dobi* 2. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

LEGHISSA, E. 2021, Deschmann's pile-dwelling sites near Ig and the cultural-chronological attribution of the Late Copper Age Ljubljana culture / Kulturna in časovna umestitev poznobakrenodobne ljubljanske kulture na Dežmanovih koliščih pri Igu. – *Arheološki vestnik* 72, 7–51. https://doi.org/10.3986/AV.72.01

LOGAR, N. 1986, Ljubljanica. Izliv Zornice. – *Varstvo spomenikov* 28, 293–294.

LOVRENČAK, F., M. OROŽEN ADAMIČ 1998, Ljubljansko barje. – V: D. Perko, M. Orožen Adamič (ur.), *Slovenija – pokrajine in ljudje*, 380–390, Ljubljana.

MELIK, A. 1946, *Ljubljansko mostiščarsko jezero in dediščina po njem.* – Dela 1. razreda SAZU 5.

MLEKUŽ, D. 2012, Lidar in spremembe toka Ljubljanice v preteklosti. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 225–230, Radovljica.

MURGELJ, I. 2013, *Podsmreka pri Višnji Gori*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 42. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-42_Podsmreka.pdf

NADBATH et al. 2008 = B. Nadbath, R. Klasinc, G. Tica, J. Kusetič, E. Leghissa, B. Laharnar, M. Draksler 2008, 77. EŠD 11155. Kamnik pod Krimom – arheološko območje Žabji grad. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 44, 86–88. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/044_2008_varstvo_spomenikov_porocila_0-1.pdf

NADBATH, B., G. RUTAR, A. ŽORŽ 2011, Arheološka dediščina na območju župnije Preserje. – V: F. M. Dolinar (ur.), Župnija Preserje skozi čas, 21–47, Preserje.

NEUMANN, D. 2009, Bemerkungen zu den Schwertern der Typenfamilie Sauerbrunn-Boiu-Keszthely. – V: J. M. Bagley, C. Eggl, D. Neumann, M. Schefzik (ur.), *Alpen, Kult und Eisenzeit*, Festschrift für Amei Lang zum 65. Geburtstag, Internationale Archäologie (Studia honoraria) 30, 97–114.

NOVOTNÁ, M. 1980, *Die Nadeln in der Slowakei*. – Prähistorische Bronzefunde 13/6.

OMAN, D. 1981, Brinjeva gora – 1953. Obdelava prazgodovinske keramike (Brinjeva gora near Slovenske Konjice, excavation 1953). – *Arheološki vestnik* 32, 144–216.

OROŽEN ADAMIČ, M. 1998, Šota. – V: D. Perko, M. Orožen Adamič (ur.), *Slovenija – pokrajine in ljudje*, 390–391, Ljubljana.

OUT et al. 2023 = W. A. Out, K. Hänninen, M. Merela, A. Velušček, C. Vermeeren, K. Čufar 2023, Evidence of woodland management at the Eneolithic pile dwellings (3700–2400 BCE) in the Ljubljansko barje, Slovenia? – *Plants* 12/291, 1–19. https://doi.org/10.3390/plants12020291

PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Uferrandsiedlungen bei Ljubljana im äneolitischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer (Mesto kolišč Ljubljanskega barja v eneolitiku in zgodnji bronasti dobi srednjega Podonavja). – *Arheološki vestnik* 35, 13–75.

PAVLIN, P. 2006, Srednjebronastodobni levoročni jezičastoročajni srpi in meč iz Ljubljanice / Middle Bronze Age left-handed tanged sickles and a sword from the Ljubljanica River. – *Arheološki vestnik* 57, 69–83. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8270

PAVLIN, P. 2012, Neobjavljeni bronastodobni jezičastoročajni srpi iz Ljubljanice. – V: A. Gaspari, M. Erič (ur.) 2012, 259–268, Radovljica.

PAVLIN, P. 2023, *Tipologija, kronologija in razprostranjenost bronastodobnih jezičastoročajnih srpov v jugovzhodni Evropi (Typology, chronology, and distribution of Bronze Age tanged sickles in south-eastern Europe)*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 44. https://doi.org/10.3986/9789610507048

PAVŠIČ, J. 1989, *Ljubljansko barje v geoloških obdobjih (The Ljubljana moor through geologic history)*. – Kulturni in naravni spomeniki Slovenije 169.

PETRU, P. 1975, Blatna Brezovica. – V: S. Gabrovec, S. Jesse, P. Petru, J. Šašel, F. Truhlar (ur.), *Arheološka najdišča Slovenije*, 206, Ljubljana.

POTOČNIK, M. 1986, Ljubljanica. Rekognosciranje rečnega dna / River Bed Survey. – *Arheološki pregled* 27, 170–172.

POTOČNIK, M. 1988–1989, Bakreno- in bronastodobne podvodne najdbe iz Bistre in Ljubljanice na Ljubljanskem barju (Kupfer- und Bronzezeitlichen Flussfunde aus dem Bach Bistra und dem Fluss Ljubljanica im Gebiet von Ljubljansko barje). – *Arheološki vestnik* 39–40, 387–400.

PUC, M. 1984, Historična geografija Ljubljanskega barja (Historical geography of the Moor of Ljubljana). – Podvodna arheologija v Sloveniji 2, 11–15.

PUŠ, I. 1988–1989, Bronastodobna naselbina pri Žlebiču (Eine bronzezeitliche Siedlung bei Žlebič). – *Arheološki vestnik* 39–40, 345–366.

ŘÍHOVSKÝ, J. 1979, *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde 13/5.

SCHMID, W. 1910, Archäologischer Bericht aus Krain. – *Jahrbuch für Altertumskunde* 4, 90a–110b.

STARE, V. 1960–1961, Blatna Brezovica. – *Varstvo spomenikov* 8, 189–190.

SVETLIČIČ, V., P. TURK 2024, Bronastodobna poselitev. – V: V. Svetličič, P. Turk, M. Turk, *Kamna Gorica pri Ljubljani*, Arheologija na avtocestah Slovenije 114, 24–66. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-114_Kamna_Gorica.pdf

SVETLIČIČ et al. 2022 = V. Svetličič, S. Petru, D. Pavlovič, P. Turk 2022, Katalog gradiva. – V: P. Turk, V. Svetličič, D. Pavlovič, *Dragomelj*, Arheologija na avtocestah Slovenije 106, 219–559. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

ŠAŠEL, J. 1975, Ljubljana. – V: S. Gabrovec, S. Jesse, P. Petru, J. Šašel, F. Truhlar (ur.), *Arheološka najdišča Slovenije*, 187–191, Ljubljana.

ŠAŠEL KOS, M. 1990, Nauportus: antični literarni in epigrafski viri / Nauportus: Literary and Epigraphical Sources. – V: J. Horvat, *Nauportus (Vrhnika)*, Dela 1. razreda SAZU 33, 17–33, 143–159.

ŠAŠEL KOS, M. 2009, Ljubljanica in mit o Argonavtih. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 110–113.

ŠERCELJ, A. 1966, Pelodne analize pleistocenskih in holocenskih sedimentov Ljubljanskega barja : z 1 diagramom (Pollenanalytische Untersuchungen der pleistozänen und holozänen Ablagerungen von Ljubljansko barje : mit 1 Pollendiagramm). – Razprave 4. razreda SAZU 9, 429–472.

ŠINKOVEC, I. 1995, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe / Catalogue of Individual Metal Finds from Eneolithic and Bronze Ages. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1, Katalogi in monografije 29, 29–127.

ŠINKOVEC, I. 1996, Posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe / Individual Metal Finds from Eneolithic and Bronze Ages. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 2 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 2, Katalogi in monografije 30, 125–163.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2018, Il rituale e il costume funerario nella tarda età del bronzo e nella prima età del ferro nella Slovenia centrale e nell'Italia nordorientale. – V: E. Borgna, P. Càssola Guida, S. Corazza (ur.), *Preistoria e Protostoria del Caput Adriae*, Studi di Preistoria e Protostoria 5, 537–550.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2020, The Earliest Cremation Burials in the South-Eastern Alpine Region from the Middle Bronze Age – Signs of Intercultural Connections with the Northern Carpathian Basin. – *Praehistorische Zeitschrift* 95/2, 447–490.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., T. D. PRICE 2020, Isotopic investigations of human cremations from the Late Bronze Age/ Early Iron Age cemetery of Ljubljana – Dvorišče SAZU, Slovenia. – *Journal of archaeological science. Reports* 34. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102594

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., E. LEGHISSA; B. BREZIGAR 2022, Settlement patterns in the eastern and central Slovenia during the Middle and the Late Bronze Age (the Oloris – Podsmreka horizon). – *Ipotesi di Preistoria* 15, 93–120. https://doi.org/10.6092/ISSN.1974-7985/15721

ŠMID, W. 1909, Die Bronzezeit in Krain. – *Carniola* 2, 112–139.

TERŽAN, B. 1984, O jantarju z Debelega vrha nad Predgradom (The amber from Debeli vrh above the village of Predgrad). – *Arheološki vestnik* 35, 110–118.

TERŽAN, B. 1987, Obredi in verovanje / Rituals and Religion. – V: N. Trampuž Orel, B. Teržan, D. Svoljšak (ur.), *Bronasta doba na Slovenskem. 18.–8. st. pr.n.š.*, Katalog razstave / Exhibition catalogue, 65–78, Ljubljana.

TERŽAN, B. 1996, Sklepna beseda / Conclusion. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 2 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 2, Katalogi in monografije 30, 243–258.

TERŽAN,B., M. ČREŠNAR (ur.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*, Katalogi in monografije 40.

TOMAŽ, A. 1999, *Časovna in prostorska strukturiranost neolitskega lončarstva: Bela krajina, Ljubljansko barje, Dinarski kras*. – Magistrska naloga / Master's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

TURK, I., D. VUGA 1982, Blatna Brezovica. – *Varstvo spomenikov* 24, 139.

TURK, J. 2006, Ugotavljanje paleoekoloških sprememb na Ljubljanskem barju v holocenu na primeru sedimentov z Resnikovega prekopa (Determining the Palaeoecological Changes in the Ljubljansko Barje during the Holocene. Case Study: Sediments from Resnikov Prekop). – V: A. Velušček (ur.) 2006, 93–98.

TURK, J., A. VELUŠČEK 2013, Multidisciplinary investigations of the pile-dwellings at Ljubljansko barje (Slovenia). – *Quaternary international* 294, 183–189. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2012.07.026

TURK, M. 2022, Mezolitik Slovenije / The Mesolithic in Slovenia. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 39/1, 39–80. https://doi.org/10.33254/piaz.39.1.2

TURK, M. 2024, Paleolitska poselitev. – V: V. Svetličič, P. Turk, M. Turk, *Kamna Gorica pri Ljubljani*, Arheologija na avtocestah Slovenije 114, 16–24. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-114_Kamna_Gorica.pdf

TURK, P. 1996, Poznobronastodobne vrbovolistne sulične osti (Weidenblattförmige Lanzenspitzen aus der späten Bronzezeit). – *Ptujski zbornik* 6/1, 73–84.

TURK, P. 2012, Gewässerfunde aus der Ljubljanica, Slowenien. – V: W. Sölder, A. Höck (ur.), *Waffen für die Götter. Krieger, Trophäen, Heiligtümer*, 130–133, Innsbruck.

TURK, P. 2014, Bronastodobna polnoročajna meča iz Ljubljanice / Two Bronze Age solid-hilted swords from the River Ljubljanica. – V: S. Tecco Hvala (ur.), *Studia Praehistorica in Honorem Janez Dular*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 30, 123–136. https://doi.org/10.3986/9789610503651

TURK, P. 2023, Into the caves, into the waters. From selective burials to communal cemeteries. – *Ars & Humanitas* 17/2, 129–141. https://doi.org/10.4312/ars.17.2.129-141

TURK, P., A. GASPARI 2009, Darovi bogovom in prednikom. – V: Turk et al. (ur.) 2009, 62–67.

TURK, P., V. SVETLIČIČ 2022, Bronasta doba. – V: P. Turk, V. Svetličič, D. Pavlovič, *Dragomelj*, Arheologija na avtocestah Slovenije 106, 49–113. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

TURK, P., M. TURK 2019, *Najstarejše zgodbe s stičišča svetov*. – Katalog razstave / Exhibition catalogue, Ljubljana.

TURK et al. (ur.) 2009 = P. Turk, J. Istenič, T. Knific, T. Nabergoj (ur.) 2009, *Ljubljanica – kulturna dediščina reke*. – Katalog razstave / Exhibition catalogue, Ljubljana.

VELUŠČEK, A. 1997, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh* 2. – Magistrska naloga / Master's thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VELUŠČEK, A. 2005, Iška Loka. Bronastodobno naselje na obrobju Ljubljanskega barja (Iška Loka. A Bronze Age settlement on the edge of the Ljubljansko barje). – *Arheološki vestnik* 56, 73–89. https://ojs.zrc-sazu.si/av/issue/view/717

VELUŠČEK, A. 2008, Doneski k raziskovanju metalurške dejavnosti na Ljubljanskem barju / Contributions to research on metalworking in Ljubljansko barje. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 25, 33–46. https://hrcak.srce.hr/40276

VELUŠČEK, A. 2014, Absolutna kronologija slovenskega neo- in eneolitika. Prispevek za razpravo / Abcolute chronology of the Slovenian Neo- and Eneolithic. Contribution to the discussion. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 629–644.

VELUŠČEK, A. 2022, Ljubljansko barje, Slovenia. – V: K. F. Achino, A. Velušček**,** *The lake-dwelling phenomenon***,** E-Monographiae Instituti Archaeologici Sloveniae 13, 75–109. https://doi.org/10.3986/9789610506560

VELUŠČEK, A. 2024, Ornamentirano bronasto bodalo z Iga iz zgodnje bronaste dobe / A Bronze Ornamented Dagger from Ig from the Early Bronze Age. – *Arheološki vestnik* 75, 53–90. https://doi.org/10.3986/AV.75.03

VELUŠČEK, A. (ur.) 2006, *Resnikov prekop, najstarejša koliščarska naselbina na Ljubljanskem barju (Resnikov prekop, the oldest pile-dwelling settlement in the Ljubljansko barje)*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 10. https://doi.org/10.3986/9789612545154

VELUŠČEK, A. (ur.) 2009, *Koliščarska naselbina Stare gmajne in njen čas. Ljubljansko barje v 2. polovici 4. tisočletja pr. Kr. / Stare gmajne pile-dwelling settlement and its era. The Ljubljansko barje in the 2nd half of the 4th millennium BC*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 16. https://doi.org/10.3986/9789612545611

VELUŠČEK, A., K. ČUFAR 2003, Založnica pri Kamniku pod Krimom na Ljubljanskem barju. Naselbina kulture Somogyvár-Vinkovci / Založnica near Kamnik pod Krimom on the Ljubljansko barje (Ljubljana Moor). A settlement of the Somogyvár-Vinkovci Culture. – *Arheološki vestnik* 54, 123–158. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8378

VELUŠČEK, A., K. ČUFAR 2008, Novoopredeljeni najdišči keramike z brazdastim vrezom na Ljubljanskem / Newly determined sites with pottery with furrowed incisions from the Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 59, 31–48. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/8172

VELUŠČEK, A., M. HORJAK ŠUŠTARŠIČ 2024, Verd na Ljubljanskem barju, kolišče iz 5. tisočletja pr. Kr. Stratigrafija in arheološke najdbe / Verd in the Ljubljansko barje, a pile-dwelling site from the 5th millennium BC. Stratigraphy and finds. – *Arheološki vestnik* 75, 39–52. https://doi.org/10.3986/AV.75.02

VELUŠČEK, A., K. ČUFAR, T. LEVANIČ 2000, Parte-Iščica, arheološke in dendrokronološke raziskave (Parte-Iščica, archaeological and dendrochronological investigations). – *Arheološki vestnik* 51, 83–107. https://ojs.zrc-sazu.si/av/issue/view/714

VELUŠČEK, A., B. TOŠKAN, K. ČUFAR 2011, Zaton kolišč na Ljubljanskem barju / The decline of pile-dwellings at Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 62, 51–82. https://ojs.zrc-sazu.si/av/issue/view/697

VELUŠČEK et al. 2018 = A. Velušček, B. Podpečan, T. Tolar, B. Toškan, J. Turk, M. Merela, K. Čufar 2018, Črnelnik in Devce, novoodkriti najdišči iz bakrene dobe na Ljubljanskem barju / Črnelnik and Devce, newly discovered Copper Age sites at Ljubljansko barje. – *Arheološki vestnik* 69, 9–68. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/7641

VELUŠČEK, A. 2020, *Končno strokovno poročilo o arheološki raziskavi na Ljubljanskem barju, koda raziskave: 19-0428, 19-0518 in 20-0015* (neobjavljeno poročilo / unpublished report; hrani / kept by: ZVKDS, OE Ljubljana).

VERBIČ, T. 2011, The sedimentary environment in the Ljubljansko barje basin during the pile-dwelling period / Sedimentacijsko okolje na Ljubljanskem barju v času kolišč. – *Arheološki vestnik* 62, 83–109. https://ojs.zrc-sazu.si/av/article/view/7918

VERBIČ, T., A. HORVAT 2009, Geologija Ljubljanskega barja. – V: P. Turk et al. (ur.) 2009, 13–19.

VOJAKOVIĆ, P. 2013, *Prazgodovinska Emona. Novo odkrita protourbana naselbina na Prulah in njeno mesto v času in prostoru.* – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

VOJAKOVIĆ, P. 2023, Prazgodovinska Ljubljana. Urbano trgovsko središče na stičišču poti (Prehistoric settlement in Ljubljana. An urban trading centre at the crossroads). – *Arheološki vestnik* 74, 531–590. https://doi.org/10.3986/AV.74.19

VRDOLJAK, S. 1994, Tipološka klasifikacija kasnobrončanodobne keramike iz naselja Kalnik-Igrišče (SZ Hrvatska). – *Opuscula Archaeologica* 18, 7–81. https://hrcak.srce.hr/5390

VUGA, D. 1977a, Prevalje pod Krimom. – *Varstvo spomenikov* 21, 177.

VUGA, D. 1977b, Iška Loka. – *Varstvo spomenikov* 21, 177.

VUGA, D. 1977c, Matena. – *Varstvo spomenikov* 21, 178.

VUGA, D. 1977d, Bevke. – *Varstvo spomenikov* 21, 189–190.

VUGA, D. 1979a, Borovnica. – *Varstvo spomenikov* 22, 258.

VUGA, D. 1979b, Blatna Brezovica. – *Varstvo spomenikov* 22, 258.

VUGA, D. 1980, Zaščitno izkopavanje na najdišču čolna izdolbenca v Črni vasi (Schutzgrabung an der Fundstelle des Einbaumes in Črna vas). – V: T. Bregant, P. Petru, I. Puš, M. Slabe (ur.), *Arheološka zaščitna raziskovanja na Ljubljanskem barju v letu 1979* I, 71–76.

VUGA, D. 1982a, *Ljubljansko barje v arheoloških obdobjih.* – Kulturni in naravni spomeniki Slovenije 118.

VUGA, D. 1982b, Goričica pod Krimom. – *Varstvo spomenikov* 24, 160.

VUGA, D. 1982c, Goričica. – *Varstvo spomenikov* 24, 207.

VUGA, D. 1982d, Podvodne najdbe v Ljubljanici na Ljubljanskem barju. – V: P. Petru, H. Štular, D. Vuga, A. Jeločnik, T. Knific, A. Dolenc, N. Logar, E. Boltin Tome (ur.), *Podvodna pričevanja preteklosti. Novejše najdbe v Ljubljanici*, Podvodna arheologija v Sloveniji 1, 8–10.

VUGA, D. 1983, Prevalje pod Krimom. – *Varstvo spomenikov* 25, 193.

VUGA, D. 1984, Rečne najdbe na Ljubljanskem barju in njihov pomen za preučevanje kontinuirane poselitve barske kotline (River findings on Ljubljansko barje (Ljubljana Marsh) and their contribution to the research of colonization continuity on Marsh basin). – Podvodna arheologija v Sloveniji 2, 31–34.

VUGA, D. 1985, Alfons Müllner in arheologija Ljubljanskega barja (Alfons Müllner und Archäologie des Moors von Ljubljana). – *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 13, 29–51.

YATES, D., R. BRADLEY 2010, Still water, hidden depths: the deposition of Bronze Age metalwork in the English Fenland. – *Antiquity* 84/324, 405–415.

ŽERJAL, T., M. ČERNE, T. NANUT 2014, 55. EŠD: 29688, 328, 8792. Ljubljana – arheološko najdišče Prule. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 49, 119–122. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/vs49_5-1.pdf

ŽORŽ, A. 2014, Jezero pri Podpeči. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 423–426.

# Ljubljansko Barje in the Bronze Age

*Summary*

The Ljubljansko barje is a flood plain in Central Slovenia with a varied geological and archaeological past. According to the last geographic regionalisation, it covers an area of 180km$^2$, of which 163km$^2$ can be attributed to the central, mostly wet part (*Fig. 1*).[1]

According to two theses well accepted by archaeologists, the archaeological landscape of the central part of the Ljubljansko barje was shaped by the environment in the Bronze Age,[2] with the shrinking and eventual disappearance of a once vast lake, the expansion of the marsh, rivers, and creeks, and human activity.[3] This is reflected in the settlement picture of the area, in the occurrence of presumed graves in riverbeds of watercourses and alongside them, and in the deposition of individual objects both in the marsh and the water.

In recent decades, the greatest attention has been focused on water finds, primarily from the Ljubljanica riverbed. They are ascribed a ritual character.[4] Such activity is said to be indicated by their above-average concentration, the predominance of intact metal objects, such as daggers, swords, spearheads, axes, sickles, pins, and pottery.

We should start with what is thought to have happened around the Ljubljanica from the Middle until the Late Bronze Age. The area around the mouth of the Bistra is highlighted as a typical example (*Fig. 2:* 2).[5] According to data from the literature[6], approximately 20 Bronze Age metal finds were discovered in the Ljubljanica riverbed, in the section from around the mouth of the Bistra to the Zornica: two daggers, three swords, two knives, two axes, up to six spearheads,[7] a pin, up to three sickles[8], and a metal vessel, which ended up in the riverbed during a period of about 1000 years. If deposited evenly, this would mean approximately one object every 50 years or every two generations. However, since we can narrow down the majority of the deposition to two time intervals, the peaks occurred between Bronze Age B and C1, when two swords and two sickles were deposited in approximately 200 years; and between Bronze Age D and Hallstatt A and/or the beginning of Hallstatt B a sword, two daggers, two knives, an axe, probably three or four spearheads, and possibly two pins, therefore approximately 10 finds in a period of two to three hundred years.[9]

Certainly, many objects could have ended up in the presumed riverbed simultaneously, as part

[1] Cf. Lah, Adamič 1992, 262; Lovrenčak, Orožen Adamič 1998, 380, 382.

[2] See J. Turk, Velušček 2013; Gaspari 2004, 37–38; P. Turk, Gaspari 2009, 62; P. Turk 2012, 131.

[3] E.g. Gaspari 2002a; 2004; 2008; 2009c; Turk, Gaspari 2009.

[4] Teržan 1987, 73, 77; 1996, 255; Potočnik 1988–1989, 392; Šinkovec 1996, 155–156, 159; Gaspari 2002a; 2004; 2009c; P. Turk, Gaspari 2009, 62–67; P. Turk 2012, 131–132, etc.

[5] Gaspari 2004, 48, cf. also P. Turk, M. Turk 2019, 183.

[6] After Erjavec, Gaspari 2012, sl. 2; see also Gaspari 2004, 41–42, Figs. 3, 6.

[7] Cf. Gaspari 2002a, 36; 2004, Fig. 3, with Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2.

[8] The information on three sickles is found in Erjavec and Gaspari (see Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2), while Pavlin mentions only two sickles from the section in the Ljubljanica from the mouth of the Bistra to Zornica (see Pavlin 2012, 259, Fig. 1).

[9] E.g. Gaspari 2004, 41; cf. Gaspari 2002a, 36, 38; Pavlin 2006; 2012; 2023.

of a group ritual.[10] If we follow the imaginary reconstruction[11], such events took place on a flat bank immediately above the river, where the mentioned natural sanctuary was supposedly located and where group offerings presumably took place more or less continuously between the 16th and the 11th centuries BC.[12]

As can be understood, the confluence of the Bistra and the Ljubljanica was deliberately chosen since it was located in the uninhabited and uncultivated marshy area.[13] The assumption also presumes the environment as we, more or less, know it in the modern age or as it existed prior to the beginning of drainage works,[14] but which does not correspond to the presumably remote location from the imaginary scene because today everywhere away from populated areas, such as Verd, Vrhnika, pri Kaminu, Podpeč, or Ljubljana, only wilderness can be found and one must negotiate steep and difficult access to the river (*Fig. 8*).[15]

Hence, we hold the position that the comparison with the current circumstances does not answer the question of why exactly the area around the mouth of the Bistra was chosen for the ritual (*Fig. 2:* 2). This leads us to assume that the original choice of location may have been determined by natural phenomena, such as a lightning strike or special events (great battles, disasters, etc.) which were long imprinted in the collective memory.[16] It is possible that something similar happened, yet we cannot overlook the fact that in the presumed ritual landscape there were two chronologically separate deposition concentrations with which we can connect a possible population change between the beginning of the Middle Bronze Age and the Urnfield Culture period,[17] and consequently a potential hiatus in the tradition.

Another question arises: why did the rituals take place in several places, such as on the Lipavec, Bistra, Tri lesnice, Pri Ahčanu – kanal sections, in Dinver, near Podpeč etc.?[18] It seems very unlikely given the assumption that the selected spot, on the slightly more than 20km long route across the Ljubljansko barje, was for some reason outstanding. The possibility must also be considered that the ritual sites could also have been used simultaneously.

This is an explanation that completely excludes the potential settlement dynamics of the area.[19] Erjavec and Gaspari conclude that the chronologically separate concentrations of pottery finds could be explained with catastrophic events that supposedly destroyed the settlements, but dismiss this by seeking an answer that could only be provided by future extensive interdisciplinary research.[20] Although the areas north and south of the Ljubljanica, along the section from the Bistra to the Borovniščica, are indeed poorly archaeologically researched,[21] indications of population do exist. A presumed pile-dwelling settlement was discovered on the Za strugo fallow, approximately 1km north of Tri lesnice,[22] yet we know very little about its age. Not far away, an oak dugout canoe was found. Dendrochronological correction of the radiocarbon dating places it in the mid-15th century BC,[23] which could also indicate the age of the settlement,[24] and is supported by the position closer to the centre of the basin (*Fig. 9:* 1). On the right bank of the Ljubljanica, opposite the mouth of the Zornica, vertical stilts and a fragment of a thick-walled pottery vessel were found (*Fig. 9:* 4).[25] Josip Korošec mentions unconfirmed rumours about vertical stilts or a potential pile-

[10] See Gaspari 2002a, 41.

[11] Turk, Gaspari 2009, Fig. 68.

[12] Gaspari 2002a, 41.

[13] Gaspari 2002a, 42.

[14] See e.g. Vuga 1982d, 8; Gaspari 2002a, 42.

[15] Gaspari 2017a, 399; cf. Gaspari 2012, Figs. 2, 4. The comparison with the present-day situation is emphasised due to the fact that the thesis that the area of the mouth of the Bistra, both in the topographical and possibly in the ambient sense, has not changed significantly since the Bronze Age until today prevails (see e.g. Gaspari 2002a, 42; similarly before him Vuga 1982d, 8).

[16] Gaspari 2002a, 42.

[17] See Dular 1999b, 78–79; cf. Škvor Jernejčič 2020, 483.

[18] Cf. Gaspari 2004, Fig. 3.

[19] Cf. also P. Turk, Gaspari 2009, 62.

[20] Erjavec, Gaspari 2012, 276; see also Erjavec 2009, 80.

[21] The same with Erjavec, Gaspari 2012, 276.

[22] Velušček 1997, 217–218.

[23] Dirjec 1990, 136–137.

[24] Remember, e.g., dugout canoes from Stare gmajne and from the Veliki mah pile-dwelling settlement, which were lying either within the settlement or in its immediate vicinity (see Velušček 1997, 211–212; Erič 2008, 14; Velušček (Ed.) 2009).

[25] Logar 1986, 293–294. In the original text, the trenching site, where the pottery fragment and not far away vertical posts were also found, is located at the northern edge of plot no. 2995. The plot was supposedly located by the Ljubljanica, opposite of the mouth of the Zornica creek, but cannot be found on the modern cadastre (anymore) (see http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL%40Arso&initialExtent=532543.16%2C128083.61%2C132.29167; 21.8.2024).

dwelling settlement opposite of the mouth of the Bistra, which is also adopted by other authors (*Fig. 9:* 3).[26] Gaspari assumes that it could be of Eneolithic age,[27] and connects the mention of stilts with a wooden construction intended for sacrificial rituals in the Bronze Age.[28]

The find of a cup, which was lying on dispersed particles of charcoal by stones not far from the mouth of the Borovniščica, is puzzling (*Figs. 1:* 8; *9:* 6).[29] According to the testimony of a local from Bevke, vessels and bones were frequently found while digging ditches west of the Bevke-Loka canal. This is an area that extends along the geographical longitude slightly west of Šivčev grič, on the left bank of the presumed original riverbed of the Ljubljanica (*Fig. 9:* 2).[30]

The discovery of, for now, few settlement finds at the Blato site testifying to population at the transition from the Middle to the Late Bronze Age is crucial (*Figs. 1:* 7; *9:* 5; *Pl. 1*).[31] The site stretches across the present-day marshy plain approximately 250 m slightly south-east of the greatest concentration of pottery finds in the Tri lesnice section (*Fig. 2:* 4) and reminds us that the settlement aspect must also be considered when defining archaeological artefacts from the present-day riverbed.

Traces of Bronze Age settlement on the banks of the present-day Ljubljanica from the Oloris-Podsmreka horizon onwards until the Hallstatt B stage were also discovered along the D section in Ljubljana,[32] where it is assumed that similar rituals were performed to those upstream.[33]

The origin of Bronze Age finds from the Ljubljanica riverbed in Ljubljana can also be explained in another way.[34] They can be compared to the origin of Late Eneolithic finds associated with the pile-dwelling settlement at Špica.[35] This is indicated by the ratio of chronologically narrowly defined Bronze Age metal finds from the riverbed in section D (*Fig. 1:* D), where among finds such as a sickle, two knives, axes, spears, pins, and a fibula, there is a slight 8 : 10 ratio in favour of the younger Urnfield Culture period, which can be attributed to the increased intensity of settlement in this period[36] and which is supported by the results of palynological research.[37] What is essential is that it is different from the ratio in the much less representative sample determined for section B (*Fig. 1:* B), where earlier Urnfield metal artefacts (sickles, a knife, axes, swords/daggers, spears, a vessel) clearly have the advantage with a 21 : 4 ratio. Again, the ratio of 5 : 4 between finds (two sickles, axes, a spear, a vessel) from the earlier and later part of the Urnfield Culture period in the combined A and C sections is different (*Fig. 1:* A,C).

A special chapter is represented by the pottery. We will start with the Early and the transition into the Middle Bronze Age. The oldest pottery from the Bistra riverbed, from the area of the Mali Otavnik site, is connected with the settlement. Close analogies for the erosion of layers[38] are found downstream in the river,[39] in the Ljubljanica in the area of the Hočevarica pile-dwelling settlement from the 4th millennium[40] and from the 3rd millennium near the afore-mentioned Špica[41] and in the Iščica, at the Parte – Iščica site.[42] In the Ljubija, a similar situation occurs with a Bronze Age settlement.[43] Buried remains resulting from a comparable process are known from Resnikov prekop, a site from the 5th millennium.[44]

The oldest Bronze Age pottery can also be found in the Ljubljanica. These are rare pieces, quite dispersed primarily around the mouth of

[26] Korošec 1963, 10; see e.g. Petru 1975, 206; Bregant et al. 1980, 13.

[27] Due to the larger amount of Eneolithic finds in the riverbed of the Ljubljanica, a pile-dwelling settlement, or more of them, of this age is presumed in the area between the mouths of the Bistra and Borovniščica (Gaspari 2009c, 37; cf. Gaspari 2002a, 36).

[28] Gaspari 2002a, 38; 2004, 48.

[29] Stare 1960–1961, 189–190; Velušček 1997, 219–220.

[30] Vuga 1977d, 190; Velušček 1997, 173.

[31] Cf. Velušček, Toškan, Čufar 2011, 74.

[32] Vojaković 2023, sl. 2.

[33] E.g. Šinkovec 1996, 156, 159; Gaspari 2014, 75–76.

[34] Cf. e.g. Bitenc, Knific 1997, 30.

[35] Cf. Gaspari 2009b, 25; 2009c, 37, Fig. 38.

[36] See Vojaković 2023, Fig. 2.

[37] Andrič et al. 2017, 498.

[38] Cf. P. Turk 2012, 131.

[39] Potočnik 1988–1989, Pls. 1: 2–8; 2: 9–10; Gaspari 2002a, 36; Gaspari, Erič 2007a, 18; Gaspari et al. 2009a, 167–175.

[40] See, e.g., Gaspari 2008, 72–73. Eneolithic finds connected to the settlements are also mentioned in Ljubija (see Gaspari, Erič 2007c, 231; Gaspari 2009c, 37; cf. also Velušček 1997, 223, and literature cited there) and in the Ljubljanica, e.g. near Vrhnika, around the mouth of the Ljubija, at Lipavec, and between the Bistra and the Borovniščica (see Gaspari, Erič 2007č, 238; Gaspari 2009c, 37).

[41] Gaspari 2009b, 25.

[42] Velušček, Čufar, Levanič 2000.

[43] Gaspari 2006a, 205–221.

[44] Velušček (Ed.) 2006.

the Bistra to Kamin (*Fig. 2:* 2–4).[45] Their occurrence roughly overlaps with contemporary metal finds.[46] Two exceptions are a left-handed sickle and a Manaccora-type sword from the Middle Bronze Age. The sword was found more than 4km downstream from the mouth of the Bistra and the left-handed sickle was found about 3km further down the present-day riverbed.

If the oldest Bronze Age finds from section B can be interpreted either as remains from settlements[47] or as early, ritually deposited finds, the Middle Bronze Age metal artefacts from section C are problematic in this respect. Namely, if the finds were thrown into the river as ritual objects[48] or were lost in the river, it is assumed that the Ljubljanica flowed along its present-day riverbed in the central and eastern parts of the Ljubljansko barje at that time. This *a priori* calls into question the so-called old riverbed and conclusively denies extensive regulation in the Roman period.[49] The potential meandering[50] or shifting[51] of the riverbed and the thesis about the gradual retreat of the lake, which is said to have still existed at that time in the centre of the basin, also become questionable.[52]

The Tri lesnice section stands out for the concentration of pottery finds from the Oloris – Podsmreka horizon which appear more or less scattered in several places in the Ljubljanica (*Fig. 2:* 4). It is recorded that a fragment of a sickle, two knives, a winged axe, a spearhead[53], and a pin originate from here.[54] A solid-hilted sword was also found in the immediate vicinity downstream.[55]

The pin with a spherical head and twisted neck could be the oldest find. Analogies for it are found in the earlier Urnfield Culture.[56] The sickle has analogies in the Hallstatt A1 stage,[57] and it is contemporaneous with the axe[58] and the solid-hilted sword, which is close to the Erlach (Erding) or Schweig type (*Fig. 4:* 1).[59] These are metal objects that could be slightly younger than the pottery at Tri lesnice, yet, on the other hand, they overlap in time with pottery finds that prevail approx. 250m downstream at the Pri Ahčanu section.[60]

In section B, pottery from the Hallstatt A stage from the Pri Ahčanu section stands out in terms of the number of finds (*Fig. 2:* 5). As we have shown, it can be assigned to the Early Urnfield period until the 11th century.[61] Chronologically, the youngest individual pieces of pottery appear primarily from Pekov kanal to around the mouth of the Borovniščica. It is important that with them the deposition of pottery finds, possibly even the settlement, ends. Since these are finds contemporary with the Rogoza – Orehova vas horizon, the hiatus does not seem coincidental. In the immediate vicinity, a similar fate befell settlements in Dragomelj at about the same time and, or slightly earlier, and Medvode – Svetje, Blato, Iška Loka, Matena, Ig, at the sites of Zalog, Jezero, Žabji grad, and Za hribom pri Goričici and possibly even in the same set also Kamna Gorica and Bevke – Zaloke.[62] On the other hand, settlement in Ljubljana continued more or less steadily into the Iron Age[63] or it was renewed at the transition from the Bronze to the Iron Age at Tičnica above Vrhnika.[64] It is also worth mentioning that pottery from the Early Urnfield Culture period is also found in smaller numbers and dispersed elsewhere throughout section B,[65] but by far the most downstream from the Pri Ahčanu section (*Fig. 2:* 5).

As previously mentioned, the sites with the oldest Bronze Age pottery roughly overlap with

[45] Cf. Gaspari 2006a, 216.

[46] See Pavlin 2006, Fig. 1.

[47] See Velušček 2024.

[48] For the sword see, e.g., P. Turk, Gaspari 2009, 64.

[49] Cf. Gaspari 2017b, 145–148.

[50] Mlekuž 2012, 225–230; cf. with Gaspari 2009d, 104; Verbič, Horvat 2009, 16–18; Verbič 2011, 103.

[51] Logar 1986, 294.

[52] Cf. Velušček, Toškan, Čufar 2011, 75; Verbič 2011, 103.

[53] See, e.g., Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2.

[54] Gaspari 2012, Fig. 9.5: 49; Pl. 6: 49.

[55] After Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2. Peter Turk locates the sword slightly more upstream, in the area with the highest concentration of pottery, at Tri lesnice (see P. Turk 2014, 134, Fig. 3: 2).

[56] See Říhovský 1979, 74–84, e.g. Pl. 21: 387; Novotná 1980, 107–110, Pls. 31: 650; 66: 650.

[57] Pavlin 2012, 262, Fig. 1: 9, Pl. 1: 2; 2023, 152, 382.

[58] Gaspari et al. 2009b, 214, Fig. 23: c.

[59] Gaspari 2004, 46; Gaspari et al. 2009b, 210, Fig. 20: a; P. Turk 2014, 127, 128, Figs. 1: 2; 2: 2; 3: 2.

[60] See Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2.

[61] P. Turk places pottery finds from Kamin pri Bevkah in the time between the 13th and the 10th century BC (see P. Turk 2023, 133).

[62] Vuga 1977c, 178; 1982b, 160; Velušček 2005; Gaspari 2006a; Nadbath et al. 2008; Velušček, Toškan, Čufar 2011; Črešnar 2014; Draksler 2014; Leghissa 2014; Žorž 2014; Grahek 2017; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, 102–109; P. Turk, Svetličič 2022, 49–78; Svetličič, P. Turk 2024, 24–66.

[63] Vojaković 2023, 568–574.

[64] Gaspari 2018, 291–292.

[65] Cf. with Erjavec, Gaspari 2012, Fig. 2.

the distribution of the contemporary metal finds. P. Turk and Gaspari make similar findings for further development in the Bronze Age, where they state for section B close locations with individual pins which is supposed to indicate an even clearer connection with the grave cult.[66] On the other hand, they mention that primarily axes were found together with the pins.[67] Moreover, younger metal finds are said to be mixed with contemporary pottery in some places.[68] On the other hand, there is information that not even a single metal find is known from the area of the main pottery concentration at Pri Ahčanu;[69] it is generally true for the entire Ljubljanica that usually concentrations of pottery finds are not in the same places as metal finds.[70]

Assemblies of deep and shallow vessels from the Late Middle Bronze Age throughout the Urnfield Culture period supposedly represent so-called funerary pairs.[71] It is believed that remains of graves are where the deceased were put into water together with grave goods.[72] A burial cult connected to the Ljubljanica seems acceptable to several authors.[73]

Burial in the river is difficult to prove in the case of finds from the Ljubljanica.[74] Even in general, as was determined years ago,[75] a significant part of the material belongs to the Early Urnfield Culture period which coincides with the main period of depots. Urn graves or necropolises of this time are rare in Slovenia;[76] hence, the explanation that presumed graves in the riverbed may represent an alternative form of water burial of the cremated remains of the deceased seems convenient.[77] Here, two questions arise: why such an amount of finds only in the Ljubljanica and not in other rivers or bodies of water, too, and is this a consequence exclusively of the present state of research?

In connection with the presumed burials in the river and funerary assemblies of finds,[78] it is worth considering whether the pottery – as well as metal artefacts – was found at the places where it had supposedly been deliberately deposited millennia ago. Namely, there are no material remains to prove that all artefacts were thrown or lowered into the river, which today is from 10 to 18 metres wide and, it is assumed, at least 3m deep,[79] along with the cremated remains of the deceased either from the riverbank or the deceased were cremated together with the vessel or thrown from a pier.[80]

Hence, it cannot be wrong to recap. The Ljubljanica River is not a standing body of water. Despite the low drop and slow flow,[81] the objects made an unpredictable journey between their first contact with water and the bottom of the river; each in its own way. That is to say that at some point, the objects, both pottery and metal, were released from a hand and somewhere nearby, or not, they landed on the river bottom.

However, the researchers considered it more important to think only about what happened after the deposition.[82] They stated that from then on, despite contrary opinions,[83] many things could have happened to the finds.[84] At Pri Ahčanu (*Fig. 2:* 5), fragments of the same vessels were found up to 15m apart.[85] Several other examples should be

[66] P. Turk, Gaspari 2009, 66; see also, e.g., Gaspari 2004, 44; 2009c, 38; Erjavec 2009, 81; Erjavec, Gaspari 2012, 272.

[67] Gaspari 2004, 47.

[68] Gaspari 2004, 40.

[69] See Gaspari 2006c, 10; Erjavec, Gaspari 2012, 272.

[70] P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[71] Erjavec, Gaspari 2012, 276; cf. Gaspari 2004, 44; 2014, 74.

[72] Gaspari 2002b, 183; 2004, 44–48; 2014, 74.

[73] E.g. Erjavec 2009, 81; P. Turk, Gaspari 2009, 66; Erjavec, Gaspari 2012, 276; P. Turk 2023, 133.

[74] Cf. Gaspari 2002a, 39–40; Škvor Jernejčič 2020, 484.

[75] E.g. Gaspari 2002a, 38.

[76] E.g. Teržan 1999, 111–124; Gaspari 2002b, 183; P. Turk, Gaspari 2009, 62; P. Turk, M. Turk 2019, 211; P. Turk 2012, 132; Škvor Jernejčič 2020, 450, 483.

[77] Gaspari 2014, 74; cf. Teržan 1987, 71–73.

[78] E.g. Erjavec, Gaspari 2012, 276; Gaspari 2014, 74.

[79] This information is true for the section between Vrhnika and the mouth of the Borovniščica and is measured in a depth of approximately 1m, with flux of about 20m$^3$/s (after Gaspari 2017a, 399–400).

[80] Gaspari 2002a, 38, 39; 2004, 44.

[81] On the situation on the Ljubljanica prior to the erection of barriers in Ljubljana, see Gaspari 2017, 399; cf. Verbič 2011, 87–88.

[82] Gaspari 2012, 181–185.

[83] Gaspari 2012, 181, 182; by word of mouth, Andrej Šemrov.

[84] Janka Istenič brought attention to the issue of erosion of finds but does not attribute it any real significance when discussing distribution of artefacts in the Ljubljanica riverbed (Istenič 2019, 218).

[85] After Erjavec, Gaspari 2012, 272, where deliberation is directed towards fragments found downstream and for which it is recorded that they were moved or washed approx. 15m away from fragments of the same vessels lying upstream. Thus, if we are precise, we can also only assume that the latter were discovered on the spot where they had, at some point in the past, landed on the presumed river bottom. In fact, absolutely nothing is known about their potential original position. Likewise, original positions of fragments of the same vessels discovered downstream

highlighted as extremes: two fragments of a Late La Tène sword were lying 90m apart; approximately 800m apart, the findspots of two fittings of presumably the same set of a Roman military belt with a sword scabbard and a sword are recorded; two pieces of a Roman period bi-handled jug were found at a distance of no less than 1500m.[86]

Emphasis should perhaps be placed on the connection between a water burial and cemeteries on the solid ground bank.[87] Therefore, graves would be expected on the more accessible bank,[88] or in the marshes or moor away from the river,[89] which was very likely difficult to access[90] and therefore seems like a very unusual place for a burial.

It is possible that necropolises were located on the banks or on land.[91] The fragments of a pot and a bowl, the rims of which fit together and were found a few metres apart on the left bank of the Ljubljanica,[92] are assumed to originate from a grave of the Early Urnfield Culture period.[93] A bronze pin (*Fig. 4:* 6),[94] which is close to bronze bulbous-headed pins and is most probably younger, is connected to them, in our opinion inappropriately.[95]

The afore-mentioned pottery jug near the mouth of the Borovniščica could point to the remains of a grave outside the river.[96] Due to the assumption of the existence of a lake and a marsh or a peat bog, as well as the position in the centre of the basin,[97] this find was classified as a settlement find and is now potentially assigned to the Early Late Bronze Age.

An assessment of the preservation of the vessel appears important for understanding the grave finds and events since their deposition on the river bottom. Since graves are supposed,[98] it is expected that whole vessels were lowered or thrown into, e.g., the Ljubljanica, onto the sandy or clay-silty bottom.

The data show that more or less large fragments strongly prevail among the Bronze Age pottery;[99] most frequently, vessels are thought to have broken into bigger pieces.[100] Hence, whole vessels from the Bronze Age are not known from the bottom of the Ljubljanica river,[101] rather, pottery fragments are dispersed and mostly belong to different ves-

remain equally unknown, as well as the lengths of the paths they travelled. The most that can be determined is that they took path up to 15m longer than their fitting pottery fragments found upstream.

[86] Gaspari 2012, 185; Istenič 2019, 218.

[87] Gaspari 2004, 44; see also Gaspari 2002a, 39; 2002b, 183; 2004, 47; 2006a, 217.

[88] See Gaspari 2017a, 399.

[89] For an impression about the former environment in the areas north and south of the Ljubljanica, see or cf. Gaspari 2004, 38; 2017a, 397; J. Turk, Velušček 2013, 183–189.

[90] For an illustration of the situation in the marsh or a peat moor, we draw attention to the description of Franc Jožef Hanibal Count Hohenwart from the first half of the 19th century, in which a difficult passage of the central part of the Ljubljansko barje is emphasised (after Gaspari 2017a, 396–397); cf. Bitenc, Knific 1997, 30; Gaspari 2014, 74.

[91] The use of the solid bank is also presumed in connection with the ritual deposition of metal finds, which is said to be attested to by rare undamaged or burnt metal objects (sickles, a segment of a sword blade, and individual examples of pins from Kamin), which could originate from depots originally buried in the riverbank (Gaspari 2009c, 38).

[92] Potočnik 1988–1989, 390, Pl. 4: 27,28.

[93] E.g. Potočnik 1988–1989, 390; Gaspari 2002b, 183; P: Turk, Gaspari 2009, Fig. 70; Grahek 2017, 106–107, Fig. 6: 23.

[94] See Gaspari 2004, 44, Fig. 7: 6–8. Several metal artefacts are connected with the pottery, i.e. at first two pins were mentioned (Gaspari 2004, 44) and later only one which is close to pins with an onion-shaped head and accentuated neck (see Gaspari 2004, Fig. 7: 8, and cf. with Gaspari 2009c, 38, footnote 17; the same Erjavec, Gaspari 2012, 277, footnote 46).

[95] Stane Gabrovec classified the bronze bulbous-headed pin and thickened (twisted) neck as a typical representative of finds from the Hallstatt A2 stage (Gabrovec 1983, 56–57; see also, e.g., Dular 1978, 43; Kramberger 2022, 36; cf. also Říhovský 1979, 90–91, Pls. 25: 459; 87: 459). Gaspari sets the pin from the Ljubljanica into Bronze Age D/Hallstatt A (se Gaspari 2004, 44, Fig. 7: 8), to which time the pin from Vnanje Gorice is also roughly dated (Šinkovec 1995, 121, Pl. 36: 257; Teržan 1987, 70, Fig. 47). Brina Škvor Jernejčič compares the ornament on the neck with the decoration on the pin from the presumed grave, more probably a depot, from Vrhnika and dates it to the beginning of the "*Late Bronze Age*" and designates it as the youngest element in the presumed context (Škvor Jernejčič 2020, 479–480).

[96] Stare 1960–1961, 189–190.

[97] Cf. Velušček, Čufar 2008; J. Turk, Velušček 2013; Velušček et al. 2018; Velušček, Horjak Šuštaršič 2024.

[98] E.g. Gaspari 2004, 44–48.

[99] Cf. Gaspari 2006c, 10; Erjavec 2009, 13, 80.

[100] Cf. Gaspari 2009c, 36; Gaspari et al. 2009b, 208; see also P. Turk 2023, 133.

[101] The original state of the vessels from the bottom of the Ljubljanica is assumed based on literature (e.g. Potočnik 1988–1989; Gaspari 2006c, 10; 2012). Apparently, only fragments of the Bronze Age pottery are preserved which mostly do not fit together, since reassembled whole vessels are not mentioned in publications (see Erjavec 2009; Erjavec, Gaspari 2012; Gaspari 2012). The situation with the Roman period and, especially, younger pottery, among which a completely whole vessels are found, is different (e.g. P. Turk et al. (Ed.) 2009, Fig. 1; Gaspari 2012, 182,

sels.[102] The patination of the fragments proves that relatively old fractures prevail.[103]

We therefore conclude that the key to understanding the likely destroyed primary context in the Ljubljanica riverbed lies in the scattered and fragmented pottery. It resembles settlements[104] and not burial grounds. This thesis is supported by three pieces of wall plaster from Kamin.[105] The situation is similar with animal and human bones, which occasionally appear in the same context as the pottery and metal finds.[106] Animal remains in particular, found together with pottery finds, both with vessel fragments, spindle whorls, and loom weights[107] and pieces of wall plaster, can also be considered typical settlement finds.[108]

Similar is true for human bones from the Ljubljanica,[109] which cannot be said to have been originally deposited in the actual presumed riverbed. At the Ljubljansko barje they are also known from dry land, e.g. from pile-dwelling settlements near Ig. Two samples from a skull and lower jawbone, the so-called *pars petrosae* and a tooth, were radiocarbon dated. The first appears to have belonged to a pile-dweller from around the mid-3rd millennium, while the tooth taken from the jawbone is younger and radiometric dating places it in the Bronze Age, approximately the 15th century BC.[110] However, for example a human skeleton from the marsh environment, found at the Pod Dolom fallow near Blatna Brezovica, west of the Zornica creek and over 700m north of the Ljubljanica, remains undated.[111]

An analogy for well-preserved bigger fragments of pottery is also found at the Ljubljansko barje. The pile-dwelling settlements near Ig from the 3rd millennium, excavated by Dežman in the 1870s, are famous for it.[112] Furthermore, Ida Murgelj found that identically ornamented and shaped pottery appears in the settlement and graves at Podsmreka, indicating that the vessels used in everyday life were also used as grave goods.[113]

Let us now focus on the thesis about the ritual deposition of objects into the river in the Bronze Age. These are mostly undamaged metal finds brought to the Ljubljansko barje primarily by warriors, merchants, or travellers.[114]

Quality-made and undamaged examples prevail; nevertheless, pieces of weapons can also be found which, due to the low tin content, were barely suitable for warfare. According to one of the definitions, this would mean that these were inferior objects made solely for offerings.[115] This contradicts the assumption that the Bronze Age weapons and attire from the Ljubljanica can be understood as a component part of complex relationships between those bringing offerings on the one side and the numinous, otherworldly forces on the other, an important element of which is the expectation of the former that their offerings will bind the latter to abundant reciprocity.[116]

If we take the value system from the Old Testament as a criterion, a fraudulent attitude towards the divine appears very unlikely even for the European Bronze Age.[117] The latter could be proven by the presence of metal finds, the significance of which should be sought first and foremost in religious contexts rather than in their everyday use.[118] A willow-leaf-shaped spearhead is highlighted,[119] which most probably belongs to the Hallstatt A stage, but could be younger.[120] Two are known from the Ljubljanica: the first was discovered in 1840 during the dredging of the riverbed at section D, between Špica and the Čevljarski most;[121] the second, without a known precise location and circumstances of discovery, was sold to a buyer from Mainz in the 1960s. It is said to have been

Fig. 6; 7; Pls. 8: 75,76; 14: 115,116; 17: 138–141; 22: 181; 24: 199,200).

[102] Cf. Erjavec 2009, 80.

[103] E.g. Erjavec, Gaspari 2012, 272; cf. Gaspari 2009c, 36.

[104] Cf. Forenbaher 2023, 96.

[105] Erjavec 2009, 29, footnotes 58, 61, 80, Fig. 34.

[106] Gaspari 2004, 40.

[107] See Erjavec 2009, 58–59, Figs. 31–33; Erjavec, Gaspari 2012, Pl. 3: 7–9; Gaspari 2012, Pls. 15: 121,122; 20: 166.

[108] Cf. Erjavec 2009, 80.

[109] Cf. Gaspari 2002a, 39.

[110] Leghissa 2017a, 238–241.

[111] Bregant et al. 1980, 13, site no. 20: Podol.

[112] E.g. Leghissa 2017a, 98; for the catalogue of finds see Korošec, Korošec 1969; Leghissa 2017b.

[113] Murgelj 2013, 327.

[114] Cf. Gaspari 2002a, 41; P. Turk, Gaspari 2009, 66.

[115] Gaspari 2002a, 39; the same Gaspari 2004, 41.

[116] P. Turk, Gaspari 2009, 64.

[117] For comparison and deliberation, we suggest an excerpt from the Biblical story of Cain and Abel from the Book of Genesis (Gen 4, 3–4), or the story of Abraham and the sacrifice of his son Isaac (Gen 22); after https://www.biblija.net/; 11.07.2024. Istenič seeks a completely earthly reason for throwing useless or less valuable objects into water, which is contrary to Gaspari's explanation (see Istenič 2009a, 74).

[118] P. Turk 1996, 77.

[119] See Gaspari 2002a, 42.

[120] P. Turk 1996, 74–77.

[121] Šinkovec 1995, 89–90, Pl. 26: 169.

found in the Ljubljanica, approximately 10–12km west of Ljubljana,[122] hence it can be located somewhere near Podpeč. This is downstream from the central cult site in the west of the Ljubljansko barje near the mouth of the Bistra, which implies there were several ritual sites on the Ljubljanica; the problematic nature of such an interpretation has already been mentioned.

According to the distribution map of short swords of the Sauerbrunn type, such as those found near the mouth of the Bistra, their provenience should be sought in the Eastern or South-Eastern Alps,[123] one of the workshops could possibly be assumed at the Ljubljansko barje.[124] A similar assumption could be made for the left-handed tanged sickles, the origin of which is supposed to be in the Po Valley.[125]

A sword of the Manaccora type from the Podpeč section is part of a group of swords widespread along the Apennine Peninsula, Central Europe, and the Balkans. As a water find, together with a sword from the Posavje region with a similarly shaped handle, it is thought to belong to a cultural circle believed to be characterised by offerings made in a similar manner: into water.[126]

A slightly younger solid-hilted sword from the area around the mouth of the Bistra, which is close to the Rigsee-type swords, marks the southern limit of its distribution.[127] A possibly contemporaneous pin with an amber head is assigned among the oldest amber artefacts in Slovenia. It confirms the theses about the exchange routes that crossed the Ljubljansko barje, between the Greek world in the south and the Baltic.[128] On the other hand, a pin with a club-shaped head and horizontally ribbed neck has comparisons in northern Italy and even more so in southern Germany and eastern France.[129] A pin with a vase-shaped head contemporary with it is widespread primarily in the area of the Central and Eastern Alps.[130]

These are only a few metal objects that clearly demonstrate where they came to the Ljubljansko barje from. Their provenience reveals that the Ljubljansko barje played a strategically important role as an intermediate area in the intensification of connections[131] or even in the establishment of new roads, either from east to west and vice versa or from the north, i.e. from the Danubian region or even the Baltic, towards the south and the Mediterranean.[132]

## CONCLUSION

The Bronze Age at the Ljubljansko barje was a period of transition from a lake landscape to a marsh and bog. It was given a special character by the newly emerging watercourse riverbeds (*Fig. 1*): the Ljubljanica with all its springs, the Zornica, the Borovniščica, the Drobentinka, the Iška, the Iščica, etc. People also responded to the changes. It appears that, settlement-wise, people completely retreated from the wet central part at the end of the Early Urnfield Culture period.

We can place the Ljubljanica riverbed into a simplified picture, which from primarily the Middle Bronze Age onwards, is supposed to have been an area where specific rituals connected to water were practised.[133]

The latter thesis was tested based on publications for which the data about finds has been found to be very unsystematic. Thus, a quality monographic publication of Bronze Age metal and pottery finds comparable to, e.g., the publication of Roman military equipment from the Ljubljanica riverbed remains a desideratum.[134]

The analysis presented here reveals that contextually the research of Bronze Age sites at the Ljubljansko barje is only at its beginning. The number of Bronze Age artefacts already recorded is very high.[135] A trend is evident, such as for section B, where the most metal and pottery finds originate from the Early Urnfield Culture period.[136] This overlaps, coincidentally or not, with the strong settlement in the wider Ljubljana Basin and, likewise, at the Ljubljansko barje, potentially also, for example, at the wider area around section B. The latter is indicated by pollen research from Jurčevo šotišče west of the solitary hill Kostajnica

[122] Šinkovec 1995, 89, Pl. 26: 168; Gaspari 2002a, 34.
[123] Pavlin 2006, 83, Fig. 8.
[124] E.g. Velušček 2024, 87.
[125] Pavlin 2006, 82, Fig. 5.
[126] P. Turk, Gaspari 2009, 64, Fig. 67b.
[127] P. Turk 2012, 131.
[128] P. Turk, Gaspari 2009, 65–66.
[129] P. Turk, Gaspari 2009, 66.
[130] P. Turk, Gaspari 2009, 66.
[131] Parzinger 1984, 48.
[132] Teržan 1984, 117–118; cf. Šinkovec 1996, 156.
[133] E.g. Gaspari 2002a; 2004; P. Turk, Gaspari 2009.
[134] See Istenič 2019.
[135] Naturally, more Bronze Age finds originate from the entire wet central part of the Ljubljansko barje, from where, as previously mentioned, settlements are also known.
[136] Cf. Gaspari 2002a, 36.

near Bevke, where it is established that at the end of the Middle Bronze Age (ca. 1400–1350 BC) extensive deforestation took place.[137] After that, potential settlement moved from the wet central part; new settlements were established in the area of present-day Ljubljana and above Vrhnika.

There is another aspect which is almost completely missing from the research. These are environmental studies,[138] which would define these finds and archaeological sites in the space as it was[139] and not as we imagine it today.

The analysis of the occurrence of Bronze Age metal and pottery finds in the present-day Ljubljanica riverbed shows that not every find in a water environment is ritual, just as not every find is a settlement find. These objects could have been lost, misplaced unintentionally, offered, or something else entirely happened to them.[140]

Our study therefore draws attention to a different view of the Bronze Age Ljubljansko barje, primarily the possibility that certain finds may be settlement-related, perhaps lost outside settlements, and are not funerary or ritual finds. New research will show whether we are wrong or not.

**Acknowledgements**

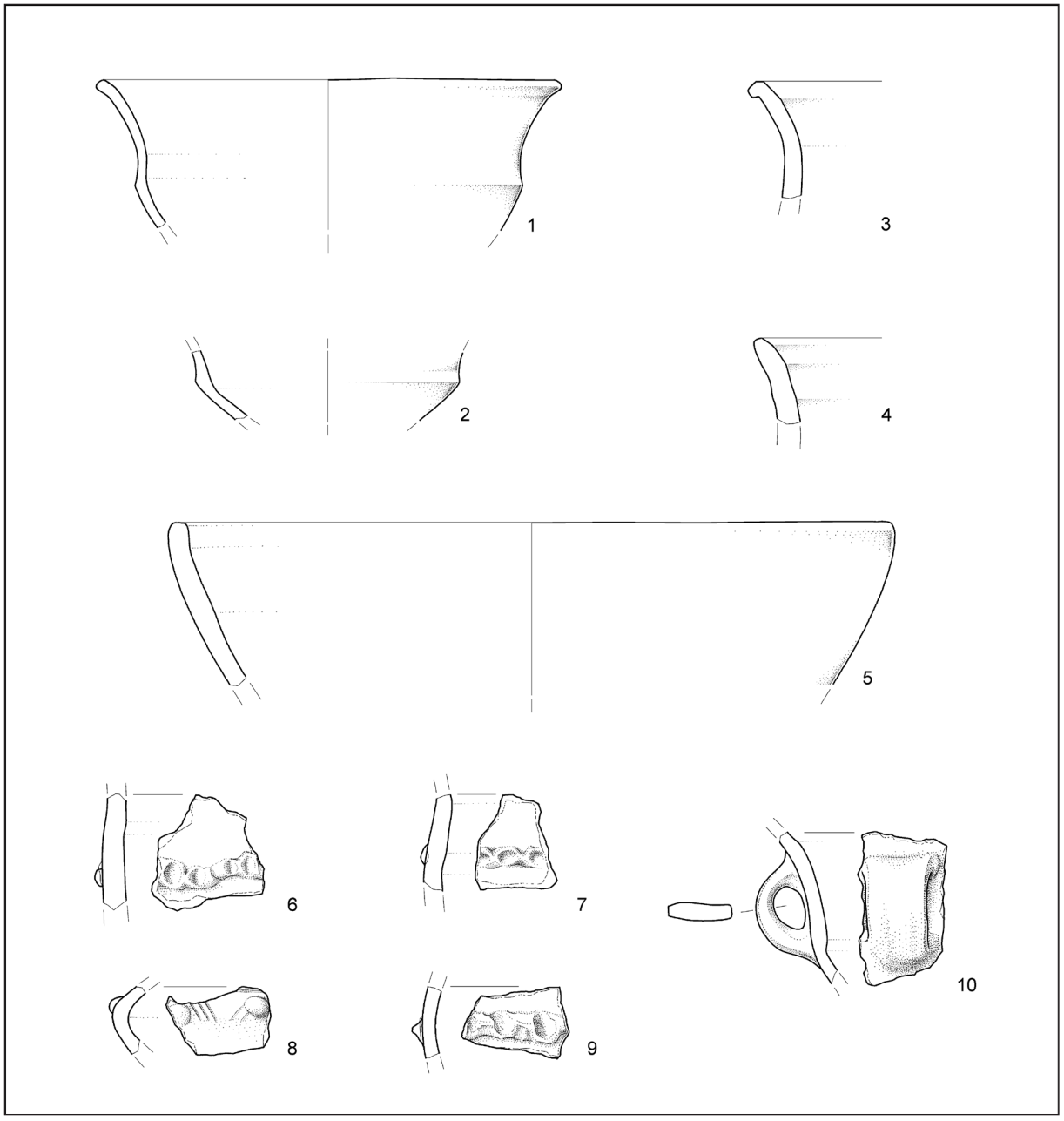
We would like to thank Brina Škvor Jernejčič and Primož Pavlin from the ZRC SAZU Institute of Archaeology, and Andrej Šemrov from the National Museum of Slovenia for extensive advice and opinions that were put to good use during the writing of this article. We also owe the same thanks to Tamara Korošec, who prepared and designed the pictorial material.

[137] Andrič 2020, 34.
[138] Cf. Yates, Bradley 2010, 406.
[139] Cf. Gaspari 2017a, 431.
[140] Burgdorf 2016, 156.

Anton Velušček
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
anton.veluscek@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0009-0005-6740-94621

*Slikovno gradivo: Sl. 1,2,9* (karta: Tamara Korošec, ZRC SAZU). – *Sl. 3–7* (risba: Tamara Korošec, ZRC SAZU) – *T. 1* (risba: Tamara Korošec, ZRC SAZU).
*Illustrations: Fig. 1,2,9* (map: Tamara Korošec, ZRC SAZU) – *Fig.3–7* (drawing: Tamara Korošec, ZRC SAZU) – *Pl. 1* (drawing: Tamara Korošec, ZRC SAZU).

Članek je bil napisan s finančno pomočjo Agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenija, v okviru programa P6-0064 Arheološke raziskave.
The article was prepared with the financial support of the Slovenian Research and Innovation Agency, within the P6-0064 Arheološke raziskave research programme.




*T. 1:* Blato, izbor površinskih najdb. M = 1:3.
*Pl. 1:* Blato, a selection of surface finds. Scale = 1:3.

# Nove radiokarbonske datacije skeletnih in žganih grobov s prazgodovinskega grobišča Dobova – Gomilice

# Prehistoric cemetery of Dobova – Gomilice: new radiocarbon dating evidence on inhumation and cremation burials

Brina ŠKVOR JERNEJČIČ, Miha KUNSTELJ

**Izvleček**

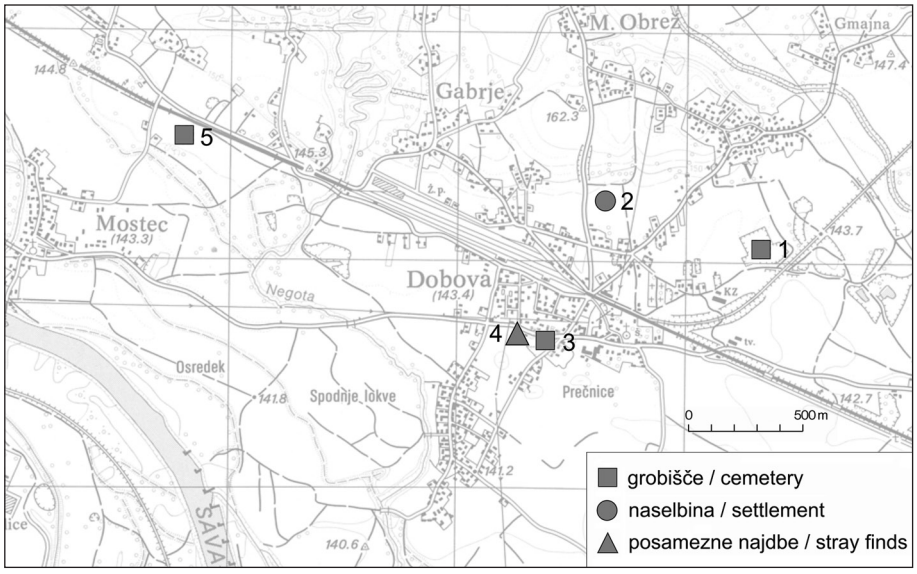
Šele v zadnjem desetletju so bili objavljeni prvi rezultati radiokarbonskih analiz vzorcev z grobišč pozne bronaste dobe na Slovenskem, kar je omogočilo natančnejši vpogled v absolutno kronologijo obdobja med 13. in 9. st. pr. n. št. na območju jugovzhodnih Alp. Prazgodovinsko grobišče v Dobovi spada zaradi velikega števila odkritih grobov in predvsem kontinuitete pokopavanja vse od pozne bronaste do zgodnje železne dobe med pomembnejše nekropole v regiji. V članku so predstavljene prve radiokarbonske analize žganih in nežganih kosti z grobišča Dobova – Gomilice. Radiokarbonska datacija vzorca iz groba 289 je potrdila njegovo starost v 12. st. pr. n. št. Na območju dobovske nekropole z žarnimi oz. žganimi grobovi je bilo najdenih tudi osem skeletnih grobov. Rezultati radiokarbonskih analiz skeletnih grobov 97, 202, 305a in 354a ter neposredno na njih navezanih žganih grobov 305 in 354 jasno nakazujejo, da so prav vsi iz pozne bronaste dobe. Presenetljivo je, da pri dvojnih pokopih, skeletnih in žganih, ne gre za sočasne biritualne grobove, temveč za sekundarne pokope nežganih ostankov.

**Ključne besede**: Dobova; plano žgano/žarno grobišče; skeletni grobovi; biritualni grobovi; pogrebni običaji; pozna bronasta doba; datacije $^{14}$C; antropološka analiza

**Abstract**

The first radiocarbon dates of the Late Bronze Age burials in Slovenia, published roughly in the last decade, have provided a more precise insight into the absolute chronology of the time between the 13$^{th}$ and the 9$^{th}$ century BC in the south-eastern Alpine area. The prehistoric burial site at Dobova represents one of the most important necropolises in the region because of the large number of unearthed graves and, above all, because of the continuity of burial from the Late Bronze to the Early Iron Ages. This paper presents the first radiocarbon dates of the cremated and inhumed bones from the site. The radiocarbon dating result for the sample from cremation Grave 289 confirmed its absolute chronological position in the 12$^{th}$ century BC. The urnfield necropolis at Dobova mostly revealed cremation burials, but also eight inhumations. The radiocarbon dates for inhumation Graves 97, 202, 305a and 354a, as well as cremation Graves 305 and 354 that were closely associated with the last two cited cremations, clearly show they all date to the Late Bronze Age. Surprisingly, the associated inhumation and cremation burials were found not to be contemporary biritual burials, as the inhumations appear to be later than the cremations.

**Keywords**: Dobova; flat cremation/urn cemetery; inhumations; biritual burials; funerary practice; Late Bronze Age; $^{14}$C dating; anthropological analysis




*Sl. 1*: Bronastodobna in starejšeželeznodobna najdišča v Dobovi in okolici.
*Fig. 1*: Bronze and Early Iron Age sites at Dobova and its surroundings.

**1** – Gomilice; **2** – Osnovna šola Jožeta Toporišiča; **3** – Humek, Humekova hiša; **4** – Bencinska črpalka; **5** – Sela pri Dobovi, Savnikova gramoznica.

Vrsta prvih radiokarbonskih datacij iz poznobronastodobnih naselbin in grobov, objavljenih v zadnjem desetletju, je temeljito dopolnila kronologijo obdobja med 13. in 9. st. pr. n. št. na območju jugovzhodnih Alp.[1] Večina vzorcev izvira iz naselbinskih kontekstov, manj je bilo datiranih vzorcev iz grobov zgodnje in starejše faze žarnogrobiščnega obdobja. Razmerje med naselbinskimi in grobnimi konteksti ne preseneča, saj so bili grobovi v času stopenj Bd D in Ha A1–A2 redki.[2] Med redka grobišča tega časa spada tudi grobišče na Gomilicah v Dobovi, ki pa od preostalih nekropol v regiji ne odstopa samo zaradi velikega števila odkritih poznobronastodobnih grobov, temveč tudi zaradi izpričane kontinuitete pokopavanja skozi celotno pozno bronasto dobo vse do začetka zgodnje železne dobe. Kot tako je bilo poleg ljubljanskega grobišča na Dvorišču SAZU ključno za relativno kronologijo oz. periodizacijo dobovske žarnogrobiščne skupine, ki do zdaj sicer ni bila podprta z rezultati radiokarbonskih analiz. V članku torej predstavljamo prve rezultate radiokarbonskih analiz tako žganih kot nežganih kosti z grobišča Dobova – Gomilice.

Posebnost dobovskega grobišča je tudi odkritje osmih skeletnih grobov na prostoru sicer prostrane žgane oz. žarne nekropole. Da bi preverili starost skeletnih grobov iz Dobove in tudi njihovo kronološko relacijo glede na žgane pokope iz domnevno istih grobov, smo kostne ostanke iz skeletnih grobov 97, 202, 305a in 354a ter z njimi neposredno povezanih žganih grobov 305 in 354 poslali na radiokarbonsko analizo v Kiel (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Christian-Albrechts-Universität). Dejstvo, da so bili na omenjenem grobišču Gomilice v Dobovi odkriti tudi rimski in zgodnjesrednjeveški skeletni grobovi,[3] namreč ni izključevalo možnosti, da so nekateri izmed teh skeletnih grobov morda mlajši. Pridobljeni rezultati omenjenih štirih radiokarbonskih analiz nežganih kosti so potrdili njihovo datacijo v pozno bronasto dobo. Poleg teh smo na radiokarbonsko analizo v Kiel poslali tudi vzorec žgane kosti iz dobovskega groba 289, saj gre v tem

[1] Večina rezultatov radiokarbonskih analiz za ta čas je zbrana v monografiji Teržan, Črešnar (ur.) 2014 s prispevki posameznih avtorjev in celovitim pregledom za bronasto dobo Črešnar, Teržan 2014, 689–702. Po letu 2014 so bili novi radiokarbonski rezultati objavljeni predvsem v zbirki *Arheologija na avtocestah Slovenije*. Za posamezne nove datacije glej tudi Grahek 2017, 108, op. 11, sl. 5; Škvor Jernejčič 2021, sl. 3, 6, 7, 11, 16, 18, 19, tab. 2; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, sl. 24; Kramberger 2024, 571–575, sl. 15, 19–20; Sankovič 2024, sl. 6–7; Bricelj 2024, sl. 10–11; glej tu Leghissa, Plestenjak; Kramberger.

[2] Glej pri Škvor Jernejčič 2021, 134–139, sl. 17.

[3] Stare 1958–1959a, 279; Stare 1958–1959b, 287; Petru 1960–1961, 239–240; Škaler 1960–1961a, 203–204; Škaler 1962–1964, 191–192; Škaler 1965, 198; Knez 1967, 392; Petru 1969.

primeru za enega najbogatejših grobov v okviru žarnih grobišč na nadregionalni ravni, mnenja o njegovi relativni dataciji pa ostajajo različna (glej v nadaljevanju).

## PRAZGODOVINSKA NEKROPOLA DOBOVA – GOMILICE

Poznobronastodobna grobišča v Dobovi (*sl. 1:* 1,3,5) so se razprostirala jugovzhodno, južno in zahodno od sočasne naselbine, raziskane pri Osnovni šoli Jožeta Toporišiča (*sl. 1*: 2; Plestenjak et al. 2014; Plestenjak 2016; Dular 2021, 453–454, sl. 121C/1).[4] Med večja spada žgana nekropola na območju ledine Gomilice (*sl. 1*: 1) jugovzhodno od naselbine, kjer je bilo odkritih več kot štiristo žganih prazgodovinskih grobov in, kot bo prikazano podrobneje v nadaljevanju, tudi osem skeletnih pokopov (Stare 1975).[5] Zahodno od naselbine so bili v Savnikovi gramoznici v Selah pri Dobovi odkriti posamezni žgani, najverjetneje starejšeželeznodobni grobovi (*sl. 1:* 5; Stare 1954a; Petru 1975a, 252; Dular 2021, 451, sl. 221A/1). Trije poznobronastodobni grobovi so bili prav tako najdeni na lokaciji Humek oz. Humekova hiša južno od naselbine (*sl. 1:* 3; Guštin 1982, 190–191; Guštin 1990, 16–19; Teržan 1995, 358, 360, sl. 27; Berden, Pavlin 2021; Dular 2021, 452, sl. 221B/1). Odlomki prazgodovinske keramike so bili odkriti tudi med sondiranji pri bencinski črpalki (*sl. 1:* 4; Mason 1998).

Kmalu po monografski objavi dobovskega grobišča je poskus prve kronološke razčlenitve objavil Janez Dular (Dular 1978). Na podlagi kombinacijske analize oz. metode seriacije je razvrstil grobove v štiri kombinacijske skupine, v njih pa prepoznal štiri časovne stopnje grobišča: Dobova I/Ha A1, Dobova II/Ha A2, Dobova III/Ha B1 in Dobova IV/Ha B2 (Dular 1978, 36–38, sl. 1, 3). S podobno metodo, a nekoliko drugačnimi rezultati so o kronologiji dobovskega grobišča razpravljali tudi italijanski arheologi in prav tako ločili štiri faze (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 193–198, 200–201, t. 82–85, sl. 78–82). Najstarejši grobovi naj bi spadali v stopnjo Dobova I/Ha A2, najmlajši iz stopnje Dobova IV pa vse do konca pozne bronaste dobe, torej še v stopnjo Ha B3. Podobnega mnenja je bil tudi Pare, ki je začetek dobovskega grobišča datiral v stopnjo Ha A2/Dobova I–II, stopnjo Dobova III je enačil s Ha B1, najmlajšo stopnjo Dobova IV pa s Ha B3 (Pare 1998, 405, tab. 5). Dularjevo kronološko razčlenitev je komentirala tudi B. Teržan in začetke dobovskega grobišča videla v stopnji Ha A2. Problematična se ji je zdela kronološka opredelitev stopenj Dobova I in II, saj v njiju ni prepoznala kronološkega sosledja, temveč bolj razlike v sočasni ženski in moški noši (Teržan 1995, 338–339, 359–360; Teržan 1999, 138), na možnost česar je v svoji kronološki študiji sicer opozoril že Dular (Dular 1978, 34). Pripombe k določitvi stopnje Dobova II je dal tudi Peter Turk, ki je opozoril na širšo kronološko pozicijo nosilnega predmeta te stopnje – igel s čebuličasto glavico in odebeljenim okrašenim vratom – ter na možnost enačenja najstarejših grobov z obdobjem II. horizonta depojev (Turk 1996, 119–120). Trenutno se zdi, da je takšna možnost dejansko najverjetnejša in da lahko bolj ali manj sočasne grobove združene stopnje Dobova I in II umestimo v celotno obdobje Ha A oz. v čas 12. in prve polovice 11. st. pr. n. št.[6]

## ŽARNI GROB 289 Z GROBIŠČA DOBOVA – GOMILICE

V projekt radiokarbonskih analiz nežganih in žganih kosti iz Dobove smo vključili tudi vzorec iz groba 289. Žgani kostni ostanki so bili skupaj s pridatki najdeni v posodi z izlivkom, pokriti z latvico (*sl. 2:* 1–2). Po izsledkih antropološke analize, objavljene v monografiji, naj bi bila v grobu pokopana odrasla oseba, umrla med 20. in 25. letom starosti, spola ni bilo mogoče določiti

[4] Za topografski oris Dobove v bronasti dobi glej Berden, Pavlin 2021, 198, sl. 1; Mason, Kramberger 2022, 12–13, sl. 7.

[5] Grobišče je bilo posthumno objavljeno s strani Mitje Guština v monografiji Posavskega muzeja Brežice (Stare 1975). Za posamezne predhodne notice in članek glej citate pri Petru 1975b, 251; Berden, Pavlin 2021, 198, op. 112; Dular 2021, 457, sl. 224/1.

[6] Poglobljena kronološka študija celotnega dobovskega grobišča, ki je zagotovo dezideratstroke, bi presegla okvir tega prispevka. Možnost zgodnejšega začetka dobovskega grobišča in ponovne razdelitve stopenj Dobova I in II ter prav tako njihove razmejitve z naslednjo stopnjo Dobova III mora tako ostati odprta. K problemu metodološke narave pri Dularjevi kronološki periodizaciji (glej zgoraj) dodajamo, da bi po našem mnenju le temeljita študija dobovske keramike (poleg novih radiokarbonskih analiz) ponudila odgovore na številna kronološka vprašanja, saj so bili kovinski pridatki najdeni le v petini vseh grobov (Teržan 1999, sl. 9a), zato metoda seriacije predvsem bronastih pridatkov ni optimalna za periodizacijo grobišča.

(*sl. 5*; Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975, tabela A). Izsledki novejše antropološke analize predpostavljajo, da naj bi šlo morda za nekoliko mlajšo, juvenilno osebo, staro 13–19 let, spol prav tako ni bil določen. Na kosteh so bile opažene tvorbe, nastale zaradi vnetja, ki v času smrti še ni bilo pozdravljeno (*sl. 5*).[7] Med sežganimi človeškimi kostmi so bili po izsledkih arheozoološke analize tudi štirje odlomki sežganih živalskih kosti (manjšega rastlinojeda).[8] Radiokarbonsko je bil datiran vzorec žgane kosti (KIA-54730), pri čemer je rezultat 2955 +35/–30 BP oz. širši časovni razpon 1272–1047 Cal BC (2σ – 95,4 %), ožji pa 1226–1114 Cal BC (1σ – 68,5 %) (*sl. 2:* A; *7*).

Mnenja o dataciji enega najbogatejših dobovskih grobov (*sl. 2:* 1–2; *3*; *4*) so različna. Na konec 13. oz. v 12. st. pr. n. št. ga je še pred monografsko objavo dobovskega grobišča datirala Ksenija Vinski-Gasparini in ga vzporejala z II. fazo KŽG na severu Hrvaške (1230–1100 pr. n. št.) oz. stopnjo Ha A1 (Vinski-Gasparini 1973, 117; Vinski-Gasparini 1974, 12). Prav tako v stopnjo Ha A1 ga je v svoji kronološki študiji dobovskega grobišča datiral Dular, datacijo pa je pozneje povzel tudi Stane Gabrovec (Dular 1978, 37, 41; Gabrovec 1983, 56). B. Teržan je menila, da pri odlomku tordiranega loka (*sl. 4*: 16) ne gre za fibulo z violinskim lokom, kot je nakazala Vinski-Gasparini, temveč za ločno fibulo, zato je grob posredno datirala v Ha A2 (Teržan 1995, 339, op. 44–47). Enakega mnenja je bila tudi Sabine Pabst, ki se je v svojih študijah nagibala k dataciji dobovskega groba v Ha A2/B1 (Pabst 2008, 628; Pabst 2012, op. 113 na str. 34, op. 9 na str. 116, op. 770 na str. 230–231). Komentar o dataciji groba 289 iz Dobove je dal tudi Svend Hansen in ga datiral v stopnjo Ha B (Hansen 1994, 242, op. 50–51). Kot argument za nižjo datacijo je navedel predvsem polmesečasta obeska (*sl. 4*: 12–13; glej v nadaljevanju). Enako, v stopnjo Ha B1, so ta grob datirali tudi italijanski arheologi (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, sl. 78).

Žarni grob 289 spada med bogatejše grobove na dobovskem grobišču ne le po izjemnem številu grobnih pridatkov, temveč tudi zaradi prisotnosti posameznih nakitnih elementov, kot so obeski/amuleti, steklena jagoda, ovratnici z obročki in manšetne zapestnice (*sl. 3–4*).[9] Edinstvena je tudi kombinacija ovratnic, zapestnic in fibule, ki se na celotnem grobišču, na katerem so pokopavali kar pet stoletij, pojavi le v tem grobu.[10] Kombinacije ovratnice, zapestnice in fibule ne najdemo niti v dobovskem grobu H, ki ga z grobom 289 sicer povezujeta predrta manšetna zapestnica in ovratnica z bronastimi obročki (Stare 1975, t. 3: 1–10). Izjemno je tudi število ovratnic, saj jih je bilo v grob pridanih kar sedem (*sl. 3*).[11] Dobovskemu grobu po številu ovratnic v širšem prostoru ne najdemo primerjav (npr. Škvor Jernejčič 2018, 178–179, sl. 12).[12] Opomnimo na novoobjavljeni grob 3 z Obrežja, v katerem je bilo prav tako najdenih več ovratnic skupaj z votlim obeskom[13] in odlomkom tordiranega loka fibule, ki naj bi pripadala tipu fibule z violinskim lokom (Mason, Kramberger 2022, 608, G366, G371–G375). Sežgana kost iz tega groba je bila radiokarbonsko datirana na konec 14. oz. verjetneje v prvo polovico 13. st. pr. n. št., torej gre za enega starejših grobov s setom bronastih ovratnic, ki je po radiokarbonski dataciji celo starejši od dobovskega groba 289 (*sl. 6:* Obrežje, gr. 3). Skoraj povsem enak je tudi rezultat datacije dvojnega groba 226 iz Kainacha pri Wildonu (*sl. 6:* Kainach, gr. 226), v katerem so bili odkriti manšetna zapestnica z navzven zavihanima koncema in odlomki vsaj dveh ovratnic, pri čemer

[7] Analizo je opravila Tamara Leskovar.

[8] Analizo je opravil Borut Toškan.

[9] Za kombinacije grobnih pridatkov oz. analizo pogrebnih noš na dobovskem grobišču glej Teržan 1995, 340–342, sl. 12–13; Teržan 1999, 115–116, 119, sl. 11.

[10] Takšna kombinacija nakita je bila morda tudi v dobovskem grobu 111, a zaradi fragmentiranosti tega ni mogoče z gotovostjo potrditi (Stare 1975, 30, t. 19: 3–5). Pri tem velja omeniti, da se tudi na drugih grobiščih pojavi le en grob s tako kombinacijo nakita oz. nošo, npr. na Obrežju v grobu 106 (Mason, Kramberger 2022, 686–687), na Brinjevi gori – Gračiču v grobu 31 (Koprivnik 2021, 234–236, t. 12: 1,3–4; Koprivnik, Teržan 2021, 287, sl. 4: grob 31) in v Ljubljani na Dvorišču SAZU v grobu 54 (Škvor Jernejčič 2018, 176, 178, tab. 2: grob 54), vendar so ti grobovi – kot je pokazala tudi nova radiokarbonska datacija dobovskega groba 289 (*sl. 2:* A) – mlajši.

[11] V prvotni Staretovi objavi so odlomki rekonstruirani v komplet šestih ovratnic, medtem ko je v poznejši Gabrovčevi objavi predlagana rekonstrukcija v set sedmih ovratnic (Stare 1975, t. 41: 4, 5, 10; Gabrovec 1983, t. VII: 3, 5, 7, 13, 17, 22; VIII: 4).

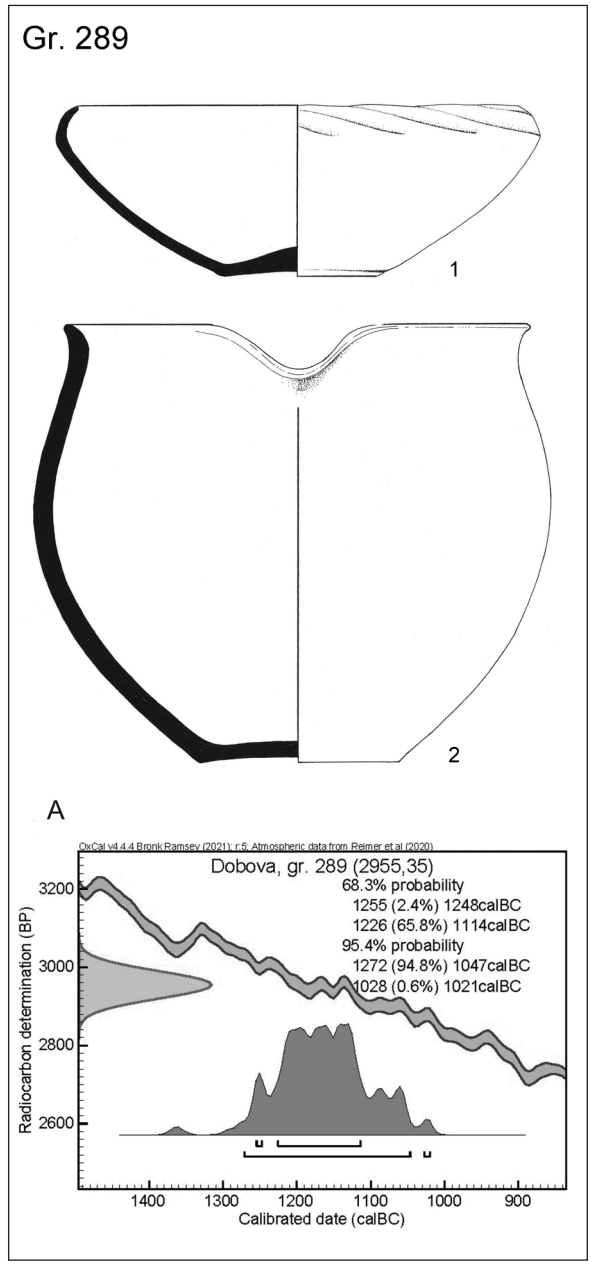
[12] Na seznam grobov z več ovratnicami je treba dodati še grobove 3, 72 in 242 z Obrežja (Mason, Kramberger 2022, 95); za Brinjevo goro – Gračič glej zdaj še Koprivnik 2021, t. 18: 8–11.

[13] V katalogu je navedeno, da gre morda za konico bronaste puščične osti, a se to zdi manj verjetno. Za tovrstne obeske (*trichterförmige Blechanhänger*) oz. neke vrste našitke, ki so značilni za zgodnjo in starejšo fazo KŽG, glej Jankovits 2017, 259–284, 286–287, t. 140. Tovrstni obeski/našitki so bili najdeni tudi v Ljubljanici (Čerče, Šinkovec 1995, 122, t. 36: 260–262).

je bil morda del ene uvit v zapestnico. Sodeč po antropološki analizi, sta bili v grobu pokopani dve osebi – mladostnik in otrok star 4–8 let (Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 634–641, op. 21, tab. 1: Gr. 226; t. 1: 5,9–11).[14] Tovrstne manšetne zapestnice z navzven zavihanima koncema so bile najdene tudi v bogatih otroških grobovih v Dedinki in Zurndorfu[15] ter v grobu H v Dobovi (Kunstelj 2018, 201–202, sl. 1, 3 in tam citirana literatura). Slednji grob lahko neposredno navežemo na dobovski grob 289, saj so bile v obeh najdene predrte manšetne zapestnice in ovratnice z obročki (*sl. 3*: 4,7; *4*: 22,24,25,27). Primerjave za predrte manšetne zapestnice[16] je navedel že Janez Dular in jih primerjal s podobnimi zapestnicami s švicarskih najdišč Mels in Padnal, ki pa so datirane že v srednjo bronasto dobo in se od dobovskih primerkov delno razlikujejo po obliki in tudi po okrasu (Frei 1955; Dular 1978, 37, op. 6). Med novejše najdbe predrtih manšetnih zapestnic spadata primerka z Obrežja (Mason, Kramberger 2022, 95–97, sl. 41: Z1). Avtorja sta datacijo dobovskih zapestnic povzela po K. Vinski -Gasparini in Dularju ter tudi obreške primerke datirala v stopnjo Ha A1.[17] Vendar so ti primerki nekoliko drugačni od omenjenih, saj imajo samo dve odprtini, in ne treh, prav tako niso gladki, temveč profilirani,[18] kar bi nakazovalo, da jih je ustrezneje primerjati s podobno predrto manšetno zapestnico iz mlajšega groba 186 v Dobovi (Stare 1975, t. 26: 9; Teržan 1995, 339, op. 44).

Poleg štirih predrtih manšetnih zapestnic so bile v dobovskem grobu najdene tudi štiri trakaste zapestnice s poudarjenim sredinskim rebrom (*sl. 4*: 15,17,19,21), v katerih je Dular prav tako prepoznal starejši element, saj jih najdemo v depojih II. horizonta po K. Vinski-Gasparini, npr. v depoju Zagreb-Medvedgrad in v grobu iz Martijanca (Vinski-Gasparini 1973, 72–73, t. 25: 8–9; 75A: 1–6; Vinski-Gasparini 1983, 571, 579, t. LXXXVII: 11–12), kar je še dokaz več, da spada obročasti nakit iz dobovskega groba 289 že v stopnjo Bd D/Ha A1.

Različna ostajajo mnenja o tipokronološki opredelitvi odlomka tordiranega loka fibule iz groba 289 (*sl. 4*: 16). Prva je odlomek te fibule obravnavala Vinski-Gasparini in ga vključila v




*Sl. 2*: Dobova – Gomilice, žgani grob 289. 1–2 keramika. M. 1–2 = 1:4 (1–2 po Stare 1975).
*Fig. 2:* Dobova – Gomilice, cremation grave 289. 1–2 pottery. Scale 1–2 = 1:4 (1–2 modified from Stare 1975).

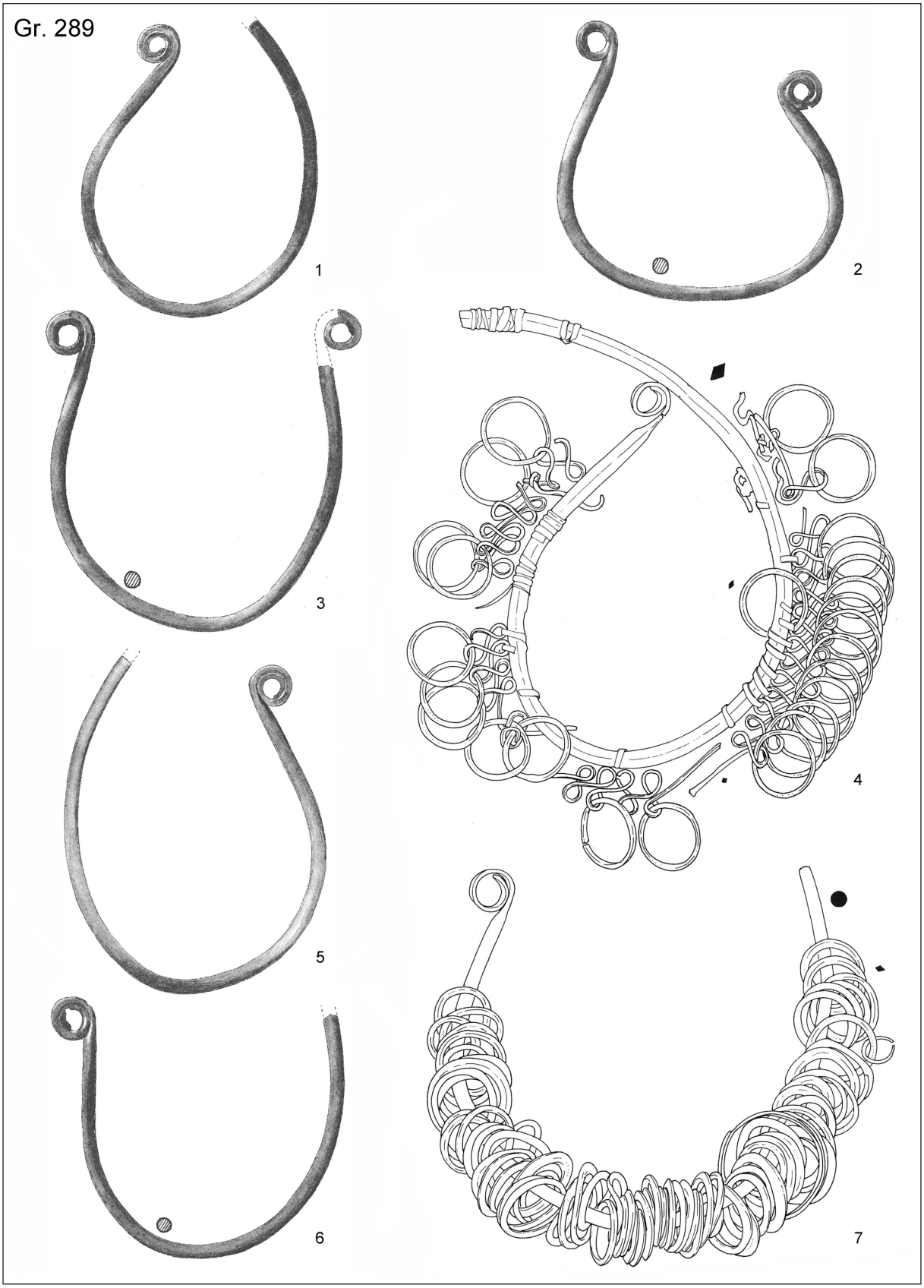
[14] Po mnenju avtorjev je radiokarbonska datacija prestara, saj datirata grob v stopnjo Ha A1 (Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 635, tab. 1).

[15] V grobu v Zurndorfu je bila pokopana deklica, stara 5–7 let (Helgert 1995). Sodeč po majhnih dimenzijah obročastega nakita, je bila zelo verjetno tudi v Dedinki pokopana mlajša oseba oz. otrok (Paulík 1984).

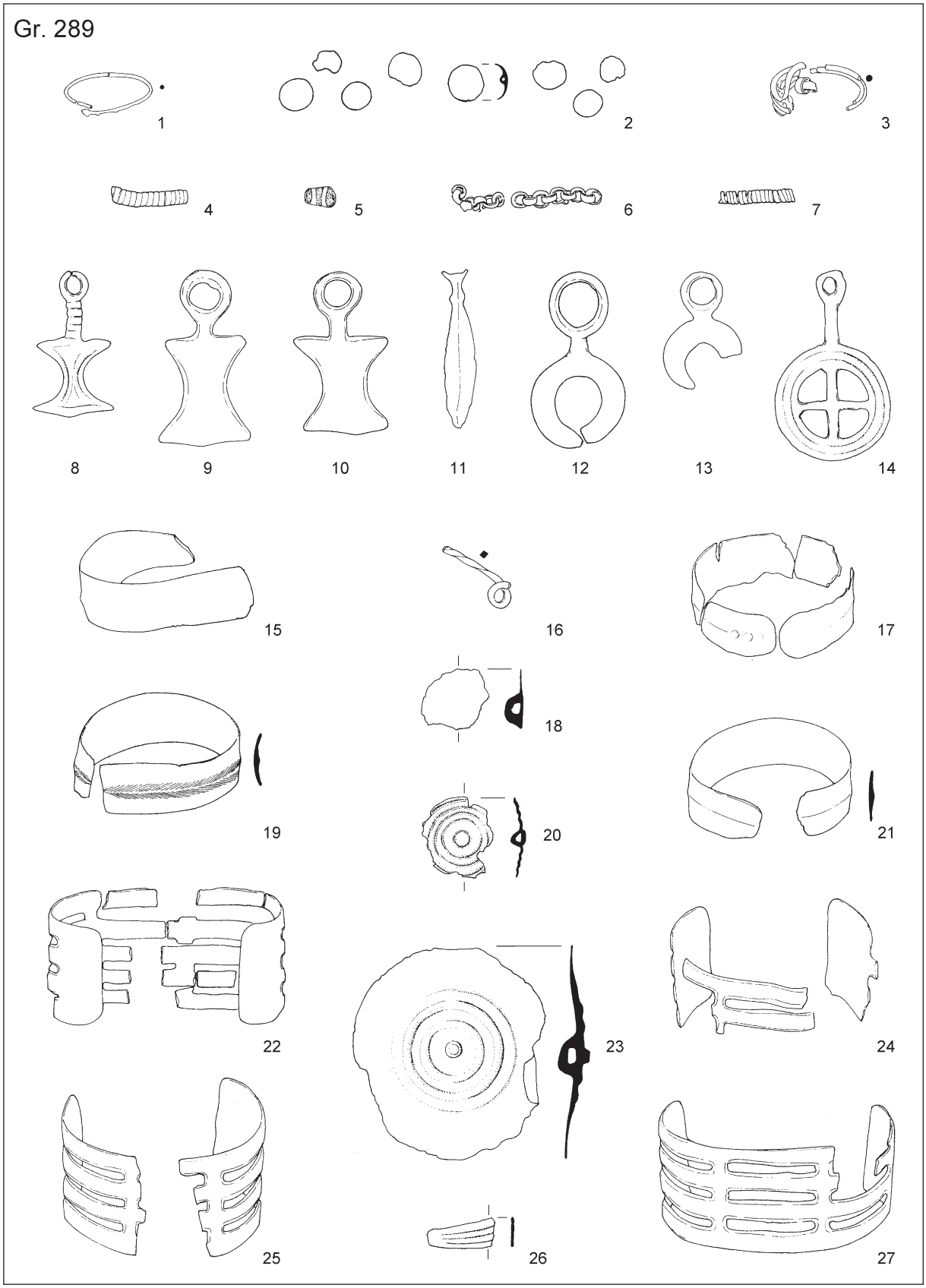
[16] Manšetna zapestnica (*sl. 4*: 22) je v Staretovi objavi (Stare 1975, t. 40: 16) očitno delno napačno rekonstruirana, saj ima tako kot preostali primerki takšnih zapestnic samo tri odprtine, in ne štirih.

[17] Radiokarbonski dataciji žgane kosti iz obreškega groba 357 s tovrstno zapestnico nista relevantni, saj je rezultat prve datacije (LTL19668A) 3274 ± 45 BP, druge (LTL21412) pa 2696 ± 45 BP (Mason, Kramberger 2022, 118, sl. 47, 60, 62, 73–74).

[18] Podobno profilacijo najdemo tudi na odlomku zapestnice iz depoja Otok-Privlaka (Vinski-Gasparini 1973, t. 28: 53).




*Sl. 3:* Dobova – Gomilice, žgani grob 289. 1–7 bron. M. 1–7 = 1:2 (1–3, 5–6 po Gabrovec 1983; 4, 7 po Stare 1975).
*Fig. 3:* Dobova – Gomilice, cremation grave 289. 1–7 bronze. Scale 1–7 = 1:2 (1–3, 5–6 modified from Gabrovec 1983; 4, 7 modified from Stare 1975).




*Sl. 4:* Dobova – Gomilice, žgani grob 289. 1–4, 6–27 bron; 5 steklo. M. = 1:2 (1–27 po Stare 1975).
*Fig. 4:* Dobova – Gomilice, cremation grave 289. 1–4, 6–27 bronze; 5 glass. Scale = 1:2 (1–27 modified from Stare 1975).

| Grob / Grave | Inventarna številka v PMB/ inventory number in PMB | Pokop / Burial | Antropološka analiza (starost, spol) / Anthropological analysis (age, sex) Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975 | Antropološka analiza (starost, spol) / Anthropological analysis (age, sex) T. Leskovar | Patologije / Pathology T. Leskovar |
|---|---|---|---|---|---|
| 97 | / | Sk / In | *Maturus* F | 25–35 let / years F | izguba zob že pred smrtjo / tooth loss before death |
| 98 | / | Sk / In | / | / | / |
| 202 | P 541 | Sk / In | Odrasel / Adult F | > 17 let / years, verjetno odrasel / probably adult F? | / |
| 289 | P 723 | Žg / Cr | 20–25 let / years Nd. | 13–19 let / years Nd. | na dolgih kosteh in lobanjski kosti vidne tvorbe, ki kažejo na nespecifično vnetje, še prisotno v času smrti / specific formations on the long bones and cranial bone, indicating non-specific inflammation still present at the time of death |
| 305a | P 738 | Sk / In | Odrasel / Adult Nd. | Odrasel / Adult Nd. | / |
| 305 | P 748 | Žg / Cr | *Infans* I Nd. | > 1 leto / year Nd. | / |
| 354a | P 829 | Sk / In | *Infans* II Nd. | 8,5–9,5 let / years Nd. | razlika med starostjo, ocenjeno na podlagi zob in kosti, morda kaže na pomanjkanje hranil in zaostalost v rasti / the age difference, as assessed by teeth and bones, may indicate nutrient deficiencies and stunting |
| 354 | P 828 | Žg / Cr | Odrasel / Adult Nd. | Odrasel / Adult Nd. | / |

*Sl. 5:* Rezultati antropoloških analiz nežganih in žganih človeških ostankov z grobišča Dobova – Gomilice (PMB = Posavski muzej Brežice; Sk = skeletni; Žg = žgani; F = ženski; Nd. = neopredeljen).
*Fig. 5:* Anthropological analysis results of inhumed and cremated human remains from the cemetery at Dobova – Gomilice (PMB = Posavje Museum Brežice; In = inhumation; Cr = cremation; F = female; Nd. = not defined).

svojo študijo o fibulah z violinskim lokom v Jugoslaviji, grob 289 pa datirala v stopnjo Bd D/Ha 1 oz. na konec 13./12. st. pr. n. št. (Vinski-Gasparini 1974, 12–13, 15, sl. 1, t. VII: 1). O tej tipokronološki opredelitvi je podvomila B. Teržan, saj je menila, da gre za mlajši tip fibule, in sicer za ločno fibulo s tordiranim lokom, ter datirala dobovski grob v Ha A2 (Teržan 1995, 339, op. 44–47; glej tudi Pabst 2008, 628; Pabst 2012, op. 113 na str. 34, op. 9 na str. 116, op. 770 na str. 230–231). Razumevanje tipokronološkega razvoja fibul z violinskim tordiranim lokom ostaja oteženo, predvsem zaradi slabe ohranjenosti fibul oz. njihove fragmentiranosti. Novi primerki fibul z bolj ali manj asimetričnim, dvignjenim violinskim tordiranim lokom iz osrednje Italije sicer nakazujejo, da se je naklon loka takšnih fibul začel dvigovati najpozneje ob koncu 13. in v prvi polovici 12. st. pr. n. št. oz. v obdobju *Bronzo recente* 2 in *Bronzo finale* 1 (Savella 2015, 19–22, 132–133, t. 10: 48–56; 11: 57–59).

Posebej velja omeniti pred kratkim objavljeni primerek fibule z ločno ukrivljenim, asimetrično dvignjenim violinskim tordiranim lokom z modernih izkopavanj naselbine Campestrin (Grignano Polesine, Rovigo) v Benečiji (Salzani et al. 2020, 37, sl. 1C: RR 21; 10: 11). Ta znova nakazuje, da je razvojna pot fibul z ravnim violinskim lokom v fibule z dvignjenim – bodisi ravnim bodisi ločno ukrivljenim – asimetričnim lokom potekala sočasno tako pri fibulah z dvema gumboma na loku kot pri fibulah s tordiranim lokom (prim. Savella 2015, 132–133; Pabst 2018, 147–153, sl. 9: 2) ter da jo moramo umestiti v že prej omenjeno obdobje konca 13. in začetka 12. st. pr. n. št. Ob povedanem se zdi mogoče v ta razvoj vključiti

tudi fragment drobne fibule s tordiranim lokom iz groba 289 v Dobovi, ki pa zaradi svoje slabe ohranjenosti ne nosi večje teže pri razpravi o poteku prej opisanih sprememb v okviru razvoja fibul z violinskim lokom.

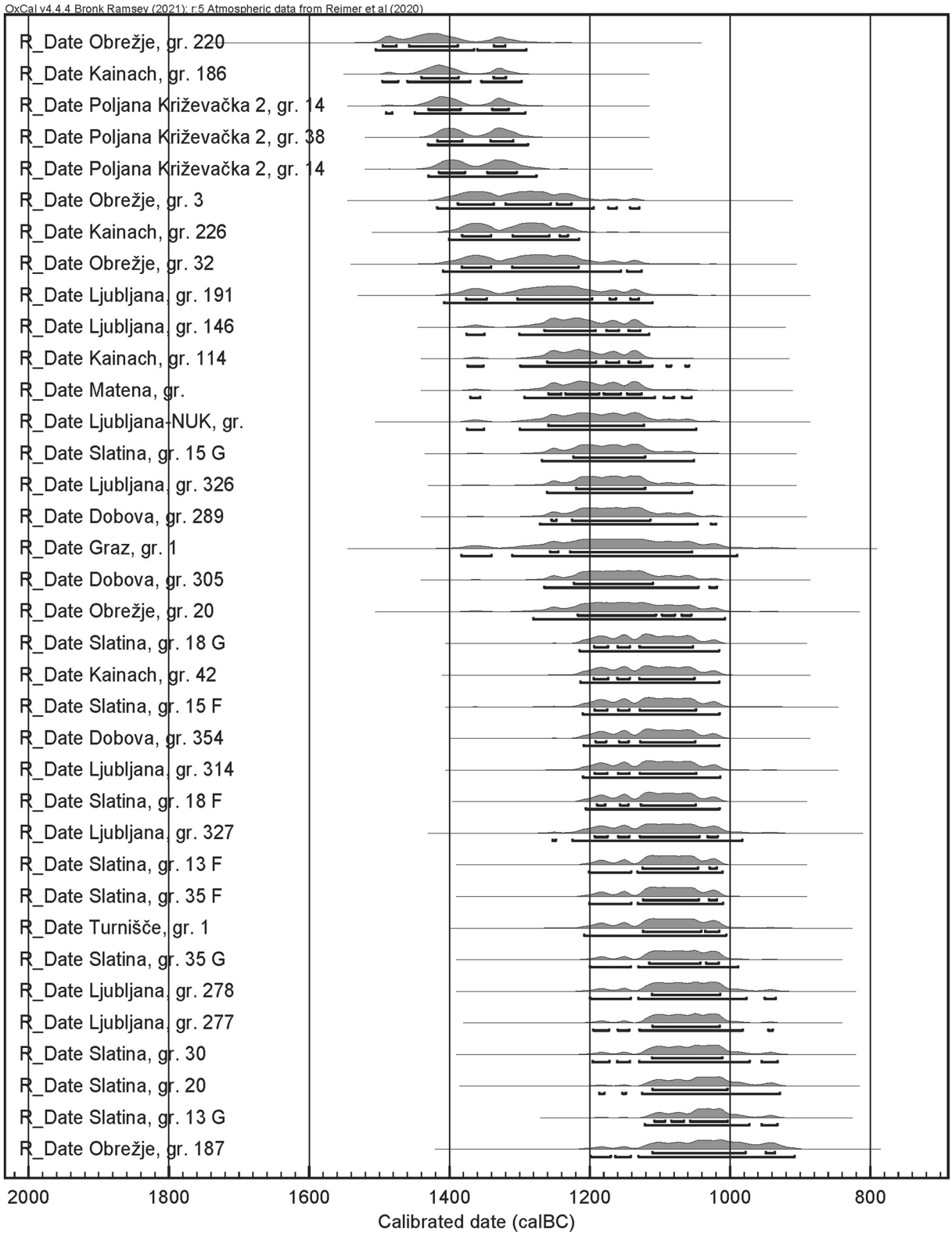
Argument za nižjo datacijo groba na konec stopnje Ha A2 oz. Ha A2/B1 naj bi bila tudi sodčasta steklena jagoda zelene barve z belimi oz. sivimi kolobarji (*sl. 4*: 5). Nova sistematična študija tovrstnih jagod je pokazala, da so bile v uporabi daljše časovno obdobje, saj spadajo najstarejši primerki tako v Italiji kot drugod po Evropi že v čas 13./12. st. pr. n. št. Pogoste so bile predvsem v stopnjah Ha A2 in Ha A2/B1, med mlajše pa spadajo jagode iz kontekstov Ha B1/B2 (Bellintani, Angelini 2020, 84–91, tab. 2: tipo 12, 13). Omeniti velja steklene sodčaste jagode s kolišča Hauterive-Champréveyres na jezeru Neuchâtel z zmesjo LMHK (*low magnesium–high potassium*), ki so bile radiokarbonsko datirane v čas med 1050 in 1030 pr. n. št. Zanimivo, da sta bili – tako kot v Dobovi – dve taki jagodi najdeni skupaj z bronastimi saltaleoni, kar nakazuje, da so bili vsi skupaj nanizani na vrvico (Rychner-Faraggi 1993, 63–65, sl. XI, XV, 78, t. 115: 3–4). Dobovski jagodi najdemo najbližjo primerjavo v stekleni jagodi iz naselbine Medvode – Svetje, kjer je bila najdena v odpadni jami skupaj z odlomki keramike in spada v stopnjo Ha A (Leghissa et al. 2023, 436–437, sl. 2–4) ter je tako poleg dobovske ena starejših tovrstnih jagod na jugovzhodnoalpskem prostoru. Analize stekla obeh jagod so razkrile, da imata podobno sestavo, ne pa povsem enake, in da spadata zelo verjetno v skupino jagod z zmesjo LMHK (Šmit, Laharnar, Turk 2020, 8, sl. 1: 11; 5, tab. 2: 11; Leghissa et al. 2023, 439–441, sl. 7, tab. 1). Tovrstne jagode se največkrat povezuje s proizvodnimi centri v Frattesini v Padski nižini, datiranimi morda že v 12., predvsem pa v 11. in 10. st. pr. n. št. Sodeč po analizah stekla, se jagode z zmesjo LMHK v Italiji pojavijo v 12. st. pr. n. št., ko nadomestijo starejše tipe jagod z zmesjo HMG (*high magnesium glass*) (Angelini, Gratuze, Artioli 2019, 112, 114–115). Bolj ali manj sočasni okrašenim sodčastim jagodam iz Dobove in Medvod sta stekleni jagodi iz groba 57 in 60 na Limski Gradini, ki spadata v fazo Istra I (Mihovilić 1972, 29–30, 33, t. 26: 23; 30: 4–5; glej tudi Blečić Kavur 2014, 63–65, sl. 29; Blečić Kavur, Kavur 2015, 15, sl. 5: 2A). Poleg jagod z zmesjo LMHK iz severne Italije je treba omeniti še jagode z moravskih najdišč Tuchoměřice in Řepín, ki so po sestavi prav tako zelo podobne frattesinskim jagodam in so datirane v stopnjo Ha A (12. in prva polovica 11. st. pr. n. št.) (Šulová 2006; Venclová 1990, 220; Venclová et al. 2010, 561–562, 567–569, sl. 3: 736–737, 746–747, tab. 1).

Da je bil grob 289 res izjemen, nakazujejo tudi nakitni pridatki, ki jih v zgodnjem/starejšem žarnogrobiščnem obdobju najdemo skoraj izključno v depojih. Take so na primer falere t. i. tipa Nadap-Poljanci, okrašene s koncentričnimi krogi oz. rebri (*sl. 4*: 23; Tarbay 2019, 371–373, 375–377, sl. 6), ki se poleg dobovskega groba pojavijo le še v grobu 8 iz Drljanovca (Majnarić-Pandžić 1988, t. VI: 1; Dular 2002, sl. 37: 8), sicer pa so bile najdene v depojih. Večje falere so kot del naglavnega nakita ali pasu pripadale ženski noši in so bile pridane v bogate grobove posamično (Teržan 2016, 296–297). Le v Dobovi in na Obrežju najdemo grobove s po dvema ali celo tremi falerami (*sl. 4:* 18,20,23; Mason, Kramberger 2022, 102, 783–785).[19] V kombinaciji z gumbi, s katerimi so bili pošiti deli oblačil, jih najdemo na nekropolah v Posavju, Podravju, na Krasu in v Istri.

Povsem edinstven v grobu 289 je tudi komplet sedmih bronastih obeskov v obliki črk X-O-I, večina teh ima primerjave v številnih depojih. Pri tem je treba posebej omeniti prisotnost vsaj enega tria obeskov X-O-I (*sl. 4*: 8,11,14), ki so zagotovo izdelani v dvodelnem kalupu, primerjave pa jim najdemo skoraj izključno v depojih, medtem ko se v grobovih pojavijo v enaki kombinaciji izjemno redko, kot npr. v grobu II gomile v Dedinki na Slovaškem (Paulík 1984, 35, sl. 6A: 1–3; Paulík 1986, 94–95) in grobu 3 na grobišču v Gemeinlebarnu v Spodnji Avstriji (Szombathy 1929, 46–47, t. 16: 1, 5, 7). Omenjena kombinacija obeskov verjetno ni naključna in je bila v literaturi opisana kot "triada" simboličnih znakov, katerih pomen najbrž presega zgolj varovalno oz. magično vlogo amuletov in jih lahko povežemo z religioznimi predstavami oz. verovanji na prostoru srednjega Podonavja v času zgodnjega in starejšega obdobja kulture žarnih grobišč (prim. Schmidtová, Baxa, Paulík 2002, 286–287; Müller-Karpe 2003).

Tris O-obeskov sestavljajo en kolesast in dva različno velika polmesečasta obeska (*sl. 4*: 12–14). Kolesasti obesek pripada tipu Bingula-Divoš, ki ga drugje najdemo samo v depojih zgodnje in starejše faze KŽG (Pabst 2012, 410, karta 41.3; Jankovits

[19] Zaradi prisotnosti treh faler ter dvakrat po dveh parov zapestnic in treh parov ovratnic v grobu 289 B. Teržan celo predpostavlja, da gre morda za pokop več oseb v istem grobu (Teržan 2016, 296).




*Sl. 6:* Radiokarbonske datacije žganih grobov Bd C–Ha A (po Škvor Jernejčič 2021, sl. 18; Mason, Kramberger 2022, sl. 47; Ložnjak Dizdar et al. 2018, tab. 3; Ložnjak Dizdar et al. 2020, 91, 97, op. 1, 2; Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1; Heymans 2020, 270, op. 2).

*Fig. 6:* Radiocarbon dating results from analysed cremation graves dating to the time between Br C and Ha A periods (according to Škvor Jernejčič 2021, fig. 18; Mason, Kramberger 2022, fig. 47; Ložnjak Dizdar et al. 2018, tab. 3; Ložnjak Dizdar et al. 2020, 91, 97, n. 1, 2; Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1; Heymans 2020, 270, n. 2).

2017, 185–188, t. 69: 2465, 2469, 2472). Polmesečasta[20] obeska sta bila, kot smo omenili, uporabljena kot argument za nižjo datacijo dobovskega groba 289 v Ha B (Hansen 1994, 242, op. 50–51), saj se v zahodnem delu srednje Evrope pojavijo večinoma v kontekstih poznega žarnogrobiščnega obdobja (Kossack 1954, 76, 84, 96–97, t. 15: 15–16; 25; Wels-Weyrauch 1978, 126–127, t. 42: 748; 44: 754–761; 122: 759). Enako velja tudi za obeske z najdišča Hauterive-Champréveyres, ki so datirani v čas 1050–1030 pr. n. št. (Rychner-Faraggi 1993, 53, 70, sl. 78, t. 80: 21–24). Da so polmesečasti obeski oz. obeski v obliki britve lahko tudi starejši, pa kaže novejše odkritje vodnjaka v Germeringu pri Münchnu, v katerem je bil najden prav tak obesek, in sicer v plasti iz stopnje Bd D2 oz. Ha A1 (Schefzik 2012, 46, sl. 2–3, 6B: 3). V zgodnje žarnogrobiščno obdobje je datiran tudi žarni grob 31 z grobišča Straubing-Königreich (Wels-Weyrauch 1991, 82, t. 28: 702). Zanimiva je predvsem njihova razprostranjenost, ki se, kot omenjeno, veže na zahodni del srednje Evrope (Kossack 1954, 96–97, t. 25; Jakob-Friesen 1969, 136, sl. 7; Pankau 2024, 70–71, sl. 16: 8, karta 4).[21]

Konveksno obliko ima tudi suličast obesek, ki ga datiramo od starejše faze KŽG vse do konca bronaste dobe (*sl. 4:* 11; Hansen 1994, 248–251, 607, sl. 158; Jankovits 2017, 223, 227–231, t. 77: 2930–2940; 78–79; 80: 3004; 140; Pankau 2024, 66–67, sl. 16: 3). Drugi dobovski tris sestavljajo X-obeski v obliki peščene ure različnih variant (*sl. 4:* 8–10). O njih je pisal Kossack, novejši študiji prinašata dopolnjen seznam najdišč (Kossack 1954, 23, 41, 97–98, t. 20; Kacsó 1995, 97–99, lista 3; Jankovits 2017, 217–222, t. 76: 2893–2907; 77: 2908–2924; 140). Seznamu bi lahko dodali še kalup za izdelavo tovrstnih izdelkov z najdišča Teleac na Sedmograškem (Ciugudean 2009, 69, t. X: 2a). Obeski v obliki peščene ure so bili v uporabi predvsem v času Bd D/Ha A oz. v zgodnjem in starejšem žarnogrobiščnem obdobju, kamor spadajo tudi obeski iz Dobove, ter so tako verjetno sočasni z najstarejšimi primerki z najdišč v vzhodnih Karpatih oz. zahodnega dela Sedmograške. V Sloveniji so znani še iz žganega groba 174/2 v Ljubljani na Dvorišču SAZU, datiranega v Ha A (Puš 1978; Puš 1982, 145, t. 49; Škvor Jernejčič 2014a, 146–147, sl. 4.144: 2).[22] Primerki iz čermožiškega depoja ter žganih grobov iz Maribora in s Pobrežja, ki jih navaja že Kacsó, so po našem mnenju tipološko nekoliko drugačni. Prav tako sta tudi obeska iz groba v Rušah ožja, prehod iz zanke v telo obeska pa je brez "vratu" (Müller-Karpe 1959, t. 112D: 3,5). Da je višina vratu lahko tudi kronološki indikator – starejši primerki naj bi imeli višji vrat, mlajši pa krajšega –, je domnevala že Amália Mozsolics, Carol Kacsó pa je na primeru obeskov iz romunskih depojev opozoril, da imajo lahko tudi starejši primerki krajši vrat (Mozsolics 1985, 62; Kacsó 1995, 98). Obeski v obliki peščene ure so se ohranili tudi v mlajši fazi KŽG. Med mlajše spadajo prav omenjeni obeski s podravskih grobišč ter primerki z najdišč Vukovar-Lijeva bara in Dalj-Busija (Vinski-Gasparini 1973, t. 125: 10; Metzner-Nebelsick 2002, 456–457, t. 71: 11).

Na podlagi tipokronološke analize in predvsem nove radiokarbonske datacije lahko povzamemo, da spada grob 289 najpozneje v prvo polovico 12. st. pr. n. št., v stopnjo Ha A1. Po rezultatu radiokarbonske analize je sočasen grobu 305 iz Dobove (glej v nadaljevanju) in grobu 20 z Obrežja s kroglasto žaro z luknjo, iglo s spiralno uvito glavico in obročkoma (*sl. 6:* Obrežje, gr. 20; Mason, Kramberger 2022, sl. 47, 59, 73–74, 616, 617: GR 20). Blizu sta tudi dataciji groba 326 z vrčem, latvico in glinenim vijčkom z Dvorišča SAZU v Ljubljani (*sl. 6:* Ljubljana, gr. 326; Škvor Jernejčič 2021, 120–121, tab. 2, sl. 7, 18, 19, t. 1: 1–3) ter dvojnega groba odrasle ženske in otroka iz Slatine (*sl. 6:* Slatina, gr. 15 G; Ložnjak Dizdar et al. 2018, 92–93, 96–97, 102–103).[23] Sežgani ostanki otroka so bili najdeni v amfori, ki je podobna tisti iz dobovskega groba 305 (glej spodaj). Bikonični posodi – žari, v kateri so bili najdeni sežgani ostanki odrasle osebe – najdemo

[20] V literaturi se uporablja tudi izraz obesek v obliki britve (*Rasiermesseranhänger*). To poimenovanje nakazuje podobnost med obliko obeska in polmesečastih britev, hkrati pa odpira vprašanje o simbolni oz. uporabni funkciji tovrstnih obeskov/amuletov kot britev. Glej npr. primerek polmesečaste dvorezne britve z grobišča Hötting, ki ima na ročaju razširitev v obliki kolesastega obeska (Wagner 1943, t. 3: 10). Oblikovno podobnost izkazujejo tudi suličasti obeski in britve (npr. Jockenhövel 1980, 84–85, t. 13: 240–241).

[21] V študiji o madžarskih obeskih ne najdemo niti enega primerka (Jankovits 2017), prav tako jih ne najdemo v depojih na Hrvaškem, kjer so sicer prisotni drugi tipi obeskov X-O-I.

[22] Puš je objavil verižico z obeski kot najdbo brez grobnega konteksta. Iz arhivske dokumentacije je bilo mogoče rekonstruirati, da je bila verižica z obeski najdena v poškodovanem žganem grobu skupaj s svitkom očalaste fibule (Škvor Jernejčič 2014b, 76–77, t. 87: 1–2).

[23] Za grob 15 iz Slatine sta objavljeni dve radiokarbonski dataciji (groba in fina frakcija), ki se med seboj v večji meri pokrivata (*sl. 6:* Slatina, gr. 15 G, Slatina, gr. 15 F).

primerjave v grobu 1 iz Gradca, ki je prav tako radiokarbonsko datiran v ta čas (Heymans 2020, 269–270, 320, sl. 3–4, t. 3: Grab 1) (*sl. 6:* Dobova, gr. 305, Graz, gr. 1). Tej skupini grobov je treba priključiti še grobove iz Ljubljane, Matene in Kainacha pri Wildonu (*sl. 6:* Ljubljana, gr. 146, Ljubljana – NUK, gr., Matena, gr., Kainach, gr. 114). Številne primerjave za bronaste nakitne pridatke iz groba 289 in bogatih depojev mešane sestave medrečja Save in Drave ter redkih žganih grobov, ki smo jih navedli, vzporejajo grob 289 iz Dobove z II. fazo KŽG (1230–1100 pr. n. št.) po Vinski-Gasparini (Vinski-Gasparini 1973).

*Komentar k radiokarbonski dataciji*

Poleg rezultatov o starosti vzorca/konteksta objavljamo tudi podatke o vrednosti SF (*splitting factor*), vsebnosti ogljika (wt%) in vrednosti $\delta^{13}C$ (‰) vzorcev iz žganih grobov, saj so bistveni za razumevanje, ali so pridobljeni rezultati verodostojni (*sl. 7*). Pri vzorcu iz groba 289 (KIA-54730) je vrednost SF > 5. To kaže, da so bile kosti kremirane (žgane pri visokih temperaturah), kar je pogoj za verodostojen rezultat. Prav tako vsebnost ogljika ne presega vrednosti 0,5 % na težo in posledično izključuje možnost, da je bil vzorec kontaminiran, kar bi seveda bistveno vplivalo na rezultat oz. radiokarbonsko datacijo. Da je pridobljeni rezultat verodostojen, nakazuje tudi vrednost $\delta^{13}C$, ki je –26,0 ± 0,7 ‰.[24]

[24] Glej npr. De Mulder, Van Strydonck, Boudin, 2009, 566, kjer navajajo, da vrednost $\delta^{13}C$ ni nujno dober pokazatelj kontaminacije vzorca. Vrednosti $\delta^{13}C$ med –12 in –15 ‰ lahko nakazujejo manjšo izmenjavo ogljika pri kremaciji med kostjo in gorivom ali višjo prvotno vrednost $\delta^{13}C$ v apatitu (glej komentar laboratorija pri Škvor Jernejčič 2014c, 384–385).

## PRAZGODOVINSKI SKELETNI GROBOVI Z GROBIŠČA DOBOVA – GOMILICE

Posebne pozornosti v okviru dobovskega grobišča ne zbuja zgolj eden najbogatejših grobov na jugovzhodnoalpskem prostoru, temveč tudi skeletni grobovi. Do zdaj je bilo iz Staretove monografije znanih in objavljenih pet skeletnih grobov, to so 97, 98, 202, 305a in 354a (Stare 1975, 14, 29–30, 32, 34–35; Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975). Naša na novo opravljena analiza arhivskega gradiva v Posavskem muzeju Brežice ter objavljene predhodne notice v Varstvu spomenikov pa kažejo, da je bilo v Dobovi najdenih osem prazgodovinskih skeletnih grobov, poleg prej navedenih še grobovi 42, 45 in 210.

### Skeletni grob 42

Sodeč po objavi Stareta, naj bi bila v tem ženskem grobu najdena lasna obročka s prepletom (*sl. 8:* 1–2; Stare 1960, 87, 95, sl. 8: 4–5). Tik nad okostjem groba 42 pa so našli fragmente treh različnih posod (*sl. 8:* 3–4). Po Staretovem opisu naj bi bil grob najden sredi nekropole (Stare 1960, 88). V monografski objavi so pod številko tega groba opisani pridatki z inv. št. PM124–PM127. Bronasta obročka naj bi bila pogrešana, izrisana sta le dva keramična odlomka

| Št. vzorca / ID | Grob / Grave | Vzorec / Sample | Radiokarbonska starost / Radiocarbon Age | SF = splitting factor | Vsebnost C (wt%) / C-content (wt%) | $\delta^{13}C$ (‰) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KIA-54726 | 97 | Kost / Bone | 2742 ± 29 BP | / | / | / |
| KIA-54727 | 202 | Kost / Bone | 2747 ± 28 BP | / | / | / |
| KIA-54730 | 289 | Kremirana kost / Cremated bone | 2955 +35/-30 BP | 6,8 | 0,11 | -26,0 ± 0,7 ‰ |
| KIA-54731 | 305 | Kremirana kost / Cremated bone | 3338 ± 29 BP | 6,9 | 0,15 | -20,1 ± 0,4 ‰ |
| KIA-55220 | 305 | Kremirana kost / Cremated bone | 2950 ± 35 BP | 6,0 | 0,24 | -15,9 ± 0,3 ‰ |
| KIA-55142 | 305a | Kost / Bone | 2790 ± 30 BP | / | / | / |
| KIA-54732 | 354 | Kremirana kost / Cremated bone | 2916 ± 28 BP | 5,8 | 0,31 | -19,8 ± 0,2 ‰ |
| KIA-54729 | 354a | Kost / Bone | 2798 ± 27 BP | / | / | / |

*Sl. 7*: Podatki o radiokarbonsko datiranih vzorcih z grobišča Dobova – Gomilice.
*Fig. 7*: Data on radiocarbon-dated samples taken from the cemetery at Dobova – Gomilice.

(Stare 1975, t. 11: 4–6). V Posavskem muzeju v Brežicah ne hranijo kostnih ostankov iz tega groba, zato radiokarbonska analiza ni bila mogoča.

**Skeletni grob 45**

Tudi ta grob naj bi bil najden v osrednjem delu nekropole, v njem pa naj bi bila po Staretovi objavi prav tako pokopana ženska z dvema bronastima obročkoma s pravim prepletom (*sl. 8:* 5–6) in bronastim obročkom polkrožnega preseka (Stare 1960, 87, 88, 95, sl. 8: 7–8). Obročka s prepletom sta bila najdena ob ušesnih kosteh, obroček s polkrožnim presekom pa je ležal ob desni nogi skeleta. V inventarni knjigi Posavskega muzeja v Brežicah in Staretovi monografski objavi najdemo podatek, da so vsi trije obročki izgubljeni (Stare 1975, 28). V Posavskem muzeju v Brežicah ne hranijo kostnih ostankov iz tega groba, zato radiokarbonska analiza ni bila mogoča.

**Skeletni grob 97**

Grob je bil najden 24. junija 1953[25] in je bil prenesen v Posavski muzej v Brežicah v prvotni legi. Je eden redkih grobov z grobišča, za katerega imamo zabeležen tloris, obliko grobne konstrukcije in lego pridatkov.[26] Obdan je bil z vencem iz prodnikov, ki so tvorili svojevrstno grobno arhitekturo (*sl. 9*).[27] Dolga leta so bili skelet, grobni pridatki in kamnita grobna konstrukcija razstavljeni v Posavskem muzeju v Brežicah (Gabrovec 1956, 45). Obe antropološki analizi sta pokazali, da gre za žensko (*sl. 5*). Po izsledkih prve analize je bila v grobu pokopana starejša ženska oseba (*Maturus*), rezultati druge pa kažejo, da je šlo za odraslo osebo staro 25–35 let. Na kosteh niso bile opažene patološke spremembe, ugotovljeno je bilo, da je oseba izgubila zobe že pred smrtjo. Radiokarbonsko je bil datiran vzorec nežgane kosti (KIA-54726). Rezultat datacije je 2742 ± 29 BP oz. 933–815 Cal BC (2σ – 95,4 %) (sl. *9:* A). Po navedbah v objavi iz leta 1975 sta bila ob glavi skeleta na obeh straneh najdena dva bronasta lasna obročka s prepletom (*sl. 9:* 1–2).

*Lasni obročki s prepletom*

Lasni obročki iz grobov 42 in 97 so povsem ohranjeni in jih uvrščamo k varianti lasnih obročkov s pravim prepletom, kot je to opredelil že France Stare, ki je prvi zbral in analiziral tovrstne lasne obročke (Stare 1960, 85–88, 95–96, sl. 4). Obročki s prepletom so bili po njegovem mnenju del ženske noše, datiral jih je v razvito stopnjo Ha B. Menil je, da utegnejo biti obročki s pravim prepletom starejši od obročkov s psevdoprepletom. Da se lasni obročki s prepletom pojavijo šele v III. stopnji dobovskega grobišča oz. v Ha B1, je menil tudi Dular, v zadnjo, IV. fazo/Ha B3 pa so jih datirali italijanski arheologi (Dular 1978, 38, kombinacijska tabela; Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, t. 85: 10). Staretovo karto razprostranjenosti bronastih lasnih obročkov s pravim in psevdoprepletom je dopolnila Lucija Grahek (Grahek 2004, 150–151, sl. 40).[28] Lasni obročki, najdeni v depojih Bingula-Divoš, Brodski Varoš, na kolišču Wollishofen ob Züriškem jezeru in v grobu v Spodnjem Radvanju,[29] so bili narejeni iz enojne žice ter jih je po našem mnenju treba razlikovati od lasnih obročkov iz dvojne žice. Med novejše najdbe bronastih lasnih obročkov s pravim prepletom iz enojne žice spadata tudi bronasta obročka iz groba 25 na Obrežju (Mason, Kramberger 2022, 621: 405–406, sl. 42: G405–G406). Na podlagi žare s cilindričnim vratom, izvihanim ustjem in nažlebljenimi rameni spada grob v stopnjo Bd D/Ha A1. Zelo podobna ji je žara iz obreškega groba 32, ki je na podlagi radiokarbonske datacije datirana v 13. st. pr. n. št. (*sl. 6:* Obrežje, gr. 32; Mason, Kramberger 2022, 75–76, 110, 624, 625: 420, sl. 47, 55). Omenimo še žarni grob 43 z grobišča Balatonmagyaród-Hídvégpuszta, kjer je bil v grob pridan en sam obroček s prepletom iz

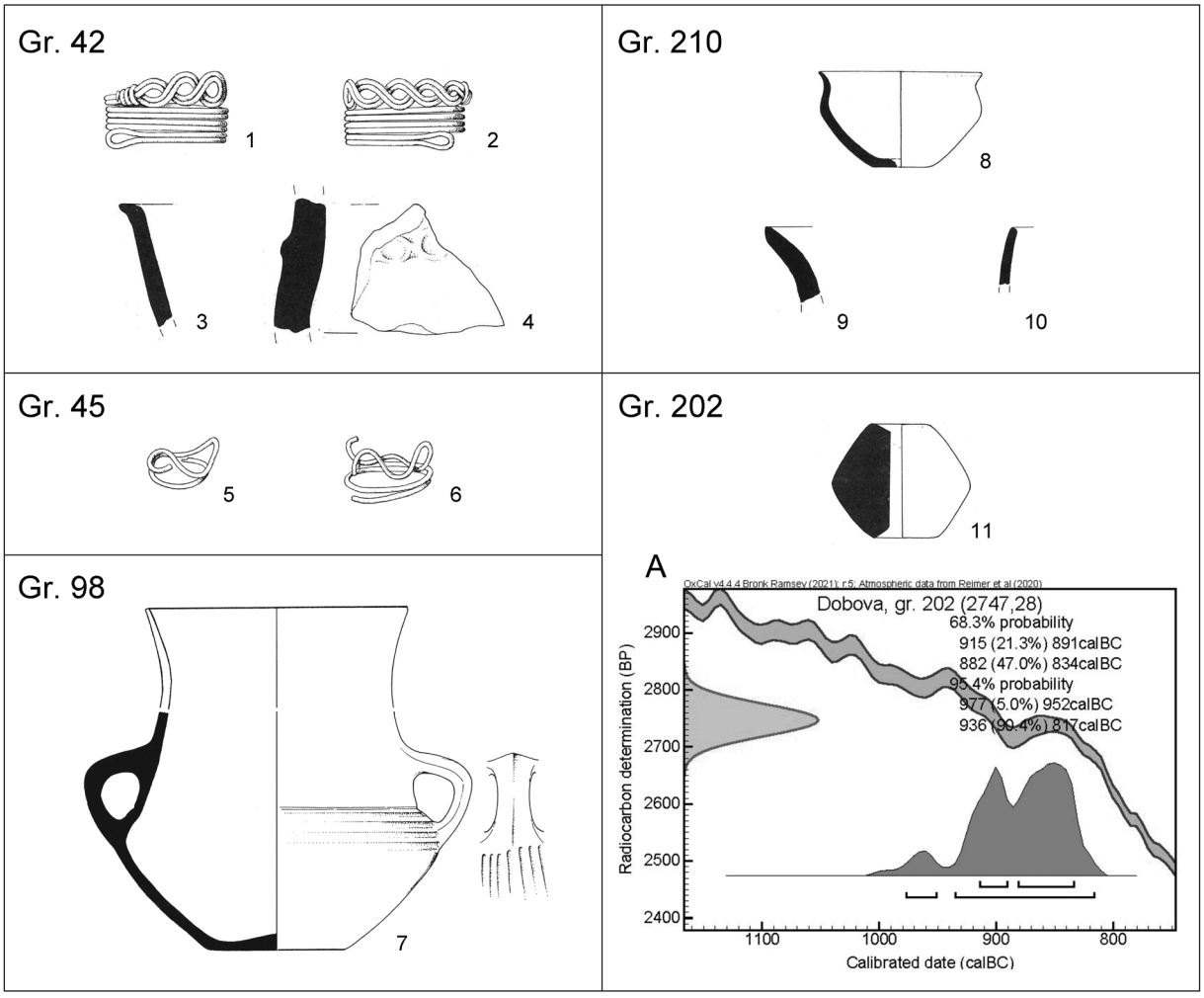
[25] Podatek iz inv. knjige Posavskega muzeja Brežice.

[26] Dokumentacija s Staretovih izkopavanj je pogrešana, prav tako ne razpolagamo s tlorisom grobišča. Ohranili so se le podatki za grobove A-I, 1-34, ki jih je objavil Stare (Stare 1951; Stare 1953).

[27] Gabrovec omenja, da je bil ob glavi venec debelejšega kamenja (Gabrovec 1956, 46).

[28] Za komentar, da pripadajo nekateri odlomki fibulam, in ne lasnim obročkom, glej Pavlin, Bavec 2017, 91. Prav tako je treba opozoriti na obroček iz Mokronoga (Gabrovec 1973, t. 5: 21), ki bi lahko pripadal obročku tipa Balta Verde (Gumă 1995, 248, t. 4; Pabst 2012, 413, karta 44.2, kjer ni naveden primerek iz Mokronoga), in ne obročku s pravim prepletom. Glej tudi študijo S. Pabst, ki je opredelila in kartirala obročke s psevdoprepletom tipa Velem-Szentvid, najdene tudi v dobovskih grobovih 165 in 373 (Pabst 2012, 413, karta 44.1).

[29] Pahič je opozoril, da kovinske najdbe morda ne izvirajo z grobišča Spodnje Radvanje (Pahič 1968, 23, op. 73, t. 4: 10; Teržan 1990, 337–338, t. 68: 10). Nekateri predmeti, ki so bili objavljeni pod tem najdiščem, so bili pozneje pripisani depoju Hočko Pohorje, vendar obročka s prepletom ni med njimi (glej Pahič 1987; Čerče, Šinkovec 1995, 177).



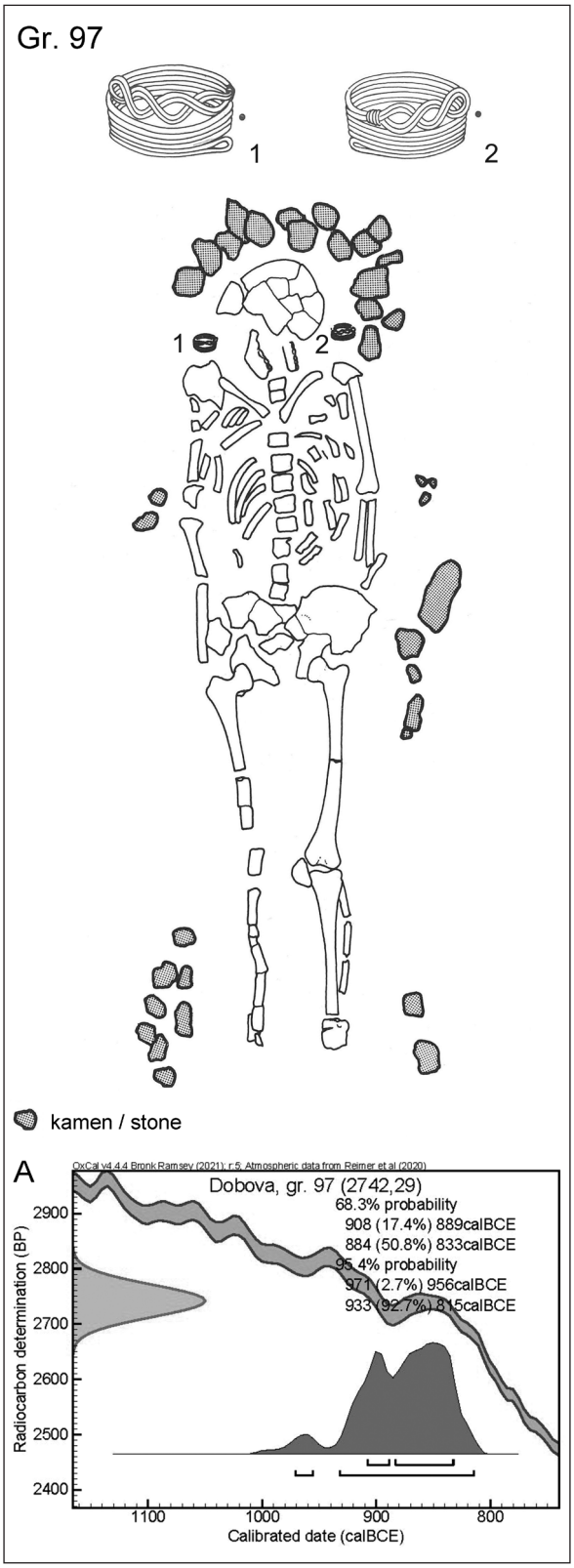

*Sl. 8:* Dobova – Gomilice, skeletni grobovi 42 (1–4), 45 (5–6), 98 (7), 210 (8–10) in 202 (11, A). 1–2, 5–6 bron; 3–4, 7–11 keramika. M. 1–2,5–6,11 = 1:2; 3–4,7–10 = 1:4 (1–2, 5–6 po Stare 1960; 3–4, 7–11 po Stare 1975).
*Fig. 8:* Dobova – Gomilice, inhumation graves 42 (1–4), 45 (5–6), 98 (7), 210 (8–10) and 202 (11, A). 1–2, 5–6 bronze; 3–4, 7–11 pottery. Scale 1–2,5–6,11 = 1:2; 3–4,7–10 = 1:4 (1–2, 5–6 modified from Stare 1960; 3–4, 7–11 modified from Stare 1975).

enojne žice (Boulud 2002, t. 30: 2). Zdi se, da so obročki iz enojne žice torej starejši od obročkov iz dvojne žice in spadajo že v stopnjo Bd D/Ha A1. Treba je opozoriti še na obroček s prepletom iz enojne žice, najden v dekliškem grobu v Dedinki na Slovaškem, ki spada prav tako v stopnjo Bd D/Ha A1 (Paulík 1984, sl. 6A: 5).

Novejše najdbe lasnih obročkov s pravim prepletom iz dvojne žice z grobišč Žadovinek pri Krškem (Pavlin, Bavec 2017, 90–91, t. 5: 4), Pobrežje (Koprivnik 2021, 194, t. 9: 3) in Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 99, 647, sl. 42: G512–G513) kažejo, da so se tovrstni obročki pojavili nekoliko pozneje od tistih iz enojne žice, in sicer v stopnji Ha A2/B1, ter so bili v uporabi vse do konca pozne bronaste dobe oz. 9. st. pr. n. št., kar nenazadnje nakazuje tudi nova radiokarbonska datacija skeletnega groba 97 iz Dobove (*sl. 9:* A). Lasna obročka iz groba 45 sta slabše ohranjena (*sl. 8:* 5–6), kar je ob tem, da sta bila najdena v skeletnem grobu, presenetljivo. Vsekakor je treba opozoriti, da sta manjša od obročkov iz skeletnih grobov 42 in 97. Zaradi fragmentiranosti ju je težje pripisati določenemu tipu, glede na ohranjenost bi ju le pogojno pripisali obročkom s prepletom iz enojne žice.

Lasni obročki s pravim ali psevdoprepletom iz dvojne žice so bili v pozni bronasti dobi torej del ženske noše, najdemo jih predvsem v žganih grobovih ljubljanske, dobovske in ruške skupine, z izjemo treh skeletnih grobov iz Dobove. V povezavi s skeletnimi grobovi iz Dobove s tovrstnim nakitom kaže opozoriti na obroček s psevdoprepletom tipa Velem-Szentvid,[30] ki je bil najden ob

[30] Za tovrstne obročke glej Pabst 2012, 413, karta 44,1.




*Sl. 9:* Dobova – Gomilice, skeletni grob 97. Merilo in usmerjenost groba nista znana. 1–2 bron. M. 1,2 = 1:2 (po Stare 1975).

*Fig. 9:* Dobova – Gomilice, inhumation grave 97. The scale and orientation of the grave are not reported. 1–2 bronze. Scale 1,2 = 1:2 (modified from Stare 1975).

ženskem skeletu v jami na naselbini Ivanovice na Hané na Moravskem (Parma et al. 2018). Izkopavalci si najdbo razlagajo kot akt žrtvovanja osebe z visokim družbenim statusom, v pokopu ženske v jami na naselbini pa domnevajo votivno dejanje. Vzorec kosti je bil radiokarbonsko datiran na konec 11. oz. v 10. st. pr. n. št. Ženska je nosila poleg lasnega obročka izredno bogat nakit – ovratnici, zapestnice, obročke, iglo in fibulo, pri čemer gre pri nekaterih delih noše – med drugim pri lasnem obročku – najverjetneje za importe, tudi iz jugovzhodnoalpskega prostora (Parma et al. 2018, 330). Kombinacija vseh nakitnih pridatkov je edinstvena po svoji sestavi in morda kaže, da je imela pokojnica visok družbeni status. Sodeč po rezultatih analize izotopov $^{87}Sr/^{86}Sr$, naj sicer ne bi šlo za prišlekinjo.

### Skeletni grob 98

Na parceli, kjer so že spomladi 1961 zaradi širitve dobovske gramoznice potekala obsežna zaščitna izkopavanja, je bil 29. novembra istega leta pri površinskem izkopu gramoza, na globini 120 cm, najden skeletni grob 98. Orientiran je bil vzhod–zahod, v dolžino je meril okrog 180 cm. Ob glavi skeleta je bila najdena amfora (*sl. 8:* 7; Škaler 1960–1961b, 226, t. IX: 1).[31] Kosti iz tega groba se niso ohranile, zato radiokarbonska analiza ni bila mogoča.

*Amfora z visokim lijakastim vratom*

Amfora iz groba ima visok lijakast vrat, ki je višji od trupa (*sl. 8:* 7).[32] Na ramenih je okrašena z vodoravnimi kanelurami, pod ročajema pa je okras navpičnih kanelur. Ta tip amfore je poseben v tem, da je spodnji del ročaja pritrjen tik nad največjim obodom posode.

Amfore so sicer pogost pridatek v dobovskih grobovih. Po Dularjevi tipokronološki razdelitvi grobišča so prisotne v stopnjah Dobova III/Ha B1 oz. Dobova IV/Ha B2 (Dular 1978, 38). Dular je opozoril, da dobovskih amfor ni mogoče podrobno kronološko razvrstiti, ker so pogosto edini pridatek v grobu (Dular 1978, 42, op. 20). Amfori iz skeletnega groba 98 najdemo primerjave v dobovskih žganih grobovih 280, 305, 327 in 347 (Stare 1975, t. 42:

[31] To dejstvo je nenavadno, saj v Dobovi ne poznamo primera popolnega skeletnega pokopa iz pozne bronaste dobe s posodo kot pridatkom. Ne gre izključiti možnosti dvojnega, biritualnega groba.

[32] Opozoriti velja, da je zgornji del vratu rekonstruiran.

4; 44: 12; 45: 8; 50: 6; 68: 305, 347). V grobu 280 je bila poleg amfore, ki ima sicer ročaja nekoliko višje, tudi skleda z nažlebljenim ustjem, kar nakazuje datacijo groba v stopnjo Ha A. Nekoliko višje postavljen ročaj ima tudi neokrašena amfora iz groba 305, ki ga lahko na podlagi pridatkov in nove radiokarbonske datacije (*sl. 10:* 1–10, A) umestimo že v stopnjo Ha A (glej v nadaljevanju). Oblikovno najbližji pa sta ji amfori iz dobovskih grobov 327 in 347. V prvem je bila najdena samo amfora, v drugem dno druge posode in odlomek bronaste žice.

Na Obrežju so bile tako oblikovane amfore opredeljene kot tip A2/1, vse so neokrašene, ročaji so postavljeni nekoliko višje (Mason, Kramberger 2022, 78, sl. 32: A2/1). Grob 40 z Obrežja, v katerem je bila amfora uporabljena kot žara, je bil na podlagi fibule z violinskim lokom datiran v stopnjo Ha A1 (Mason, Kramberger 2022, 78, 85, 92). Avtorja primerjata ta tip prav z dobovskimi grobovi 98 in 305 ter z grobom 56 s Pobrežja in navedeta ugotovitev Pahiča, da gre za oblike stopnje Ha A (Pahič 1972, 15, t. 12: 1). V 12. st. pr. n. št. je bila datirana tudi žgana kost iz dvojnega groba 15 v Slatini (*sl. 6:* Slatina, gr. 15 G, Slatina, gr. 15 F), pri čemer je neokrašena amfora služila kot žara v otroškem grobu (Ložnjak Dizdar et al. 2018, 92–93, 96–97, 102–103).[33] Zelo visok vrat ima amfora iz odpadne jame v Orehovi vasi (Grahek 2015, 37, 184, sl. 30: G295–G296), podobne so znane tudi iz Rogoze (Črešnar 2010, 32, sl. 13: A3b–c; Črešnar 2022, 79–80, sl. 71: A3b–c), kar je dodaten indic, da so bile tovrstne amfore v uporabi že v stopnji Ha A. Amfore, okrašene s fasetami ali kanelurami, so poznane tudi z naselbine Majs–Borza-major v južni Transdanubiji in so datirane v Ha A1-A2 in Ha A2/B1 (Weber 2017, 199–200, sl. 10: 1–3; 17: 2). Weber jih je primerjal z enoročajnimi posodami, t. i. *Wasserkrüge* po tipologiji Patkove (Patek 1968, 97–99, t. 5: 1–5, 19), in navedel tudi druge primerjave Ha A. Omenimo še podobno amforo z grobišča Vál, groba 3 (Petres 1960, 18, 26–27, t. XII: 5). Upoštevajoč vse te primerjave, lahko rečemo, da gre za tip amfor, ki ga je mogoče datirati v Ha A, pri čemer se v času Ha B ne pojavlja več.

### Skeletni grob 202

Spomladi 1960 so med 24. marcem in 2. aprilom na Gomilicah v Dobovi potekala zaščitna arheološka izkopavanja. Stare poroča, da so odkrili 46 žganih in 1 skeletni grob (Stare 1960–1961, 191). Ti žgani grobovi so bili v monografiji objavljeni pod številkami 183–201, 203–229 (Stare 1975, 17, 31–32). Omenjeni skeletni grob lahko zelo verjetno identificiramo kot grob 202. Zanimiv je podatek, ki ga Stare navaja le v kratkem poročilu, namreč da je bil skeletni grob ženski, oseba pa je bila pokopana v legi na trebuhu. V nadaljevanju piše, da "*ta skeletni grob ponovno predstavlja mejo med dvema prostoroma, ki so jih uporabljale omenjene družinske skupnosti za pokopavanje svojih umrlih*" (Stare 1960–1961, 191).

Edini pridatek iz tega groba je glinen vijček (*sl. 8:* 11). V Posavskem muzeju Brežice hranijo tudi posamezne nežgane kosti. Antropološka analiza je pokazala, da so se ohranili deli trupa (odlomki reber, vretenc), ramenskega obroča in okončin (koželjnica, lopatica, ključnica, nadlahtnica, podlahtnica), ki so pripadali odrasli, domnevno ženski osebi, starejši od 17 let (*sl. 5*). Radiokarbonsko je bil datiran vzorec kosti (KIA-54727). Rezultat datacije je 936–817 Cal BC (2σ – 95,4 %) (*sl. 8:* A).

### Skeletni grob 210

V Posavskem muzeju Brežice hranijo inventarna listka s pripisom *Dobova 1960 skeletni grob 210 inv. št.*, kar kaže, da je bil tudi grob 210 skeletni. V njem so bili najdeni odlomki sklede oz. skodele ter odlomki sten in ustij še dveh posod (*sl. 8:* 8–10). Podobno skledo najdemo tudi na ljubljanskem grobišču v grobu 163 (Puš 1971, t. 25: 10; Škvor Jernejčič 2014a, sl. 4.70: 4a; Škvor Jernejčič 2014b, t. 81: 8). V njem so bili poleg sklede še odlomki drugih posod, kamnito orodje ter košček ploščatega in v ognju ožganega bronastega predmeta – morda ingota (Škvor Jernejčič 2014b, 72–73, t. 81: 8–12; glej tudi Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 124). Upoštevajoč velikost dobovske posodice, se sicer zdi verjetneje, da gre za skledico, kakršne so bile odkrite v Ljubljani v grobovih stopenj Ha A2/B1 in Ha B (Stare 1954b, t. V: 5; Puš 1982, t. 29: 1; Škvor Jernejčič 2014a, 59–60, sl. 4.52: 6–7). Sorodne so skodelice tipa Sk4/3 z Obrežja, kjer se pojavijo predvsem v grobovih stopnje Ha B, avtorja pa opozorita tudi na primerke iz naselbinskih kontekstov iz Rogoze ter Orehove vasi stopnje Ha A (Mason, Kramberger 2022, 87, sl. 36: Sk4/3). Med odlomki posod iz groba 210 hranijo v Posavskem muzeju Brežice tudi odlomek sežgane kosti, kar bi morda nakazovalo, da je šlo v tem primeru pravzaprav za dvojni pokop – skeletni in žgani.

[33] Amfora iz Slatine ima vrat nižji od trupa, drugače so oblikovani tudi ročaji.

### Žgani grob 305 in skeletni grob 305a

V manjši posodici (*sl. 10:* 11) je bilo odkritih nekaj nežganih kosti – odlomki nadlahtnice, podlahtnice, stegnenice in medenice –, ki so pripadale odrasli osebi (*sl. 5*). Ta skupek kosti je bil označen kot skeletni grob 305a (Stare 1975, 34). Radiokarbonsko sta bila datirana dva vzorca – nežgana kost iz groba 305a (KIA-55142) in žgana kost iz groba 305 (KIA-55220). Rezultat datacije nežgane kosti je 1014–892 Cal BC, žgane kosti pa 1266–1046 Cal BC (2σ – 95,4 %) (sl. *10:* A–B; *14*; glej tudi *Komentar k radiokarbonski dataciji* v nadaljevanju), kar kaže, da so nežgane kosti, najdene v posodici (grob 305a), vsaj za generacijo ali dve mlajše od žganega groba 305.

Žgani grob 305 je po številu nakitnih pridatkov eden bogatejših na nekropoli. V njem so bili poleg amfore (glej zgoraj poglavje *Amfora z visokim lijakastim vratom*) najdeni kar dve ovratnici, štiri zapestnice in bronasti gumbi (*sl. 10*: 1–8; glej tudi Teržan 1999, 115, 119, sl. 11).[34] Ena od ovratnic je bila gladka, druga pa tordirana. Tordirana je bila tudi drobna zapestnica s spiralno zavitimi konci, kakršne najdemo predvsem v južnopanonskih depojih starejše KŽG, kot npr. Poljanci I, Pričac, Zagreb-Medvedgrad, Nova Bingula (Vinski-Gasparini 1973, 183, 187, t. 49: 5; 71: 34; 75: 7; Miklik-Lozuk 2009, 17, kat. št. 134–138, 140–141, 172; Garašanin, Tasić 1975, t. XXXV: 12,13), torej v depojih II. faze po Vinski-Gasparini, na kar je opozoril tudi Turk (Turk 2000, 74–75; Turk 2001, 257).[35] Del tordirane zapestnice bi lahko prepoznali tudi v odlomkih iz depojev Hočko Pohorje in Gorenji Suhadol na Gorjancih (Čerče, Šinkovec 1995, 186, t. 79: 93; Pavlin, Stipančić 2023, 131, tab. 1, t. 7: 8 in tam citirana literatura). Omeniti kaže še gladke zapestnice s spiralno uvitimi konci z grobišča Balatonmagyaród-Hídvégpuszta, in sicer iz grobov 15 ter 24 (Boulud 2002, t. 18: 2; 43: 4–5). V grobu 24 je bila poleg zapestnice tudi igla s t. i. češko profilirano glavico (*Nadel mit böhmischer Profilierung*), ki spada v zgodnje/starejše žarnogrobiščno obdobje (Říhovský 1979, 153–159; Novotná 1980, 138–139). Tovrstne igle so na grobišču Budapest-Békásmegyer datirane v stopnjo Ha A2 (Kalicz-Schreiber 2010, 264, 297). Majhne zapestnice s spiralno zavitimi konci najdemo tudi na avstrijskih najdiščih, kjer jih prav tako uvrščajo v starejše žarnogrobiščno obdobje oz. stopnjo Ha A (Lochner 1991, 185, 188). Zapestnico s spiralno zavitimi konci poznamo tudi z najdišča Budapest-Békásmegyer, kjer je bila najdena skupaj z iglo z bikonično glavico v otroškem grobu 151 (Kalicz-Schreiber 2010, 97, tipološka t. 15: 17; t. 68: 11). Kombinacijo treh gladkih zapestnic s spiralno uvitimi konci, dve sta okrašeni z vrezi, in zapestnice z rombičnim presekom srečamo v grobu 258 na Dvorišču SAZU v Ljubljani, ki spada v stopnjo Ha A2/B1 (Puš 1971, t. 52: 8–10; Škvor Jernejčič 2014a, 123, sl. 4.119: 5–6; 4.121: 1).

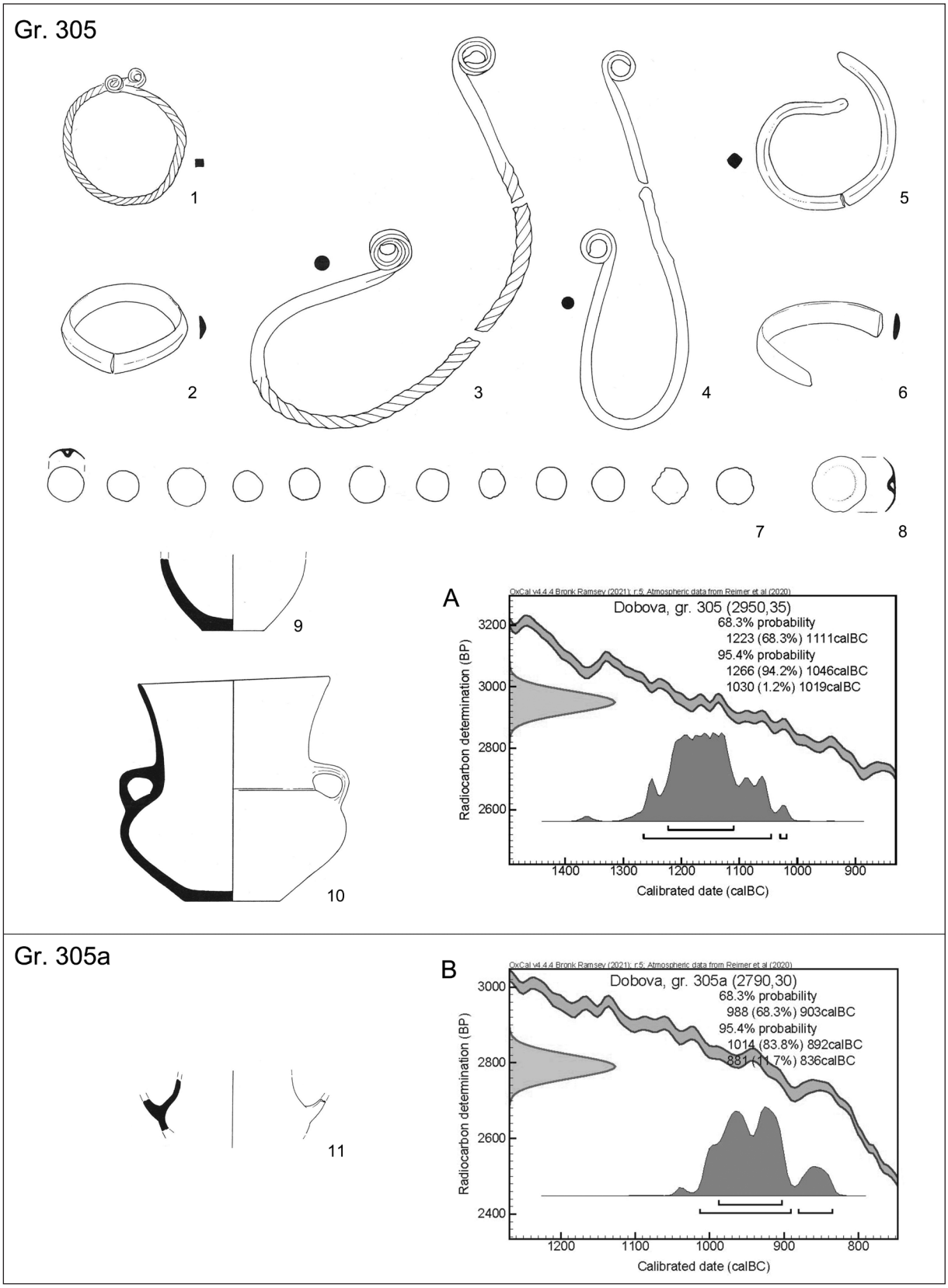
Dobovski grob 305 po sestavi z dvema ovratnicama in štirimi zapestnicami uvrščamo k prvemu kompletu ženske noše (Teržan 1999, 115, 119, sl. 10: gr. 6, 36; 11: II). Kombinacije ovratnice in zapestnice najdemo v Dobovi pravzaprav v le še nekaj grobovih, ki so po svoji sestavi izjemni. Taka nakitna kombinacija je redka tudi v drugih grobovih na Pobrežju, v Rušah in Ljubljani, prav tako so vsi mlajši. Na Obrežju je kombinacija ovratnice in zapestnice v stopnji Bd D/Ha A1 zastopana le v grobu 3, vsi preostali sicer redki grobovi pa so mlajši (Mason, Kramberger 2022, 95, sl. 40), kar je dodaten indic, da gre za izredne grobove. Že Peter Turk je nakazal, da bi bilo mogoče v grobovih z drobnimi tordiranimi zapestnicami s spiralnimi zaključki, ki se pojavijo v bogatih grobovih starejše in srednje KŽG od vzhodne Francije do Panonije, prepoznati grobove bogatih deklic oz. žensk s specifičnim, morda obrednim statusom (Turk 2001, 124).

Poudariti velja, da so vse omenjene zapestnice majhne (premera do 4 cm), kar bi nakazovalo, da so pripadale dojenčicam oz. majhnim deklicam. To tezo podpirajo tudi antropološke analize. V grobu 305 iz Dobove je bil pokopan otrok, star manj kot eno leto (*sl. 5*), kar se torej ujema z velikostjo obročastega nakita. Omenili smo že primer otroškega groba 151 z najdišča Budapest-Békásmegyer, v katerem je bil pokopan otrok, star 5–6 let (Kalicz-Schreiber 2010, 97).

Na podlagi tipokronološke analize in tudi nove radiokarbonske datacije lahko torej datiramo žgani grob 305 v stopnjo Ha A oz. v 12. st. pr. n. št. Nežgane kosti iz skodelice na *sl. 10:* 11 pa so mlajše vsaj za eno ali dve generaciji in spadajo v 10. st. pr. n. št. oz. v mlajše žarnogrobiščno obdobje.

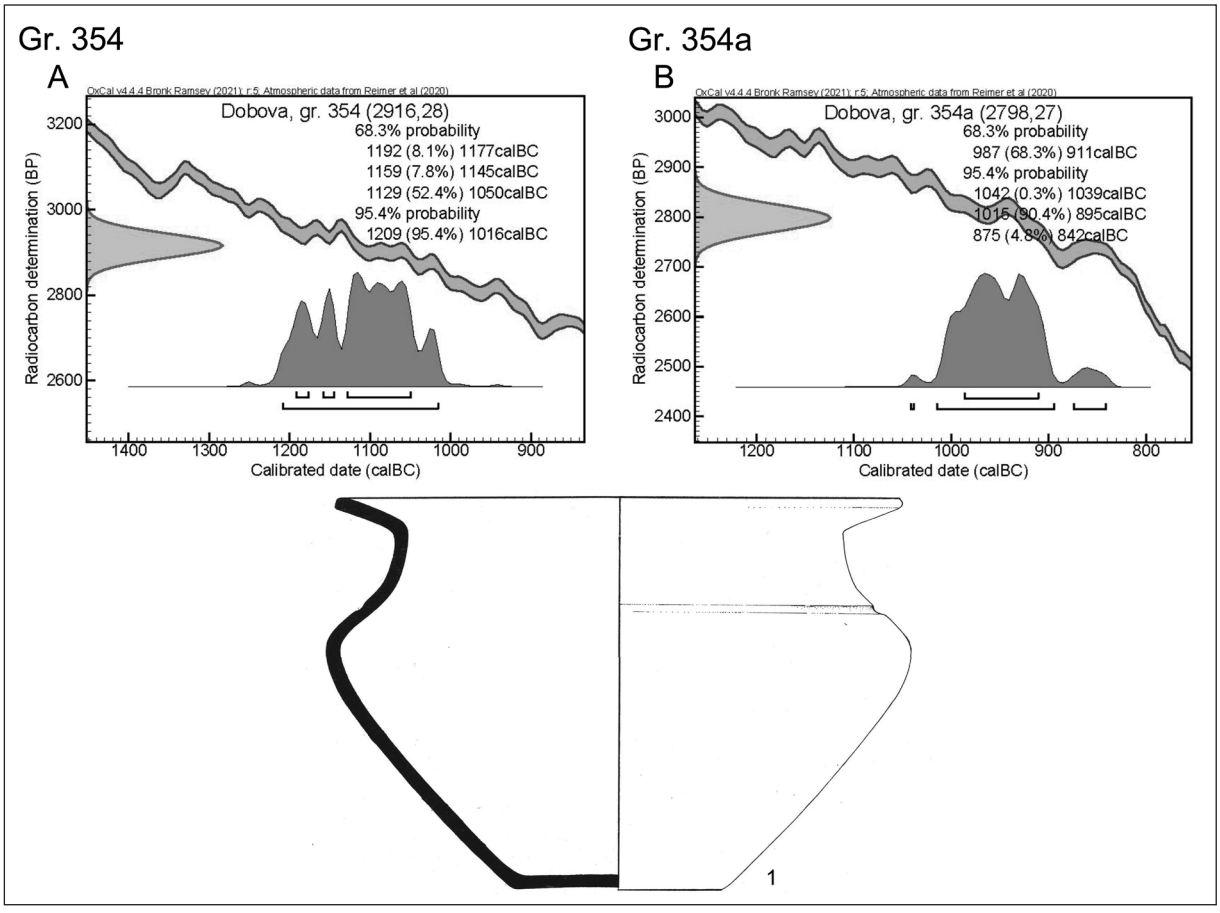
[34] Zanimiva je teza Bibe Teržan, da bi lahko v grobovih s falero in gumbi prepoznali nošo odraslih žensk, v grobovih z gumbi brez falere pa grobove otrok oz. mlajših oseb (Teržan 2016, 296), kar nakazujeta tudi grobova 289 in 305 iz Dobove.

[35] Pri odlomkih iz depojev Brodski Varoš in Mačkovec gre verjetneje za majhne tordirane ovratnice, kakršne najdemo prav tako v dobovskem grobu 305 (Vinski-Gasparini 1973, 178, 181, t. 59: 11; 73: 27).




*Sl. 10:* Dobova – Gomilice, žgani grob 305 (1–10, A) in skeletni grob 305a (11, B). 1–8 bron; 9–11 keramika. M. 1–8 = 1:2; 9–11 = 1:4 (1–11 po Stare 1975).

*Fig. 10:* Dobova – Gomilice, cremation grave 305 (1–10, A) and inhumation grave 305a (11, B). 1–8 bronze; 9–11 pottery. Scale 1–8 = 1:2; 9–11 = 1:4 (1–11 modified from Stare 1975).




*Sl. 11:* Dobova – Gomilice, žgani grob 354 (A) in skeletni grob 354a (B). 1 keramika. M. = 1:4 (1 po Stare 1975).
*Fig. 11:* Dobova – Gomilice, cremation grave 354 (A) and inhumation grave 354a (B). 1 pottery. Scale = 1:4 (1 modified from Stare 1975).

*Komentar k radiokarbonski dataciji*

Vzorec žgane kosti iz groba 305 je bil na radiokarbonsko analizo poslan dvakrat. Rezultat prvega datiranja (KIA-54731) je 3338 ± 29 BP oz. 1689–1532 Cal BC (2σ – 95,4 %) (*sl. 7*), kar je – upoštevajoč arheološki kontekst – veliko starejša datacija od pričakovane. Vzorec iz istega groba je bil pozneje analiziran še enkrat (KIA-55220), rezultat pa je 2950 ± 35 BP oz. 1266–1046 Cal BC (2σ – 95,4 %) (*sl. 7*; *10:* A). Pri obeh datiranih vzorcih iz groba 305 je vrednost SF > 5, vsebnost ogljika pa ne presega vrednosti 0,5 % na težo (*sl. 7*). Treba je opozoriti na nekoliko višjo vrednost $\delta^{13}C$ –15,9 ± 0,3 ‰ pri drugi dataciji, ki pa je lahko rezultat različnih dejavnikov, npr. prehrane, temperature in trajanja kremacije, vrste goriva oz. lesa in podobno, ter ne nakazuje nujno kontaminacije vzorca (glej op. 24).

## Žgani grob 354 in skeletni grob 354a

Žgane in nežgane kosti dveh različnih oseb so bile na dobovskem grobišču najdene tudi v grobovih, ki sta v monografiji označena kot grob 354 in 354a (Stare 1975, 35). Nežgane kosti pripadajo otroku, ki je umrl v starosti med 8,5 in 9,5 leta. Glede na zastopanost posameznih skeletnih elementov (Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975, 25) gre najverjetneje za celotni, popolni pokop (grob 354a). Antropološka analiza je pokazala, da lahko razlika med starostjo, ocenjeno na podlagi zob in kosti, kaže na pomanjkanje hranil in zaostalost v rasti (*sl. 5*). V Staretovi objavi je navedeno, da je bil ta grob brez pridatkov. Bikonična posoda (*sl. 11*: 1) je v Staretovi monografiji pripisana žganemu grobu 354. Žgane kosti, in sicer dva odlomka nadlahtnice, pripadajo odrasli osebi (*sl. 5*). Radiokarbonsko sta bila datirana dva vzorca, žgana kost iz groba 354 (KIA-54732) in nežgana kost iz groba 354a (KIA-54729). Rezultat datacije žgane kosti je 1209–1016 Cal BC (2σ – 95,4 %) (*sl. 11:* A), rezultat datacije nežgane kosti pa je 1015–859 Cal BC (2σ – 90,4 %) (*sl. 11:* B). Tako kot v primeru grobov 305 in 305a je torej datacija nežgane kosti za generacijo ali več mlajša od datacije žgane kosti.

Primerjavo za posodo iz dobovskega groba najdemo v okviru skupine Vál na grobišču Neszmély, v grobu 33, v katerem je bila tudi igla z veliko vazasto glavico, datirana v Ha B1 (Patek 1961, t. V: 1, 7, 9–10; Patek 1968, t. IV: 16; Pare 1998, 401, sl. 46: B; Metzner-Nebelsick 2002, 97). Ta datacija se zdi, upoštevajoč radiokarbonsko datacijo žgane kosti iz groba 354, nekoliko nizka. Ni torej izključeno, da je posoda spadala k otroškemu skeletnemu grobu.

## SKELETNI GROBOVI IZ DOBOVE V OKVIRU KŽG SKUPNOSTI

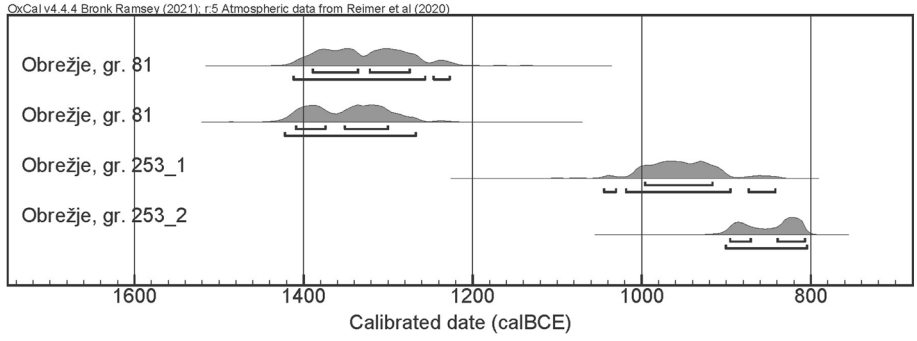
Na tem mestu velja izpostaviti nekatere značilnosti prej opisanih skeletnih pokopov iz Dobove. Najstarejši naj bi bil grob 98, vsaj po tipokronološki opredelitvi amfore, vendar so podatki preskromni za širše zaključke. Opirajoč se na rezultate radiokarbonskih datacij, so najstarejši skeletni pokopi iz 10. st. pr. n. št. Pri tem je pomembno, da pri grobu 305a ne gre za običajen skeletni pokop, ampak za sekundarno premeščene dele skeletnih ostankov, zbrane v keramični posodi. Pri grobu 354a najverjetneje sicer lahko govorimo o popolnem, a slabo ohranjenem skeletnem pokopu, vendar je treba omeniti, da gre za pokop otroka. Oba prej omenjena grobova stojita v za zdaj nezadostno razumljeni navezavi s starejšima žganima pokopoma, negotova pa je tudi situacija pri skeletnih grobovih 98 in 210. Celoten skeletni pokop v iztegnjeni legi je zagotovo izpričan v grobu 97 s pridanimi lasnimi obročki s prepletom, ki je bil radiokarbonsko datiran v 9. st. pr. n. št. Enako datacijo ima tudi grob 202, pri čemer je treba izpostaviti, da kostni ostanki v celoti bodisi niso ohranjeni bodisi jih ni bilo že pri inhumaciji. Glede na prisotnost lasnih obročkov bi morda v ta čas lahko postavili tudi primera skeletnih grobov 42 in 45. Nova opažanja o skeletnih grobovih so bila pred kratkim izpostavljena v objavi sodobno izkopanega grobišča na Obrežju. Presenetljivo je, da pridobljeni podatki z omenjenega grobišča delno kažejo podobno sliko pogrebnih običajev v sklopu skeletnih grobov, kot jo lahko opazujemo na grobišču v Dobovi.

### Skeletni grobovi z Obrežja

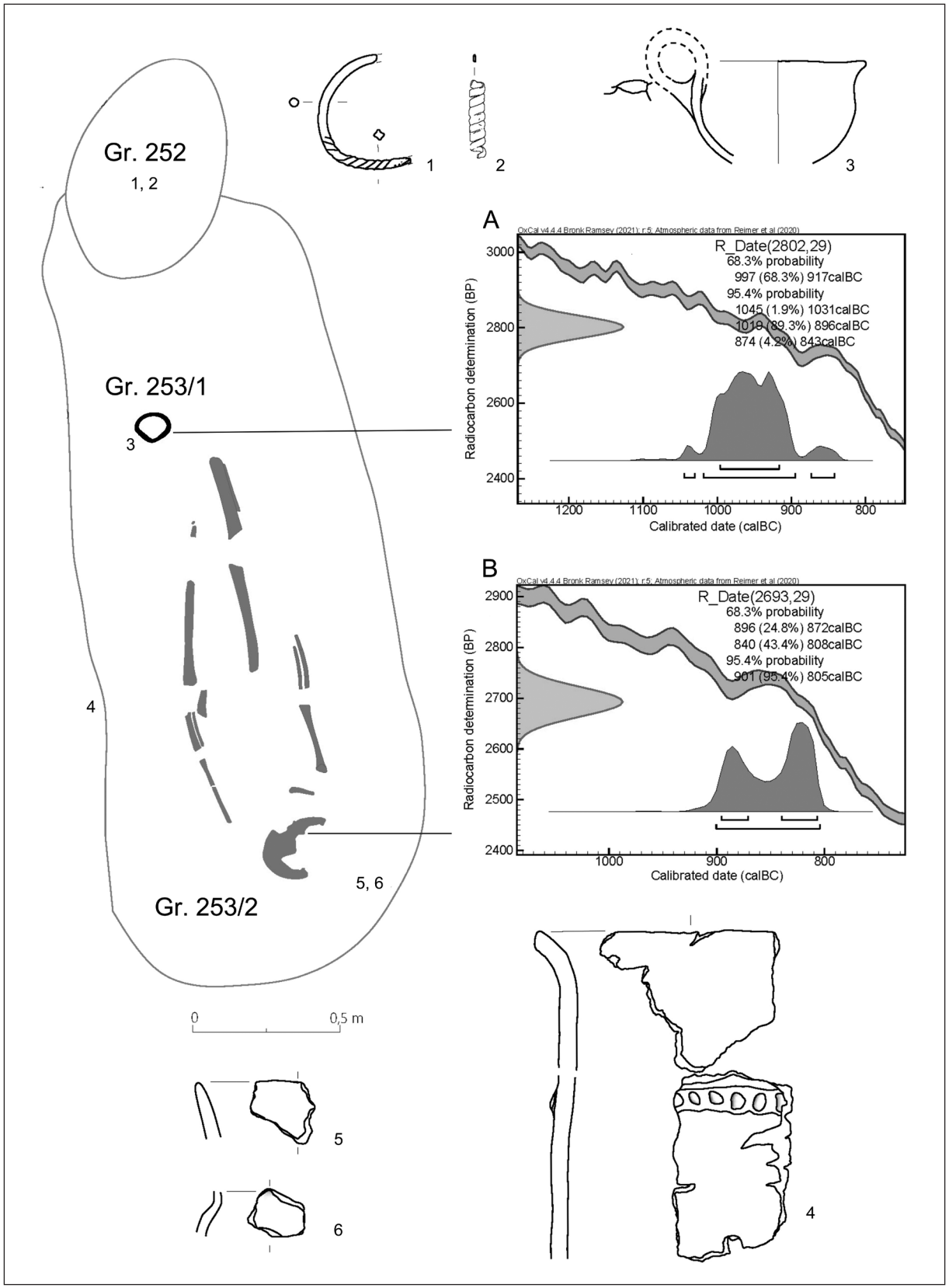
Najboljše primerjave dobovskim skeletnim grobovom v okviru žarnega grobišča najdemo na Obrežju, ki je od Dobove oddaljeno le nekaj kilometrov (Mason, Kramberger 2022, sl. 7: 1, 24). Na obreškem grobišču so bili ob 358 žganih grobovih najdeni tudi bronastodobni skeletni grobovi 81, 253/1-2 in 317, štirje vzorci iz prvih dveh grobov so bili radiokarbonsko datirani (*sl. 12*). Najstarejši je grob 81, saj ga po radiokarbonski dataciji[36] uvrščamo v čas med 14. in začetkom 13. st. pr. n. št. (*sl. 12:* Obrežje, gr. 81; Mason, Kramberger 2022, 59, 68, 116–117, 421, 664–665, sl. 47, 53–54, 73–74). V grobni jami sta bila skelet otroka, starega šest let in pol (PN 12664), in lobanja otroka brez spodnje čeljusti iste starosti (PN 12663) (Nicholls 2022, 170).[37] Analize starodavne DNK lobanje (PN 12663) so razkrile, da gre za dečka (Fischer, Armit 2022, sl. 162). V polnilu grobne jame so

[36] Iz objave ni razvidno, katere kosti so bile poslane na radiokarbonsko analizo. Najdemo le podatek SE 12664, ki predstavlja polnilo vkopa, ter navedbo, da gre pri vzorcu SUERC-69432 za skelet, pri vzorcu SUERC-69437 pa za lobanjo. Nadalje zasledimo podatek, da se obe dataciji nanašata verjetno na kosti istega skeleta (Mason, Kramberger 2022, 115, 122, sl. 47).

[37] Dejstvo, da je starost pri obeh enaka, zbuja vprašanje, ali gre res za dve osebi (dvojčka?) ali pripadajo skeletni ostanki isti osebi.




*Sl. 12:* Radiokarbonske datacije skeletnih grobov z Obrežja (po Mason, Kramberger 2022, sl. 47).
*Fig. 12:* Radiocarbon dating results obtained from inhumation graves at the cemetery of Obrežje (according to Mason, Kramberger 2022, fig. 47).




*Sl. 13:* Obrežje, skeletna grobova 253/1 (3, A) in 253/2 (4–6, B) ter žgani grob 252 (1–2). 1–2 bron, 3–6 keramika. M. 1,2 = 1:2; 3–6 = 1:3 (1–6 po Mason, Kramberger 2022).

*Fig. 13:* Obrežje, inhumation graves 253/1 (3, A) and 253/2 (4–6, B) and cremation grave 252 (1–2). 1–2 bronze, 3–6 pottery. Scale 1,2 = 1:2; 3–6 = 1:3 (1–6 modified from Mason, Kramberger 2022).

bile najdene tudi kremirane kosti. Sodeč po antropološki analizi, pripadajo osebi nedoločljivega spola, starejši od 45 let (Šlaus et al. 2022, 133). V neposredni bližini skeletnega groba 81 so bili odkriti grobovi 75, 80 in 82 z grobnimi jamami, ki po velikosti in obliki ustrezajo jamam skeletnih grobov, vendar v njih ni bilo kostnih ostankov, z izjemo groba 80, v katerem so bili najdeni drobci sežganih kosti odraslega (Mason, Kramberger 2022, 68, sl. 27; Šlaus et al. 2022, 132–133).[38]

Skelet in kremirane ostanke najdemo na Obrežju tudi v grobu 317 (Mason, Kramberger 2022, 520, 844–845). Objavljeni sta dve antropološki analizi; prva je pokazala, da gre pri skeletnih ostankih za osebo nedoločljivega spola, starejšo od 40 let, medtem ko kremiranih ostankov ni bilo mogoče podrobneje opredeliti (Šlaus et al. 2022, 162). Upoštevajoč drugo analizo, je bil skeletno pokopan odrasel, starejši od 45 let, domnevno moškega spola. Analiza starodavne DNK je potrdila, da gre za moškega (Fischer, Armit 2022, 214, sl. 162). Kremirani ostanki niso bili analizirani (Nicholls 2022, 171). Po pridatkih – bronasti igli s spiralno uvito glavico in bronastem gumbu – je grob datiran v stopnjo Ha B2/B3 (Mason, Kramberger 2022, 68, 112, 218).

V povezavi z dobovskimi skeletnimi grobovi, ki jih obravnavamo v tem članku, sta zanimiva grobova 253/1 in 253/2 z Obrežja (*sl. 13*; Mason, Kramberger 2022, 792–793). V grobu 253/2 je bila skeletno pokopana odrasla oseba ženskega spola, stara več kot 45 let, kar je podprla tudi analiza starodavne DNK (Nicholls 2022, 171; Fischer, Armit 2022, sl. 162). Kost je bila radiokarbonsko datirana v 9. st. pr. n. št. (*sl. 12:* Obrežje, gr. 253_2; 13: B; Mason, Kramberger 2022, sl. 47, 69). Pri nogah skeleta je bila najdena majhna skodelica (*sl. 13:* 3), napolnjena s človeškimi ostanki. Ta zbir je označen kot grob 253/1. Sodeč po rezultatih antropološke analize, so bile v skodelici nežgane kosti (Nicholls 2022, 171).[39] Nežgani zob iz skodelice je bil radiokarbonsko datiran v 10. st. pr. n. št. in je verjetno starejši od skeletnega pokopa 253/2 (*sl. 12*: Obrežje, gr. 253_1; *13* A; Mason, Kramberger 2022, sl. 47, 70). V objavi so navedeni izsledki še ene antropološke analize, opravljene na treh vzorcih (št. vzorcev 3477, 3486 in 3029.1), najdenih v polnilu grobne jame (Šlaus et al. 2022, 153). V grobu so bile poleg skeleta torej tudi kremirane kosti, ki naj bi pripadale odrasli osebi, a ker niso bile radiokarbonsko datirane, vprašanje o njihovi dataciji ostaja odprto. V grob 253/2 je bil vkopan žgani grob 252 (*sl. 13:* 1–2; Mason, Kramberger 2022, 494, 793). Poveden je podatek, da sodeč po analizi starodavne DNK ženske, pokopane v grobu 253/2, v njenem genetskem zapisu ni zaznati stepske komponente, kar je zelo nenavadno za to obdobje in prostor (Fischer, Armit 2022, 214).[40]

## Popolne in nepopolne inhumacije v Dobovi in na Obrežju – primerjave in poskus interpretacije

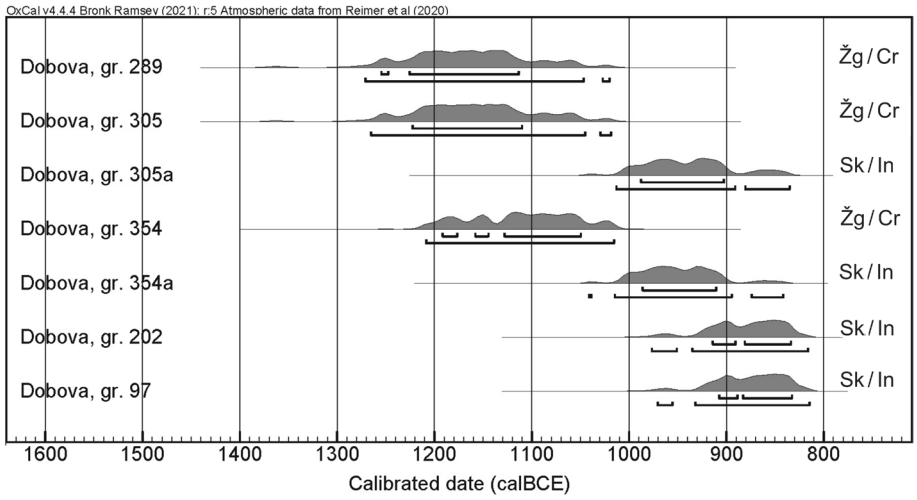
Pri skeletnih grobovih v Dobovi in na Obrežju gre za nenavadne, izredne pokope v okviru sicer planih žganih nekropol z več sto grobovi. Šest novih radiokarbonskih datacij skeletnih grobov iz Dobove in z Obrežja je podprlo njihovo časovno umestitev v pozno bronasto dobo (*sl. 12*; *14*). Dodatni radiokarbonski dataciji dveh žganih grobov, ki sta neposredno navezana na skeletna grobova iz Dobove (grobovi 305 in 305a ter 354 in 354a), sta pokazali, da gre v primeru inhumacij za sekundarne pokope, ki so mlajši od žganih grobov. Ti rezultati odpirajo številna nova vprašanja o pogrebnih običajih poznobronastodobnih skupnosti, na primer, zakaj so bili redki posamezniki pokopani skeletno, pa tudi, kakšni so razlogi za njihov pokop v navezavi na starejši žgani grob. Primer skeletnih ostankov, zbranih v keramični posodi v grobu 305a iz Dobove, ter namensko zdrobljeni, nežgani kostni ostanki, najdeni v majhni skodelici v grobu 253/1 z Obrežja (*sl. 13:* 3), pričajo o namenskem premeščanju oz. celo manipulaciji skeletnih ostankov in odpirajo vprašanje, v kolikšni meri so poznobronastodobni pogrebni rituali vključevali ekskarnacijo,[41] ekshumacijo in hranjenje posmrtnih ostankov (zunaj nekropole) pred pokopom.

[38] Po obliki in velikosti so podobni še nekateri drugi grobovi na obreškem grobišču (Mason, Kramberger 2022, 68), pri čemer je zanimivo, da so nekateri najstarejši žgani grobovi na grobišču v njihovi bližini.

[39] Glej tudi Nicholls 2017, 81, sl. 4.12.

[40] Za zdaj se zdi, da je stepska komponenta odsotna le v genetskem zapisu bakrenodobnih in bronastodobnih populacij na Sardiniji (glej npr. Scorrano et al. 2021, 226, 230, sl. 2). Za rezultate stabilnih izotopov, ki prav tako nakazujejo, da gre za tujko, glej Nicholls 2017, 253.

[41] Ritual ekskarnacije v slovenski znanstveni literaturi ni bil raziskan. Omenja se ga v povezavi s skeleti iz Ajdovske jame, datiranimi v obdobje 4350–4200 pr. n. št. (Turk 2023, 131). Prav tako ni povsem jasno, ali bi lahko izbrane skeletne ostanke več oseb iz kamnitih grobnic pod gomilami na Mušegu (Istra) interpretirali na tak način (Teßmann 2022, 157).




*Sl. 14:* Radiokarbonske datacije žganih in skeletnih grobov z grobišča Dobova – Gomilice (Žg = žgani grob; Sk = skeletni grob).
*Fig. 14:* Time spans of the radiocarbon dating results from cremation and inhumation graves at Dobova – Gomilice (Cr = cremation; In = inhumation).

Otroški skeletni (dvojni?) grob 81 z Obrežja spada po radiokarbonski dataciji v 14. ali na začetek 13. st. pr. n. št. in je tako veliko starejši od vseh preostalih skeletnih grobov na Obrežju in v Dobovi (*sl. 6:* Obrežje, gr. 81; *12*: Obrežje, gr. 81). Ta starejša datacija ga bistveno loči od vseh preostalih skeletnih grobov na obeh grobiščih.[42] Prav tako velja omeniti, da v neposredni bližini groba 81 ne najdemo grobov iz poznejše faze (Ha A1–A2), temveč so na tem prostoru ponovno začeli pokopavati šele v času Ha A2/B1.[43] Mogoče je, da je starejši tudi skeletni grob 98 iz Dobove, v katerem je bila ob glavi skeleta najdena amfora, značilna za stopnjo Ha A (*sl. 8*: 7), vendar so razpoložljivi podatki dokaj skromni.[44] Sodeč po novih radiokarbonskih datacijah, se je inhumacija na grobiščih v Dobovi in na Obrežju zagotovo pojavila v 10. st. pr. n. št. Le pri grobu 354a iz Dobove lahko govorimo o potencialno popolni inhumaciji, v njem je bil sicer pokopan otrok (*sl. 5*; *11*). V grobovih 305a iz Dobove in 253/1 z Obrežja so bile nežgane kosti položene v majhne posodice – skodelice (*sl. 10:* 11; *13:* 3), kar pomeni, da je moralo priti pred samim pokopom do posebnih pogrebnih obredij. Pri grobu 253/1 je bilo opaženo, da so bile nežgane kosti namerno zdrobljene. Prav tako so morale biti kosti (odlomki nadlahtnice, podlahtnice, stegnenice in medenice) v grobu 305a namerno prelomljene, da so jih lahko položili v 10 cm široko skodelico.

Nenavadno je, da se oba grobova iz Dobove, tako grob 305a v skodelici kot popolni otroški pokop 354a, vežeta na starejša žarna grobova 305 in 354, ki sta sodeč po rezultatih radiokarbonske analize za generacijo ali več starejša od skeletnih pokopov (*sl. 10:* A–B; *11:* A–B; *14*). Nasprotno so bili namerno zdrobljeni nežgani ostanki v skodelici iz obreškega groba 253/1, datirani v 10. st. pr. n. št., najdeni pri nogah popolnega skeletnega pokopa 253/2, ki ga radiokarbonska datacija umešča v 9. st. pr. n. št. (*sl. 12*; *13:* A-B; Mason, Kramberger 2022, 140). V isti čas sta bila radiokarbonsko datirana tudi popoln skeletni grob 97 iz Dobove in najverjetneje popoln skeletni grob 202 prav tako iz Dobove, sočasen pa jima je tudi popoln skeletni grob 317 z Obrežja (*sl. 15*). Ti primeri nakazujejo, da so popolni oz. regularni skeletni pokopi na obeh grobiščih prisotni predvsem v 9. st. pr. n. št., medtem ko so bili kostni ostanki iz 10. st. pr. n. št. sekundarno premeščani oz. celo manipulirani. V razvito (?) stopnjo Ha B lahko uvrstimo tudi skeletne grobove 42, 45 in 210 iz Dobove (*sl. 8*: 1–6, 8–10; *15*), ki sicer niso bili radiokarbonsko datirani in jih je na podlagi grobnih pridatkov težko natančneje časovno opredeliti.

[42] Pri tem je zanimivo, da je skeletni grob 81 z Obrežja sočasen ali nekoliko mlajši od najstarejših žganih grobov na tem grobišču, npr. z grobom 220 (*sl. 6:* Obrežje, gr. 220; *12:* Obrežje, gr. 81; Mason, Kramberger 2022, 117, sl. 52, 73–74). Tako lahko fenomenu sočasnih skeletnih in žganih grobov sledimo iz srednje bronaste dobe oz. Bd B1, Bd B2/C1 (Teržan 1987, 66; Škvor Jernejčič 2020, 460, 483, sl. 9) tudi v stopnjo Bd C2.

[43] Glej tu Kramberger.

[44] Ker dokumentacija z izkopavanj ni ohranjena, prav tako pa v Posavskem muzeju Brežice ne hranijo kostnih ostankov, je težko z gotovostjo presoditi, ali gre za skeletni ali dvojni biritualni grob in je sodila amfora k žganemu pokopu.

Če strnemo rezultate antropoloških analiz, analiz starodavne DNK in analize grobnih pridatkov, ugotovimo, da so bili na obeh grobiščih skeletno pokopani predvsem otroci in odrasle ženske. Edina izjema je moški grob 317 z Obrežja. Šele pri skeletnih pokopih iz 9. st. pr. n. št. se v grobovih pojavijo pridatki, ki bi jih lahko označili kot del pokojnikove noše – v treh grobovih par bronastih lasnih obročkov s prepletom, v enem grobu pa keramični vijček (*sl. 15*). Kot smo pokazali,

| **Grob / Grave** | **Relativna kronologija / Relative chronology** | **$^{14}$C (1σ – 68.3%)** | **Pridatki / Grave goods** | **Skeletni elementi / Skeletal elements** | **Opombe / Remarks** |
|---|---|---|---|---|---|
| Dobova 98 | Ha A | / | amfora / amphora | ni podatka / no data | dvojni, biritualni grob? / double, biritual grave? |
| Dobova 42 | Ha B | / | 2 lasna obročka s prepletom, odlomki keramike / 2 hair-rings with an interwoven element, fragments of ceramics | popoln skelet / complete skeleton | |
| Dobova 45 | Ha B | / | 2 lasna obročka s prepletom / 2 hair-rings with an interwoven element | popoln skelet / complete skeleton | |
| Dobova 210 | Ha B | / | odlomki keramike / fragments of ceramics | ni podatka / no data | |
| Obrežje 317 | Ha B2/B3 | / | igla, gumb / pin, button | popoln skelet / complete skeleton | žgane kosti v grobni jami / cremains in burial pit |
| Dobova 305a | | 988–903 Cal BC | brez pridatkov, kostni ostanki v skodelici / no grave goods, bone remains in a cup | nepopoln skelet, posamezne kosti / incomplete skeleton, individual bones | vezan na starejši žgan pokop 305 / in connection with older cremation 305 |
| Dobova 354a | | 987–911 Cal BC | brez pridatkov / no grave goods | popoln skelet / complete skeleton | vezan na starejši žgan pokop 354 / in connection with older cremation 354 |
| Obrežje 253/1 | | 997–917 Cal BC | brez pridatkov, kostni ostanki v skodelici / no grave goods, bone remains in a cup | neobjavljeno / unpublished (glej / see Nicholls 2017, 81–82, sl. 4.12) | vezan na mlajši skeletni pokop 253/2, žgane kosti v grobni jami / in connection with younger inhumation 253/2, cremains in burial pit |
| Dobova 202 | | 915–834 Cal BC | vijček / spindle whorl | verjetno popoln skelet (v PMB hranijo posamezne kosti) / probably complete skeleton (individual bones are kept in PMB) | pokop na trebuhu / prone burail |
| Dobova 97 | | 908–833 Cal BC | 2 lasna obročka s prepletom / 2 hair-rings with an interwoven element | popoln skelet / complete skeleton | |
| Obrežje 253/2 | | 896–808 Cal BC | odlomki keramike / ceramic fragments | popoln skelet / complete skeleton | vezan na starejši skeletni pokop 253/1, žgane kosti v grobni jami / in connection with older cremation 253/1, cremains in burial pit |

*Sl. 15:* Tabela obravnavanih skeletnih grobov z grobišč Dobova – Gomilice in Obrežje (PMB = Posavski muzej Brežice).
*Fig. 15:* Data on the analysed inhumation graves from Dobova – Gomilice and Obrežje (PMB = Posavje Museum Brežice).

gre pri obročkih za lasni oz. naglavni nakit, ki je značilen za nošo ljubljanske, ruške in predvsem dobovske žarnogrobiščne skupine ter se pojavlja izključno v žganih grobovih od stopnje Ha A2/B1 pa vse do konca pozne bronaste dobe v Ha B3. V paru ali posamično so obročki prisotni v IV. skupini ženske pogrebne noše, ki se – glede na druga sočasna grobišča na Pobrežju, v Rušah pa tudi Ljubljani – v Dobovi pojavi v največ grobovih (Teržan 1999, 119, sl. 11: IV). Edina izjema, pri kateri so bili lasni obročki najdeni v skeletnih grobovih, so tu obravnavani skeletni grobovi 42, 45 in 97 iz Dobove ter najdba iz naselbine Ivanovice na Hané, kjer je bila v jamo pokopana, morda celo žrtvovana, odrasla ženska z bogatim nakitom (Parma et al. 2018). Posebno pozornost zbuja njena lega v jami, saj je ležala na trebuhu. Prav tak način pokopa, ki velja v različnih časovnih obdobjih za nenavadnega, je bil zabeležen tudi v skeletnem grobu 202 z glinenim vijčkom v Dobovi (*sl. 8:* 11, A).[45] Podatki o legi drugih skeletnih grobov na grobišču v Dobovi žal niso poznani. Ohranile so se le notice Franceta Stareta, da naj bi skeletna grobova 42 in 202 v Dobovi predstavljala mejo med dvema prostoroma ali skupinama žganih grobov oz. različnih družinskih skupnosti, ki so svojce pokopavale na žgani nekropoli (Stare 1960–1961, 191). Nekoliko zapletenejšo sliko kaže lega skeletnih grobov na sodobno izkopanem grobišču na Obrežju.[46] Grob 317 z Obrežja je sicer ležal med različnimi skupinami starejših grobov, datiranimi od Bd C/D (grob 271) in Ha A (grobovi 268, 310, 357) do Ha A2/B1 (grobovi 278, 331), vendar očitne meje med skupinami žganih grobov na prostoru skeletnega pokopa ni zaslediti. O legi groba 253/1-2 lahko rečemo, da je bil del skupine grobov na vzhodnem delu grobišča. Po legi in dataciji posameznih grobov se zdi, da so okrog najstarejšega groba 235 skozi generacije krožno pokopavali vse do Ha B2/3.

Skeletnim grobovom iz Dobove in z Obrežja v jugovzhodnoalpskem prostoru ne najdemo primerjav, saj je v pozni bronasti dobi tu prevladoval žgani oz. žarni pokop. Prav tako so za zdaj iz tega prostora nepoznani skeletni pokopi iz sočasnih naselbin ali tik ob njih,[47] kakršne najdemo na primer na prostoru knovíške skupine, na severu in severozahodu Češke ter tudi na Moravskem in v Nemčiji (Wiesner 2009, 150–161, 902–907).[48] Redke skeletne pokope v naselbinah iz časa 11.–9. st. pr. n. št. poznamo tudi z najdišč v Benečiji in Furlaniji - Julijski krajini (Zanoni 2011, 14–18, tab. 7, sl. 122 in tam citirana literatura; Bianchin Citton, Balista, De Angeli 2015). Skeleti, "nametani" v jamo iz časa Ha B2/3, so bili odkriti tudi na naselbini Stillfried v Avstriji, kjer so najnovejše bioarheološke raziskave razkrile, da ne gre za prišleke (Hellerschmid 2006; Retzmann et al. 2020; Griebl, Biederer 2022).

Tudi na širšem prostoru so primerjave za posamezne skeletne pokope, umeščene znotraj grobišč KŽG z žganimi oz. žarnimi pokopi, dokaj redke. V okviru poznobronastodobnih grobišč ne gre spregledati skeletnega groba na sicer veliki žgani nekropoli Budapest-Békásmegyer na Madžarskem (Kalicz-Schreiber 2010, 17, 140, sl. 348–349, t. 103: 1–4). Datiran je v stopnjo Ha B2 in spada med mlajše pokope na grobišču, kar ga delno povezuje s popolnimi skeletnimi pokopi iz 9. st. pr. n. št. v Dobovi in na Obrežju, kjer ti prav tako predstavljajo mlajše grobove. V skeletnem grobu na grobišču Budapest-Békásmegyer je bil, sodeč po rezultatih antropološke analize, pokopan odrasel moški v nenavadni, t. i. žabji pozi, na predelu medenice pa je imel velik kamen, kar je poleg samega načina pokopa še dodaten indic, da gre za poseben pokop. Biritualni – skeletni in žgani – grob je znan z najdišča Winklarn na Nižjeavstrijskem in je glede na pogrebni ritual datiran v stopnjo Ha A1 (Miller, Novotny, Spannagl-Steiner 2019). Gre za enega redkih biritualnih grobov iz tega obdobja, saj so tovrstni pokopi v okviru kulture žarnih grobišč v srednji Evropi izredno redki (Wiesner 2009, 998, lista 47).

Inhumacije, datirane v stopnjo *Bronzo Finale* ter torej delno sočasne dobovskim in obreškim grobovom, so bile odkrite tudi na grobiščih v Frattesini (Narde I in II ter Fondo Zanotto) v Benečiji, kjer je sicer prevladoval žgani pokop v žari. Po večini so ti skeletni pokopi brez pridatkov, z izjemo grobov z lasnimi obročki (!), zato jih je težje datirati (De Min 1986; Colonna 2006, 27–28, 40–41; Salzani, Colonna 2010, 182–183, 202–203,

[45] Za pokope na trebuhu glej npr. Pauli 1975, 144, 175–179; Handler 1996; Reynolds; 2009; Perego 2014, 171, 174, tab. 1; Perego, Tamori, Scopacasa 2020; Alterauge et al. 2020 in tam citirana literatura.

[46] Glej tu Kramberger.

[47] Po oddaji članka je bil objavljen skeletni pokop odraslega moškega na trebuhu z naselbine Pungart nad Igom, ki je bil radiokarbonsko datiran v 10. st. pr. n. št. (Vojaković et al. 2024, 491, 493–494, 497, 506, sl. 3, 4, 7). Skelet novorojenčka, ki je bil najden na Jelenovem klancu v Kranju, je bil datiran na začetek starejše železne dobe (Pavlin et al. 2024, 169–170, sl. 26–27).

[48] Glej tudi prispevke v zborniku Müller-Scheessel (ur.) 2013.

300, sl. 5, 68, t. 1: B; 10: A). Analize izotopov stroncija so razkrile, da so bili na grobišču Narde skeletno pokopani posamezniki, ki niso bili prišleki, kar pomeni, da izbira načina pokopa ni bila nujno povezana s provenienco pokopanih (Cavazutti et al. 2019, 633, sl. 6). Zanimiva je koncentracija skeletnih grobov iz 9. st. pr. n. št. na prostoru žganih nekropol v zahodni Benečiji. Le en skeletni grob je bil najden na grobišču Via Da Vinci-Palù v bližini Oppeana, sodeč po radiokarbonski dataciji je sočasen dobovskim in obreškim grobovom iz 9. st. pr. n. št. (Gonzato 2018, 57–59, 96–100, 118, sl. 3). Ker gre za enega najstarejših pokopov na sicer žgani oz. žarni nekropoli, oseba domnevno ženskega spola pa je bila pokopana v nenavadni legi na trebuhu, avtorica interpretira najdbo kot poseben pokop žrtvovane osebe ob vzpostavitvi nekropole (Gonzato 2018, 99). Skeletni otroški grob brez pridatkov je bil najden na sicer žgani nekropoli Gazzo Veronese-Ponte Nuovo, na kateri so pokopavali med 10. in 9. st. pr. n. št. (Salzani 2005, 34, sl. 63, 65). Na bližnjem grobišču Gazzo Veronese-Colombara je bilo prav tako odkritih več skeletnih grobov. V 9. st. pr. n. št. lahko z gotovostjo datiramo le otroški grob 142. V grobno jamo tega groba je bil, tako kot v primeru grobov 253/1-2 na Obrežju, vkopan mlajši žarni grob 143 (Salzani, Morelato 2022, 127–129, 250, sl. 127).[49] V bližini kraja Oppeano na grobišču Le Franchine sta bila ob žganih pokopih prav tako najdena dva skeletna grobova z lego pokojnikov na trebuhu, oba brez pridatkov (Salzani 1985, 73–74, sl. 91–92). Inhumacije so bile odkrite tudi na žganih grobiščih Este in Padova (Gamba, Voltolini 2018). Najstarejše inhumacije z grobišča Emo Capodilista-Tabacchi v Padovi spadajo že v 9. st. pr. n. št. (Gamba, Gambacurta, Ruta Serafini 2014, 23, 26, t. 47).

Na območju Dolenjske in Spodnjega Posavja se korenite spremembe v pogrebnem ritualu zgodijo šele z nastopom železne dobe, ko se v dolenjski halštatski skupini pojavi in postopno uveljavi skeletni pokop pod gomilo (Teržan 2020, 368; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023, 613–614 in tam citirana literatura). Upoštevajoč pojav inhumacije, velja izpostaviti enega starejših grobov na nekropoli v Budinjaku, ki je znana predvsem po starejšeželeznodobnih grobovih v gomilah. V skeletnem grobu 1 iz gomile 98 naj bi bila najdena bronasta igla s čebuličasto glavico, ki je sicer značilna za stopnjo Ha A oz. Ha A2/B1 (Škoberne, Bugar 2017, 76–81, sl. 7.4–7.6, t. 1: 2–3; Teržan 2020, 371).[50] Presenetljivo je k noši spadala tudi polovica železne ovratnice, saj so bili železni pridatki v stopnji Ha A2/B1 izjemno redki (npr. Trampuž Orel 2012; Teržan 2017; Pare 2017; Škvor Jernejčič, Vojaković 2020, 155–156). Upoštevajoč to datacijo, se zdi, da segajo začetki inhumacije na Budinjaku morda že v mlajše žarnogrobiščno obdobje in bi lahko spremembe v pogrebnih ritualih razumeli kot daljši proces.

Novejša sinteza o načinu pokopa med južnokarpatsko kotlino in zahodnim Balkanom v času med 11. in 8. st. pr. n. št. je pokazala, da so skeletni grobovi iz pozne bronaste dobe, tudi v 9. st. pr. n. št., prisotni predvsem na centralnem Balkanu med rekama Drina in Vrbas (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, sl. 3: 29–40 in tam citirana literatura). Daljšo tradicijo skeletnega pokopavanja je zaznati tudi na grobiščih iz Like, kjer v pozni bronasti dobi najdemo inhumacije sicer skupaj z žganimi pokopi (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, sl. 2: 25–27; 3: 55–57). Posebno pozornost zbujajo skeletni grobovi v medrečju Save in Donave iz Zemuna, Vrdnika, Šarengrada, Sotina in Vukovarja (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, sl. 3: 22–28), ki jih moramo razumeti v luči novosti porajajoče se zgodnje železne dobe in vplivov iz vzhoda.

Vzroki za pojav delnih in popolnih inhumacij v Dobovi in na Obrežju v Ha B so lahko mnogoteri in jih tudi ob podatkih, ki jih prinašajo do sedaj opravljene bioarheološke raziskave, težko razumemo. Zdi se, da maloštevilnih skeletnih grobov iz Dobove in z Obrežja ne gre razlagati enoznačno. Zanimivo je, da gre v skoraj vseh primerih za grobove žena ali otrok. Prav tako je treba poudariti, da se v noši skeletno pokopanih žena zrcali lokalna noša, saj so, kot že omenjeno, lasni obročki s prepletom najpogostejši prav na prostoru dobovske žarnogrobiščne skupine. Rezultati radiokarbonskih analiz skeletnih grobov iz Dobove so tudi nedvomno pokazali, da je bilo grobišče v uporabi še v 9. st. pr. n. št. oz. Ha B3. Da bi najmlajši grobovi v Dobovi lahko spadali še v čas Ha B3, je bilo sicer bolj ali manj upravičeno

[49] Drugi skeletni grobovi 8, 37, 101, 147, 162, 164, 185, 189, 7/1986 z grobišča Gazzo Veronese-Colombara so brez pridatkov, zato jih ne moremo natančneje datirati (Salzani, Morelato 2022, 28, 52–53, 97, 133–134, 143–146, 163–165, 177–178, tab. 1; Canci 2022, tab. 1).

[50] Za igle glej Blečić Kavur 2014, 72 ss, sl. 40; tudi Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 643–647, tab. 1: Gr. 42, t. 6: 27, 29, kjer je bila objavljena radiokarbonska datacija groba 42 iz Kainacha s tovrstno iglo (konec 12./prva polovica 11. st. pr. n. št.).

nakazano že v nekaterih predhodnih študijah (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, 195, 200, sl. 78, t. 85: 3–10; Teržan 1995, 339, op. 49).[51] Po drugi strani preseneča odsotnost bronastih pridatkov, kot so igle (Pabst 2012, 34, op. 115), fibule[52] in drugi deli ženskega nakita, ki bi spadali v ta čas.

Trajanje pokopavanja vse do konca poznega obdobja kulture žarnih grobišč je zdaj izpričano tudi na grobišču Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 58, 112–113). Primer dvojnega groba 65 (Mason, Kramberger 2022, 219, 413–414, 644–647; Šlaus et al. 2022, 130) pa morda celo nakazuje, da bi morali najmlajše grobove z Obrežja datirati že na sam začetek železne dobe. K moški opravi prištevamo tulec (morda del sulične osti) in velik bronast nož s tulastim nastavkom.[53] Medtem ko je ženski nakit, predvsem obe fibuli in lasna obročka, še povsem v žarnogrobiščni tradiciji in spada v stopnjo Ha B, pa v bronastem nožu lahko vidimo znanilca zgodnje železne dobe. Podobni noži s tulastim nastavkom različnih tipov so namreč znani s severnoitalskih grobišč in so datirani na sam začetek zgodnje železne dobe oz. v stopnjo *Primo Ferro* 2, konec 9. in v 8. st. pr. n. št. (Bianco Peroni 1976, 45–49, t. 23–27; glej tudi Tovoli 1989, 290, t. 52: 70, 115: 183). Obreškemu primerku je najbolj podoben nož z neznanega najdišča v Benečiji, ki pripada t. i. tipu S. Stefano (Bianco Peroni 1976, t. 27: 203). Tak nož najdemo tudi na grobišču v Brežcu, sicer brez grobnega konteksta (Ruaro Loseri et al. 1977, t. XXI: XXI/1). Zelo podoben neokrašen nož s tulastim nastavkom je bil najden v gomili nad Beljaškimi Toplicami, v bogatem dvojnem grobu z mečem, britvijo in dvema iglama, ki ga prav tako datiramo na sam začetek železne dobe v pozno 9. oz. prvo polovico 8. st. pr. n. št., torej v čas stopnje Ljubljana II, v to obdobje pa spada tudi grob iz Padove, v katerem je bila najdena igla s stožčasto glavico (Müller-Karpe 1953; Říhovský 1972, 73, t. 45: D; Gamba, Gambacurta, Ruta Serafini 2014, 179–180, t. 38).[54]

Na samem koncu poznega žarnogrobiščnega obdobja ali celo na samem začetku zgodnje železne dobe grobišči v Dobovi in na Obrežju torej zamreta. Radiokarbonsko datirani skeletni pokopi 9. st. pr. n. št. v Dobovi predstavljajo za zdaj najmlajše pokope na grobišču. Ali moramo v njih iskati tudi razlog za prenehanje pokopavanja na tem prostoru, mora do nadaljnjega ostati odprto vprašanje.

## Zahvala

Zahvaljujeva se Jani Puhar (Posavski muzej Brežice), ki nama je prijazno omogočila vpogled v prazgodovinsko gradivo in arhivsko dokumentacijo grobišča v Dobovi ter odstopila kostno gradivo za radiokarbonske in antropološke analize. Zahvala gre tudi Petru Turku (Narodni muzej Slovenije) za ogled najdb in kostnega gradiva iz Dobove, ki jih hranijo v Narodnem muzeju Slovenije. Antropološke analize žganih in nežganih človeških ostankov je opravila Tamara Leskovar (Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani), arheozoološke analize živalskih kosti pa Borut Toškan (Inštitut za arheologijo, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti). Za pomoč in komentar k rezultatom radiokarbonskih analiz se zahvaljujeva Christianu Hamannu (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Christian-Albrechts-Universität, Kiel).

[51] Janez Dular je konec grobišča datiral v stopnjo Dobova IV/Ha B2/Ljubljana Ib (po Gabrovcu) (Dular 1978, 38, 41, sl. 3). Tudi Christopher Pare je zaključek dobovskega grobišča postavil v Ha B3/Ljubljana Ib (po Gabrovcu) oz. v 9. st. pr. n. št. in opozoril na odlomek posode iz dobovskega groba 182, ki naj bi bil okrašen z žigosanjem v stilu Insula Banului (Pare 1998, 405, tab. 5; glej tudi Jevtić 1994, 140, t. VIII: 1).

[52] Za primerjavo fibul iz Dobove in Ljubljane – Dvorišča SAZU glej Škvor Jernejčič 2014a, 244, sl. 7.1.

[53] Ni izključeno, da je spadal nož k ženski opravi, kot npr. v bogatem grobu 155 v Brežcu (Ruaro Loseri et al. 1977, t. XV: 48).

[54] Za datacijo groba iz Beljaških Toplic glej Gleirscher 2008; za moške grobove z orožjem z začetka železne dobe glej Škvor Jernejčič 2014d, 145–147, 149, tab. 1.

ALTERAUGE et al. 2020 = A. Alterauge, T. Meier, B. Jungklaus, M. Milella, S. Lösch 2020, Between belief and fear – Reinterpreting prone burials during the Middle Ages and early modern period in German-speaking Europe. – *PloS ONE*, 15(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238439

ANGELINI, I., B. GRATUZE, G. ARTIOLI 2019, Glass and other vitreous materials through history. – V: G. Artioli, R. Oberti (ur.), *The Contribution of Mineralogy to Cultural Heritage*, EMU Notes in Mineralogy 20, 87–150.

BELARDELLI, C., C. GIARDINO, A. MALIZIA 1990, *L'Europa a sud e a nord delle Alpi alle soglie della svolta protourbana. Necropoli della tarda età dei Campi di Urne dell'area circumalpina centro-orientale*. - Treviso.

BELLINTANI, P., I. ANGELINI 2020, I vetri di Frattesina. Caratterizzazione crono-tipologica, archeometria e confronti nell'ambito della tarda età del Bronzo dell'Europa centro-orientale e del Mediterraneo. – *Padusa* 56, 71–118.

BERDEN, T., P. PAVLIN 2021, Grobišča pri Humku v Dobovi / Cemeteries at Humek in Dobova (Slovenia). – *Arheološki vestnik* 72, 187–225. https://doi.org/10.3986/AV.72.07

BIANCHIN CITTON, E., C. BALISTA, G. DE ANGELI 2015, L'abitato protostorico di Montagnana-Borgo S. Zeno (Padova). Aggiornamento dei dati paleoambientali in relazione alle diverse fasi insediative. – V: G. Leonardi, V. Tiné (ur.) 2015, *Preistoria e protostoria del Veneto*, Studi di preistoria e protostoria 2, 461–468.

BIANCO PERONI, V. 1976, *Die Messer in Italien / I coltelli nell'Italia continentale*. – Prähistorische Bronzefunde VII/2.

BLEČIĆ KAVUR, M. 2014, *Na razmeđu svjetova za prijelaza milenija. Kasno brončano doba na Kvarneru / At the crossroads of worlds at the turn of the millennium. The Late Bronze Age in the Kvarner region*, Katalozi i monografije Arheološkog muzeja u Zagrebu 9.

BLEČIĆ KAVUR, M., B. KAVUR 2015, The game of glass beads in the attire of the cultures of Caput Adriae and its hinterland. – V: I. Lazar (ur.), *Annales du 19e Congrès de l'Association internationale pour l'Histoire du verre, Piran 2012*, Annales Mediterranei, 39–47.

BOULUD, S. 2002, *Les nécropoles à incinération de Balatonmagyaród-Hídvégpuszta et Balatonmagyaród- Kiskányavár. L'étape initiale de l'âge du Bronze final en Transdanubie*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, University of Bourgogne and University of Eötvös Loránd Budapest (neobjavljeno / unpublished).

BRICELJ, M. 2024, Bronastodobna najdišča v Zgornji Dravinjski in Savinjski dolini ter na Kozjanskem (Bronze Age sites in the upper Dravinja Valley, Savinja Valley and in the Kozjansko region). – *Arheološki vestnik* 75, 679–722. https://doi.org/10.3986/AV.75.21

CANCI, A. 2022, Gazzo Veronese, località la Colombara. Bioarcheologia e archeotanatologia delle inumazioni di una necropoli paleoveneta. – V: L. Salzani, M. Morelato (ur.) 2022, 381–394.

CAVAZUTTI et al. 2019 = C. Cavazutti, A. Cardarelli, F. Quondam, L. Salzani, M. Ferrante, S. Nisi, A. R. Millard, R. Skeates 2019, Mobile elites at Frattesina: flows of people in a Late Bronze Age 'port of trade' in northern Italy. – *Antiquity* 93/369, 624–644. https://doi.org/10.15184/aqy.2019.59

CIUGUDEAN, C. 2009, Bemerkungen zur Chronologie der befestigten Siedlung von Teleac. – *Analele Banatului. Archeologie – Istorie* 17, 67–87.

COLONNA, C. 2006, *Necropoli dell'ultima età del bronzo nell'area padana: per una loro cronologia relativa*, Fonti archeologiche per la protostoria italiana 1.

ČERČE, P., I. ŠINKOVEC 1995, Katalog depojev pozne bronaste dobe / Catalogue of Hoards of the Urnfield Culture. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1. – Katalogi in monografije 29, 129–232.

ČREŠNAR, M. 2010, New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor / Nova spoznanja o pozni bronasti dobi vzhodne Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru. – *Arheološki vestnik* 60, 7–116.

ČREŠNAR, M. 2022, *Rogoza* I/II. – Arheologija na avtocestah Slovenije 100. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_1.pdf

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 661–702.

ČREŠNAR, M., M. VINAZZA (ur.) 2018, *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*. - Ljubljana. https://e-knjige.ff.uni-lj.si/znanstvena-zalozba/index

DE MIN, M. 1986, Frattesina di Fratta Polesine. La necropoli protostorica. – V: M. De Min, R. Peretto (ur.), *L'Antico Polesine. Testimonianze archeologiche e paleoambientali. Catalogo delle esposizioni di Adria e di Rovigo, febbraio–novembre 1986*, 143–170, Adria, Rovigo.

DE MULDER, G., M. VAN STRYDONCK, M. BOUDIN 2009, The impact of cremated bone dating on the archaeological chronology of the Low Countries. – *Radiocarbon* 51/2, 579–600.

DÖRRER, O. 2003, Das Grab eines nordostalpinen Kriegers in Hallstatt. Zur Rolle von Fremdpersonen in der alpinen Salzmetropole. – *Archaeologia Austriaca* 86, 55–81.

DULAR, J. 1978, Poskus kronološke razdelitve dobovskega žarnega grobišča (Versuch einer Einteilung des Urnenfeldes in Dobova). - *Arheološki vestnik* 29, 36–45.

DULAR, J. 2002, Dolnji Lakoš in mlajša bronasta doba med Muro in Savo / Dolnji Lakoš und die Jungbronzezeit zwischen der Mur und der Save. – V: J. Dular, I. Šavel, S. Tecco Hvala (ur.), *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5, 142–223. https://doi.org/10.3986/9789612544980

DULAR, J. 2021, *Gradivo za topografijo Dolenjske, Posavja in Bele krajine v železni dobi* 2. – E-Monographiae Instituti archaeologici Sloveniae 10/2. https://doi.org/10.3986/9789610505105_2

FISCHER, C.-E., I. ARMIT 2022, Ancient DNA analysis of four individuals from Obrežje. – V: Ph. Mason, B. Kramberger (ur.) 2022, 213–216.

FREI, B. 1955, Durchbrochene Armbänder der Hügelgräberbronzezeit. – *Germania* 33, 324 –333.

GABROVEC, S. 1956, *Najstarejša zgodovina Dolenjske. Vodnik po arheoloških zbirkah muzejev v Novem mestu, Brežicah in Metliki*. – Dolenjska muzejska knjižnica 1.

GABROVEC, S. 1973, Začetek halštatskega obdobja v Sloveniji (Der Beginn der Hallstattzeit in Slowenien). – *Arheološki vestnik* 24, 338–385.

GABROVEC, S. 1983, Jugoistočnoalpska regija. Kasno brončano doba (kultura polja sa žarama). – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja* 4, 52–96, Sarajevo.

GAMBA, M., D. VOLTOLINI 2018, L'inumazione presso i Veneti antichi. Il caso della necropoli patavina di palazzo Emo Capodilista-Tabacchi. – *ARIMNESTOS. Ricerche di Protostoria Mediterranea* 1, 209–225.

GAMBA, M., G. GAMBACURTA, A. RUTA SERAFINI (ur.) 2014, *La prima Padova. Le necropoli di Palazzo Emo Capodilista-Tabacchi e di via Tiepolo–Via San Massimo tra il IX e l'VIII secolo a.C. / Zametki Padove. Nekropola Palače Emo Capodilista-Tabacchi in na ulicah Tiepolo–San Massimo med 9. in 8. stoletjem pr. n. št.* – Archeologia del Veneto 3.

GARAŠANIN, M., N. TASIĆ 1975, Praistorijske ostave u Srbiji i Vojvodini / Les dépôts préhistoriques de la Serbie et de la Voïvodine. – Arheološka građa Srbije, serija 1, Praistorija, knjiga 1, Beograd.

GAVRANOVIĆ, M., D. LOŽNJAK DIZDAR 2020, To Burn or not to Burn. Inhumation Versus Cremation at the End of the Bronze Age in the Region between the Southern Carpathian Basin and the Western Balkans. – V: M. Gavranović, D. Heilmann, A. Kapuran, M. Verčik (ur.) 2020, *Spheres of Interaction. Contacts and Relationships between the Balkans and Adjacent Regions in the Late Bronze / Iron Age (13th–5th Centuries BCE)*. Proceedings of the Conference held at the Institute of Archaeology, Belgrade. 15–17 September, 2017. Perspectives on Balkan Archaeology 1, Rahden/Westf., 2020, 53–74.

GLEIRSCHER, P. 2008, Zum Grab des Schwertträgers von der Napoleonswiese über Warmbad Villach. Ein Nachtrag einschließlich drei, der verschollen geglaubten Gefäße (O grobu bojevnika z mečem z Napoleonovega travnika nad Beljaškimi Toplicami). – *Arheološki vestnik* 59, 213–225.

GONZATO, F. 2018, *Una necropoli protostorica a nord di Oppeano (Verona). Lo scavo di via Da Vinci-Palù*. – Vago di Lavagno.

GRAHEK, L. 2004, Halštatska gomila na hribu v Metliki (A Hallstatt tumulus at Hrib in Metlika). – *Arheološki vestnik* 55, 111–206.

GRAHEK, L. 2015, *Orehova vas*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 46. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-46_Orehova_vas.pdf

GRAHEK, L. 2017, Iška Loka in grob iz Matene. Nova odkritja o pozni bronasti dobi na Ljubljanskem barju / Iška Loka and the grave from Matena. New findings on the Late Bronze Age in the Ljubljana marshes. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 34, 101–121.

GRIEBL, M., B. BIEDERER 2022, *Die Speichergruben der späturnenfelderzeitlichen Wallanlage von Stillfried an der March*, Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 92.

GUMĂ, M. 1995, O necropolă din prima epocă a fierului la Iaz (com. Obreja, jud. Caraş-Severin) (An early Iron Age cemetery at Iaz (Obreja village, Caraş-Severin district)). – *Analele Banatului. Archeologie – Istorie* 4/1, 244–284.

GUŠTIN, M. 1982, Dobova. – *Varstvo spomenikov* 24, 190–191.

GUŠTIN, M. 1990, Dobova. Brežice. – V: *Arheološka najdišča Dolenjske*, Arheo, 17–20.

GUTJAHR, C., M. WINDHOLZ-KONRAD 2024, Aktuelle Einblicke in die spätmittelbronze- bzw. frühurnenfelderbis älterhallstattzeitliche Nekropole Kainach bei Wildon, Steiermark (Trenutna spoznanja o srednje- oz. poznobronastodobnem in starejšehalštatskodobnem grobišču Kainach pri Wildonu (avstrijska Štajerska)). – *Arheološki vestnik* 75, 629–678. https://doi.org/10.3986/AV.75.20

HANDLER, J. 1996, A prone burial from a plantation slave cemetery in Barbados, West Indies: possible evidence for an African-type witch or other negatively viewed person. – *Historical Archaeology* 30 (3), 76–86.

HANSEN, S. 1994, *Studien zu den Metalldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Karpatenbecken*. – Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 21, Bonn.

HELGERT, H. 1995, Grabfunde der Čaka-Kultur (Bz D/Ha A1 – Übergangsperiode) aus Zurndorf, p. B. Neusiedl am See, Burgenland. Ein Beitrag zur weiblichen Totentracht. – *Archaeologia Austriaca* 79, 197–248.

HELLERSCHMID, I. 2006, *Die urnenfelder-/hallstattzeitliche Wallanlage von Stillfried an der March. Ergebnisse der Ausgrabungen 1969-1989 unter besonderer Berücksichtigung des Kulturwandels an der Epochengrenze Urnenfelder-/Hallstattkultur*. – Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 63.

HEYMANS, H. 2020, Die Rettungsgrabung im zweiten Innenhof des Steiermärkischen Landesarchivs in Graz im Jahr 1998. – *Jahrbuch des Steiermärkischen Landesarchivs* 3, 265–355.

JAKOB-FRIESEN, G. 1969, Skjerne und Egemose. Wagenteile südlicher Provenienz in Skandinavischen Funden. – *Acta Archaeologica* 40, 122–158.

JANKOVITS, K. 2017, *Die bronzezeitlichen Anhänger in Ungarn*. – Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia 9.

JEVTIĆ, M. 1994, Stamped pottery of Insula Banului type and the beginnings of the Basarabi culture in Serbia. – V: H. Ciugudean, N. Boroffka (ur.), *The early Hallstatt period (1200–700 B.C.) in south-eastern Europe. Proceedings of the International Symposium from Alba Iulia, 10–12 June, 1993*, 129–142, Alba Iulia.

JOCKENHÖVEL, A. 1980, *Die Rasiermesser in Westeuropa*. – Prähistorische Bronzefunde VIII/3.

KACSÓ, C. 1995, Der Hortfund von Arpăşel, Kr. Bihor. – V: T. Soroceanu (ur.), *Bronzefunde aus Rumänien*, Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 10, 81–130.

KALICZ-SCHREIBER, R. 2010, *Ein Gräberfeld der Spätbronzezeit von Budapest-Békásmegyer*. – Budapest.

KNEZ, T. 1967, Staroslovanske najdbe na Dolenjskem in v Beli krajini (Frühslawische Funde aus Dolenjsko (Unterkrain) und Bela krajina (Weisskrain)). – *Arheološki vestnik* 18, 389–396.

KOPRIVNIK, V. 2021, Gračič pod Brinjevo goro – Nekropola kulture žarnih grobišč. I. Katalog grobov in grobnih pridatkov / Gračič below Brinjeva gora – A necropolis of the Urnfield Period. I. Catalogue of graves and grave goods. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2021, 215–278.

KOPRIVNIK, V., B. TERŽAN 2021, Gračič pod Brinjevo goro – Nekropola kulture žarnih grobišč. II. Analiza sestavov grobnih pridatkov in družbena struktura / Gračič below Brinjeva gora – A necropolis of the Urnfield Period. II. Analysis of the grave-good compositions and social structure. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2021, 279–298.

KOSSACK, G. 1954, *Studien zum Symbolgut der Urnenfelder- und Hallstattzeit Mitteleuropas*, Römisch-Germanische Forschungen 22, Berlin.

KRAMBERGER, B. 2024, Novosti o poselitvi Pohorskega Podravja v zgodnji in srednji bronasti dobi ter kronologija poselitve na najdišču Slivnica 1B pri Mariboru / New insight into the settlement of Pohorsko Podravje region in the Early and Middle Bronze Age and the chronology of Slivnica 1B near Maribor. – *Arheološki vestnik* 75, 551–618. https://doi.org/10.3986/AV.75.18

KUNSTELJ, M. 2018, Bronasti obeski – pričevalci čezjadranskih povezav v pozni bronasti dobi / Bronze pendants – signs of trans-Adriatic connections in the Late Bronze Age. – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.) 2018, 199–217.

LEGHISSA et al. 2023 = E. Leghissa, Ž. Šmit, B. Brezigar, V. Svetličič, P. Turk 2023, The earliest glass from the territory of Slovenia. – *Documenta Praehistorica* 50, 434–444.

LOCHNER, M. 1991, *Studien zur Urnenfelderkultur im Waldviertel (Niederösterreich)*, Mitteilungen der prähistorischen Kommission 25.

LOŽNJAK DIZDAR et al. 2018 = D. Ložnjak Dizdar, S. Filipović, P. Rajić Šikanjić, S. Radović, S. Forenbaher, 2018, *Pogrebni običaji i društvo kasnog brončanog doba na jugu Karpatske kotline. Groblje Slatina, 11. st. pr. Kr. / Late Bronze Age mortuary practices and societies in the southern Carpathian Basin. Slatina cemetery, 11th century BC*. – Monografije Instituta za arheologiju 13.

LOŽNJAK DIZDAR et al. 2020 = D. Ložnjak Dizdar, P. Rajić Šikanjić, M. Dizdar, S. Forenbaher, S. Radović, Z. Premužić 2020, Diversity of Ritual in Late Bronze Age Mortuary Practices in the Southern Carpathian Basin. – V: D. Ložnjak Dizdar, M. Dizdar (ur.), *Late Bronze Age mortuary practices and society in the Carpathian Basin. Proceedings of the international conference in Zagreb, February 9–10, 2017*, 90–121, Zagreb.

MAJNARIĆ-PANDŽIĆ, N. 1988, Prilog poznavanju kasnoga brončanog doba u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. – *Arheološki radovi i rasprave* 11, 9–27.

MASON, Ph. 1998, Dobova. – *Varstvo spomenikov. Poročila* 37 (1996), 23.

MASON, Ph., B. KRAMBERGER (ur.) 2022, Obrežje. Prazgodovina. – Arheologija na avtocestah Slovenije 105/1. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_105_obrezje_splet.pdf

METZNER-NEBELSICK, C. 2002, *Der "Thrako-Kimmerische" Formenkreis aus der Sicht der Urnenfelder- und Hallstattzeit im südöstlichen Pannonien*. – Vorgeschichtliche Forschungen 23/1, 2.

MIHOVILIĆ, K. 1972, Nekropola Gradine iznad Limskog kanala. – *Histria Archaeologica* 3/2 (1977).

MIKLIK-LOZUK, L. 2009, *Ostave kasnog brončanog doba iz Poljanaca u Muzeju Brodskog Posavlja*, Muzej Brodskog Posavlja, Katalog muzejskih zbirki I.

MILLER, A. CH. J. von, F. NOVOTNY, M. SPANNAGL-STEINER 2019, Zur birituellen Doppelbestattung von Winklarn (NÖ), Parz. 124. Eine urnenfelderzeitliche Sonderbestattung. – *Fundberichte aus Österreich* 56 (2017), 156–165.

MIROŠŠAYOVÁ, E., CH. PARE, S. STEGMANN-RAJTÁR (ur.) 2017, *Das nördliche Karpatenbecken in der Hallstattzeit. Wirtschaft, Handel und Kommunikation in früheisenzeitlichen Gesellschaften zwischen Ostalpen und Westpannonien*. – Archaeolingua 38.

MOZSOLICS, A. 1985, *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely*. – Budapest.

MÜLLER-KARPE, H. 1953, Das Kriegergrab von Villach. Zum Beginn der Hallstattkultur in den südlichen Ostalpen. – *Carinthia I* 143, 171–180.

MÜLLER-KARPE, H. 1959, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. – Römisch-Germanische Forschungen 22.

MÜLLER-KARPE, H. 2003, Zur religiösen Symbolik von bronzezeitlichem Trachtschmuck aus Mitteleuropa. – *Anodos* 3, 145–154.

MÜLLER-SCHEESSEL, N. (ur.) 2013, *"Irreguläre" Bestattungen in der Urgeschichte. Norm, Ritual, Strafe…? Akten der internationalen Tagung in Frankfurt a. M. vom 3. bis 5. Februar 2012*. – Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 19.

NICHOLLS, R. A. 2017, *More than bones. An investigation of life, death and diet in later prehistoric Slovenia and Croatia*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Faculty of Life Sciences, School of Archaeological and Forensic Science, University of Bradford (neobjavljeno / unpublished).

NICHOLLS, R. 2022, Human skeletal remains. – V: Ph. Mason, B. Kramberger (ur.) 2022, 170–171.

NOVOTNÁ, M. 1980, *Die Nadeln in der Slowakei*. – Prähistorische Bronzefunde XIII/6.

PABST, S. 2008, Zur absoluten Datierung des ersten früheisenzeitlichen Horizontes auf dem nördlichen Zentralbalkan. – *Germania* 86/2, 591–654.

PABST, S. 2012, *Die Brillenfibeln. Untersuchungen zu spätbronze- und ältereisenzeitlichen Frauentrachten zwischen Ostsee und Mittelmeer*. – Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 25.

PABST, S. 2018, Spätbronzezeitliche Violinbogenfibeln zwischen Donau, mittlerer Adria und Ägäis. – *Arheološki vestnik* 69, 135–178.

PAHIČ, S. 1968, Maribor v prazgodovini. – *Časopis za zgodovino in narodopisje* 39/4, 9–63.

PAHIČ, S. 1972, *Pobrežje* – Katalogi in monografije 6.

PAHIČ, S. 1987, *Hočko Pohorje. Najdišče in najdbe*. – Doneski k pradavnini Podravja 3, Maribor.

PANKAU, C. 2024, *Die Zeremonialwagen der späten Bronzezeit in Europa*. –Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 395.

PARE, CH. F. E. 1998, Beiträge zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Mitteleuropa I: Grundzüge der Chronologie im östlichen Mitteleuropa (11.–8. Jahrhundert v. Chr.). – *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 45/1, 293–433.

PARE, CH. F. E. 2017, Frühes Eisen in Südeuropa. Die Ausbreitung einer technologischen Innovation am Übergang

vom 2. zum 1. Jahrtausend v. Chr. – V: E. Miroššayová, Ch. Pare, S. Stegmann-Rajtár (ur.) 2017, 11–116.

PARMA et al. 2018 = P. Parma, P. Barta, I. Jarošová, S. Kaupová, M. Nývltová Fišáková, L. Vargová 2018, A Cruel Fate? The Unique Bronze Age Burial from Ivanovice na Hané (okr. Vyskov/CZ). – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 48, 323–337.

PATEK, E. 1961, Die Siedlung und das Gräberfeld von Neszmély. – *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 13/1-4, 33–82.

PATEK, E. 1968, *Die Urnenfelderkultur in Transdanubien*. – Archaeologia Hungarica. Series nova 44.

PAULI, L. 1975, *Keltischer Volksglaube. Amulette und Sonderbestattungen am Dürrnberg bei Hallein und im eisenzeitlichen Mitteleuropa*. – Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 28.

PAULÍK, J. 1984, Čačianska mohyla v Dedinke, okres Nové Zámky (II). – *Zborník Slovenského národného múzea* 78, História 24, 27–48.

PAULÍK, J. 1986, Čačianska mohyla v Dedinke, okres Nové Zamky (IV). – *Zborník Slovenského národného múzea* 80, Historia 26, 69–112.

PAVLIN, P., U. BAVEC 2017, Poznobronastodobno grobišče Žadovinek pri Krškem / The Late Bronze Age cemetery of Žadovinek near Krško, Slovenia. – *Arheološki vestnik* 68, 85–104.

PAVLIN et al. 2024 = P. Primož, P. Turk, R. Urankar, D. Josipovič 2024, Starejšeželeznodobni depo z Jelenovega klanca v Kranju / The Early Iron Age hoard from Jelenov klanec in Kranj. – *Arheološki vestnik* 75, 151–212. https://doi.org/10.3986/AV.75.06

PEREGO, E. 2014, Abnormal mortuary behaviour and social exclusion in Iron Age Italy. A case study from the Veneto region. – *Journal of Mediterranean Archaeology* 27, 161–185.

PEREGO, E., V. TAMORI, R. SCOPACASA 2020, Marginal identities in Iron Age Veneto. A case study based on micro-scale contextual analysis and burial taphonomy. – V: A. Bistáková, G. Březinová, P. C. Ramsl (ur.), *Multiple identities in prehistory, early history and presence*. *Proceedings of the SASPRO workshops in Klement (Austria) 2016 and Nitra (Slovakia) 2018*, Archaeologica Slovaca Monographiae communicationes 24, 81–96.

PETRES, F. É. 1960, Früheisenzeitliches Gräberfeld in Vál. – *Alba Regia* I, 17–42.

PETRU, P. 1960–1961, Dobova. – *Varstvo spomenikov* 8, 239–240.

PETRU, P. 1969, *Rimski grobovi iz Dobove, Ribnice in Petrušnje vasi (Römische Gräber aus Dobova, Ribnica und Petrušnja vas)*. – Razprave 1. razreda SAZU 6, 5–53.

PETRU, P. 1975a, Sela pri Dobovi. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 252. – Ljubljana.

PETRU, P. 1975b, Dobova. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 251–252. – Ljubljana.

PIONTEK, J., T. TOMAZO RAVNIK, M. ŠTEFANČIČ 1975, Antropološka obdelava grobov kasne bronaste dobe iz Dobove pri Brežicah. – V: F. Stare 1975, 19–26.

PLESTENJAK et al. 2014 = A. Plestenjak, T. Verbič, P. Vojaković, M. Novšak 2014, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na lokaciji OŠ Dobova* (poročilo / report; hrani / kept by: Arhej d.o.o.). http://www.arhej.com/datoteke/Pdf/porocilo_dobova.pdf

PLESTENJAK, A. 2016, Dobova. – *Varstvo spomenikov*. *Poročila* 50–51 (2013–2014), 46–47.

PUŠ, I. 1971, *Žarnogrobiščna nekropola na dvorišču SAZU v Ljubljani. Izkopavanja v letih 1964–1965 (Nekropole der Urnenfelderkultur im Hof der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Ljubljana. Ausgrabungen in den Jahren 1964–1965*). – Razprave 1. razreda SAZU 7/1.

PUŠ, I. 1978, Antropomorfni obeski iz Ljubljane (Anthropomorphic pendants from Ljubljana). – *Arheološki vestnik* 29, 46–54.

PUŠ, I. 1982, *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani / Das vorgeschichtliche Urnengräberfeld in Ljubljana*. – Razprave 1. razreda SAZU 13/2.

RETZMANN et al. 2020 = A. Retzmann, A.-M. Kriechbaum, M. Griebl, K. Wiltschke-Schrotta, M. Teschler-Nicola, J. Irrgeher, T. Prohaska 2020, Sr Isotope Analysis of Human Remains from Settlement Pits at Stillfried/March. Reappraising Diagenetic Changes. – *Archaeologia Austriaca. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 104, 53–87. https://www.doi.org/10.1553/archaeologia104s53

REYNOLDS, A. 2009, *Anglo-Saxon Deviant Burial Customs*. – Oxford. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199544554.001.0001

ŘÍHOVSKÝ, J. 1972, *Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde VII/1.

ŘÍHOVSKÝ, J. 1979, *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet (von den mittleren Bronzezeit bis zur älteren Eisenzeit)*. – Prähistorische Bronzefunde XIII/5.

RUARO LOSERI et al. 1977 = L. Ruaro Loseri, G. Steffè De Piero, S. Vitri, G. Righi 1977, *La necropoli di Brežec presso S. Canziano del Carso. Scavi Marchesetti 1896–1900*. – Atti dei Civici Musei di Storia ed Arte di Trieste. Monografie di preistoria 1.

RYCHNER-FARAGGI, A.-M. 1993, *Métal et parure au Bronze final*. – Hauterive-Champréveyres 9, Archéologie neuchâteloise 17.

SALZANI, L. 1985, *Preistoria e protostoria nella media pianura veronese*. – Oppeano.

SALZANI, L. 2005, La necropoli protostorica di Ponte Nuovo a Gazzo Veronese. – *Notizie Archeologiche Bergomensi* 13, 7–112.

SALZANI, L., C. COLONNA 2010, *La fragilita dell'urna. I recenti scavi a Narde necropoli di Frattesina (XII–IX sec. a.C.). Mostra archeologica, Museo dei grandi fiumi, Rovigo 5 ottobre 2007 – 30 marzo 2008*. – Rovigo.

SALZANI, L., M. MORELATO 2022, *I Veneti antichi a Gazzo Veronese. La necropoli della Colombara*. – Documenti di archeologia 69.

SALZANI et al. 2020 = L. Salzani, P. Bellintani, M. Bertolini, M. Baldo, U. Thun Hohenstein 2020, Campestrin di Grignano Polesine: le ricerche sul campo, anni 2008–2011. – *Padusa* LVI, 27–46.

SANKOVIČ, S. 2024, Grobišče iz mlajšega žarnogrobiščnega obdobja na Tišini v Prekmurju (Late urnfield culture burial ground at Tišina in Prekmurje (North–Eastern Slovenia)). – *Arheološki vestnik* 75, 525–549. https://doi.org/10.3986/AV.75.17

SAVELLA, D. 2015, *Le fibule dell'età del Bronzo dell'Italia centrale. Definizione dei tipi e della loro cronologia e distribuzione tra Italia, Sicilia ed Egeo.* – Universitätsforschungen zur prähistorischen archäologie 260.

SCHEFZIK, M. 2012, Den Mächten in der Tiefe. Ein urnenfelderzeitlicher Brunnen mit Opferfunden von Germering bei München. – V: U. Recker, B. Steinbring, B. Wiegel (ur.), *Jäger, Bergleute, Adelige. Archäologische Schlaglichter aus vier Jahrtausenden. Festschrift für Claus Dobiat zum 65. Geburtstag,* Internationale Archäologie. Studia honoraria 33, 37–57.

SCHMIDTOVÁ, J., P. BAXA, J. PAULÍK 2002, Der Bronzehortfund aus Bratislava-Rusovce. – *Anodos* 2, 277–294.

SCORRANO et al. 2021 = G. Scorrano, F. E. Yediay, T. Pinotti, M. Feizabadifarahani, K. Kristiansen 2021, The genetic and cultural impact of the Steppe migration into Europe. – *Annales of Human Biology* 48/3, 223–233.

STARE, F. 1951, Ilirsko grobišče pri Dobovi (The Illyrian necropolis near Dobova). – *Arheološki vestnik* 2, 61–68.

STARE, F. 1953, Ilirsko grobišče pri Dobovi. Izkopavanja leta 1952. – *Razprave 1. razreda SAZU* 3, 109–177.

STARE, F. 1954a, Topografsko raziskovanje v okolici Dobove (Topographische Forschungen in der Umgebung von Dobova). – *Arheološki vestnik* 5/1, 123–131.

STARE, F. 1954b, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani (Illyrische Funde aus der Eisenzeit in Ljubljana)*. – Dela 1. razreda SAZU 9.

STARE, F. 1958–1959a, Dobova. – *Varstvo spomenikov* 7, 279.

STARE, F. 1958–1959b, Dobova – Veliki Obrež. – *Varstvo spomenikov* 7, 287.

STARE, F. 1960, Grob 108 iz Dobove. – *Situla* 1, 81–110.

STARE, F. 1960–1961, Dobova pri Brežicah. – *Varstvo spomenikov* 8, 191–192.

STARE, F. 1975, *Dobova*. – Posavski muzej Brežice 2.

SZOMBATHY, J. 1929, *Prähistorische Flachgräber bei Gemeinlebarn in Niederösterreich*. – Römisch-Germanische Forschungen 3.

ŠKALER, S. 1960–1961a, Dobova pri Brežicah. – *Varstvo spomenikov* 8, 203–204.

ŠKALER, S. 1960–1961b, Dobova – Brežice – Novo mesto. – *Varstvo spomenikov* 8, 226.

ŠKALER, S. 1962–1964, Dobova pri Brežicah. – *Varstvo spomenikov* 9, 191–192.

ŠKALER, S. 1965, Dobova. – *Varstvo spomenikov* 10, 198.

ŠKOBERNE, Ž., A. BUGAR 2017, *Od Budinjaka do Mainza / Von Budinjak nach Mainz*. – Zagreb.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014a, *Žarna nekropola v Ljubljani in preobrazba ljubljanske skupine na prehodu iz bronaste v železno dobo* I. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014b *Žarna nekropola v Ljubljani in preobrazba ljubljanske skupine na prehodu iz bronaste v železno dobo* II. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014c, Ljubljana. Dvorišče SAZU. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2014, 363–385.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2014d, Contributo alla conoscenza degli inizi dell′età del Ferro tra la penisola italiana e l′area alpina sud-orientale. Analisi degli spilloni con capocchia conica e ad ombrellino nell′area del Caput Adriae. – *Padusa* 50, 141–166.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2018, Razmislek o poznobronastodobnih skupnostih iz Ljubljane na podlagi njihovih pogrebnih običajev in noše (Considerations about the Late Bronze Age communities in Ljubljana as revealed by their funerary practices and attires). – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.) 2018, 163–186.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2020, The earliest cremation burials in the South-Eastern Alpine region from the Middle Bronze Age – signs of intercultural connections with the Northern Carpathian Basin. – *Praehistorische Zeitschrift* 95/2, 447–490. https://doi.org/10.1515/pz-2020-0024

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2021, Towards an absolute chronology at the beginning of the Late Bronze Age. – *Archaeologia Austriaca* 105, 117–148. https://doi.org/10.1553/archaeologia105s117

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., P. VOJAKOVIĆ 2020, Understanding social relations through settlement vs cemetery records. Late Bronze Age social (in)equalities in the case of Ljubljana (Slovenia). – *Quaternary international* 539, 138–157. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.12.033

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., P. VOJAKOVIĆ 2023, Grobišča iz starejše železne dobe v Ljubljani. Različni načini pokopa kot kazalci heterogenih prazgodovinskih družbenih identitet / Early Iron Age cemeteries in Ljubljana. Different burial rites as an indication of heterogeneous social identities in prehistory. – *Arheološki vestnik* 74, 591–632. https://doi.org/10.3986/AV.74.20

ŠKVOR JERNEJČIČ, B., E. LEGHISSA, B. BREZIGAR 2022, Settlement patterns in the Eastern and Central Slovenia during the Middle and the Late Bronze Age (the Oloris – Podsmreka horizon). – *Ipotesi di preistoria* 15, 93–120. https://doi.org/10.6092/issn.1974-7985/15721

ŠLAUS et al. 2022 = M. Šlaus, V. Vyroubal, Ž. Bedić, A. Adamić 2022, Results of the anthropological analysis of cremated human remains from the site Obrežje in Slovenia. – V: Ph. Mason, B. Kramberger (ur.) 2022, 114–124.

ŠMIT, Ž., B. LAHARNAR, P. TURK 2020, Analysis of prehistoric glass from Slovenia. – *Journal of archaeological science. Reports* 29, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102114

ŠULOVÁ, L. 2006, Tuchoměřice, výstavba komunikací obytné zóny (no. př. 8/2005). – V: D. Daněček, J. Hložek, I. Pleinerová, L. Šulová (ur.), *Archeologické výzkumy Středočeského muzea v Roztokách u Prahy v roce 2005. Středočeský vlastivědný sborník* 24, 132–141.

TARBAY, J. G. 2019, Disc cuirasses or costume sets? A Late Bronze Age ribbed "phalera" type from East-Central Europe. – V: E. Bánffy, J. P. Barna (ur.), "*Trans Lacum Pelsonem*". *Prähistorische Forschungen in Südwestungarn (5500–500 v. Chr.) / Prehistoric Research in South-Western Hungary (5500–500 BC),* Castellum Pannonicum Pelsonense 7, 367–384.

TERŽAN, B. 1987, Obredi in verovanje / Rituals and religion. – V: *Bronasta doba na Slovenskem: 18.–8. st. pr.n.š.*, 65–78, Ljubljana.

TERŽAN, B. 1990, *Starejša železna doba na Slovenskem Štajerskem / The Early Iron Age in Slovenian Styria*. – Katalogi in monografije 25.

TERŽAN, B. 1995, Stand und Aufgaben der Forschungen zur Urnenfelderzeit in Jugoslawien. – V: *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz. Monographien 35, 323–372.

TERŽAN, B. 1999, An Outline of Urnfield Culture Period in Slovenia / Oris obdobja kulture žarnih grobišč na Slovenskem. – *Arheološki vestnik* 50, 97–143.

TERŽAN, B. 2016, Okrasne plošče – falere in gumbi / Dischi ornamentali – falere e bottoni. – V: B. Teržan, E. Borgna, P. Turk (ur.), *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu. Depojske najdbe bronaste in železne dobe na Slovenskem* III / *Il ripostiglio della Grotta delle Mosche presso San Canziano del Carso. Ripostigli delle età del Bronzo e del Ferro in Slovenia* III. – Katalogi in monografije 42, 285–300.

TERŽAN, B. 2017, Zum frühen Eisen im Südostalpenraum. – V: E. Miroššayová, Ch. Pare, S. Stegmann-Rajtár (ur.) 2017, 117–142.

TERŽAN, B. 2020, Dolenjska halštatska skupina. Uvodnik in kratek oris / The Dolenjska Hallstatt Group. An introduction and brief outline. – *Arheološki vestnik* 71, 361–394. https://doi.org/10.3986/AV.71.12

TERŽAN, B. 2021, Kronološki oris / Chronological outline. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.) 2021, 299–328.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ur.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem* / *Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*. – Katalogi in monografije 40.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ur.) 2021, *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi* / *Pohorsko Podravje three millenia ago. Tradition and Innovation in the Late Bronze and Early Iron Ages*. – Katalogi in monografije 44.

TESSMANN, B. 2022, Antropološko istraživanje ljudskih ostanka iz ranih do srednjebrončanodobnih grobnih tumula na Mušegu/Mon Sego / Die anthropologischen Untersuchungen der menschlichen Überreste aus frühbis mittelbronzezeitlichen Grabhügeln von Mušego/Mon Sego. – V: K. Mihovilić, B. Teržan (ur.), *Monkodonja. Istraživanje protourbanog naselja brončanog doba Istre* 4*, Mušego* / *Mon Sego, grobni tumuli – nekropola gradine Monkodonja i brončanodobni tumuli Istre* / *Forschungen zu einer protourbanen Siedlung der Bronzezeit Istriens* 4*, Mušego* / *Mon Sego, Grabhügel – eine Nekropole von der Gradina Monkodonja und die bronzezeitlichen Grabhügel Istriens,* Monografije i katalozi 37, 137–164.

TOVOLI, S. 1989, *Il sepolcreto villanoviano Benacci Caprara di Bologna*. – Bologna.

TRAMPUŽ OREL, N. 2012, The beginnings of iron in Slovenia / Začetki železa na Slovenskem. – *Arheološki vestnik* 63, 17–36.

TURK, P. 1996, Datacija poznobronastodobnih depojev / The dating of Late Bronze Age hoards. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene bronaste dobe na Slovenskem* 2 / *Hoards and individual metal finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 2. – Katalogi in monografije 30, 89–123.

TURK, P. 2000, *Depoji pozne bronaste dobe med panonskim in apeninskim prostorom*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

TURK, P. 2001, The weight of objects in late Bronze Age hoards in Slovenia and possibilities for determining weight standards (Teže predmetov v depojih pozne bronaste dobe iz Slovenije in možnosti ugotavljanja utežnih standardov). – *Arheološki vestnik* 52, 249–279.

TURK, P. 2023, Into the caves, into the waters. From selective burials to communal cemeteries. – *Ars & Humanitas. Revija za umetnost in humanistiko*. 17/2, 129–141.

TURK, P., V. SVETLIČIČ, D. PAVLOVIČ 2022, *Dragomelj*. – Arheologija na avtocestah Slovenije 106. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_106_dragomelj_splet.pdf

VENCLOVÁ, N. 1990, *Prehistoric glass in Bohemia*. – Praga.

VENCLOVÁ et al. 2010 = N. Venclová, K. Tomková, E. Černá, J. Mařík 2010, Vitrea: databáze chemických analýz archeologických skel. – *Archeologické rozhledy* 62, 359–361.

VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj* / *Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien*. – Monografije 1.

VINSKI-GASPARINI, K. 1974, Fibule u obliku violinskog gudala u Jugoslaviji / Die Violinbogenfibel in Jugoslawien. – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 8, 1–28.

VINSKI-GASPARINI, K. 1983, Kultura polja sa žarama sa svojim grupama. – V: *Praistorija jugoslavenskih zemalja* 4, 547–646, Sarajevo.

VOJAKOVIĆ et al. 2024 = P. Vojaković, L. Gruškovnjak, A. Prijatelj, B. Mušič, B. Horn, M. Črešnar, Early Iron Age urbanism in the south-eastern Alpine region: a case study of the Pungrt hillfort. – *Documenta Praehistorica* LI, 490–519.

WAGNER, K. H. 1943, *Nordtiroler Urnenfelder*. – Römisch-Germanische Forschungen 15.

WEBER, V. 2017, *Settlement* of the Early Urnfield period at Majs–*Borza*-major (Southern Transdanubia, Hungary). – *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 54, 191–229.*

WELS-WEYRAUCH, U. 1978, *Die Anhänger und Halsringe in Südwestdeutschland und Nordbayern*. – Prähistorische Bronzefunde XI/1.

WELS-WEYRAUCH, U. 1991, *Die Anhänger in Südbayern*. – Prähistorische Bronzefunde XI/5.

WIESNER, N. 2009, *Grabbau und Bestattungssitten während der Urnenfelderzeit im südlichen Mitteleuropa. Ein Beitrag zur Entwicklung der Grabsitten in der späten Bronzezeit*. – Internationale Archäologie 110.

ZANONI, V. 2011, *Out of place. Human skeletal remains from non-funerary contexts. Northern Italy during the 1st millennium BC*. – BAR International series 2306.

# Prehistoric cemetery of Dobova – Gomilice: new radiocarbon dating evidence on inhumation and cremation burials

*Translation*

The first series of radiocarbon dates from the Late Bronze Age settlements and cemeteries, published in the last decade, has significantly advanced our knowledge of the chronology between the 13th and the 9th century BC in the area of the south-eastern Alps.[1] Most samples were taken from settlement contexts and only few from the graves of the Initial and Early Urnfield periods. This is not surprising, as the number of known cemeteries and individual burials from the Br D and Ha A1–A2 periods is low.[2] Among the rare cemeteries is that at Gomilice in Dobova, which stands out in the region not only because of its large number of Late Bronze Age burials, but also because of the continuity of burial throughout the Late Bronze Age and up to the beginning of the Early Iron Age. As such, it is a crucial site for discussions on the relative chronology and periodisation of the Dobova Urnfield group together with the Dvorišče SAZU cemetery in Ljubljana. Up to now, the chronological position of the cemetery in Dobova has not been corroborated by the results of radiocarbon analyses. We bring this evidence here, with the first radiocarbon results for both cremated and inhumed remains.

Investigations at Dobova revealed an extensive and largely cremation/urn cemetery containing also eight inhumation burials. In order to verify the absolute age of these inhumations and their chronological relationship to the cremation burials from the presumably same graves, the inhumed remains from Graves 97, 202, 305a and 354a, and the cremated remains from the associated Graves 305 and 354 were sent for radiocarbon analysis to Kiel (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Christian-Albrechts-Universität). This was all the more important as the cemetery also included inhumations from the Roman and early medieval periods,[3] opening the possibility that some of the eight inhumations might be of a later date. The results of the four uncremated samples have confirmed their dating to the Late Bronze Age. Also sent to Kiel was a cremated bone sample from Grave 289, which is among the richest within the Urnfield culture cemeteries on a supra-regional level, hence our aim was to verify its relative dating that remains a matter of dispute among the researchers (see below).

## THE PREHISTORIC CEMETERY AT DOBOVA – GOMILICE

The Late Bronze Age cemetery at Dobova comprises several sites (*Fig. 1:* 1,3,5) lying to the southeast, south and west of the contemporary settlement excavated near the Jože Toporišič Primary School (*Fig. 1*: 2; Plestenjak et al. 2014; Plestenjak 2016; Dular 2021, 453–454, Fig. 121C/1).[4] The cemetery at Gomilice (*Fig. 1*: 1), lying southeast of the settlement, was among the largest. It revealed more than four hundred prehistoric cremation graves and, as will be shown in more detail below, also eight prehistoric inhumations (Stare 1975).[5]

[1] Most results of the radiocarbon analyses for this period are collected in the book edited by Biba Teržan and Matija Črešnar, which contains both contributions for particular sites and a comprehensive overview of the Bronze Age absolute dating (Črešnar, Teržan 2014, 689–702). After 2014, new radiocarbon results have mainly been published in the *Arheologija na avtocestah Slovenije* series. For individual new dates, also see Grahek 2017, 108, Note 11, Fig. 5; Škvor Jernejčič 2021, Fig. 3, 6, 7, 11, 16, 18, 19, Tab. 2; Škvor Jernejčič, Leghissa, Brezigar 2022, Fig. 24; Kramberger 2024, 571–575, Fig. 15, 19–20; Sankovič 2024, Fig. 6–7; Bricelj 2024, Fig. 10–11; see in this volume Leghissa, Plestenjak; Kramberger.

[2] See Škvor Jernejčič 2021, 134–139, Fig. 17.

[3] Stare 1958–1959a, 279; Stare 1958–1959b, 287; Petru 1960–1961, 239–240; Škaler 1960–1961a, 203–204; Škaler 1962–1964, 191–192; Škaler 1965, 198; Knez 1967, 392; Petru 1969.

[4] For the topography of Dobova during the Bronze Age, see Berden, Pavlin 2021, 198, Fig. 1; Mason, Kramberger 2022, 12–13, Fig. 7.

[5] Mitja Guštin posthumously published the cemetery in a monograph of the Posavje Museum Brežice (Stare 1975). For earlier reports and article, see the references in Petru 1975b, 251; Berden, Pavlin 2021, 198, Note 112; Dular 2021, 457, Fig. 224/1.

West of the settlement, individual and most likely Early Iron Age cremations came to light at Savnikova gramoznica in Sela near Dobova (*Fig. 1:* 5; Stare 1954a; Petru 1975a, 252; Dular 2021, 451, Fig. 221A/1). Three Late Bronze Age graves were found south of the settlement, at a site called Humek or Humekova hiša (*Fig. 1:* 3; Guštin 1982, 190–191; Guštin 1990, 16–19; Teržan 1995, 358, 360, Fig. 27; Berden, Pavlin 2021; Dular 2021, 452, Fig. 221B/1). Nearby, prehistoric sherds were also unearthed during the trial trenching at a petrol station (*Fig. 1:* 4; Mason 1998).

Shortly after the monographic publication of the Dobova cemetery, Janez Dular proposed its first relative chronology (Dular 1978). Using a combinatorial analysis or seriation method, he classified the graves into four combinatory groups that represented four chronological phases of the cemetery: Dobova I/Ha A1, Dobova II/Ha A2, Dobova III/Ha B1 and Dobova IV/Ha B2 (Dular 1978, 36–38, Fig. 1, 3). Italian archaeologists discussed the relative chronology of the cemetery using a similar method, albeit with slightly different results, and likewise identified four chronological phases (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 193–198, 200–201, Pl. 82–85, Fig. 78–82); they attributed the earliest graves to the Dobova I/Ha A2 phase, while the last graves were ascribed to the Dobova IV phase, set at the very end of the Late Bronze Age, to the Ha B3 period. Christopher Pare held a similar view, dating the beginning of the Dobova cemetery to Ha A2/Dobova I–II and correlating the Dobova III phase with Ha B1 and the Dobova IV phase with Ha B3 (Pare 1998, 405, Tab. 5). Biba Teržan further commented Dular's chronology and identified the beginnings of the Dobova cemetery in the Ha A2 period. She found the dating of the Dobova I and II phases to be problematic, seeing them not as chronologically consecutive, but rather as differences in the contemporary female and male attire (Teržan 1995, 338–339, 359–360; Teržan 1999, 138), a possibility that Dular had also raised (Dular 1978, 34). In connection with the Dobova II phase, Peter Turk indicated a broader dating of the key artefact of this phase, namely the pin with a bulb-like head and a thickened decorated neck, and also suggested the possibility of correlating the earliest burials from Dobova with the hoards of his Horizon II (Turk 1996, 119–120). Considering the currently available evidence, this is the most likely possibility, hence we may attribute the roughly contemporary burials of the joined Dobova I and II phases to the span of Ha A, i.e. the 12$^{th}$ and first half of the 11$^{th}$ century BC.[6]

## URN GRAVE 289 FROM DOBOVA – GOMILICE

The project of radiocarbon dating cremated and unburned remains from Dobova included a sample from Grave 289. In it, cremated remains and grave goods were found inside a spouted vessel covered with a dish with an inverted rim (*Fig. 2:* 1–2). The anthropological analysis published in the monograph states that the grave held the remains of an adult individual of undetermined sex who died between the ages of 20 and 25 (*Fig. 5*; Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975, Tab. A). The more recent anthropological analysis could also not determine the sex, but did suggest the individual might have been slightly younger, a juvenile aged between 13 and 19, and revealed that the bones exhibited changes caused by inflammation that had not healed by the time of death (*Fig. 5*).[7] Furthermore, the human remains were mixed with animal bones, more precisely four fragments of burnt bones of a small herbivore.[8] The human bone sample (KIA-54730) was radiocarbon dated to 2955 +35/–30 BP with the 2σ range (95.4%) of 1272–1047 Cal BC and the 1σ range (68.5%) of 1226–1114 Cal BC (*Fig. 2:* A).

There are different opinions as regards the dating of one of the richest graves at Dobova (*Fig. 2:* 1–2; *3, 4*). Writing before the 1975 monograph, Ksenija Vinski-Gasparini dated it to the late 13$^{th}$ or the 12$^{th}$ century BC, correlating it with her Phase II of the Urnfield culture in northern Croatia (1230–1100 BC) or Ha A1 period (Vinski-Gasparini 1973, 117; Vinski-Gasparini 1974, 12). Dular also dated

[6] A detailed chronological study of the whole Dobova cemetery, which is certainly a desideratum, is beyond the scope of this article. The possibility of an earlier beginning of the cemetery, as well as a redefinition of the Dobova I and II phases, and their delimitation with the subsequent Dobova III phase, must therefore remain open. As for the methodological approach of Dular's chronology (see above), we would add that only a comprehensive study of the pottery (in addition to new radiocarbon analyses) would provide answers to the many chronological questions, since metal goods were found in only one fifth of all the graves (Teržan 1999, Fig. 9a), making the seriation method, which mainly relies on bronze goods, less than optimal for identifying the different phases of the cemetery.

[7] Analysis by Tamara Leskovar.

[8] Analysis by Borut Toškan.

it to Ha A1, a dating later also adopted by Stane Gabrovec (Dular 1978, 37, 41; Gabrovec 1983, 56). Teržan argued that the fragment of a twisted bow (*Fig. 4*: 16) does not belong to a violin-bow fibula, as suggested by Vinski-Gasparini, but rather to a bow fibula, thus indirectly dating the grave to Ha A2 (Teržan 1995, 339, Notes 44–47). Sabine Pabst shared this opinion and leaned toward dating the Dobova grave to Ha A2/B1 (Pabst 2008, 628; Pabst 2012, Note 113 on p. 34, Note 9 on p. 116, Note 770 on pp. 230–231). Svend Hansen attributed the grave to Ha B (Hansen 1994, 242, Notes 50–51), a dating he primarily based on the two crescent-shaped pendants (*Fig. 4*: 12–13; see below). Italian archaeologists also dated the grave to Ha B1 (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, Fig. 78).

Urn Grave 289 ranks among the richest graves of the Dobova cemetery not only in the great number of grave goods, but also in the presence of exceptional jewellery pieces such as pendants/amulets, a glass bead, torques with rings, and cuff-shaped bracelets (*Fig. 3–4*).[9] Also unique is the combination of torques, bracelets and a fibula, which has only been documented in this grave of the entire cemetery where burial took place over five centuries.[10] The torque–bracelet–fibula combination is absent even in Dobova's Grave H, which is linked to Grave 289 by the openwork cuff-shaped bracelet and a torque with bronze rings (Stare 1975, Pl. 3: 1–10). Another exceptional feature is the great number of torques as no less than seven were present in the grave (*Fig. 3*),[11] a number that remains unparalleled in the broader area (e.g. Škvor Jernejčič 2018, 178–179, Fig. 12).[12] Several torques were found in the newly published Grave 3 from Obrežje, which also held a hollow pendant[13] and a fragment of a twisted bow of a fibula presumably of the violin-bow type (Mason, Kramberger 2022, 608, G366, G371–G375). A cremated bone sample from this grave was radiocarbon dated to the end of the 14th or, more likely, first half of the 13th century BC (*Fig. 6:* Obrežje, Grave 3), making it one of the earliest burials containing a set of bronze torques, apparently even earlier than Grave 289 from Dobova. A nearly identical radiocarbon date was obtained for double Grave 226 from Kainach near Wildon (*Fig. 6:* Kainach, Grave 226) that held a cuff-shaped bracelet with outwardly rolled ends and fragments of at least two torques, one of which may have been bent to form a bracelet. The anthropological analysis suggests that two individuals were buried in this grave, one an adolescent and the other a child aged 4–8 (Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 634–641, Note 21, Tab. 1: Grave 226; Pl. 1: 5,9–11).[14] Similar cuff-shaped bracelets with outwardly rolled ends have also been found in rich child graves at Dedinka and Zurndorf,[15] as well as in Grave H at Dobova (Kunstelj 2018, 201–202, Fig. 1, 3 with references). The last grave can be directly linked to Grave 289, as both contained openwork cuff-shaped bracelets and torques with rings (*Fig. 3*: 4,7; *4*: 22,24–25,27). Dular identified parallels for the openwork cuff-shaped bracelets[16] in the similar bracelets from Mels and Padnal in Switzerland; these, however,

[9] For the combinations of grave goods and analysis of the burial attires in the Dobova cemetery, see Teržan 1995, 340–342, Fig. 12–13; Teržan 1999, 115–116, 119, Fig. 11.

[10] Such a combination of jewellery may also have been present in Grave 111 from Dobova, but its fragmented state makes it impossible to be certain (Stare 1975, 30, Pl. 19: 3–5). Other cemeteries also revealed only one burial with such a jewellery combination or dress, at Obrežje for example in Grave 106 (Mason, Kramberger 2022, 686–687), at Brinjeva gora-Gračič in Grave 31 (Koprivnik 2021, 234–236, Pl. 12: 1,3–4; Koprivnik, Teržan 2021, 287, Fig. 4: Grave 31) and at Dvorišče SAZU in Ljubljana in Grave 54 (Škvor Jernejčič 2018, 176, 178, Tab. 2: Grave 54), but these burials are later, as the new radiocarbon dating of Grave 289 from Dobova confirmed (*Fig. 2:* A).

[11] In Stare's primary publication, the fragments were reconstructed to constitute a set of six torques, while the later publication by Gabrovec proposes seven torques (Stare 1975, Pl. 41: 4, 5, 10; Gabrovec 1983, Pl. VII: 3, 5, 7, 13, 17, 22; VIII: 4).

[12] The list of graves with multiple torques should be extended with Graves 3, 72 and 242 from Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 95); for Brinjeva gora-Gračič also see Koprivnik 2021, Pl. 18: 8–11.

[13] The catalogue states the object may be the tip of a spearhead, which seems less likely. For such pendants (*trichterförmige Blechanhänger*) or a sort of appliques, which are characteristic of the Initial and Early Urnfield period, see Jankovits 2017, 259–284, 286–287, Pl. 140. Such pendants/appliques also came to light in the River Ljubljanica (Čerče, Šinkovec 1995, 122, Pl. 36: 260–262).

[14] Gutjahr and Windholz-Konrad believe the radiocarbon dating to be too early, as they attribute the grave to Ha A1 (Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 635, Pl. 1).

[15] The grave from Zurndorf held the remains of a girl aged 5–7 (Helgert 1995). The small size of the ring jewellery suggests that the grave at Dedinka also very likely held a young person/child (Paulík 1984).

[16] The cuff-shaped bracelet (*Fig. 4*: 22) is apparently partly erroneously reconstructed in the monograph (Stare 1975, Pl. 40: 16), as it actually only has three openings, as the other examples, rather than four.

date to the Middle Bronze Age and partially differ from the Dobova examples in both shape and decoration (Frei 1955; Dular 1978, 37, Note 6). More recent finds of such bracelets came to light at Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 95–97, Fig. 41: Z1). The two authors follow the dating of the Dobova bracelets by Vinski-Gasparini and Dular, and date the examples from Obrežje to Ha A1.[17] However, the Obrežje examples differ slightly as they only have two, not three, openings and appear to have raised contours rather than smooth,[18] suggesting they should be paralleled with a similar openwork cuff bracelet from Grave 186 at Dobova, which is later (Stare 1975, Pl. 26: 9; Teržan 1995, 339, Note 44).

In addition to the four openwork cuff-shaped bracelets, Grave 289 contained four band-shaped bracelets with a central ridge (*Fig. 4*: 15,17,19,21). Dular identified these as early elements, known from the hoards of Horizon II after Vinski-Gasparini, such as the Zagreb-Medvedgrad hoard, and from a grave at Martijanec (Vinski-Gasparini 1973, 72–73, Pl. 25: 8–9; 75A: 1–6; Vinski-Gasparini 1983, 571, 579, Pl. LXXXVII: 11–12). This is yet another indication that the ring jewellery from Grave 289 at Dobova dates as early as Br D/Ha A1.

Opinions also differ regarding the typo-chronological attribution of the fragment of the twisted bow fibula from Grave 289 (*Fig. 4*: 16). Vinski-Gasparini was the first to discuss this fragment and included it in her study of the violin-bow fibulae from Yugoslavia, in which she dated Grave 289 to Br D/Ha 1, i.e. to the end of the 13th/12th century BC (Vinski-Gasparini 1974, 12–13, 15, Fig. 1, Pl. VII: 1). Teržan questioned this attribution, arguing that it represented a later fibula type, namely a bow fibula with a twisted bow, and dated the Dobova grave to Ha A2 (Teržan 1995, 339, Notes 44–47; also see Pabst 2008, 628; Pabst 2012, Note 113 on p. 34, Note 9 on p. 116, Note 770 on pp. 230–231). Understanding the typo-chronological development of the violin-bow fibulae with a twisted bow remains challenging, primarily due to the poor preservation and fragmentation of these fibulae. However, the new finds of such fibulae with a more or less asymmetrical, raised twisted violin bow from central Italy suggest that the bow began to arch no later than the late 13th and first half of the 12th century BC, in *Bronzo recente* 2 and *Bronzo finale* 1 (Savella 2015, 19–22, 132–133, Pl. 10: 48–56; 11: 57–59).

Particularly noteworthy is a recently published fibula with an asymmetrically arched and twisted violin bow that came to light during the excavations of a settlement at Campestrin (Grignano Polesine, Rovigo) in Veneto (Salzani et al. 2020, 37, Fig. 1C: RR 21; 10: 11). This example confirms that the development of the fibulae with a parallel violin bow into those with a raised, either straight or curved, asymmetrical bow occurred simultaneously in both the fibulae with two knobs on the bow and those with a twisted bow (cf. Savella 2015, 132–133; Pabst 2018, 147–153, Fig. 9: 2) and should be dated to the above-mentioned span of the late 13th and early 12th centuries BC. With this in mind, it seems possible to include the fragment of the small fibula with a twisted bow from Grave 289 at Dobova in the aforementioned development of fibula forms, although its poor condition renders it less relevant for discussing the evolution of the violin-bow fibulae.

Evidence supporting a later dating of Grave 289, to late Ha A2 or Ha A2/B1, may be found in the barrel-shaped bead of green glass with white/grey rings (*Fig. 4*: 5). A recent systematic study of such beads has shown that they were used over a long period, with the earliest examples in Italy and elsewhere in Europe dating to the 13th/12th century BC. They were particularly common in Ha A2 and Ha A2/B1, while later beads come from Ha B1/B2 contexts (Bellintani, Angelini 2020, 84–91, Tab. 2: Types 12, 13). The barrel-shaped beads of LMHK (low magnesium–high potassium) glass found in the pile-dwelling site at Hauterive-Champréveyres on Lake Neuchâtel have been absolutely dated to 1050–1030 BC. Interestingly, as in Dobova, two such beads were found together with bronze saltaleoni, suggesting that the beads and saltaleoni were strung on a cord (Rychner-Faraggi 1993, 63–65, Fig. XI, XV, 78, Pl. 115: 3–4). The closest parallel for the bead from Dobova is a glass bead from the settlement at Medvode – Svetje, where it was found in a refuse pit alongside pottery sherds and dated to Ha A (Leghissa et al. 2023, 436–437, Fig. 2–4); the beads from Medvode – Svetje and Dobova are thus among the early such beads in the south-eastern Alpine area. The glass analyses of both beads revealed similar, though not identical

[17] The radiocarbon dates for the cremated bone from Grave 357 at Obrežje are not relevant, as the result of the first dating (LTL19668A) is 3274 ± 45 BP and the other (LTL21412) is 2696 ± 45 BP (Mason, Kramberger 2022, 118, Fig. 47, 60, 62, 73–74).

[18] Similar raised contours can also be found on a bracelet fragment from the Otok-Privlaka hoard (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 28: 53).

compositions, suggesting they very likely belong to the group of beads made of LMHK glass (Šmit, Laharnar, Turk 2020, 8, Fig. 1: 11; 5, Tab. 2: 11; Leghissa et al. 2023, 439–441, Fig. 7, Tab. 1). Such beads are most often associated with production centres at Frattesina in the Po Plain, dated possibly already to the 12th, but mainly to the 11th and 10th centuries BC. The glass analyses have shown that the beads of LMHK glass appeared in Italy in the 12th century BC, replacing earlier bead types of HMG (high magnesium glass) (Angelini, Gratuze, Artioli 2019, 112, 114–115). More or less contemporary with the barrel-shaped decorated beads from Dobova and Medvode are the glass beads from Graves 57 and 60 at Limska Gradina, from the Istra I phase (Mihovilić 1972, 29–30, 33, Pl. 26: 23; 30: 4–5; also see Blečić Kavur 2014, 63–65, Fig. 29; Blečić Kavur, Kavur 2015, 15, Fig. 5: 2A). In addition to the LMHK beads from northern Italy, we should also mention the beads from the Moravian sites at Tuchoměřice and Řepín, which are very similar in composition to those from Frattesina and are dated to Ha A (12th and first half of the 11th century BC) (Šulová 2006; Venclová 1990, 220; Venclová et al. 2011, 561–562, 567–569, Fig. 3: 736–737, 746–747, Tab. 1).

The exceptional character of Grave 289 from Dobova is further underscored by the presence of the jewellery pieces that in the Initial/Early Urnfield period occur almost exclusively in hoards. These pieces include phalerae of the Nadap-Poljanci type, decorated with concentric rings or ribs (*Fig. 4*: 23; Tarbay 2019, 371–373, 375–377, Fig. 6). Apart from Dobova, they were only found in one other burial, namely Grave 8 at Drljanovac (Majnarić-Pandžić 1988, Pl. VI: 1; Dular 2002, Fig. 37: 8). Larger phalerae were parts of the headdress or belts of female costumes and were placed singly in rich graves (Teržan 2016, 296–297). Only the cemeteries at Dobova and Obrežje include graves with two or even three phalerae (*Fig. 4:* 18,20,23; Mason, Kramberger 2022, 102, 783–785).[19] Combined with buttons and sewn onto garments, these are found in cemeteries in Posavje, Podravje, the Kras and Istria.

Also unique in Grave 289 is the set of seven bronze pendants in the shape of the letters X-O-I, most of which have parallels from numerous hoards. Particularly important in this sense is the presence of a trio of X-O-I pendants (*Fig. 4*: 8,11,14), which were undoubtedly made in a two-part mould and have parallels that come almost exclusively from hoards, whereas their occurrence in grave contexts is extremely rare, as for example in Grave II of the tumulus at Dedinka in Slovakia (Paulík 1984, 35, Fig. 6A: 1–3; Paulík 1986, 94–95) or in Grave 3 in the cemetery at Gemeinlebarn, in Lower Austria (Szombathy 1929, 46–47, Pl. 16: 1, 5, 7). Such a combination of pendants is probably not coincidental and has been described in literature as a 'triad' of symbolic signs, the significance of which likely transcends the merely protective or magical function of amulets and can be associated with the religious beliefs in the Middle Danube Basin during the Initial and Early Urnfield periods (cf. Schmidtová, Baxa, Paulík 2002, 286–287; Müller-Karpe 2003).

The trio of O-shaped pendants from Dobova comprise one wheel-shaped and two differently sized crescent-shaped examples (*Fig. 4*: 12–14). The wheel-shaped pendant belongs to the Bingula-Divoš type, which is otherwise only known from hoards, dating to the Initial and Early Urnfield periods (Pabst 2012, 410, Map 41.3; Jankovits 2017, 185–188, Pl. 69: 2465, 2469, 2472). The two crescent-shaped pendants,[20] as mentioned above, served as an argument for the later dating of Grave 289 to Ha B (Hansen 1994, 242, Notes 50–51) as they occur in the western part of central Europe predominantly in Late Urnfield contexts (Kossack 1954, 76, 84, 96–97, Pl. 15: 15–16; 25; Wels-Weyrauch 1978, 126–127, Pl. 42: 748; 44: 754–761; 122: 759). The same applies to the pendants from Hauterive-Champréveyres, dated to 1050–1030 BC (Rychner-Faraggi 1993, 53, 70, Fig. 78, Pl. 80: 21–24). However, a similar pendant from a well in Germering near München, unearthed in a layer from Br D2 or Ha A1, indicates that crescest- or razor-shaped pendants could also be earlier (Schefzik 2012, 46, Fig. 2–3, 6B: 3). Supporting evidence is urn Grave 31 with such a pendant from

[19] The presence of three phalerae and in two cases two pairs of bracelets and three pairs of torques in Grave 289 even led Teržan to suggest the grave contained the burial of several individuals (Teržan 2016, 296).

[20] The term razor-shaped pendant (*Rasiermesseranhänger*) is also used in literature, suggesting the formal similarity between these pendants and the crescent-shaped razors, but also raising the question of the symbolic/functional use of such pendants/amulets as razors. See, for example, the double-edged crescent-shaped razor from the Hötting cemetery, which has a wheel-shaped widening on the handle (Wagner 1943, Pl. 3: 10). A formal similarity can also be observed between the spear-shaped pendants and razors (e.g. Jockenhövel 1980, 84–85, Pl. 13: 240–241).

the Straubing-Königreich cemetery, which dates to the Initial Urnfield period (Wels-Weyrauch 1991, 82, Pl. 28: 702). Particularly interesting is the distribution of these pendants, which appears connected with the western part of central Europe, as noted above (Kossack 1954, 96–97, Pl. 25; Jakob-Friesen 1969, 136, Fig. 7; Pankau 2024, 70–71, Fig. 16: 8, Map 4).[21]

Also convex in shape is the spear-shaped pendant dating from the Early Urnfield period to the end of the Bronze Age (*Fig. 4:* 11; Hansen 1994, 248–251, 607, Fig. 158; Jankovits 2017, 223, 227–231, Pl. 77: 2930–2940; 78–79; 80: 3004; 140; Pankau 2024, 66–67, Fig. 16: 3). At Dobova, the second trio consists of X-shaped pendants in the form of an hourglass and in various variants (*Fig. 4:* 8–10). They were discussed by Kossack, while more recent studies bring an expanded list of sites (Kossack 1954, 23, 41, 97–98, Pl. 20; Kacsó 1995, 97–99, List 3; Jankovits 2017, 217–222, Pl. 76: 2893–2907; 77: 2908–2924; 140). We may further expand this list to include a mould for making such items, which was found at Teleac in Transylvania (Ciugudean 2009, 69, Pl. X: 2a). Hourglass-shaped pendants were primarily used during Br D/Ha A or the Initial and Early Urnfield periods. This is also the dating for the pendants from Dobova, which makes them likely contemporaneous with the earliest examples unearthed at sites in the eastern Carpathians or western Transylvania. In Slovenia, they are also known from cremation Grave 174/2 of the Dvorišče SAZU cemetery in Ljubljana that is dated to Ha A (Puš 1978; Puš 1982, 145, Pl. 49; Škvor Jernejčič 2014a, 146–147, Fig. 4.144: 2).[22] We believe that the examples from the Čermožišče hoard, the cremation graves in Maribor and Pobrežje, already mentioned by Kacsó, are typologically slightly different. Similarly, the pendants from the grave at Ruše are narrower and the loop-body junction lacks a 'neck' (Müller-Karpe 1959, Pl. 112D: 3,5). Amália Mozsolics hypothesised that the neck height might be chronologically diagnostic, with the early examples having a higher neck and later ones a shorter neck, whereas Carol Kacsó used the pendants from Romanian hoards to show that even earlier examples may have a shorter neck (Mozsolics 1985, 62; Kacsó 1995, 98). The hourglass-shaped pendants persisted into the Late Urnfield period. Among the later examples are the above-mentioned pendants from the Maribor and Pobrežje cemeteries in the Podravje region, as well as the pendants from Vukovar-Lijeva Bara and Dalj-Busija (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 125: 10; Metzner-Nebelsick 2002, 456–457, Pl. 71: 11).

To summarise, the typo-chronological analysis and particularly the new radiocarbon dating reveal that Grave 289 from Dobova dates to Ha A1 (first half of the 12$^{th}$ century BC) at the latest. The radiocarbon analysis shows it to be contemporaneous with Grave 305 from Dobova (see below) and Grave 20 from Obrežje, the latter containing a globular urn with a hole, a pin with spirally coiled head and two rings (*Fig. 6:* Obrežje, Grave 20; Mason, Kramberger 2022, Fig. 47, 59, 73–74, 616, 617: GR 20). Also close are the dates for Grave 326 from Dvorišče SAZU in Ljubljana, containing a jug, a dish with an inverted rim and a ceramic spindle whorl (*Fig. 6:* Ljubljana, Grave 326; Škvor Jernejčič 2021, 120–121, tab. 2, Fig. 7, 18, 19, Pl. 1: 1–3), and the double grave of an adult woman and a child from Slatina (*Fig. 6:* Slatina, Grave 15 G; Ložnjak Dizdar et al. 2018, 92–93, 96–97, 102–103).[23] In the latter, the cremated remains of the child were found in an amphora similar to that from Grave 305 at Dobova (see below), while the biconical vessel serving as the urn for the cremated remains of the woman has parallels from Grave 1 at Graz, which is radiocarbon dated to the very same period (Heymans 2020, 269–270, 320, Fig. 3–4, Pl. 3: Grave 1) (*Fig. 6:* Dobova, Grave 305, Graz, Grave 1). This group of graves should also include those from Ljubljana, Matena and Kainach near Wildon (*Fig. 6:* Ljubljana, Grave 146, grave from Ljubljana-NUK, grave from Matena, Kainach, Grave 114). The numerous parallels between the bronze jewellery from Grave 289 and the rich hoards of mixed composition found in the Sava-Drava interfluve, as well as the rare cremation graves we have mentioned, correlate Grave 289 from Dobova with Phase II of the Urnfield culture (1230–1100 BC) as defined by Vinski-Gasparini (Vinski-Gasparini 1973).

[21] Not a single example can be found in the study on the pendants from Hungary (Jankovits 2017), nor can they be found in hoards from Croatia that, in contrast, include other types of X-O-I pendants.

[22] Puš published the necklace with pendants as a find without a burial context. Archival documentation shows, however, that it was found in a damaged cremation grave together with the coil of a spectacle fibula (Škvor Jernejčič 2014b, 76–77, Pl. 87: 1–2).

[23] Two radiocarbon dates (coarse and fine fractions) have been published for Grave 15 from Slatina, which largely overlap (*Fig. 6:* Slatina, Grave 15 G, Slatina, Grave 15 F).

*Commentary on the radiocarbon dating*

In addition to the results of the sample/context age, we also publish the data on the splitting factor (SF), the carbon content (wt%) and the $\delta^{13}C$ values (‰) of the samples taken from cremation graves, as these are essential for assessing the reliability of the obtained results (*Fig. 7*). For the sample from Grave 289 (KIA-54730), the SF value is > 5, indicating the bones were calcinated (burned at high temperatures), which is a prerequisite for a reliable result. Additionally, the carbon content does not exceed 0.5% by weight, thereby excluding the possibility of contamination that would significantly affect the result. Further corroboration of the reliability of the obtained result is the $\delta^{13}C$ value, which is –26.0 ± 0.7‰.[24]

## PREHISTORIC INHUMATION BURIALS AT DOBOVA – GOMILICE

Apart from revealing one of the richest burials in the south-eastern Alpine area, the Dobova cemetery is also special in its inhumation burials. The 1975 monograph includes five inhumations: Graves 97, 98, 202, 305a and 354a (Stare 1975, 14, 29–30, 32, 34–35; Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975). Our new analysis of the archival records kept in the Posavje Museum Brežice and the preliminary reports in *Varstvo spomenikov* reveal further three: Graves 42, 45 and 210; this makes altogether eight inhumations.

### Inhumation Grave 42

A report Stare published in 1960 states that this grave held the burial of a woman with two hair rings with an interwoven element (*Fig. 8:* 1–2; Stare 1960, 87, 95, Fig. 8: 4–5) and the sherds of three different vessels (*Fig. 8:* 3–4), the latter unearthed just above the skeleton. Stare's description locates the grave in the centre of the necropolis (Stare 1960, 88). The monograph lists the items with Inv. Nos. PM124–PM127 as the goods of this grave, but the bronze hair rings were believed to be missing and only two pottery sherds were drawn (Stare 1975, Pl. 11: 4–6). The Posavje Museum Brežice holds no skeletal remains from this grave, making radiocarbon analysis impossible.

### Inhumation Grave 45

This grave, also located in the central part of the necropolis, reportedly held the remains of a woman buried with two bronze rings with an interwoven element (*Fig. 8:* 5–6) and a semicircular-sectioned bronze ring (Stare 1960, 87, 88, 95; Fig. 8: 7–8). The rings with an interweavement were found near the ear bones, the semicircular-sectioned ring at the right leg. The monograph and the inventory records of the Posavje Museum Brežice note that all three rings are lost (Stare 1975, 28). The museum holds no skeletal remains from this grave, making radiocarbon analysis impossible.

### Inhumation Grave 97

Unearthed on 24 June 1953,[25] Grave 97 was transferred to the Posavje Museum Brežice *en bloc*. It is one of the few graves from the cemetery with a recorded plan, grave construction and disposition of grave goods.[26] It was enclosed with a ring of cobbles (*Fig. 9*).[27] For many years, the skeleton, grave goods and stone ring were exhibited in the museum (Gabrovec 1956, 45). The first and the new anthropological analysis showed the skeleton belonged to a woman (*Fig. 5*). The former analysis identified her as an older adult (*maturus*) woman, while the latter suggested an adult aged between 25 and 35 years. No pathological changes were observed on the bones, though it was found that the woman had lost her teeth already before death. The sample of uncremated bone (KIA-54726) was radiocarbon dated to 2742 ± 29 BP or 933–815 Cal BC (2σ – 95.4%) (Fig. *9:* A). According to the publication from 1975, two bronze hair rings with an interwoven element (*Fig. 9:* 1–2) were found on either side of the head.

[24] See e.g. De Mulder, Van Strydonck, Boudin, 2009, 566, who state that the $\delta^{13}C$ value is not necessarily a good indicator of sample contamination. The $\delta^{13}C$ values between –12 in –15‰ may indicate less carbon exchange between the bone and the fuel during the cremation process, or a higher initial $\delta^{13}C$ value in the apatite (see comments from the laboratory in Škvor Jernejčič 2014c, 384–385).

[25] Data from the inventory book of the Posavje Museum Brežice.

[26] The documentation from Stare's excavations is missing, hence there is also no plan of the cemetery, only the data for Graves A-I, 1-34 is available (Stare 1951; Stare 1953).

[27] Gabrovec mentions there was a ring of large stones around the head (Gabrovec 1956, 46).

*Hair rings with an interwoven element*

The hair rings from Graves 42 and 97 survive complete and belong to the variant with an interwoven element, as France Stare had already identified; he was also the first to list and analyse such hair rings (Stare 1960, 85–88, 95–96, Fig. 4). He saw them as pieces of the female costume dating to the developed Ha B phase. He proposed that those with a de facto interweaved part might predate those with a false interweavement. Dular concurs that the hair rings with an interwoven element only appear in Phase III of the Dobova cemetery (Ha B1), while Italian archaeologists date them to the last, Phase IV (Ha B3) (Dular 1978, 38, combination table; Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, Pl. 85: 10). Lucija Grahek supplemented Stare's distribution map of the bronze hair rings with an interwoven element (Grahek 2004, 150–151, Fig. 40).[28] The hair rings found in the Bingula-Divoš and Brodski Varoš hoards, in the pile-dwelling settlement at Wollishofen on Lake Zurich and in a grave at Spodnje Radvanje[29] were made of single wire and should, in our opinion, be distinguished from those made of double wire. The more recent finds of bronze hair rings with an interwoven element include two examples from Grave 25 at Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 621: 405–406, Fig. 42: G405–G406). The urn in this grave, with a cylindrical neck, everted rim and grooved shoulder, suggest the burial dates to Br D/Ha A1. It is very similar to the urn from Grave 32 at Obrežje that has been radiocarbon dated to the 13$^{th}$ century BC (*Fig. 6:* Obrežje, Grave 32; Mason, Kramberger 2022, 75–76, 110, 624, 625: 420, Fig. 47, 55). A single hair ring with an interwoven element was also found in urn Grave 43 at Balatonmagyaród-Hídvégpuszta, in Hungary (Boulud 2002, Pl. 30: 2). It seems that the rings of single wire predate those of double wire and already occur in Br D/Ha A1. Supporting this is a ring with an interweavement of single wire, found in the grave of a girl buried at Dedinka, Slovakia and, also dated to Br D/Ha A1 (Paulík 1984, Fig. 6A: 5).

The more recent finds of rings with an interwoven element from the cemeteries at Žadovinek near Krško (Pavlin, Bavec 2017, 90–91, Pl. 5: 4), Pobrežje (Koprivnik 2021, 194, Pl. 9: 3) and Obrežje (Mason, Kramberger 2022, 99, 647, Fig. 42: G512–G513) show that such rings appeared in Ha A2/B1, hence slightly later than those of single wire, and remained in use until the end of the Late Bronze Age (9$^{th}$ century BC); this dating is also corroborated by the radiocarbon analysis of inhumation Grave 97 from Dobova (*Fig. 9:* A). The hair rings from Grave 45 are less well-preserved (*Fig. 8:* 5–6), which is surprising given their discovery in an inhumation. We should note they are smaller than those from inhumation Graves 42 and 97. Due to their fragmentary condition, they can only tentatively be identified as hair rings with an interwoven element made of single wire.

To summarise, the hair rings with a false interwoven element made of two wires were part of the Late Bronze Age female attire characteristic primarily of cremation graves in the Ljubljana, Dobova and Ruše Urnfield groups, while they exceptionally also occur in three inhumations from Dobova. In connection with these three inhumations from Dobova, we should mention a hair ring with an interwoven element of the Velem-Szentvid type,[30] found beside the skeleton of a woman buried in a pit in the settlement at Ivanovice na Hané in Moravia (Parma et al. 2018). Excavators interpret this find as evidence of a sacrifice of a high-status individual, possibly as part of a votive act. The skeleton was sampled and radiocarbon dated to the late 11$^{th}$ or the 10$^{th}$ century BC. The woman wore exceptionally rich jewellery comprising the hair ring, two necklaces, bracelets, rings, a dress pin and a fibula, some of which – the hair ring included – very likely originated from the south-eastern Alpine region (Parma et al. 2018, 330). The combination of the jewellery pieces is unique and may indicate the deceased held a high social status. However, the $^{87}Sr/^{86}Sr$ isotope analysis indicates she most likely was not a foreigner.

[28] For the comment that some fragments belong to fibulae rather than hair rings, see Pavlin, Bavec 2017, 91. We should also mention a hair ring from Mokronog (Gabrovec 1973, Pl. 5: 21), which may belong to the Balta Verde type (Gumă 1995, 248, Pl. 4; Pabst 2012, 413, Map 44.2, where the example from Mokronog is not mentioned) and not to a hair ring variant with an interwoven element. Also see the study by Pabst, who identified and mapped the Velem-Szentvid type hair rings with a false interweavement such as were also found in Graves 165 and 373 at Dobova (Pabst 2012, 413, Map 44.1).

[29] Pahič noted that the metal finds may not originate from the cemetery at Spodnje Radvanje (Pahič 1968, 23, Note 73, Pl. 4: 10; Teržan 1990, 337–338, Pl. 68: 10). Some objects published under that site were later ascribed to the Hočko Pohorje hoard, but the hair ring with an interwoven element was not included (see Pahič 1987; Čerče, Šinkovec 1995, 177).

[30] For such rings, see Pabst 2012, 413, Map 44,1.

### Inhumation Grave 98

It was found at a depth of 120 cm during gravel extraction on 29 November 1961, on a plot where extensive rescue excavations had been conducted in the same year in advance of expanding the Dobova gravel pit. The grave was oriented east-west and measured approximately 180 cm in length. An amphora was found next to the head of the skeleton (*Fig. 8:* 7; Škaler 1960–1961b, 226, Pl. IX: 1).[31] The museum holds no skeletal remains from this grave, making radiocarbon analysis impossible.

*Amphora with a high funnel neck*

The amphora from Grave 98 has a funnel neck that is higher than the body (*Fig. 8:* 7).[32] It is decorated with horizontal grooves on the shoulder and vertical grooves below the handles. This amphora type is distinctive in that the lower part of the handle is attached just above the maximum diameter.

Amphorae are common grave goods at Dobova. According to Dular's typo-chronological analysis of the cemetery, such amphorae occur in the Dobova III/Ha B1 and Dobova IV/Ha B2 phases (Dular 1978, 38). Dular noted that the amphorae from Dobova cannot be chronologically classified with precision, as they are often the sole grave good (Dular 1978, 42, Note 20). The amphora from inhumation Grave 98 has parallels at Dobova from cremation Graves 280, 305, 327 and 347 (Stare 1975, Pl. 42: 4; 44: 12; 45: 8; 50: 6; 68: 305, 347). In Grave 280, the amphora with slightly higher handles was associated with a dish with an inverted grooved rim, suggesting a Ha A date. The undecorated amphora from Grave 305 also has slightly higher handles, with the burial attributable to Ha A (see below) based on the associated goods and the new radiocarbon dating (*Fig. 10:* 1–10, A). Formally closest are the amphorae from Graves 327 and 347. The former only held the amphora, while the latter held the base sherd of another vessel and a piece of bronze wire.

At Obrežje, amphorae of this shape were identified as Type A2/1, all are undecorated with handles set slightly higher (Mason, Kramberger 2022, 78, Fig. 32: A2/1). Grave 40, in which such an amphora served as an urn, was dated to Ha A1 based on a violin-bow fibula (Mason, Kramberger 2022, 78, 85, 92). The two authors correlate this type with the amphorae from Graves 98 and 305 at Dobova, as well as that from Grave 56 at Pobrežje, and refer to Pahič, who attributed the vessel form to Ha A (Pahič 1972, 15, Pl. 12: 1). Also radiocarbon dated to the 12$^{th}$ century BC is the cremated bone sample from double Grave 15 at Slatina (*Fig. 6:* Slatina, Grave 15 G, Slatina, Grave 15 F), in which an undecorated amphora served as the urn for a child burial (Ložnjak Dizdar et al. 2018, 92–93, 96–97, 102–103).[33] An amphora with a very high neck was found in a refuse pit at Orehova vas (Grahek 2015, 37, 184, Fig. 30: G295–G296). Similar examples are known from the Rogoza settlement (Črešnar 2010, 32, Fig. 13: A3b–c; Črešnar 2022, 79–80, Fig. 71: A3b–c), which is further evidence of such amphorae already in use during Ha A. Facetted and grooved amphorae are also known from the settlement at Majs–Borza-major in southern Transdanubia, and dated to Ha A1–A2 and Ha A2/B1 (Weber 2017, 199–200, Fig. 10: 1–3; 17: 2). Weber correlated them with the single-handled vessels that Patek termed *Wasserkrüge* (Patek 1968, 97–99, Pl. 5: 1–5, 19) and listed other Ha A parallels. A similar amphora was also found in Grave 3 of the cemetery at Vál (Petres 1960, 18, 26–27, Pl. XII: 5). Considering all the parallels, this type of amphora can be dated to Ha A and was no longer in use in Ha B.

### Inhumation Grave 202

In the spring of 1960, the rescue excavation in Gomilice at Dobova was conducted between 24 March and 2 April. Stare reports that 46 cremations and one inhumation came to light during that campaign (Stare 1960–1961, 191). The cremations were published in the monograph under Nos. 183–201 and 203–229 (Stare 1975, 17, 31–32) and the inhumation is very likely Grave 202. In the brief report from 1960–1961, Stare mentions that the skeleton belonged to a woman buried in the prone position. He further writes that 'this inhumation again marks the boundary between two areas used by family groups for burying their dead' (Stare 1960–1961, 191).

[31] This is unusual, as there are no known examples in Dobova of a complete inhumation from the Late Bronze Age that would include a vessel. The possibility of a double, biritual burial can therefore not be ruled out.

[32] The upper part of the neck is a reconstruction.

[33] The amphora from Slatina has the neck lower than the body, as well as differently shaped handles.

The only object in Grave 202 was a ceramic spindle whorl (*Fig. 8:* 11). The Posavje Museum Brežice also holds individual uncremated remains, for which the anthropological analysis showed they belonged to the torso (fragments of ribs and vertebrae), shoulder girdle and extremities (radius, scapula, clavicula, humerus, ulna) of an adult, presumably a woman over the age of 17 (*Fig. 5*). A bone sample (KIA-54727) was radiocarbon dated to 936–817 Cal BC (2σ – 95.4%) (*Fig. 8:* A).

### Inhumation Grave 210

The Posavje Museum Brežice holds an inventory label marked '*Dobova 1960 skeletni grob 210 inv. št.*' (trans. 'Dobova 1960 inhumation grave 210 inv. no.'), which indicates that Grave 210 also held an inhumation. This grave revealed the sherds of a dish/cup and other fragments of two different vessels (*Fig. 8:* 8–10). A similar dish has been found in Grave 163 of the Ljubljana cemetery (Puš 1971, Pl. 25: 10; Škvor Jernejčič 2014a, Fig. 4:70: 4a; Škvor Jernejčič 2014b, Pl. 81: 8), which also held sherds of other vessels, as well as a stone tool and a piece of a flat and fire-damaged bronze object – possibly an ingot (Škvor Jernejčič 2014b, 72–73, Pl. 81: 8–12; also see Turk, Svetličič, Pavlovič 2022, 124). Given its size, the vessel from Dobova is more likely a small dish, similar to those found in the Ha A2/B1 and Ha B graves from Ljubljana (Stare 1954b, Pl. V: 5; Puš 1982, Pl. 29: 1; Škvor Jernejčič 2014a, 59–60, Fig. 4.52: 6–7). Also similar are the small cups of Type Sk4/3 from Obrežje, where they were mainly recorded in Ha B graves, for which Mason and Kramberger mention parallels from Ha A settlement contexts at Rogoza and Orehova vas (Mason, Kramberger 2022, 87, Fig. 36: Sk4/3). Among the pottery sherds from Grave 210 at Dobova, the Posavje Museum Brežice keeps a cremated bone fragment, possibly suggesting a double – inhumation and cremation – burial.

### Cremation Grave 305 and inhumation Grave 305a

A small vessel (*Fig. 10:* 11) in Grave 305 held several uncremated bone fragments that belonged to a humerus, ulna, femur and pelvis of an adult individual (*Fig. 5*); the bone assemblage was marked as inhumation Grave 305a (Stare 1975, 34). A bone sample from this grave (KIA-55142) and a cremated bone sample from Grave 305 (KIA-55220) were radiocarbon dated to 1014–892 Cal BC and 1266–1046 Cal BC (2σ – 95.4%), respectively (Fig. *10:* A–B; *14*; also see '*Commentary on the radiocarbon dating*' below), indicating that the uncremated remains found in the vessel (Grave 305a) are at least a generation or two later than the cremated remains in Grave 305.

Cremation Grave 305 is among the richest burials of the necropolis in terms of the number of jewellery pieces. It held an amphora (see the '*Amphora with a high funnel neck*' section above), two torques, four bracelets and bronze buttons (*Fig. 10*: 1–8; also see Teržan 1999, 115, 119, Fig. 11).[34] One of the torques was plain, the other twisted. Also twisted was a small bracelet with spirally wound terminals, such as are common in the south Pannonian hoards from the Early Urnfield period, for example the Poljanci I, Pričac, Zagreb-Medvedgrad or Nova Bingula hoards (Vinski-Gasparini 1973, 183, 187, Pl. 49: 5; 71: 34; 75: 7; Miklik-Lozuk 2009, 17, Cat. Nos. 134–138, 140–141, 172; Garašanin, Tasić 1975, Pl. XXXV: 12,13) of Phase II according to Vinski-Gasparini, as Turk has also noted (Turk 2000, 74–75; Turk 2001, 257).[35] Parts of twisted bracelets may also be identified in the fragments in the hoards from Hočko Pohorje and Gorenji Suhadol in the Gorjanci hills (Čerče, Šinkovec 1995, 186, Pl. 79: 93; Pavlin, Stipančić 2023, 131, Tab. 1, Pl. 7: 8 with references). Parallels for the plain bracelets with spirally wound terminals also come from the Balatonmagyaród-Hídvégpuszta cemetery, specifically from Graves 15 and 24 (Boulud 2002, Pl. 18: 2; 43: 4–5). In Grave 24, the bracelet was associated with a pin featuring a sharply profiled biconical head of the so-called 'Czech' origin (*Nadel mit böhmischer Profilierung*) dating to the Initial/Early Urnfield period (Říhovský 1979, 153–159; Novotná 1980, 138–139). Such pins from Budapest-Békásmegyer are dated to Ha A2 (Kalicz-Schreiber 2010, 264, 297). Small bracelets with spirally wound terminals are known from Austrian sites, also attributed to the Early Urnfield period or Ha A (Lochner 1991,

[34] Teržan proposed an interesting hypothesis that the graves with a phalera and buttons may represent the costume of adult women, whereas buttons without a phalera indicate the burials of children or young individuals (Teržan 2016, 296), as is also suggested by Graves 289 and 305 from Dobova.

[35] The fragments from the Brodski Varoš and Mačkovec hoards are more likely to be small, twisted torques, such as those from Grave 305 at Dobova (Vinski-Gasparini 1973, 178, 181, Pl. 59: 11; 73: 27).

185, 188). Another such bracelet comes from the Budapest-Békásmegyer cemetery, where it was found alongside a biconical-headed pin in child Grave 151 (Kalicz-Schreiber 2010, 97, typological Tab. 15: 17; Pl. 68: 11). A combination of three smooth bracelets with spirally wound terminals, two decorated with incisions, and a bracelet with a rhomboid cross-section is known from Grave 258 at Dvorišče SAZU in Ljubljana, dated to Ha A2/B1 (Puš 1971, Pl. 52: 8–10; Škvor Jernejčič 2014a, 123, Fig. 4.119: 5–6; 4.121: 1).

In its composition of two torques and four bracelets, Grave 305 from Dobova belongs to the first set of female attire as defined by Teržan (Teržan 1999, 115, 119, Fig. 10: Graves 6, 36; 11: II). The combination of torque and bracelet is only found in a few other graves at Dobova, which are all exceptional in their composition. Such a combination is rarely attested in graves also at other cemeteries, at Pobrežje, Ruše and Ljubljana, where it occurs in later contexts. At Obrežje, the combination of a necklace and bracelet, already dated to the Br D/Ha A1 phase, is only present in Grave 3, while all the remaining, albeit rare, graves are once again later (Mason, Kramberger 2022, 95, Fig. 40). This is a further indication that we are dealing with burials of exceptional character. Turk has suggested that the graves containing small, twisted bracelets with spirally wound terminals, which appear in the Early and Middle Urnfield period and span from eastern France to Pannonia, could be seen as burials of wealthy girls or women with a specific, possibly ritual status (Turk 2001, 124).

We should emphasise that all the mentioned bracelets are small (up to 4 cm in diameter), suggesting they belonged to infants or young girls. This hypothesis is supported by anthropological analyses. Grave 305 from Dobova, for example, held the remains of a child less than a year old (*Fig. 5*). A further example is Grave 151 from Budapest-Békásmegyer, where a 5 to 6-year-old child was buried (Kalicz-Schreiber 2010, 97).

The typo-chronological analysis and the new radiocarbon dating show that cremation Grave 305 can be dated to Ha A, i.e. the 12$^{th}$ century BC. The uncremated remains from the cup in *Fig. 10:* 11, however, are one or two generations later, dating to the 10$^{th}$ century BC or the Late Urnfield period.

*Commentary on the radiocarbon dating*

The sample of cremated bone from Grave 305 was sent for radiocarbon analysis twice. The first result (KIA-54731) is 3338 ± 29 BP or 1689–1532 Cal BC (2σ – 95.4%) (*Fig. 7*), which is much earlier than expected given the archaeological context. The second result (KIA-55220) gave the date of 2950 ± 35 BP or 1266–1046 Cal BC (2σ – 95.4%) (*Fig. 7*; *10:* A). The SF value for both samples is >5 and the carbon content does not exceed 0.5% by weight (*Fig. 7*). The second date does have a slightly higher $\delta^{13}C$ value of –15.9 ± 0.3‰, which could be the result of different factors such as diet, temperature, duration of cremation, type of fuel or wood used, and others, and does not necessarily indicate sample contamination (see Note 24).

## Cremation Grave 354 and inhumation Grave 354a

The combination of cremated and uncremated remains of two different individuals was also found in Graves 354 and 354a (Stare 1975, 35). The uncremated remains belong to a child aged between 8.5 and 9.5 at death. The incidence of individual skeletal elements (Piontek, Tomazo-Ravnik, Štefančič 1975, 25) suggests this was likely a complete inhumation (Grave 354a). The anthropological analysis indicated that the difference in age estimated from the teeth and the bones might reflect nutritional deficiencies and stunted growth (*Fig. 5*). According to the monograph, this grave held no goods. The biconical vessel (*Fig. 11*: 1) is attributed to cremation Grave 354, the bones (two humerus fragments) from which belong to an adult individual (*Fig. 5*). Two samples were radiocarbon dated. The cremated bone from Grave 354 (KIA-54732) was dated to 1209–1016 Cal BC (2σ – 95.4%) (*Fig. 11:* A), the uncremated bone from Grave 354a (KIA-54729) to 1015–859 Cal BC (2σ – 90.4%) (*Fig. 11:* B). As with Graves 305 and 305a, the uncremated bone from Grave 354a is a generation or more later than the cremated bone.

A parallel for the vessel from the Dobova grave can be found in the Vál group at the Neszmély cemetery, in Grave 33 dated to the Ha B1 phase, which also contained a pin with a large vase-shaped head (Patek 1961, Pl. V: 1, 7, 9–10; Patek 1968, Pl. IV: 16; Pare 1998, 401, Fig. 46: B; Metzner-Nebelsick 2002, 97). This dating seems somewhat low, given the radiocarbon dating of the cremated bone from Grave 354. We can therefore not exclude the possibility that the vessel belonged to the inhumation burial of the child, i.e. to Grave 354a.

## INHUMATION BURIALS FROM DOBOVA AND THEIR PLACE WITHIN THE COMMUNITIES OF THE URNFIELD CULTURE

The inhumations from Dobova have several common features. Grave 98 is tentatively identified as the earliest, at least based on the typochronological attribution of the amphora, though evidence is insufficient to draw any broader conclusions from it. The results of the radiocarbon dating suggest that the earliest inhumations date to the 10th century BC. Significantly, Grave 305a is not an ordinary inhumation burial, but rather represents secondarily transferred skeletal remains that were collected and deposited in a pottery vessel. Grave 354a probably holds a complete, albeit poorly preserved inhumation burial, though we should bear in mind that it is the burial of a child. Both Grave 305a and Grave 354a are respectively associated with an earlier cremation burial, with the relationship between them as yet insufficiently understood. The situation regarding inhumation Graves 98 and 210 is also uncertain. A complete inhumation burial in an extended position has been positively identified in Grave 97, with the deceased buried with hair rings with an interwoven element and the burial radiocarbon dated to the 9th century BC. The same dating applies to Grave 202, although we should note that the skeletal remains are either not entirely preserved or were only present in part already during burial. The presence of hair rings indicates we may date inhumation Graves 42 and 45 to the 9th century BC as well. New observations on inhumation burials have been highlighted in the publication of the recently excavated cemetery at Obrežje. Surprisingly, the data obtained here displays burial practices in the context of inhumation burials that is partly similar to that observed in the cemetery at Dobova.

### Inhumation burials at Obrežje

The closest parallels for inhumations from Dobova within the context of urnfield cemeteries come from Obrežje, a site only located a few kilometres further south (Mason, Kramberger 2022, Fig. 7: 1, 24). This cemetery revealed 358 cremations, as well as inhumation Graves 81, 253/1–2 and 317 from the Bronze Age. Of the latter, four samples from the first two graves were subjected to radiocarbon analyses (*Fig. 12*). Two radiocarbon dates[36] showed Grave 81 to be the earliest, dated between the 14th and the early 13th century BC (*Fig.* 12*:* Obrežje, Grave 81; Mason, Kramberger 2022, 59, 68, 116–117, 421, 664–665, Fig. 47, 53–54, 73–74). The grave contained the skeleton of a 6.5-year-old child (PN 12664) and the skull of another child of the same age without the lower jaw (PN 12663) (Nicholls 2022, 170).[37] The ancient DNA analysis of the skull (PN 12663) revealed it belonged to a boy (Fischer, Armit 2022, Fig. 162). The fill of the grave pit also revealed cremated remains, which the anthropological analysis attributed to a person over 45 years old, of undeterminable sex (Šlaus et al. 2022, 133). Excavated in the immediate vicinity of this inhumation were Graves 75, 80 and 82. Their pits correspond in shape and size to those expected for inhumations, but contained no bone remains with the exception of Grave 80, which held cremated bone fragments of an adult (Mason, Kramberger 2022, 68, Fig. 27; Šlaus et al. 2022, 132–133).[38]

A combination of uncremated and cremated remains at Obrežje were also found in Grave 317 (Mason, Kramberger 2022, 520, 844–845). Two anthropological analyses have been published. The first identified the uncremated remains as belonging to a person over 40 years old, of undetermined sex, while the cremated remains could not be identified in greater detail (Šlaus et al. 2022, 162). The second analysis showed the skeleton was that of an adult over 45 years old, presumably male. The ancient DNA analysis confirmed the individual was a man (Fischer, Armit 2022, 214, Fig. 162). The cremated remains were not analysed (Nicholls 2022, 171). The grave goods include a bronze pin with spirally coiled head

[36] The publication does not specify the bones sent for radiocarbon analysis, it only mentions SE 12664, which represents the fill of the grave pit, and notes that the SUERC-69432 sample was taken from the skeleton and the SUERC-69437 sample from the skull. It further states that both dates probably refer to the bones of the same skeleton (Mason, Kramberger 2022, 115, 122, Fig. 47).

[37] The fact that the age of both is the same raises the question of whether they are actually two individuals (twins?) or whether the skeletal remains belong to the same person.

[38] Several other graves at Obrežje cemetery are similar in shape and size (Mason, Kramberger 2022, 68); it is also noteworthy that some of the earliest cremations of the cemetery are located in their vicinity.

and a bronze button that date the burial to Ha B2/B3 (Mason, Kramberger 2022, 68, 112, 218).

The two other burials from Obrežje of interest in connection with the inhumations from Dobova are Graves 253/1 and 253/2 (*Fig. 13*; Mason, Kramberger 2022, 792–793). Grave 253/2 contained the inhumation of an adult woman, over 45 years old, which the ancient DNA analysis confirmed (Nicholls 2022, 171; Fischer, Armit 2022, Fig. 162). The bone was radiocarbon dated to the 9th century BC (*Fig. 13:* B; Mason, Kramberger 2022, Fig. 47, 69). Placed at the feet of her skeleton was a small cup (*Fig. 13:* 3) filled with human remains marked as Grave 253/1. The anthropological analysis identified the remains from the cup as uncremated bones and teeth (Nicholls 2022, 171).[39] An uncremated tooth from the cup was radiocarbon dated to the 10th century BC, suggesting the grave predates the inhumation burial in Grave 253/2 (*Fig. 13:* A; Mason, Kramberger 2022, Fig. 47, 70). The 2022 publication includes the results of another anthropological analysis, which was conducted on three samples of cremated remains (Nos. 3477, 3486, and 3029.1) taken from the fill of the grave pit (Šlaus et al. 2022, 153). These indicate a cremation burial of an adult individual (Grave 252), in the same pit as the inhumation; the cremated remains were not radiocarbon dated and hence their age is unknown. Cremation Grave 252 was later dug into Grave 253/2 (*Fig. 13:* 1–2; Mason, Kramberger 2022, 494, 793). Interestingly, the ancient DNA analysis of the woman buried in Grave 253/2 revealed no steppe-related ancestry, which is highly unusual for this period and region (Fischer, Armit 2022, 214).[40]

## Complete and incomplete inhumations at Dobova and Obrežje – comparison and interpretation

The inhumations from Dobova and Obrežje represent unusual, exceptional burials within otherwise flat urnfield cemeteries of several hundred graves. Six new radiocarbon dates of these inhumations confirmed their chronological placement in the Late Bronze Age (*Fig. 12*; *14*). Additional radiocarbon dates from the two cremation graves directly associated with two inhumations at Dobova (Graves 305 and 305a, 354 and 354a) have shown that the inhumations were secondary burials, postdating the cremations. These results raise many new questions on the burial practices of the Late Bronze Age communities, such as why certain individuals were inhumed and why their burial was associated with earlier cremation graves. The skeletal remains collected in a pottery vessel in Grave 305a at Dobova and the intentionally fragmented, uncremated remains found in a small cup in Grave 253/1 at Obrežje (*Fig. 13*) indicate deliberate transfer or even manipulation of skeletal remains. This raises questions as to the extent to which Late Bronze Age burial rituals involved excarnation,[41] exhumation and storing human remains (outside cemeteries) before burial.

The child inhumation (double?) Grave 81 from Obrežje is radiocarbon dated to the 14th or early 13th century BC and thus significantly earlier than all other inhumations at Obrežje and Dobova (*Fig. 6:* Obrežje, Grave 81; *12*: Obrežje, Grave 81). This earlier date sets it apart from all other inhumations at both sites.[42] Moreover, no graves from later phases (Ha A1–A2) were found near Grave 81; burial only resumed here in Ha A2/B1.[43] It is possible that inhumation Grave 98 from Dobova is also earlier, as an amphora characteristic of Ha A (*Fig. 8*: 7) was found near the skeleton's head, though the available data is rather limited.[44] The new radiocarbon dates show that inhumation in

[39] Also see Nicholls 2017, 81, Fig. 4.12.

[40] The currently available data shows that the steppe component is only absent in the genetic record of the Copper and Bronze Age populations in Sardinia (see e.g. Scorrano et al. 2021, 226, 230, Fig. 2). For the stable isotope results, which also suggest the woman is of a foreign origin, see Nicholls 2017, 253.

[41] The ritual of excarnation has not been studied in Slovenian scientific literature. It is mentioned in connection with the skeletons from the cave of Ajdovska jama, which are dated to 4350–4200 BC (Turk 2023, 131). It is also not entirely clear whether the selected uncremated remains of several individuals from the stone tombs in the tumuli at Mušego (Istria) could be interpreted as evidence of excarnation (Teßmann 2022, 157).

[42] Interestingly, inhumation Grave 81 at Obrežje is contemporaneous with or slightly later than the earliest cremations of the cemetery, e.g. Grave 220 (*Fig. 6:* Obrežje, Grave 220; *12:* Obrežje, Grave 81; Mason, Kramberger 2022, 117, Fig. 52, 73–74). We can thus trace the phenomenon of contemporaneous inhumations and cremations from the Middle Bronze Age or Br B1 and Br B2/C1 (Teržan 1987, 66; Škvor Jernejčič 2020, 460, 483, Fig. 9) into Br C2.

[43] See in this volume Kramberger.

[44] As the excavation records did not survive and the Posavje Museum Brežice does not keep any bone remains, it is difficult to positively ascertain whether this is an

the cemeteries at Dobova and Obrežje certainly appeared in the 10th century BC. Only for Grave 354a from Dobova can we speak of a potentially complete inhumation, of a child (*Fig. 5*; *11*). In Graves 305a at Dobova and 253/1 at Obrežje, select remains were placed in small vessels, more precisely cups (*Fig. 10:* 11; *13:* 3), which indicates that specific funerary rituals took place prior to burial proper. In Grave 253/1, the uncremated remains were intentionally crushed. Similarly, the bones (humerus, radius, femur, and pelvis fragments) in Grave 305a must also have been intentionally broken to fit into a cup only 10 cm wide.

It is unusual that both Grave 305a in a cup and the complete child burial in Grave 354a from Dobova are associated with earlier cremation Graves 305 and 354, which radiocarbon dating places a generation or more earlier than the related inhumations (*Fig. 10:* A–B; *11:* A–B; *14*). In contrast, the intentionally crushed uncremated remains in the cup from Grave 253/1 at Obrežje, dated to the 10th century BC, were found at the feet of the complete inhumation in Grave 253/2 radiocarbon dated to the 9th century BC (*Fig. 12*; *13*; Mason, Kramberger 2022, 140). Dating to the 9th century BC also applies to the complete inhumation burial in Grave 97 at Dobova, most likely to the complete inhumation in Grave 202 at Dobova, as well as the complete inhumation burial in Grave 317 at Obrežje (*Fig. 15*). These examples indicate that complete inhumation within both cemeteries mainly occurred in the 9th century BC, whereas the uncremated remains from the 10th century BC had been secondarily transferred or even manipulated. Inhumation Graves 42, 45 and 210 from Dobova (*Fig. 8*: 1–6, 8–10; *15*) can also be dated to the developed (?) phase of Ha B even though they were not radiocarbon dated and their more precise dating is difficult from grave goods alone.

The combined evidence obtained from the anthropological, ancient DNA and artefact analyses reveals it was primarily woman and children who were inhumed at both cemeteries, the only exception being Grave 317 of a man from Obrežje. Only in the case of inhumations from the 9th century BC do we find grave goods, that we could consider parts of the deceased's attire; three graves held pairs of bronze hair rings with an interwoven element, while one grave held a ceramic spindle whorl (*Fig. 15*). As we have demonstrated, the hair rings represent hair or head jewellery characteristic of the attire in the Ljubljana, Ruše and especially Dobova Urnfield groups, and occur exclusively in cremation graves spanning from Ha A2/B1 to the end of the Late Bronze Age in Ha B3. Found in pairs or individually, they form part of Group IV of female funerary attire, a group that is most frequently attested exactly at the Dobova cemetery, when compared with other contemporaneous cemeteries at Pobrežje, Ruše and Ljubljana (Teržan 1999, 119, Fig. 11: IV). The only exceptions are the hair rings unearthed in inhumation Graves 42, 45, and 97 at Dobova, and in the settlement at Ivanovice na Hané, where an adult woman with rich jewellery was laid into a pit, possibly sacrificed (Parma et al. 2018). What is particularly striking is the prone position of her body. Such a burial position, considered unusual in different periods, was also recorded in inhumation Grave 202 at Dobova, in which the deceased was buried with a ceramic spindle whorl (*Fig. 8:* 11, A).[45] Unfortunately, we lack the data on the position of other skeletons at Dobova; there are only brief notes by France Stare that indicate inhumation Graves 42 and 202 may have marked the boundary between two areas/groups of cremations, possibly representing different families burying their deceased in the urnfield necropolis (Stare 1960–1961, 191). The position of the inhumation graves in the recently excavated cemetery at Obrežje shows a slightly more complex picture.[46] Grave 317, for example, was situated among different groups of earlier graves dated from Br C/D (Grave 271) and Ha A (Graves 268, 310, 357) to Ha A2/B1 (Graves 278, 331). However, no clear boundary can be observed between the groups of cremation graves in the area of inhumation burials. Grave 253/1–2 may be seen as forming part of a group of graves in the eastern section of the cemetery. The location and dating of individual graves rather suggest that the earliest, Grave 235 was the point around which later burials were placed over generations up to Ha B2/3, tracing a circular pattern.

The inhumations from Dobova and Obrežje have no parallels in the cemeteries of the south-eastern Alpine area, where cremation or urn burial pre-

inhumation or a double, biritual burial and whether the amphora was associated with the cremation burial or not.

[45] For burials in prone position, see e.g. Pauli 1975, 144, 175–179; Handler 1996; Reynolds; 2009; Perego 2014, 171, 174, Tab. 1; Perego, Tamori, Scopacasa 2020; Alterauge et al. 2020 with references.

[46] See in this volume Kramberger.

dominated in the Late Bronze Age. Furthermore, the area also yielded almost no parallels for inhumations in or near contemporary settlements,[47] such as are known in the area of the Knovíz culture in northern and north-western Czechia, in Moravia and Germany (Wiesner 2009, 150–161, 902–907).[48] Rare examples of inhumations within settlements from the 11th–9th centuries BC are known from sites in Veneto and Friuli-Venezia Giulia (Zanoni 2011, 14–18, Tab. 7, Fig. 122 with references; Bianchin Citton, Balista, De Angeli 2015). Skeletons 'thrown' into a pit and dating to Ha B2/3 were also unearthed in the settlement at Stillfried in Austria, which the recent bioarchaeological research revealed not to be those of foreigners (Hellerschmid 2006; Retzmann et al. 2020; Griebl, Biederer 2022).

Even in the wider area, parallels for individual inhumations buried within urnfield cemeteries from the Urnfield period are relatively rare. Inhumation was recorded in the large urnfield cemetery at Budapest-Békásmegyer in Hungary (Kalicz-Schreiber 2010, 17, 140, Fig. 348–349, Pl. 103: 1–4). It is dated to Ha B2 and ranks among the latest burials of the cemetery, which partly relates it to the complete inhumation burials from the 9th century BC at Dobova and Obrežje that also represent one of the latest burials within respective cemeteries. Anthropological analysis has shown that the inhumation from Budapest-Békásmegyer was that of an adult man buried in an unusual, 'frog' position, with a large stone placed in the pelvic area; both the burial rite and the large stone indicate this was a special burial. A biritual grave – containing both uncremated and cremated remains – has been unearthed at Winklarn in Lower Austria and dated to Ha A1 based on the burial ritual (Miller, Novotny, Spannagl-Steiner 2019). This is one of the rare biritual graves from the period, as such burials are extremely rare within the Urnfield culture of central Europe (Wiesner 2009, 998, List 47).

Inhumations dated to *Bronzo finale* and thus partially contemporaneous with the graves at Dobova and Obrežje have also been discovered in the cemeteries at Frattesina (Narde I, Narde II and Fondo Zanotto) in Veneto, where urn burials predominate. Most of these inhumations held no grave goods, with the exception of those with hair rings (!), and are consequently more challenging to date (De Min 1986; Colonna 2006, 27–28, 40–41; Salzani, Colonna 2010, 182–183, 202–203, 300, Fig. 5, 68, Pl. 1: B; 10: A). The strontium isotope analyses revealed that the individuals buried in the inhumation graves at Narde were not foreigners, suggesting that the choice of burial rite was not necessarily linked to the origin of the deceased (Cavazutti et al. 2019, 633, Fig. 6). We should mention a concentration of inhumations from the 9th century BC within the cremation necropolises in western Veneto. Of these, the cemetery at Via Da Vinci-Palù near Oppeano revealed a single inhumation (Gonzato 2018, 57–59, 96–100, 118, Fig. 3) of a radiocarbon dating that makes it contemporaneous with the graves at Dobova and Obrežje from the 9th century BC. As one of the earliest burials in an otherwise cremation/urn cemetery, the burial of a presumably female individual in an unusual, prone position has been interpreted as a special burial of a person sacrificed to mark the beginning of a cemetery (Gonzato 2018, 99). The cremation cemetery at Gazzo Veronese-Ponte Nuovo, in use in the 10th and 9th centuries BC, included a child inhumation without grave goods (Salzani 2005, 34, Fig. 63, 65). Several inhumations were also excavated in the nearby cemetery at Gazzo Veronese-Colombara. The only one of these that can positively be dated to the 9th century BC is child Grave 142, which had urn Grave 143 later dug into the pit (Salzani, Morelato 2022, 127–129, 250, Fig. 127), similarly as in the case of Grave 253/1–2 at Obrežje.[49] Near Oppeano, the predominantly cremation cemetery at Le Franchine includes two prone inhumations, both without grave goods (Salzani 1985, 73–74, Fig. 91–92). Inhumations were also found in the cremation cemeteries at Este and Padova (Gamba, Voltolini 2018). The earliest inhumations in the cemetery at Emo Capodilista-Tabacchi in Padova date as early

[47] It is only after this article was submitted that a paper came out publishing an inhumation burial of an adult male interred in prone position in the settlement on Pungart above Ig, radiocarbon dated to the 10th century BC (Vojaković et al. 2024, 491, 493–494, 497, 506, Fig. 3, 4, 7). The skeleton of a newborn found at Jelenov klanec in Kranj has been dated to the beginning of the Early Iron Age (Pavlin et al. 2024, 169–170, Fig. 26–27).

[48] Also see the contributions in the proceedings in Müller-Scheessel (ed.) 2013.

[49] The other inhumation Graves 8, 37, 101, 147, 162, 164, 185, 189, 7/1986 from Gazzo Veronese-Colombara are without grave goods and can thus not be more precisely dated (Salzani, Morelato 2022, 28, 52–53, 97, 133–134, 143–146, 163–165, 177–178, Tab. 1; Canci 2022, Tab. 1).

as the 9th century BC (Gamba, Gambacurta, Ruta Serafini 2014, 23, 26, Pl. 47).

In the Dolenjska and Spodnje Posavje regions, significant changes in burial ritual only occurred with the onset of the Iron Age, when inhumation under tumuli appeared and gradually predominated within the Dolenjska Hallstatt group (Teržan 2020, 368; Škvor Jernejčič, Vojaković 2023, 613–614 with references). In connection with the appearance of inhumation, we should mention one of the early graves at Budinjak, in a necropolis known primarily for its Early Iron Age tumuli. Inhumation Grave 1 from Tumulus 98 reportedly held a bronze pin with a bulbous head characteristic of Ha A or Ha A2/B1 (Škoberne, Bugar 2017, 76–81, Fig. 7.4–7.6, Pl. 1: 2–3; Teržan 2020, 371).[50] Other pieces of attire included half of an iron torque, which is surprising given that grave goods of iron were extremely rare in Ha A2/B1 (see, e.g. Trampuž Orel 2012; Teržan 2017; Pare 2017; Škvor Jernejčič, Vojaković 2020, 155–156). Considering this dating, inhumation burial at Budinjak might have begun as early as the Late Urnfield period, suggesting that changes in the burial ritual were a lengthy process.

A recent synthesis on the burial practices between the southern Carpathian Basin and the western Balkans between the 11th and the 8th century BC has shown that inhumations in the Late Bronze Age, including the 9th century BC, are primarily to be found in the central Balkans between the Rivers Drina and Vrbas (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, Fig. 3: 29–40 with references). A prolonged inhumation tradition is observable in the cemeteries of the Lika region, where inhumation is practiced alongside cremation in the Late Bronze Age (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, Fig. 2: 25–27; 3: 55–57). Inhumation was also practised in the Sava-Danube interfluve, at sites such as Zemun, Vrdnik, Šarengrad, Sotin and Vukovar (Gavranović, Ložnjak Dizdar 2020, Fig. 3: 22–28), which should primarily be understood in the context of innovations emerging in the Early Iron Age and of influences coming from the East.

There may be numerous reasons for the occurrence of complete and incomplete inhumations at Dobova and Obrežje in Ha B, and these reasons remain difficult to grasp even with the help of the bioarchaeological evidence available thus far. The origin of the few inhumations at Dobova and Obrežje appears to have a complex explanation. Interestingly, most of these burials are those of women or children. Furthermore, the attire of the inhumed women exhibits local traditions, as the hair rings with an interwoven element are most common in the Dobova Urnfield group. The radiocarbon dating of the Dobova inhumations also prove that the cemetery was still in use in Ha B3 (9th century BC). Several previous studies have already indicated, more or less convincingly, that the last graves at Dobova might belong to Ha B3 (Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 194, 195, 200, Fig. 78, Pl. 85: 3–10; Teržan 1995, 339, Note 49).[51] What is surprising is the absence of bronze grave goods such as pins (Pabst 2012, 34, Note 115), fibulae[52] and other pieces of female jewellery, characteristic of this phase.

The duration of burial all to the end of the Late Urnfield period has now also been attested for the Obrežje cemetery (Mason, Kramberger 2022, 58, 112–113). The example of double Grave 65 (Mason, Kramberger 2022, 219, 413–414, 644–647; Šlaus et al. 2022, 130) might even suggest that the youngest graves at Obrežje should be dated to the onset of the Iron Age. In it, the male outfit includes a socket (possibly part of a spearhead) and a large bronze knife with a socketed handle,[53] whereas the female jewellery, particularly the two fibulae and hair rings, still entirely respects the Urnfield tradition and belongs to Ha B. In contrast, the bronze knife may be seen as a harbinger of the Initial Iron Age. Similar socketed knives of different types are known from cemeteries in northern Italy and can be attributed to the beginning of the Early Iron Age or *Primo Ferro 2*, i.e. the late 9th and the 8th century BC (Bianco Peroni 1976, 45–49, Pl. 23–27; also see Tovoli 1989, 290, Pl. 52: 70, 115: 183). Most related to the example from Obrežje

[50] For pins, see Blečić Kavur 2014, 72 pp, Fig. 40; cf. also Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, 643–647, Tab. 1: Grave 42, Pl. 6: 27, 29, where the radiocarbon date of Grave 42 from Kainach that held such a pin is also published (late 12th/first half of the 11th century BC).

[51] Dular dated the end of burial to Dobova IV/Ha B2/Ljubljana Ib (after Gabrovec) (Dular 1978, 38, 41, Fig. 3). Pare placed it in Ha B3/Ljubljana Ib (after Gabrovec), i.e. in the 9th century BC, and noted a pottery sherd from Grave 182 that supposedly bears stamped decoration in the Insula Banului style (Pare 1998, 405, Tab. 5; also see Jevtić 1994, 140, Pl. VIII: 1).

[52] For a comparison between the fibulae from Dobova and those from Ljubljana – Dvorišče SAZU, see Škvor Jernejčič 2014a, 244, Fig. 7.1.

[53] It is possible that the knife belonged to a woman, as did the knife in rich Grave 155 in Brežec (Ruaro Loseri et al. 1977, Pl. XV: 48).

is a knife from an unknown site in Veneto, which is of the S. Stefano type (Bianco Peroni 1976, Pl. 27: 203). A similar knife was unearthed in the cemetery at Brežec, although we do not know its exact context (Ruaro Loseri *et al*. 1977, Pl. XXI: XXI/1). A very similar undecorated socketed knife was found in a tumulus above Warmbad Villach/ Beljaške toplice, together with a sword, a razor and two pins in a rich double grave dated to the beginning of the Early Iron Age in the late 9th or first half of the 8th century BC, which corresponds with the Ljubljana II phase. This is also the time frame for the grave from Padova that held such a knife together with a conical-headed pin (Müller-Karpe 1953; Říhovský 1972, 73, Pl. 45: D; Gamba, Gambacurta, Ruta Serafini 2014, 179–180, Pl. 38).[54]

Evidence shows that burial in the cemeteries at Dobova and Obrežje ceased at the very end of the Late Urnfield period or even in the beginning of the Early Iron Age. The radiocarbon-dated inhumations from the 9th century BC at Dobova thus currently represent the last burials of the cemetery. Whether these burials might even be the reason for the end of burial in this area must remain open for now.

[54] For the dating of the grave from Warmbad Villach/ Beljaške toplice, see Gleirscher 2008; for the male burials with weapons from the beginning of the Early Iron Age, see Škvor Jernejčič 2014d, 145–147, 149, Tab. 1.

**Acknowledgments**

We would like to thank Jana Puhar (Posavje Museum Brežice) for kindly providing access to the prehistoric finds and archival records regarding the Dobova cemetery, and enabling the human remains to be subjected to radiocarbon and anthropological analyses. We thank Peter Turk (National Museum of Slovenia) for allowing us to examine the archaeological finds and human remains from Dobova that are held in the National Museum of Slovenia. Tamara Leskovar (Department of Archaeology, Faculty of Arts, University of Ljubljana) conducted the anthropological analyses of the cremated and uncremated human remains. Borut Toškan (Institute of Archaeology, ZRC SAZU) performed the archaeozoological analyses of the animal remains. We also express our gratitude to Christian Hamann (Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung, Christian-Albrechts-Universität, Kiel) for his assistance and comments on the results of the radiocarbon analyses.

*Translation: Andreja Maver*

Brina Škvor Jernejčič
Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
brina.skvor-jernejcic@zrc-sazu.si
https://orcid.org/0000-0003-1101-9914

Miha Kunstelj
Zavod Skupina Stik
Cesta Andreja Bitenca 68
SI-1000 Ljubljana
miha.kunstelj@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-9574-7985

Članek je nastal v okviru programa P6-0064 Arheološke raziskave, ki ga financira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost RS.
This work was supported by the Slovenian Research and Innovation Agency (Grant No. P6-0064, Archaeological Research).

# Grobišče na Obrežju: nova odkritja o kulturno-družbenem razvoju v spodnjem Posavju in Hrvaškem Zagorju v bronasti dobi

# The Obrežje cemetery: new findings on socio-cultural development in Lower Posavje and the Croatian Zagorje during the Bronze Age

Bine KRAMBERGER

**Izvleček**

Veliko število grobov, izkopanih in dokumentiranih z modernimi metodami, izsledki interdisciplinarnih analiz ter odkritje pripadajočih naselbinskih ostalin postavljajo prazgodovinsko Obrežje med pomembnejša najdišča bronaste dobe v Sloveniji. 381 grobov s skupno 1087 najdbami je bilo v tej študiji izhodišče za raziskavo razvoja ritualnega prostora. Na grobišču so bile ugotovljene tri prostorsko ločene skupine grobov, pri čemer je tretja skupina verjetno nastala z združitvijo manjših skupin v poznem žarnogrobiščnem obdobju. Spremembe pri pogrebnem ritualu, kulturnih povezavah in družbenih spremenljivkah se kažejo v različnih časovnih stopnjah, med stopnjo Bd C2/D in Ha B2/3 oz. med 14. in 9. st. pr. n. št. Rezultati so bili interpretirani v kontekstu razvoja v bronasti dobi na širšem območju spodnjega Posavja in Hrvaškega Zagorja ter v nadregionalnem kontekstu srednjeevropske kulture žarnih grobišč.

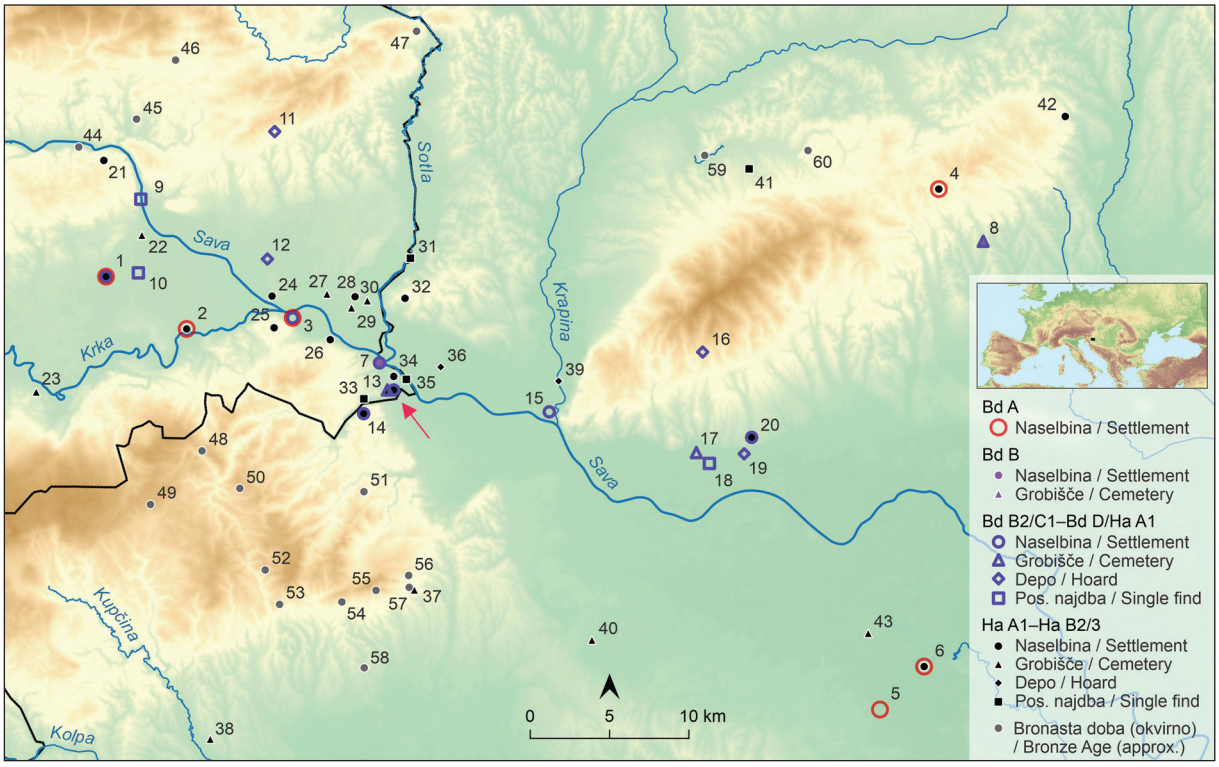
**Ključne besede:** jugovzhodna Slovenija; Obrežje; pozna bronasta doba; grobišče; grobni pridatki, kronologija; datiranje $^{14}$C po metodi AMS; pogrebni ritual

**Abstract**

A large number of graves, excavated and documented using modern methods, along with the results of interdisciplinary analyses and the discovery of associated settlement remains, place prehistoric Obrežje among the most significant Bronze Age sites in Slovenia. This study, based on 381 graves containing a total of 1,087 finds, explores the development of the ritual space. Three spatially distinct burial groups were identified within the cemetery, with the third group likely formed by the merging of smaller clusters during the late Urnfield period. Changes in funerary rituals, cultural connections, and social variables are observed across different chronological phases, from phase BA C2/D to Ha B2/3, spanning the 14$^{th}$ to the 9$^{th}$ century BCE. The results are interpreted within the broader context of the Bronze Age development in the Lower Posavje and Croatian Zagorje regions, as well as in the supra-regional context of the Central European Urnfield culture.

**Key words:** southeastern Slovenia; Obrežje; Late Bronze Age; cemetery; grave goods; chronology; AMS $^{14}$C dating; funerary ritual

Arheološko najdišče Obrežje v spodnjem Posavju je bilo raziskano med gradnjo avtoceste in mednarodnega mejnega prehoda med letoma 2001 in 2004. Območje je poznano tudi pod imenom Brežiška vrata, saj se ravnina ob Savi tukaj zoži in reka približa Gorjancem, preden se ponovno razširi proti Zagrebu (*sl. 1:* 13). Ugotovljeno je bilo, da je najstarejša jama iz zgodnje bakrene dobe, po




*Sl. 1:* Najdišča iz bronaste dobe v spodnjem Posavju in Hrvaškem Zagorju; z rdečo puščico je označeno Obrežje (podlaga: ©EEA EU-DM version 1.1, ©OpenStreetMap contributors, ©GURS Državna meja (2018); viri podatkov: Ovčarić 2020, Špoljar 2019, z://geohub.gov.si/ghapp/giskd/, https://hdl.handle.net/20.500.12102/ArkasGIS, GIS podatkovna baza ZVKDS CPA in neobjavljena arheološka poročila).

*Fig. 1:* Bronze Age sites in the Lower Posavje and Croatian Zagorje regions; the site of Obrežje is marked with a red arrow (basemap: ©EEA EU-DM version 1.1, ©OpenStreetMap contributors, ©GURS Državna meja (2018); data sources: Ovčarić 2020, Špoljar 2019, https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/, https://hdl.handle.net/20.500.12102/ArkasGIS, GIS database ZVKDS CPA and unpublished archaeological reports).

**1** – Velika vas (Velike njive); **2** – Cerklje ob Krki; **3** – Čatež (Sredno polje); **4** – Zagreb (Kuzelin); **5** – Mraclin (Okuje); **6** – Velika Gorica (Staro Čiče); **7** – Ribnica na Dolenjskem; **8** – Moravče (Rošnica, Draščica); **9** – Krško (Videm); **10** – Drnovo; **11** – Silovec (Ajdovska jama); **12** – Brežice; **13** – Obrežje; **14** – Bregana (Kosovac); **15** – Zaprešić (Pašinec); **16** – Zagreb (Medvedgrad); **17** Zagreb (Vrapče); **18** – Zagreb (Jarun); **19** – Zagreb (Dežmanova ulica); **20** – Zagreb (Gradec); **21** – Dunaj (Gradišče); **22** – Krško (Žadovinek); **23** – Dobe (Gmajna – Beršina); **24** – Brežice (Mestno jedro-Sejmišče); **25** – Velike Malence (Šentviška gora); **26** – Podgračeno (Col 1); **27** – Sela pri Dobovi (Savnikova gramoznica); **28** – Dobova (Osnovna šola); **29** – Dobova (Humek); **30** – Dobova (Gomilice); **31** – Rakovec ob Sotli; **32** – Marija Gorica (Sv. Križ Brdovečki); **33** – Bregansko selo; **34** – Jesenice (Draga-Goričko); **35** – Jesenice (Sava); **36** – Savski Marof (Savski Marof); **37** – Novo Selo Okićko ("Marija"); **38** – Krupače (Ratičak); **39** – Zaprešić (Ivanec Bistranski); **40** – Zagreb (Horvati); **41** – Donja Stubica (Donja Stubica – Stari grad); **42** – Orešje Donje (Pogorišće); **43** – Velika Gorica (Velika Gorica); **44** – Spodnje Pijavško; **45** – Stolovnik (Gorica); **46** – Veliki Kamen (Pekel); **47** – Kunšperk; **48** – Poklek (Kičer); **49** – Budinjak (Židovske Kuće); **50** – Noršić Selo (Gradišće); **51** – Samobor (Gradišće); **52** – Japetić (Grabarak); **53** – Ivančići (Šumski Dvor); **54** – Prilipje (Gradišće); **55** – Poljanica Okićka (Gradec na Plešivici); **56** – Samobor (Gradec pod Okićem); **57** – Novo Selo Okićko (Grič – Sv. Marija pod Okićem); **58** – Pavlovčani Donji (Majdek i Krč); **59** – Stubičke Toplice (Kamenjak); **60** – Gornja Stubica (Kostelj).

daljši prekinitvi je bilo območje znova poseljeno v srednji in pozni bronasti dobi, odkrito je bilo bronastodobno grobišče, pa tudi rimski vojaški tabor, rimski grobovi, rimska cesta in poznosrednjeveško naselje.[1]

Prazgodovinski del Obrežja je celovito objavljen.[2] Osnovno spoznanje je, da je grobišče, ki šteje v raziskanem delu 381 grobov, delno sočasno z odkritimi naselbinskimi jedri. Je mlajše od stopnje Bd B kulture gomil iz srednje bronaste dobe in z izjemo enega samega groba starejše od starejše

[1] Mason 2003; 2005; 2006a; 2009.

[2] Mason, Kramberger 2022a.

železne dobe.[3] Naselbina s konca srednje in iz zgodnje pozne bronaste dobe (Bd C–Bd D) je stala severovzhodno od grobišča, naselbinske ostaline iz stopnje Ha B (deloma morda že Ha A) pa so bile odkrite vzhodno in jugovzhodno od grobišča ter so bile precej poškodovane ob gradnji rimskega vojaškega tabora in srednjeveškega naselja (*sl. 2*).[4]

Na podlagi analize oblik žar in grobnih pridatkov ter rezultatov radiokarbonskega datiranja je bilo prazgodovinske grobove na Obrežju mogoče razdeliti v pet kronoloških faz.[5] Te so bile v tej študiji osnova za podrobnejšo analizo prostorskega razvoja grobišča ter sprememb v pogrebnem ritualu, kulturnih povezavah in družbenih spremenljivkah v različnih časovnih stopnjah bronaste dobe. Pri raziskavi smo uporabili kartiranje že datiranih grobov ter primerjave kombinacij grobnih pridatkov, oblik pokopa, rezultatov antropoloških analiz in analiz starodavne DNK.[6]

## BRONASTA DOBA V SPODNJEM POSAVJU IN HRVAŠKEM ZAGORJU

Najprej se ozrimo na poselitev v bronasti dobi na širšem prostoru obravnave nekropole. Savska dolina je v preteklosti predstavljala osrednjo komunikacijsko smer za izmenjavo dobrin med območjem jugovzhodnih Alp in Balkanom, kar kažejo za mlajša obdobja pisni viri in za starejša naselbine na strateško pomembnih legah ter analize najdb.[7] V bronasti dobi je bila pomembna dobrina bron, za izdelavo katerega sta bila potrebna kositer in baker. Nahajališč kositra na območju Slovenije ne poznamo, baker pa je pogostejša kovina s številnimi rudišči tudi v jugovzhodnoalpskem prostoru.[8]

Ob reki Savi na območju spodnjega Posavja in Hrvaškega Zagorja je ugotovljenih vsaj 60 najdišč iz bronaste dobe (*sl. 1:* 1–60). Poselitev iz zgodnje bronaste dobe je prepoznana po najdbah kulture Kisapostág iz stopnje Bd A1 in horizonta pramenaste oz. licenske keramike iz stopnje Bd A2, morda tudi Bd B1.[9] V ta čas spada vsaj šest najdišč. Prvo najdišče so Velike njive pri Veliki vasi oz. Drnovem z nekaj 10 keramičnimi odlomki loncev z metličastim okrasom, odkritimi v dveh jamah in plasti, interpretirani kot pokopana tla (*sl. 1:* 1).[10] Na najdišču Cerklje ob Krki, severozahodno od Velikih Malenc, so v jamah in plasteh odkrili prav take lonce, a tudi odlomke pramenaste keramike (*sl. 1:* 2).[11] Okvirno v zgodnjo bronasto dobo so bile opredeljene še najdbe iz treh jam na najdišču Čatež – Sredno polje (*sl. 1:* 3), del najdb z gradišča Kuzelin (*sl. 1:* 4) ter najdišč Mraclin – Okuje (*sl. 1:* 5) in Velika Gorica – Staro Čiče (*sl. 1:* 6).[12]

Iz srednje in z začetka pozne bronaste dobe so poznana v spodnjem Posavju in okolici Zagreba raznovrstna najdišča, vendar jih je večina mlajših od stopnje Bd B. Edini najdišči iz stopnje Bd B sta morda kamnita gomila na najdišču Rošnica pri Moravčah s tremi skeletnimi grobovi (*sl. 1:* 8) in verjetno deloma Ribnica na Dolenjskem (*sl. 1:* 7).[13] V slednji so bile odkrite značilne najdbe stopnje Bd B v vodnjaku (veliki globoki jami), katerega starost je podprta z radiokarbonskima datacijama,[14] medtem ko je bil v gomili v Moravčah – Rošnici najden keramični odlomek z okrasom šrafiranih trikotnikov, kakršni se pojavljajo v kulturi gomil iz srednje bronaste in z začetka pozne bronaste dobe med stopnjama Bd B in Bd D.[15] Gomila je prekrivala tri skeletne grobove, zato domnevajo, da je starejša od kulture Virovitica (Bd C in zgodnji Bd D).

V bližini gomile s skeletnimi grobovi je bilo na lokaciji Moravče – Draščica odkrito manjše žarno grobišče (*sl. 1:* 8).[16] Žare in grobni pridatki pripadajo kulturi Virovitica oz. horizontu I (Bd C in zgodnji Bd D) po K. Vinski-Gasparini.[17] Iz tega časovnega

[3] Mason, Kramberger 2022b, sl. 27; Kramberger 2022b, 120–121, sl. 72.

[4] Kramberger, Mason 2022a; 2022b.

[5] Kramberger 2022a; Kramberger 2022b; Kramberger, Mason 2022c, sl. 45–46.

[6] Šlaus et al. 2022; Nicholls 2022; Fischer, Armit 2022.

[7] Npr. Valvasor 1689, 154; Umek 1986; Hrvatin 1998; Guštin 1976; Dular 2006; Pavlin, Dular 2007.

[8] Npr. Budkovič 2010.

[9] Črešnar, Teržan 2014, 674–679; prim. s Karavanić 2007, 39; Ilon 2017, 401–405; Kramberger 2024a, 567–569.

[10] Kramberger 2024b; Mason, Kramberger 2024.

[11] Vojaković et al. 2016, 20–26, t. 1: 1–28, 2: 32.

[12] Čatež – Sredno polje (Tomaž 2022, 107–108, najdbe št. 3523, 3525, 3526, 3528, 3529); Kuzelin (Ovčarić 2020, 28–29; Sokol 1992; Obad Šćitaroci et al. 2015, 49); Mraclin – Okuje (Ovčarić 2020, 29; Vujnović, Burmaz 2010); Velika Gorica – Staro Čiče (Ovčarić 2020, 30; Karavanić 2007, 39).

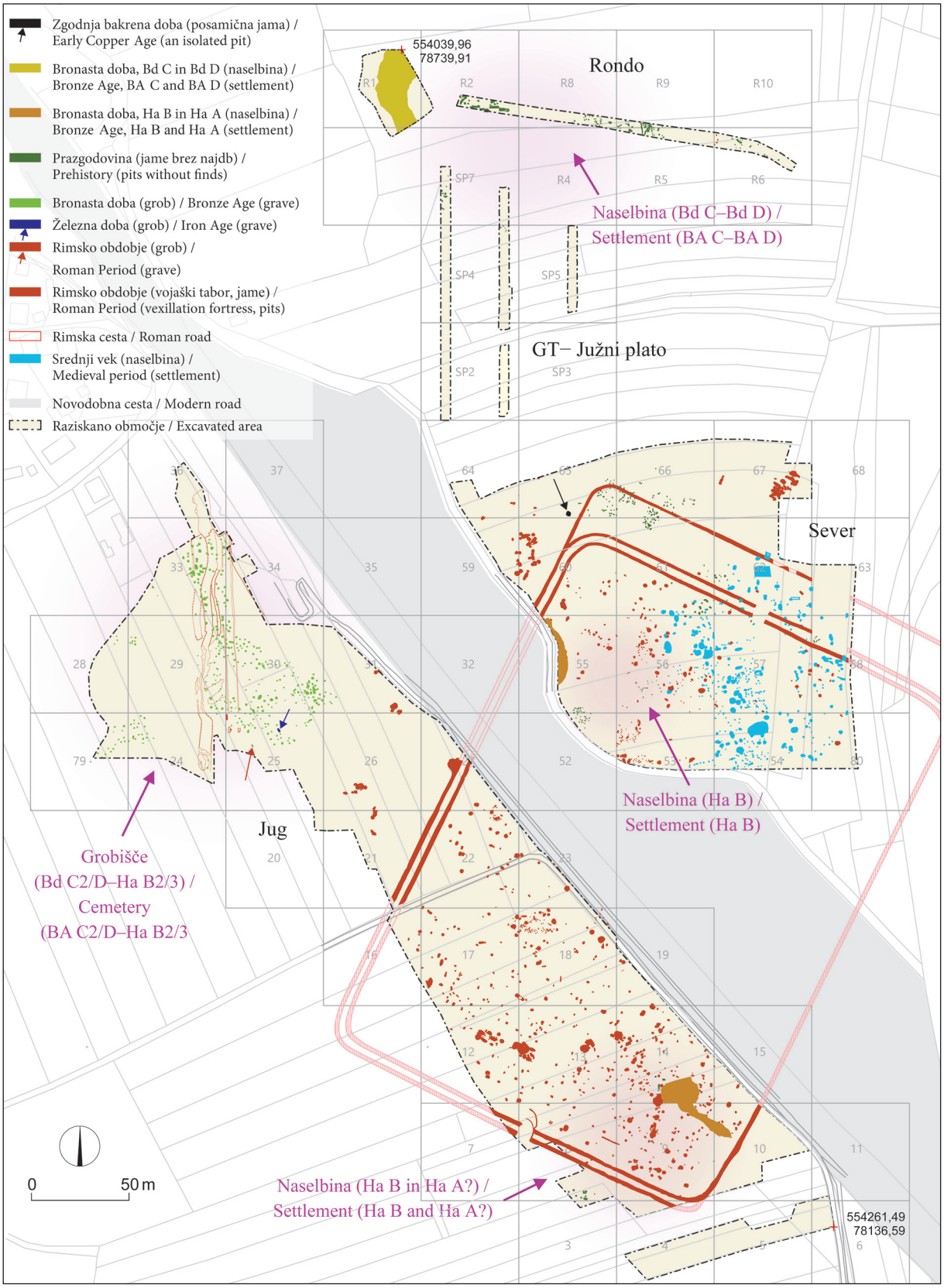
[13] Rošnica pri Moravčah (Sokol 1996; Karavanić 2007, 42; Obad Šćitaroci et al. 2015, 59); Ribnica na Dolenjskem (Breščak 2003; Tomaž, Zorko 2023).

[14] Tomaž, Zorko 2023, 32–33, sl. 10, t. 2–5, še posebej t. 3: 4.

[15] Želja Želle 2020, 5; prim. npr. z Ilon 2019, 260, sl. 5: 12,13,32,46.

[16] Sokol 1996; Karavanić 2009, 45–47, sl. 33–34; Ovčarić 2020, 50; Želja Želle 2020.

[17] Vinski-Gasparini 1973.




*Sl. 2:* Obrežje. Tloris najdišča (po Mason, Kramberger 2022a, sl. 15). S prosojno vijoličasto barvo so nakazana grobišče iz bronaste dobe in sočasna naselbinska jedra. (koordinatni sistem D96/TM)
*Fig. 2:* Obrežje. Site plan (after Mason, Kramberger 2022a, Fig. 15). The Bronze Age cemetery and contemporary settlement cores are indicated in translucent purple. (Coordinate system D96/TM)

horizonta je v spodnjem Posavju poznanih že večje število najdišč in najdb. Ena pomembnejših naselbin je bila raziskana na njivah z ledinskim imenom Velike njive pri Veliki vasi ob gradnji avtoceste (*sl. 1:* 1).[18] Naselbina se je razprostirala v skupni razdalji 596 m in je ena večjih v jugovzhodnoalpskem prostoru. Nedaleč stran je bil v stari rečni strugi Save pri Drnovem v 80. letih 19. stoletja odkrit jezičastoročajni bronasti meč iz stopnje Bd C (*sl. 1:* 10).[19] Naselbinske najdbe iz srednje bronaste dobe ali njenega prehoda v pozno bronasto dobo pa so bile v spodnjem Posavju odkrite še na najdiščih Čatež – Sredno polje (*sl. 1:* 3) in Obrežje (*sl. 1:* 13).[20]

Raziskave so pokazale, da sodijo tudi najstarejši grobovi na Obrežju v stopnjo Bd C2/D (GR 81, GR 220, GR 271, morda GR 139). Grobovi GR 1, GR 3, GR 25, GR 32, morda tudi GR 23 in GR 235, pa so nekoliko mlajši, verjetno sočasni z grobiščem Zagreb – Vrapče, Bd D/Ha A1 (*sl. 1:* 17).[21] Nekatere posode iz grobov v Vrapčah so tipološko blizu tistim v Virovitici, Sirovi Kataleni in Sedlarici, zato gre po K. Vinski-Gasparini za nadaljnjo razvojno fazo virovitiške skupine, II. stopnjo kulture žarnih grobišč na severnem Hrvaškem.[22] Ta kronološki horizont je vzporeden z mlajšim delom horizonta Oloris-Podsmreka, na Hrvaškem ga nekateri imenujejo tudi Virovitica II ali skupina Zagreb.[23] V ta čas sodijo verjetno najstarejše depojske najdbe iz Dežmanove ulice v Zagrebu (*sl. 1:* 19), gradu Medvedgrad (*sl. 1:* 16), Ajdovske jame pri Silovcu (*sl. 1:* 11), Brežic (*sl. 1:* 12), jezičastoročajna meča tipa Reutlingen ter Stätzling z lokacije Zagreb – Jarun (*sl. 1:* 18) in ježičastoročajni meč iz Save pri Krškem (*sl. 1:* 9).[24]

Naselbine iz srednje bronaste in zgodnje pozne bronaste dobe so v primerjavi z depoji in grobišči v okolici Zagreba slabše poznane. Najdbe nižinskih naselij virovitiške skupine so bile ugotovljene med površinskimi pregledi ob gradnji HE Podsused pri izlivu Krapine na lokaciji Zaprešić – Pašinec (*sl. 1:* 15), faze/skupine Zagreb (Bd D/Ha A1) na lokacijah Zagreb – Gradec (*sl. 1:* 20) in morda Bregana – Kosovac, 2,5 km jugozahodno od Obrežja (*sl. 1:* 14).[25]

V stopnji Ha A pozne bronaste dobe so se na območju spodnjega Posavja in Hrvaškega Zagorja zgodile spremembe, ki se kažejo v pojavu drugačne materialne kulture.[26] Grobišča so razen Obrežja (*sl. 1:* 13) in Dobove – Gomilic (*sl. 1:* 30)[27] krajšega časovnega razpona. Najstarejše je Zagreb – Horvati, opredeljeno v Ha A2 oz. fazo III kulture žarnih grobišč po K. Vinski-Gasparini (*sl. 1:* 40).[28] Sočasni oz. nekoliko mlajši so bili morda grobovi 7/1908, I/1910, III/1910 in 1/1911 iz Velike Gorice (*sl. 1:* 43).[29] Preostali grobovi iz Velike Gorice so še mlajši in sodijo v stopnjo Ha B, prav tako grobišči Krupače (*sl. 1:* 38) in Žadovinek pri Krškem (*sl. 1:* 22), datirani v fazo IV oz. Ha B1 in začetek Ha B2.[30] Tudi edini bronastodobni grob na grobišču Dobova – Humek so na podlagi primerjalne analize datirali v 10. st. pr. n. št. (*sl. 1:* 29).[31] Grobišči Dobe (Gmajna – Beršina) pri Kostanjevici (*sl. 1:* 23) in Savnikova gramoznica pri Selih pri Dobovi (*sl. 1:* 27) sta okvirno iz stopnje Ha B, medtem ko so najdbe iz uničenega grobišča (*sl. 1:* 37) pod višinsko naselbino Grić-Sv. Marija pod Okićem (*sl. 1:* 57), z lokacije "Marija" (cerkev sv. Marije?), opredeljene v 9. oz. 8. st. pr. n. št., kar bi ustrezalo stopnji Ha B2/3 oz. fazi V po K. Vinski-Gasparini.[32]

[18] Mason 2006b; Mason, Kramberger 2024.

[19] Dular 1974, 14; Šinkovec 1995, 104, t. 29: 205.

[20] Čatež – Sredno polje (Tomaž 2022, 108–109); Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 43–217).

[21] Mason, Kramberger 2022c; prim. z Vinski-Gasparini 1973, 68–71, t. 23; 24: 1–9. Glej tudi v nadaljevanju.

[22] Vinski-Gasparini 1973, 64–131; prim. npr. id., t. 23: 6 z 8: 1; 14: 1; 16: 2; glej tudi Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002.

[23] Črešnar, Teržan 2014, 681–689; Mihelić 2011, 127; Karavanić 2007, 44; Ložnjak Dizdar 2005, 26–32.

[24] Dežmanova ulica (Vinski-Gasparini 1973, t. 74: A); grad Medvedgrad (Vinski-Gasparini 1973, 187, t. 75: A); Silovec (Stare, Škaler 1959b, 321, t. 7; Čerče, Šinkovec 1995, 213–215, t. 125: 1–26; Turk 1996, 108–113; Pavlin, Jašarević 2016, 43); Brežice (Petru 1975b, 249; Čerče, Šinkovec 1995, 134–135, t. 40: 1–4; Pavlin 2023, 113, 363, karta 66); Zagreb – Jarun (Balen-Letunić 1996, 15–16, sl. 9); Sava pri Krškem (Blečić Kavur, Kavur, Starac 2020, 420–421, sl. 5; prim. z Dular 1974, 19; Šinkovec, 1995, 109, t. 31: 215).

[25] Zaprešić – Pašinec (Ložnjak Dizdar 2008, 109–112; Ovčarić 2020, 45–46); Zagreb – Gradec (Balen-Letunić 1996, 14, sl. 1–4); Bregana – Kosovac (Vinski-Gasparini 1973, 66–67, t. 22: 8–9; Vinski-Gasparini 1981, 114, sl. 2: 3; Balen-Letunić 1996, 15).

[26] Npr. Stare 1975; Dular 1978; Teržan 1999; Karavanić 2009.

[27] Stare 1975; Dular 1978; Teržan 1999, 113–119, 138; Kunstelj 2018.

[28] Vinski-Gasparini 1973, 187, t. 93: 1–12.

[29] Dular 1978, 39; Karavanić 2009.

[30] Mlajši grobovi iz Velike Gorice (Vinski-Gasparini 1973, 186, t. 102–106A); Krupače (Vinski-Gasparini 1973, 181, t. 100); Žadovinek pri Krškem (Pavlin, Bavec 2017, 90–92).

[31] Guštin 1982, 190–191; Guštin 1990, 16–19; Grosman 1996, 47–82; Berden, Pavlin 2021, 193, t. 8–9.

[32] Gmajna – Beršina (Gabrovec 1954, 147–149); Savnikova gramoznica (Stare 1954a, 123–128; Petru 1975a, 252);

V Ha A2/B1–Ha B sodita morda tudi skodelica iz Rakovca ob Sotli, ki bi lahko bila iz uničenega groba (*sl. 1:* 31), in verjetno depo z lokacije Zaprešić – Ivanec Bistranski (*sl. 1:* 39).[33] Najdbe bronastega srpa iz stopnje Ha B so poznane še z lokacije Donja Stubica – Stari grad (*sl. 1:* 41), tulastih sekir pa iz Savskega Marofa (*sl. 1:* 36), Breganskega sela (*sl. 1:* 33) in struge Save pri Jesenicah (*sl. 1:* 35).[34]

Raziskave so pokazale, da so bila proti koncu pozne bronaste dobe poseljena tudi nekatera gradišča. Taki sta v spodnjem Posavju Gradišče na Dunaju nad Krškim (*sl. 1:* 21) in na Šentviški gori nad Velikimi Malencami (*sl. 1:* 25).[35] Edino znano gradišče na Gorjancih iz pozne bronaste dobe leži v jugozahodnem delu hribovja, medtem ko so po doslej znanih podatkih najstarejša gradišča v osrednjem in vzhodnem delu Gorjancev iz starejše železne dobe.[36] Ta naselbinska središča so verjetno nadzorovala povezave prek Gorjancev s hrvaškim delom gorstva (hrv. Žumberačka gora), kjer pa datirajo poselitev na 11 gradiščih še v pozno bronasto dobo (*sl. 1:* 48–58).[37] Vendar najdbe niso objavljene. Edini najdišči z objavljenimi najdbami iz pozne bronaste dobe (očitno stopnje Ha B) sta na obrobju Žumberka, naselbina Bregana – Kosovac (*sl. 1:* 14)[38] in grobne najdbe z lokacije "Marija" (*sl. 1:* 37) v bližini gradišča pri Novem Selu Okićkem (*sl. 1:* 57).[39]

Število nižinskih naselbin iz stopenj Ha A in Ha B je precej večje. V dolini Krke je bila nižinska naselbina stopenj Ha A-B odkrita v Cerkljah ob Krki (*sl. 1:* 2), v Dobovi na območju osnovne šole (*sl. 1:* 28), od sotočja Krke in Save pa se proti Obrežju (*sl. 1:* 13) nizajo naselbine na lokacijah Brežice – Mestno jedro-Sejmišče (*sl. 1:* 24), Col 1 pri Podgračenem (*sl. 1:* 26) in morda Jesenice (*sl. 1:* 34).[40] Izkopavanja ob gradnji avtoceste na Obrežju (*sl. 1:* 13) in na Velikih njivah (*sl. 1:* 1) so pokazala, da se je v stopnji Ha B ali proti koncu stopnje Ha A na raziskanih območjih zgodil premik v poselitvi.[41] Več podatkov imamo na voljo za najdišče Velike njive, kjer je obsežna naselbina iz faze Bd C–D stala ob nekdanji paleostrugi v vzhodnem delu najdišča, ki je v času naselbine služila za deponijo, naselbina stopnje Ha B pa je bila ob drugi paleostrugi (enako usmerjenega potoka) v zahodnem delu najdišča. Tako bi bilo mogoče, da je prišlo do premika poselitve oz. do vnovične poselitve prostora na drugem mestu zaradi premika vodnega vira, ki je predstavljal nedvomno pomembno okoliščino.

Tudi na lokaciji Gradec v Zagrebu je šlo, kot kaže, za večkratno poselitev prostora, najprej v stopnji Bd D/Ha A1 in nato znova v stopnji Ha B1–B2 (*sl. 1:* 20).[42] Na slabše raziskanem najdišču Velika Gorica – Staro Čiče (*sl. 1:* 6)[43] so odkrili keramične najdbe stopnje Ha B pozne bronaste dobe. Sočasni gradišči v občini Zagreb sta Kuzelin (*sl. 1:* 4) in Pogorišće pri Orešju Donjem (*sl. 1:* 42), kot eno pomembnejših gradišč te regije pa se omenja Sv. Križ Brdovečki v občini Marija Gorica, na drugi strani ožine Brežiških vrat (*sl. 1:* 32).[44] Gre za dominantni hrib, s katerega seže pogled na širok prostor ob rekah Savi, Sotli in Krapini. Sodeč po najdbah s sondiranja, je bilo gradišče intenzivno poseljeno v starejši železni dobi, začetek poselitve je iz stopnje Ha B pozne bronaste dobe, posamične najdbe naj bi nakazovale poselitev že v zgodnjem žarnogrobiščnem obdobju. Na območju Brežiških vrat se tako nakazujeta dva bronastodobna centra: obsežno grobišče na desnem bregu reke Save na Obrežju z delno raziskanimi poselitvenimi jedri (*sl. 1:* 13) in gradišče Marija Gorica – Sv. Križ

Novo Selo Okićko – "Marija" (Vinski-Gasparini 1981, 123, sl. 11: 1–3; Ovčarić 2020, 40).

[33] Rakovec ob Sotli (Stare, Škaler 1959a, 321, t. 6: 5); Zaprešić – Ivanec Bistranski (Vinski-Gasparini 1973, 180, t. 113; Glogović 2000, 104; Ovčarić 2020, 61).

[34] Donje Stubice (Ovčarić 2020, 37; Špoljar 2019, 203–204); Savski Marof (Špoljar 2019, 314; Ovćarić 2020, 61); Bregansko selo (Šinkovec, 1995, 66, t. 17: 97); Jesenice (Šinkovec 1995, 124, t. 143: 4).

[35] Gradišče na Dunaju (Dular, Tecco Hvala 2007, 291, sl. 200; Dular 2021, 391–393); Šentviška gora (Bavec 2001, 61; Dular, Tecco Hvala 2007, 297).

[36] Dular 2024.

[37] Ovčarić 2020, 35–36, 40, 41, 43, tab. 1.

[38] Vrdoljak 1996, t. 1–4. Gre za pozneje pridobljene najdbe od tistih, ki jih objavlja K. Vinski-Gasparini (prim. z Vinski-Gasparini 1973, 66–67, t. 22: 8–9).

[39] Novo Selo Okićko – "Marija" (Vinski-Gasparini 1981, 123, sl. 11: 1–3; Ovčarić 2020, 40).

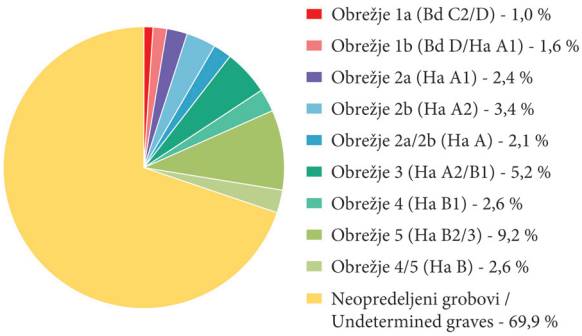
[40] Cerklje ob Krki (Vojaković et al. 2016, 26–31, t. 2: 34–44; 3–5); Dobova – Osnovna šola (Plestenjak et al. 2014); Brežice – Sejmišče (Olić, Bavec 2008; Bavec 2009); Col 1 pri Podgračenem (Horvat 2020, 44–54); Obrežje (Kramberger, Mason 2022b). V Jesenicah gre za površinske najdbe, za katere se omenja, da so deloma sočasne s tistimi na grobišču iz pozne bronaste dobe na Obrežju (Djurić 2003, 104), ki je bilo takrat datirano v čas med 10. in 8. st. pr. n. št. (Mason 2003).

[41] Mason, Kramberger 2022a; Mason, Kramberger 2024.

[42] Balen-Letunić 1996, 14, sl. 1–4.

[43] Balen-Letunić 1996, 15–16, sl. 6–8; Ovčarić 2020, 47.

[44] Kuzelin (Balen-Letunić 1996, 15); Pogorišće pri Orešju Donjem (Balen-Letunić 1996, 15, sl. 5); Sv. Križ Brdovečki (Balen-Letunić 1996, 15).




*Sl. 3:* Obrežje. Odstotkovna zastopanost grobov iz bronaste dobe po časovnih fazah (n = 381).
*Fig. 3:* Obrežje. Percentage representation of Bronze Age graves by chronological phase (n = 381).

Brdovečki (*sl. 1:* 32). Slabe 3 km zahodno od tega gradišča ležita poznobronastodobno grobišče Dobova – Gomilice (*sl. 1:* 30) in nižinsko naselje Dobova – Osnovna šola (*sl. 1:* 28).

## KRONOLOGIJA GROBIŠČA NA OBREŽJU

Na Obrežju je bilo odkritih skupaj 358 žganih prazgodovinskih grobov, 4 skeletni in 19 jam razoranih grobov.[45] Grobovi so ležali v treh prostorsko ločenih skupinah.[46] Večja skupina grobov (skupina 3) je bila v vzhodnem delu grobišča, v sektorjih 25, 29–31, 33, 34, štela je 328 žganih grobov in domnevnih žganih grobov ter 4 skeletne. Manjši skupini (skupini 1 in 2) sta ležali na območju sektorjev 28 in 29 (10 žganih grobov) ter sektorjev 79 in 24 (39 žganih grobov; *sl. 2*) in sta bili od večje skupine ločeni s kotanjo, zapolnjeno s plastjo SE 2952. Gre za koluvialno plast, v kateri je bilo malo najdb, a domnevamo, da je nastala v obdobju pokopavanja na grobišču, saj je mlajša od nekaterih grobov na njegovem vzhodnem delu, drugi grobovi pa so bili vanjo vkopani.[47] Zanimiva najdba iz te plasti je skodelica, v kateri so bili odkriti koščki sežganih človeških kosti.[48] Več plasti s keramičnimi najdbami iz pozne bronaste dobe je bilo odkritih tudi v drugih delih grobišča, v osrednjem delu sektorja 30 pa je bila ugotovljena 4 × 2,6 m velika tlakovana površina iz prodnikov in lomljencev (SE 3055).[49]

V prazgodovinskih grobovih na Obrežju je bilo odkritih 1087 najdb. Na podlagi primerjalne analize in analize kombinacij grobnih pridatkov ter rezultatov radiokarbonskega datiranja je bilo v kronološke stopnje mogoče opredeliti 115 grobov od skupno 381 oz. dobrih 30 % (*sl. 3*). V nadaljevanju so povzete glavne ugotovitve raziskave, ki so pomembne za razumevanje razvoja ritualnega prostora nekropole.

### Obrežje 1a (Bd C2/D)

Najstarejši grobovi so opredeljeni v fazo Obrežje 1a (*sl. 3:* 1,0 % vseh odkritih grobov; *4:* 1–6). Trije so žgani (GR 271, GR 220, GR 139), eden pa skeletni (GR 81). V slednjem sta bila najdena le keramični odlomek in kos bronaste žice (*sl. 4:* 2,a).[50] Da je iz stopnje Bd C ali z začetka Bd D, je pokazalo radiokarbonsko datiranje vzorcev kolagena iz kosti lobanje in kosti skeleta.[51] Podobno kot v srednjem Podonavju je bil torej tudi na Obrežju v 14. st. pr. n. št. hkrati z žganim v rabi skeletni pokop.[52]

Med žganimi grobovi stopnje Bd C2/D sta zastopana dva tipa. Enega od teh predstavlja grob GR 271, v katerem so bile kosti 8–15 let stare osebe nedoločljivega spola in fragmenti bronaste igle z deformirano veliko ploščato glavico, položeni na dno grobne jame brez keramične žare (*sl. 4:* 1,b). Takšne igle se pojavljajo v številnih različicah. Igla iz groba GR 271 je bila na vratu okrašena z različno usmerjenimi pasovi vrezov v obliki jelkove vejice, pri čemer vrat ni bil preluknjan. Bolj kot z iglo iz Olorisa pri Dolnjem Lakošu, ki ima manjšo glavico in je na vratu okrašena z vzporednimi vrezi, je primerljiva z iglo iz Olorika na Hrvaškem, ki je datirana v fazo Bd C1.[53] Primerljiva je tudi

[45] Mason, Kramberger 2022b.

[46] Mason, Kramberger 2022b, 59–68, sl. 24–27. Glej tudi v nadaljevanju.

[47] Mason, Kramberger 2022a, 264. Plast SE 2952 je prekrivala grobove GR 113–GR 115, GR 120–GR 123, GR 125 itd. (Mason, Kramberger 2022a, 435–436, 438–440), vanjo pa je bil vkopan grob GR 172 (Mason, Kramberger 2022a, 461).

[48] Morda žara iz uničenega groba (Mason, Kramberger 2022a, 264, najdba št. 336; Šlavs et al. 2022, 169). Skodelice so kot žare uporabili v več primerih (npr. Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 384, 1112, 1113).

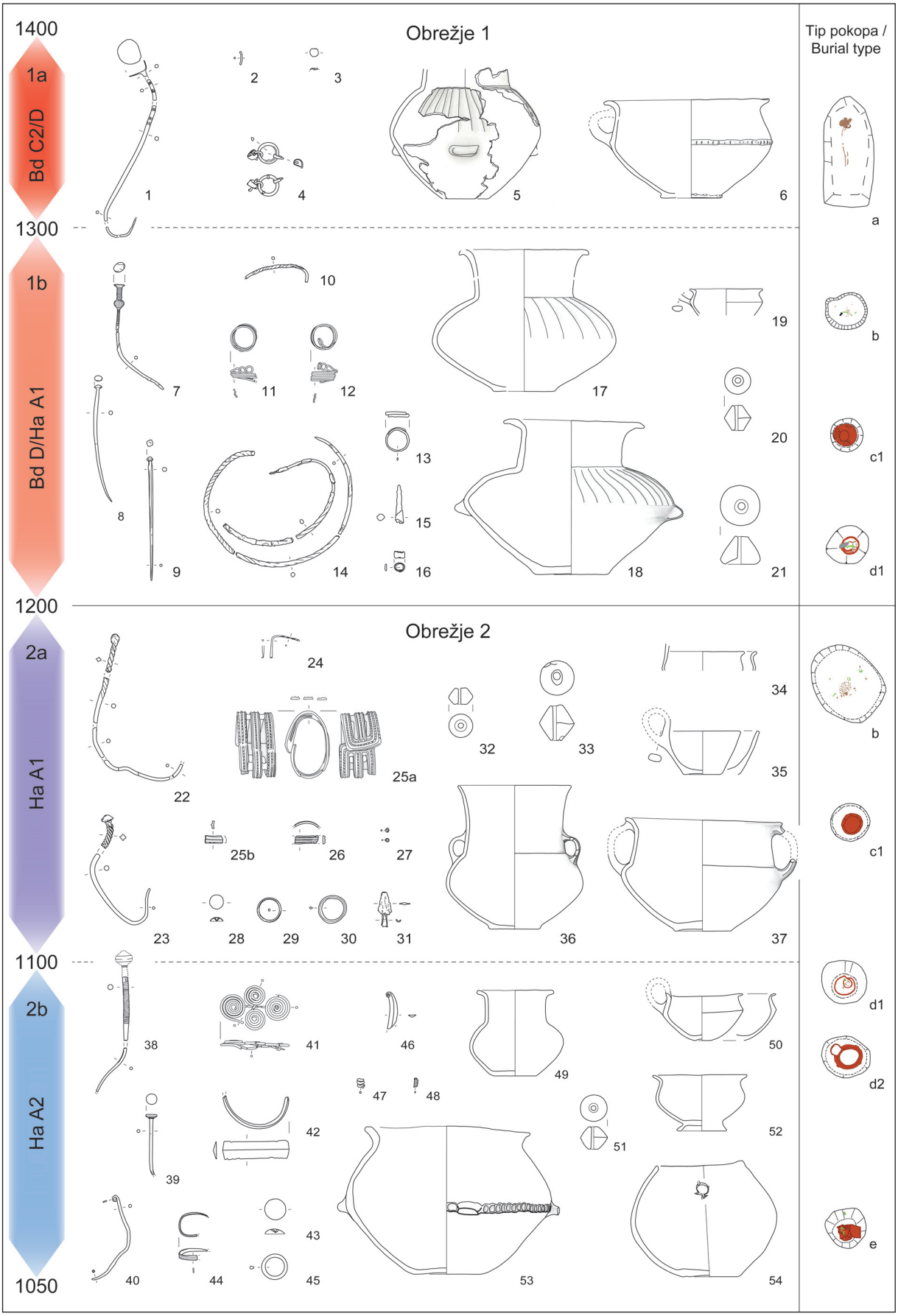
[49] Mason, Kramberger 2022a, 59, 170, 388, najdbe št. 318–335, 337–350, 352–362.

[50] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 567 in 568.

[51] Kramberger 2022b, 117, sl. 53–54.

[52] Prim. z Gruber 2011; Lochner 2012, 39–40; Jankovits, Vaczi 2014, 183–188, sl. 4.

[53] Oloris pri Dolnjem Lakošu (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 47: 1); Olorik (Vinski-Gasparini 1973, 182, t. 6: 14).


1400
1a
Bd C2/D
1300
1b
Bd D/Ha A1
1200
2a
Ha A1
1100
2b
Ha A2
1050
Obrežje 1
Obrežje 2
Tip pokopa / Burial type
a
b
c1
d1
d2
e
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25a
25b
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54

z nekoliko poznejšimi različicami igel s ploščato glavico, npr. z iglo iz depoja horizonta Křenůvky v Štramberku ali iglo iz depoja v Lošticah, horizonta depojev Přestavlky.[54]

Grob GR 220 predstavlja pokop v okrogli grobni jami z ožganimi kostmi v žari (*sl. 4:* c1). Kosti pripadajo 20–40 let stari osebi nedoločljivega spola, v žari pa je bil tudi del vratu bronaste igle.[55] Ključna za datacijo groba je nekoliko višja bikonična žara s cilindričnim vratom, držajem pod največjim obodom in okrasom širokih navpičnih kanelur na ramenu (*sl. 4:* 5), podobna eni od žar z grobišča Surčin v Sremu, iz skupine Belegiš 2.[56] Radiokarbonska datacija prežgane kosti iz žare potrjuje, da je grob iz stopnje Bd C ali najpozneje z začetka Bd D.[57] Je približno sočasna s tistima iz skeletnega groba GR 81 na Obrežju in tistimi iz naselbin horizonta Oloris-Podsmreka, na katerih srečamo posode s prav takim okrasom,[58] npr. iz Sodoleka, Podsmreke pri Višnji Gori, Pinc pri Lendavi, mlajše faze na najdišču Pod Kotom – sever in Nedelice pri Turnišču.[59] Skladne so tudi datacije z najdišč skupine Gređani v hrvaški Posavini, horizonta Hoerbing-Petzelsdorf na avstrijskem Štajerskem in pozne faze srednjebronastodobne kulture gomil oz. zgodnjega žarnogrobiščnega obdobja na Madžarskem.[60]

Datacija groba GR 139 je manj zanesljiva. V žari z izrazito izvihanim ustjem, okrašeni z razčlenjenim plastičnim rebrom na najširšem obodu in ročajem na ramenu (*sl. 4:* 6), sta bila poleg kosti najdena skledičast bronast gumb in ulit bronast obroček, na katerega sta pripeti zanki iz bronaste žice in pločevine (*sl. 4:* 3,4). Da je iz faze Bd C2/D, domnevamo na podlagi primerjav za žaro v naselju faze Bd C Balatonmagyaród – Hídvégpuszta na zahodnem Madžarskem in v grobu 12 iz starejše faze grobišča (faze Bd D) na istem najdišču, ki pa je nekoliko višja in z gladkim plastičnim rebrom.[61] Višja je tudi žara iz groba Gr. 186 na grobišču Kainach pri Wildonu, iz katerega je na voljo radiokarbonska datacija, in sicer Bd C2/D.[62]

Pogled na tloris grobišča nam pokaže, da so najzgodnejši grobovi (Bd C2/D) ležali v tretji skupini grobov, v vzhodnem delu grobišča. Vsi žgani grobovi so bili v južnem delu te skupine (*sl. 5:* sek. 29, 30 – GR 220, GR 139, GR 271), le skeletni grob je bil v njenem severnem delu (*sl. 5:* sek. 33 – GR 81).

### Obrežje 1b (Bd D/Ha A1)

V naslednjo fazo, ki jo postavljamo v stopnjo Bd D/Ha A1, sodi vsaj šest grobov oz. slaba 2 % vseh na grobišču (*sl. 3:* Obrežje 1b; *4:* 7–21). Gre izključno za žgane grobove, ti so lahko treh vrst, in sicer brez žare (*sl. 4:* b), z žaro (*sl. 4:* c1) ter taki, pri katerih je bila v žaro položena dodatna posodica (*sl. 4:* d1). Povezave z žarami in grobnimi pridatki se kažejo predvsem na bližnjih hrvaških najdiščih Zagreb – Vrapče, Drljanovac, Slatina, v Prekmurju na grobišču v Goricah pri Turnišču, v zahodni Transdanubiji v grobovih mlajše faze grobišča Balatonmagyaród – Hídvégspuszta,[63] severno in vzhodno od Alp pa na grobiščih skupine Baierdorf-Velatice.[64] Gre torej za poznejši del horizonta Oloris-Podsmreka po M. Črešnarju in

[54] Štramberk (Říhovský 1979, 48, t. 9: 183); Loštice (Říhovský 1979, 48, t. 9: 178).

[55] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 1033 in 1034.

[56] Vinski-Gasparini 1973, t. 4: 5 – brez grobne celote.

[57] Kramberger 2022b, 117, sl. 52.

[58] Npr. Oloris pri Dolnjem Lakošu (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 155, 159, sl. 11: O17), Pod Kotom – sever (Kerman 2011, 44, najdba št. 208), Nedelica pri Turnišču (Šavel, Sankovič 2013, 40, najdbe št. 40, 580, 525, 571), Pince pri Lendavi (Kerman 2018, 82, najdbe št. 1407, 1409, 1410), Velike njive pri Veliki vasi (Kramberger 2024b, 88; Mason, Kramberger 2024, najdbi št. 547 in 556).

[59] Radiokarbonske datacije: Sodolek (Kavur 2012, Kavur 2018, 59–61); Podsmreka pri Višnji Gori (Murgelj 2013, 316–319, sl. 38,42; id. 2022); Pince pri Lendavi (Kerman 2014a, 58–59); Pod Kotom – sever (Kerman 2014b, 176, sl. 7.4.19); Nedelica pri Turnišču (Dreves 2013, 248, sl. 57).

[60] Črešnar, Teržan 2014, sl. 23; Tiefengraber 2007, 97, sl. 14; Ilon 2015, sl. 47–48.

[61] Horváth 1994, sl. 3: 9; 5: 6; 12: 3.

[62] Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1, t. 1: 1.

[63] Zagreb – Vrapče (Vinski-Gasparini 1973, t. 23); Drljanovac (Majnarić-Pandžić 1988, t. 1: 4); Slatina (Ložnjak Dizdar 2009; Ložnjak Dizdar 2017); Gorice pri Turnišču (Plestenjak 2010, 39–41, sl. 29–33); Balatonmagyaród – Hídvégspuszta (Horváth 1994, 221, sl. 13–14).

[64] Lochner 1991; Lochner 2012; Lochner 2013, 13–18; Müller-Karpe 1959, 188–194, sl. 22, 29.

←

*Sl. 4:* Obrežje. Žare, grobni pridatki in tipi grobov v fazah Obrežje 1a (Bd C2/D), 1b (Bd D/Ha A1), 2a (Ha A1) in 2b (Ha A2). Posode M. = 1:8, druge najdbe M. = 1:5.

*Fig. 4:* Obrežje. Urns, grave goods, and grave types in phases Obrežje 1a (BA C2/D), 1b (BA D/Ha A1), 2a (Ha A1), and 2b (Ha A2). Scale vessels = 1:8, other finds = 1:5.

B. Teržan oz. II. horizont kulture žarnih grobišč na severnem Hrvaškem po K. Vinski-Gasparini.[65]

Značilna predstavnika faze Obrežje 1b sta žgana grobova z žaro GR 25 in GR 32. V žari groba GR 25 (*sl. 4:* 18) sta bila poleg prežganih kosti bronasta lasna obročka iz prepognjene navite žice s pravim prepletom (*sl. 4:* 11–12) in keramična vijčka (*sl. 4:* 20–21).[66] V grobu GR 32, ki je po antropološki analizi pripadal 20–40 let staremu moškemu, je bil ob žari fragment debele bronaste žice, verjetno del igle. Za datacijo sta pomembni žari s cilindričnim vratom in izvihanim ustjem, na ramenu okrašeni s širokimi kanelurami. Sta podobni tisti iz groba GR 220, vendar proporcionalno z nekoliko nižjim trupom (prim. *sl. 4:* 17–18 in *sl. 4:* 5). Primerljive posode poznamo iz Baierdorfa, iz groba 13 na grobišču Balatonmagyaród – Hídvégspuszta in iz sočasnega groba 6 na grobišču Sárbogárd-Tringer-tanya.[67] Podobne so bile odkrite tudi na grobišču Horn na Spodnjem Avstrijskem, v grobovih 10, 16, 11 in 21.[68] Na Hrvaškem jih primerjamo s tistimi iz groba 3 na grobišču Drljanovac, iz groba 27 na grobišču Migalovci, iz groba 2 na grobišču Zagreb – Vrapče in iz groba 13 na grobišču Slatina,[69] ki so značilni predstavniki II. stopnje kulture žarnih grobišč na severnem Hrvaškem, tj. Bd D/Ha A1.[70]

V fazo Obrežje 1b je opredeljen tudi grob GR 3, v katerem so bile prežgane kosti odkrite v slabše ohranjeni žari (*sl. 4:* d1) skupaj s skodelico (*sl. 4:* 19), fragmentirano tordirano bronasto ovratnico ali morda dvema (*sl. 4:* 14), presegajočim bronastim trakastim obročkom (*sl. 4:* 13), delom tulca koničastega bronastega predmeta (*sl. 4:* 15–16), delom bronaste žice in delom bronaste fibule s tordiranim lokom (*sl. 4:* 10).[71] Po vsej verjetnosti gre za fibulo v obliki violinskega loka, ki so bile na Obrežju odkrite le v dveh grobovih. Starejša je verjetno ta iz groba GR 3. Podobna je fibulam tipa Unter-Radl, različica Podumci s tordiranim lokom, ter nekaterim fibulam v depojskih najdbah iz Pričaca in Brodskega Varoša.[72] Razširjene so bile v severnem predalpskem prostoru in Karpatski kotlini, pojavljajo pa se tudi v srednji Italiji.[73] Sočasnost groba GR 3 z grobom GR 32 in njuno datacijo v 13. st. ali najpozneje na sam začetek 12. st. pr. n. št. podpirata tudi radiokarbonski dataciji.[74]

Predstavnik faze Bd D/Ha A1 je tudi grob GR 1, v katerem je bila zraven prežganih kosti v grobni jami brez žare bronasta igla z veliko vazasto glavico (*sl. 4:* 7,b). Gre za iglo, ki je v zgornjem delu vratu okrašena s spiralno vrezanim okrasom, v zgornjem delu glavice s poševnimi vrezi, v spodnjem delu glavice z dvema gravurama ter med vrhom in glavico s širokim spiralno graviranim okrasom. Po obliki in okrasu so ji najbližje igle z veliko vazasto glavico iz faze Thapsos-Peschiera (Bd D) ter iz faze Riegsee na Bavarskem (Bd D), manj tiste iz stopnje Ha A2, npr. igla iz groba 17 na grobišču Grünwald pri Münchnu, saj imajo drugačne glavice in okras.[75]

V preostalih grobovih faze Obrežje 1 (GR 235 in GR 23) sta bili ob slabše ohranjenih žarah odkriti na prvi pogled podobni igli.[76] Obe se na prehodu v glavico stanjšata; igla iz groba GR 235 ima sploščeno bikonično glavico (*sl. 4:* 8), tista iz groba GR 23 pa sploščeno glavico štirikotnega preseka (*sl. 4:* 9). Datacija grobov v stopnjo Bd D/Ha A1 je pogojna, saj je igla s sploščeno bikonično glavico primerljiva z iglo iz Surčina iz faze Bd C2/D ter sorodna iglam iz prehodnega šlezijskega horizonta in horizonta Velatice-Podoli, npr. v Moravski Huzovi in Domamyslicah.[77] V Italiji so podobne odkrili na najdišču Stazione Ponti o di Cazzago v Lombardiji, kjer jih uvrščajo v stopnjo *Bronzo Recente*, Bd D/Ha A1.[78]

[65] Črešnar, Teržan 2014; Vinski-Gasparini 1973.

[66] Fragmenta žice, ki sta bila odkrita v zgornjem polnilu žare in ob flotiranju sedimenta iz grobne jame, sta del lasnega obročka brez ohranjene pentlje (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 405, 409, 410).

[67] Baierdorf (Müller-Karpe 1959, sl. 22: 24); Balatonmagyaród – Hídvégspuszta, grob 13 (Horváth 1994, 221, t. 14: 1); Sárbogárd-Tringer-tanya, grob 6 (Jankovits, Vaczi 2014, 182, sl. 3: 7).

[68] Lochner 1991, t. 8: 1; 10: 1; 21: 7; 26: 3.

[69] Drljanovac (Majnarić-Pandžić 1988: t. 1: 4; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, sl. 37); Migalovci (Ložnjak Dizdar 2017, 91, sl. 2B); Zagreb – Vrapče (Vinski-Gasparini 1973, t. 23: 5); Slatina (Ložnjak Dizdar 2017, 97, sl. 8).

[70] Vinski-Gasparini 1973, 21–23, 64–131.

[71] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 366–377.

[72] Müller-Karpe 1959, 191, sl. 26: 14–15; Vinski-Gasparini 1973, 113, 219, t. 71: 21; 91: 9,10,14; Pabst 2018, 135–145, 176.

[73] Pabst 2018, 176, sl. 2: 2; glej tudi Müller-Karpe 1959, 193, sl. 28: 7; Eles Masi 1986, t. 1: 2,6–12; 2: 24.

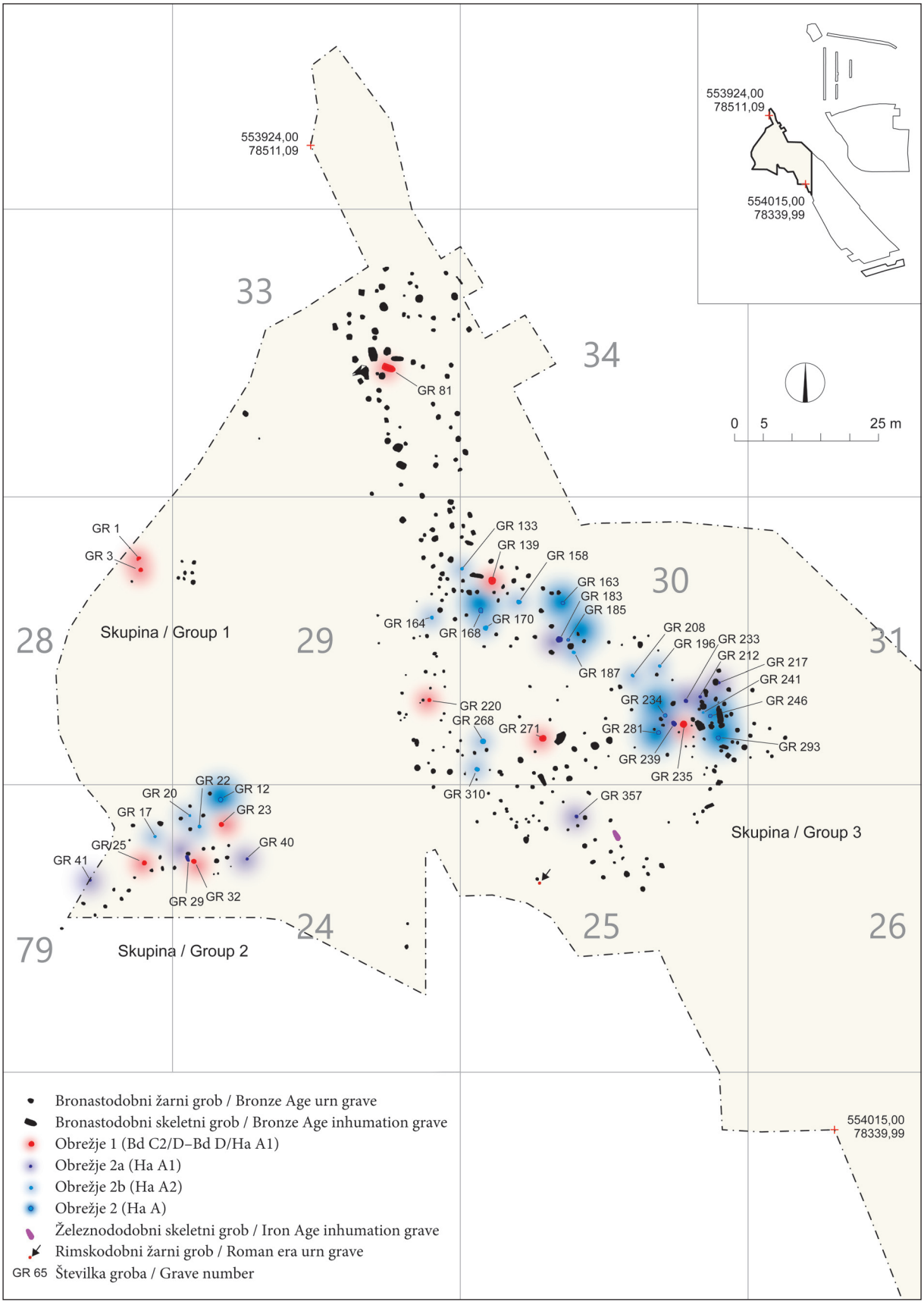
[74] Kramberger 2022b, 118–119, sl. 55; 68.

[75] Müller-Karpe 1959, 153–154, 187, 189, 202, sl. 21: 4; 23: 7; t. 104: 26; 184: A2.

[76] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 403, 404, 1053, 1054.

[77] Surčin (Vinski-Gasparini 1973, t. 3: 15); Moravská Huzová in Domamyslice (Říhovský 1979, 86, 120–121, t. 9: 643,668).

[78] Carancini 1975, 221–222, t. 50: 1594.




*Sl. 5:* Obrežje. Lega grobov v fazah Obrežje 1 (Bd C2/D–Bd D/Ha A1) in 2 (Ha A1–Ha A2).
*Fig. 5:* Obrežje. Spatial distribution of graves from phases Obrežje 1 (BA C2/D–BA D/Ha A1) and 2 (Ha A1–Ha A2).

Dva grobova faze Obrežje 1b sta ležala v skupini 1 (*sl. 5:* sek. 28 – GR 1 in GR 3), trije v skupini 2 (*sl. 5:* sek. 79, 24 – GR 23, GR 25, GR 32), eden pa je pripadal skupini 3 (*sl. 5:* sek. 30 – GR 235).

### Obrežje 2a (Ha A1)

Faza Obrežje 2a je bila opredeljena na podlagi značilnih grobnih pridatkov in žar, ki so bile odkrite v devetih oz. dobrih 2 % grobov na grobišču (*sl. 3:* Obrežje 2a; *4:* 22–37). Grobovi so ležali v drugi skupini in v južnem delu tretje skupine (*sl. 5:* sek. 79, 24–25 in 30). Bili so žgani, bodisi brez žare (*sl. 4:* b), z žaro (*sl. 4:* c1), z žaro in dodatno posodico v njej (*sl. 4:* d1) ali ob njej (*sl. 4:* d2). Preostali grobni pridatki so bili v žari ali v grobni jami. Ta horizont lahko vzporejamo z naselbinami horizonta Rogoza-Orehova vas po M. Črešnarju in B. Teržan ter z najstarejšo fazo grobišča v Dobovi.[79]

Eno od izhodišč za označitev faze Obrežje 2a sta nam predstavljala grobova GR 357 in GR 239 v južnem delu tretje skupine grobov (*sl. 5*). Na tipološki ravni ju povezujeta najdbi predrtih bronastih manšetnih zapestnic, trojno profiliranih in okrašenih s kratkimi vrezi. V grobu GR 357 je bila odkrita skoraj v celoti ohranjena zapestnica (*sl. 4:* 25a), le majhen del je ležal odlomljen stran od večjega dela v zasutju grobne jame (*sl. 4:* 25b), v grobu GR 239 pa je bil manjši del enako okrašene in oblikovane zapestnice (*sl. 4:* 26). Primerljive zapestnice smo doslej poznali iz grobov H in 289 v Dobovi, kjer so neokrašene.[80] Grobova sta predstavnika prve faze grobišča, po J. Dularju in K. Vinski-Gasparini na podlagi primerjav za ovratnico z obročastimi obeski na grobišču Grünwald na Bavarskem, datirana v stopnjo Ha A1.[81] K. Vinski-Gasparini je kot dodatni argument za datacijo groba 289 v stopnjo Bd D/Ha A1 uporabila odlomek tordiranega loka fibule, za katerega je menila, da predstavlja lok fibule v obliki violinskega loka trikotne sheme.[82] Številni raziskovalci so pozneje predlagali mlajšo datacijo grobov 289 in H, in sicer v stopnjo Ha A2, Ha A2/B1[83] ali celo Ha B1.[84] Toda nekateri kovinski pridatki iz groba 289 so gotovo iz stopnje Ha A1 oz. 12. st. pr. n. št. Takšno starost groba pa nakazuje tudi radiokarbonska datacija.[85]

Na Obrežju sta bila oba poskusa datiranja kremiranih kosti iz žare v grobu GR 357 neuspešna: v enem primeru je datacija pokazala na srednjebronastodobno starost, v drugem na konec pozne bronaste dobe.[86] Prav tako so preostali grobni pridatki za datacijo grobov GR 357 in GR 239 manj pomembni. V grobu GR 357 so bili v poškodovani žari in tik ob njej odkriti dvokrilna bronasta puščična ost (*sl. 4:* 31), vijček (*sl. 4:* 32), skledičasta bronasta gumba, dva cela in štirje slabše ohranjeni sklenjeni bronasti obročki rombičnega preseka (*sl. 4:* 30) ter skodelica z izvihanim robom ustja (*sl. 4:* 34).[87] Grob GR 239 je bil brez žare, v njem so bili trije celi in trije fragmentirani bronasti obročki okroglega preseka (*sl. 4:* 29), skledičast bronast gumb (*sl. 4:* 28) in deformirana bronasta igla z neodebeljenim tordiranim vratom (*sl. 4:* 22).[88] Tovrstna igla z deformirano glavico je bila na Obrežju le še v sosednjem grobu GR 233 (*sl. 4:* 23), zato domnevamo, da je lahko iz iste stopnje.[89] Take igle se v različnih oblikovnih različicah pojavljajo od stopnje Ha A1 do Ha B2, vendar so imele mlajše igle odebeljen vrat.[90] Bolje ohranjeno iz starejšega dela pozne bronaste dobe (Bd D ali Ha A1?) poznamo najbližje iz naselbine Mačkovac – Crišnjevi.[91]

V grobovih faze Obrežje 2a so bile v nasprotju z grobovi faze Obrežje 1b za žare pogosto uporabljene amfore. V GR 29, GR 183 in GR 212 je šlo za amfore s cilindričnim vratom in ostrim prehodom v ramena,[92] v GR 40 in GR 217 pa za amfori, pri katerih je vrat rahlo lijakasto oblikovan in ustje rahlo izvihano (*sl. 4:* 36).[93] Tiste s cilindričnim vratom imajo primerjave predvsem v grobovih in naselbinah stopnje Ha A1,[94] med-

[79] Črešnar, Teržan 2014; Stare 1975; Dular 1978.

[80] Stare 1975, 27, 34, t. 3: 7,8, t. 40: 15–18.

[81] Vinski-Gasparini 1973, 117, opomba 892; Dular 1978, 37, 41.

[82] Vinski-Gasparini 1973, 117, t. 91: 9.

[83] Teržan 1999, sl. 10–11; Blečić Kavur 2014, 65, opomba 247.

[84] Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 193–195; Hansen 1994a, 242.

[85] Kunstelj 2018; Škvor Jernejčič 2021, 136.

[86] Kramberger 2022b, 118–119, sl. 60, 62.

[87] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1393–1405.

[88] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1057–1068.

[89] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 1047 in 1048.

[90] Blečić Kavur 2014, 77, sl. 40.

[91] Karavanić 2009, 15, sl. 15: 1.

[92] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 932, 1009, 416.

[93] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 433 in 1023.

[94] Kramberger 2022a, 76–77, sl. 31: A1/1. Grobovi A, E, 296, 387, 249 in 348 v Dobovi (Stare 1975, t. 1: 1; 2: 2; 34: 9; 43: 4; 53: 1; 56: 6), grob 1 v Goricah pri Turnišču (Plestenjak 2010, najdba št. 84), grob na najdišču Dalj Studenac (Metzner-Nebelsick 2002, 82, sl. 18: 1), grob 15 v Slatini (Ložnjak Dizdar 2017, 95, sl. 5; Ložnjak Dizdar, Rajić Šikanjić 2016, 144, sl. 1: 5,6,8). Enake so poznane

tem ko se amfore z lijakastim vratom pojavljajo tako v dobovski skupini kot v naselbinah horizonta Rogoza-Orehova vas (Ha A1) ter morda v najzgodnejših grobovih ruške žarnogrobiščne skupine (Ha A2).[95] Za datacijo amfor z lijakastim vratom so pomembni spremljajoči grobni pridatki v grobu GR 40, v katerem je bila uporabljena kot žara (*sl. 4:* 36). V njem so bili skodelica (*sl. 4:* 35), stekleni jagodi (*sl. 4:* 27) in bronasta fibula v obliki violinskega loka s tordiranim lokom trikotne sheme (*sl. 4:* 24).[96] Gre za različico fibule v obliki violinskega loka, ki je podobna fibulam iz Podrute in iz depoja Poljanci II ter tipom fibul iz horizonta Grossmugl v vzhodnoalpskem prostoru po H. Müller-Karpeju.[97] Na severnem Hrvaškem in vzhodnem predalpskem prostoru so značilne za stopnjo Ha A1, tudi v Italiji jih datirajo v 12. st. pr. n. št.[98] Od take datacije ne odstopa niti skodelica s koničnim ostenjem. Pojavljajo se tako v grobovih stopnje Ha B kot v naselbinah stopnje Ha A, našli so jih tudi v grobovih skupine Baierdorf-Velatice, npr. Horn, grob 2.[99]

Primerjave v grobovih iz stopnje Ha A1 ima tudi skodela, uporabljena kot žara v grobu GR 41, v katerem je bil edini grobni pridatek keramični vijček (*sl. 4:* 33,37).[100] Ima stožčast vrat, izvihano ustje, oster prehod v nizko izrazito zaobljeno rame ter ročaj, ki je bil pripet tik pod ustjem. Zelo podobni sta ji tista iz groba 18 v Slatini in ena od skodel skupine grobov faze Ha A1 na grobišču Balatonmagyaród – Hídvégpuszta.[101] Precej podobna je tudi ena od posod iz Rogoze, ki se razlikuje po tem, da je imela manjša ročaja.[102] M. Črešnar ugotavlja, da so primerljive skodele z grobišča Horn skupine Baierdorf-Velatice, ki pa se razlikujejo po tem, da so okrašene s poševnimi kanelurami. Uporaba takih posod se v nekoliko drugačnih oblikovnih različicah s tekočimi prehodi v ramena nadaljuje v čas ruške žarnogrobiščne skupine.[103] Do podobnega spoznanja smo prišli pri obravnavi skodel tipa C4 z Obrežja, med katere uvrščamo skodelo iz groba GR 41.[104]

### Obrežje 2b (Ha A2)

Pridatki, oblike žar in rezultati radiokarbonskega datiranja so omogočili na Obrežju prepoznati skupino 13 grobov (3,4 %; *sl. 3:* Obrežje 2b), ki jih lahko časovno uvrstimo v fazo Ha A2 (*sl. 4:* 38–54). V primerjavi s fazo Obrežje 2a ni opaznih razlik v načinu pokopa. Vsi grobovi so bili žgani: brez žare (*sl. 4:* b), z žaro (*sl. 4:* c1), z žaro in dodatno posodico v njej (*sl. 4:* d1) ali tik ob njej (*sl. 4:* d2), v enem primeru so bile sežgane kosti položene skupaj s pridatki na keramično oblogo, izdelano iz ostenja razbite posode (*sl. 4:* e). Podobno kot v stopnjah Obrežje 1a-b in 2a so grobne jame žganih grobov okroglega ali ovalnega tlorisa. Grobovi so ležali v skupini 2 (*sl. 5:* sek. 79, 24) in v južnem delu tretje skupine grobov na grobišču (*sl. 5:* sek. 29, 30).

Za moške grobove faze Obrežje 2b so značilne igle s čebuličasto glavico in odebeljenim vratom, okrašenim z vrezi v motivu tepiha (*sl. 4:* 38), igla z žebljičasto glavico (*sl. 4:* 39) ter igla s spiralno uvihano glavico (*sl. 4:* 40), medtem ko so za ženske grobove značilni masivni obročasti nakit trikotnega preseka (*sl. 4:* 42,46), fibula očalarka s svitkasto pentljo posebne različice (*sl. 4:* 41), skledičasti gumbi (*sl. 4:* 43), trakasti lasni obročki (*sl. 4:* 44), saltaleoni (*sl. 4:* 47–48) in vijčki (*sl. 4:* 51).

Značilni grob faze Ha A2 je GR 187 z naslednjimi pridatki: žaro (*sl. 4:* 53), fragmentirano majhno amforo (*sl. 4:* 49),[105] skledičastim bronastim

tudi iz grobov 16 in 25 z grobišča Horn skupine Baierdorf-Velatice (Lochner 1991, t. 20: 5; 31: 1).

[95] Kramberger 2022a, 76–78, sl. 32: A2/1. Grobovi 53, 261, 305 in 98 v Dobovi (Stare 1975, t. 12: 5; 17:6; 37: 10; 44: 12), v grobu 305 skupaj s tordirano ovratnico, tordirano zapestnico, skledičastimi gumbi in masivnima trakastima zapestnicama (Stare 1975, t. 44: 2–7). V okviru horizonta Rogoza-Orehova vas jih poznamo tako iz Rogoze kot tudi iz Orehove vasi (Črešnar 2010, sl. 13: b, t. 15: 11; Grahek 2014, 260, sl. 14.1.8: 10; Grahek 2015, najdba št. 295). Na Pobrežju v Mariboru sta bili dve zunaj grobne celote (Pahič 1972, t. 30: 11; 33: 9), tretja pa je iz groba 56 (Pahič 1972, t. 12: 1), v katerem je ležala skupaj z očalarko tipa Maribor po S. Pabst (Pahič 1972, 15, t. 12: 3; Pabst 2012, 113, sl. 12: 6).

[96] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 429–433.

[97] Müller-Karpe 1959, 192, sl. 27: 13; Vinski–Gasparini 1973, 217, t. 90: 15; 91: 8; Hansen 1994b, t. 32: 13; Hansen 1994a, sorodne pa so tudi na najdiščih v Italiji (Eles Masi 1986, t. 2: 30–38).

[98] Müller-Karpe 1959, 192; Eles Masi 1986, 6.

[99] Kramberger 2022a, 85–86, sl. 36: Sk1, najdba št. 432; Lochner 1991, t. 3: 7.

[100] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 434 in 435.

[101] Slatina (Ložnjak Dizdar 2017, 93, sl. 3); Balatonmagyaród – Hídvégpuszta (Boulud 2002, t. 20: 4; Ložnjak Dizdar 2017, 92).

[102] Črešnar 2022, 79–80, sl. 71.

[103] Črešnar 2022, 80.

[104] Kramberger 2022a, 84.

[105] Amfora ima ohranjeno rahlo odebelitev na ramenu, kjer je bil (vsaj en) ročaj, ki pa se ni ohranil. Tako

gumbom s trikotno zanko (*sl. 4:* 43), fragmentom bronaste žice in bronasto očalasto fibulo s svitkasto pentljo (*sl. 4:* 41).[106] Za žaro so uporabili lonec bikonične oblike z nizkim trebuhom, visokim ramenom in kratkim izvihanim vratom. Vsi ožje določljivi grobovi na Obrežju, v katerih se pojavlja žara takega tipa, so verjetno iz stopnje Ha A2. Pri grobu GR 187 je bil lonec okrašen z razčlenjenim plastičnim rebrom tik pod največjim obodom. V taki obliki in s takim okrasom ima primerjavo v grobu 36 na Pobrežju v Mariboru, kjer se pojavlja skupaj z iglo s kijasto glavico.[107] Podobni so bili tudi v grobu 125 na Pobrežju, grobu 4 na starejšem žarnogrobiščnem grobišču v Goricah pri Turnišču ter grobovih 267, 254, 274, 332, 255, 308 in 408 v Dobovi.[108] Gre za značilni tip lončenine iz stopnje Ha A, doslej natančneje datiran v Ha A2 le v grobu 125 na Pobrežju. V isto stopnjo je mogoče datirati tudi grob GR 187 na Obrežju, saj je bila ob loncu fibula očalarka s pentljo iz štirikrat ovite žice. Preostale fibule očalarke s svitkasto pentljo na Obrežju imajo pentljo iz tri- ali dvakrat ovite žice in jih po tipologiji S. Pabst lahko pripišemo tipu Maribor, ki so bile pogoste v najzgodnejšem horizontu ženskih grobov na Pobrežju v Mariboru iz stopnje Ha A2 in/ali Ha A2/B1.[109] Na podlagi oblike žare in fibule grob GR 187 datiramo v stopnjo Ha A2 oz. prvo polovico 11. st. pr. n. št., s čimer se sklada ena od dveh radiokarbonskih datacij prežganih kosti, ki sta bili v žari.[110]

Naslednji argument za datiranje nizkih loncev bikoničnih oblik s kratkim izvihanim vratom, ki so bili na Obrežju uporabljeni kot žare v grobovih GR 17, GR 22, GR 133, GR 187, GR 196, GR 208 in GR 268, v stopnjo Ha A2 je kombinacija najdb v grobu GR 196.[111] V tem njem je bila ob podobni žari igla z odebeljenim vratom, okrašenim iz vzporednih črt ter izmenjujočih se pasov poševnih črt nad njim (*sl. 4:* 38), kar srečamo v enaki obliki na iglah s čebuličasto glavico v grobovih 164 in 334a iz stopnje Ha A2 v Dobovi.[112] Take igle so bile na Obrežju odkrite skupaj v treh grobovih, štiri pa so brez odebeljenega vratu.[113] Igle s čebuličasto glavico z odebeljenim vratom, okrašenim z vzporednimi vrezi in med njimi s poševnimi vrezi v motivu "tepiha", so poimenovane kot tip Graz.[114] Med vodilne tipe Ha A2 jih uvršča K. Vinski-Gasparini, na zahodnem Balkanu pa naj bi se pojavljale že v stopnji Ha A1.[115] Več primerkov tako okrašenih in nekoliko drugačnih igel s čebuličasto glavico brez odebeljenega vratu je bilo pred kratkim objavljenih iz bogatega groba 42 na grobišču Kainach pri Wildonu, radiokarbonsko datiranega v stopnjo Ha A2.[116]

V stopnjo Ha A2 lahko datiramo tudi grobova GR 20 in GR 164, v katerih sta bili drugačni žari (*sl. 4:* 54).[117] Gre za posodi kroglaste oblike z luknjo v ostenju, narejeno pred žganjem, kakršno poznamo že iz groba 3 na grobišču Zagreb – Vrapče iz stopnje Bd D/Ha A1, a brez luknje.[118] Z luknjami v ostenju imajo najbližje analogije v grobovih 16, 31, 193, 374, 138–139, 232 in 268 v Dobovi ter na grobišču Velika Gorica, ena je bila brez grobne celote, preostale pa so bile v grobu G/1910, 4/1911 in grobu 3/1911.[119] Na Obrežju se pojavljajo z luknjo v ostenju vse od stopnje Ha A2 pa do konca stopnje Ha B2/3.[120] Grobova GR 20 in GR 164 je mogoče datirati v stopnjo Ha A2 na podlagi grobnih pridatkov in rezultata radiokarbonskega datiranja. V grobu GR 164 je bila odkrita igla z žebljičasto glavico (*sl. 4:* 39), v GR 20 pa igla z uvito glavico (*sl. 4:* 40). Za datacijo je pomembna prva. Podobne igle z žebljičasto glavico so datirane na grobiščih in v depojih na Spodnjem Avstrijskem in Moravskem okvirno v Bd D in Ha A, v okolici Münchna in Hannovra v stopnjo Ha A1, na zahodnem Balkanu in v Kvarnerju pa so bile

oblikovana amfora s cilindričnim vratom je bila le še v grobu GR 241, zato domnevamo, da je tudi ta iz faze Ha A2 (Mason, Kramberger 2022c, sl. 45).

[106] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 938–944.

[107] Pahič 1972, t. 8: 17,18.

[108] Pobrežje (Pahič 1972, t. 24: 10); Gorice pri Turnišču (Plestenjak 2010, najdba št. 112); Dobova (Stare 1975, t. 35: 11; 36: 7; 38: 4; 39: 7; 44: 14; 48: 3; 58: 8).

[109] Pabst 2012, 109–110, sl. 12: 1; Pahič 1972, t. 7: 17; 8: 8; 12: 3.

[110] Kramberger 2022b, sl. 63.

[111] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 973 in 974.

[112] Stare 1975, 31, t. 23,6; 48: 12; Dular 1978, 37–38, kombinacijska tabela.

[113] Z odebeljenim vratom (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 867–868, 973, 1199–1200); brez odebeljenega vratu (Kramberger, Mason 2022c, 90; Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 482, 876, 1228, 1447).

[114] Říhovský 1979, 90–91, t. 25: 458–462.

[115] Vinski-Gasparini 1973, 144–145, sl. 4: 6; Gavranović 2011, 164, sl. 162: 4.

[116] Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1, t. 6: 27–31.

[117] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 394–397, 878–879.

[118] Vinski-Gasparini 1973, t. 24: 1.

[119] Dobova (Stare 1975, t. 8: 5; 10: 1; 22: 5; 27: 6; 32: 5; 38: 8; 51: 11); Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, t. 106: 2; Karavanić 2009, t. 54: 3; 63: 4; 64: 1).

[120] Kramberger 2022a, 68–71.

doslej poznane iz stopnje Bd D–Ha A1.[121] Grob GR 20 je – tako domnevamo – nekoliko mlajši, saj žar kroglaste oblike z luknjami v ostenju ne poznamo iz grobov, starejših od faze Ha A2. V Dobovi so za najzgodnejše grobove iz stopnje Ha A1 značilne kroglaste žare z izvihanim ustjem z izlivom, na Obrežju pa v stopnji Ha A1 različne amfore in skodele (*sl. 4:* 36–37)[122] ter v stopnji Bd D/Ha A1 posode s cilindričnim vratom, okrašene s širokimi kanelurami na ramenu (*sl. 4:* 17–18).[123] Kroglaste žare z luknjo so torej verjetno mlajše, vendar v kombinaciji z žebljičasto glavico lahko grob GR 164 datiramo v časovno stopnjo Ha A2. Drugi grob z enako žaro, GR 164, je ob podpori radiokarbonske datacije mogoče datirati v stopnjo Ha A2.[124]

Naslednja grobova faze Ha A2 sta GR 170 in GR 310. V grobu GR 310 je bila kot žara uporabljena skodela na nizki nogi s polkroglastim trupom in izvihanim ustjem (*sl. 4:* 52), v njem je bilo tudi večje število fragmentiranih kovinskih pridatkov, med katerimi so zlasti pomembni kosi bronastih zapestnic in deloma morda ovratnic (*sl. 4:* 46) trikotnega preseka.[125] Takšno skodelo smo najbližje Obrežju doslej poznali na nekropoli v Veliki Gorici, ki jo je K. Vinski-Gasparini uporabila za opredelitev IV. faze kulture žarnih grobišč, tj. Ha B1 in deloma B2,[126] po J. Dularju pa so najstarejši grobovi že iz stopnje Ha A2.[127] Iz groba jo poznamo na grobišču skupine Baierdorf-Velatice v Hornu, grob 2, kjer je bila odkrita še ena skodela na nogi istega tipa.[128] Grobišče Horn je starejše od tistega v Veliki Gorici, je iz stopnje Ha A1 in Bd D/Ha A1.[129] Podrobnejša datacija groba GR 310 je mogoča na podlagi dvajsetih fragmentov bronastih trakastih zapestnic s trikotnim presekom (med njimi *sl. 4:* 46), ki so bili odkriti ob številnih bronastih gumbih in saltaleonih (med njimi *sl. 4:* 47–48), v grobu GR 170 pa je bila podobna, a širša zapestnica trikotnega preseka (*sl. 4:* 42) in več drugih kosov, za nekatere fragmente ne moremo zanesljivo določiti, ali gre za zapestnice, ovratnice ali dele igle z uvito glavo. Zapestnice s trikotnim presekom so značilne za III. fazo kulture žarnih grobišč na severnem Hrvaškem,[130] podobne srečamo tudi ob amfori z lijakastim vratom v grobu 305 v Dobovi, za katere ugotavljamo, da so bile v uporabi v stopnji Ha A (*sl. 4:* 36).[131]

Okvirno v stopnjo Ha A lahko datiramo na podlagi igle s čebuličasto glavico grob GR 293[132] ter grobove z velikimi kroglastimi žarami z luknjo in izvihanim ustjem, GR 163, GR 168, GR 246, GR 281, GR 185 in GR 234.[133] Več takih žar z luknjo je bilo odkritih na bližnjem dobovskem grobišču, v grobovih 9, 37, 38, 116, 119, 165, 184, 357 in 398.[134] Grob 9 z iglo s čebuličasto glavico in odebeljenim vratom v Dobovi je opredeljen v fazo Dobova 2 oz. stopnjo Ha A2.[135] Tudi v grobu GR 163 na Obrežju je bila taka žara skupaj z iglo s čebuličasto glavico.[136] V grobu GR 185 pa je bil skupaj z žaro z luknjo in izvihanim ustjem odkrit trakasti lasni obroček pravokotnega preseka, kakršni se na Obrežju pojavljajo v grobovih med časovnima stopnjama Bd D/Ha A1 in Ha A2/B1.[137]

### Obrežje 3 (Ha A2/B1)

Dvajset grobov je bilo mogoče datirati v fazo Obrežje 3 oz. stopnjo Ha A2/Ha B1 (5,2 %; *sl. 3:* Obrežje 3). Gre za žgane pokope brez žare (*sl. 6:* b), z žaro (*sl. 6:* c1), z žaro, ki jo je prekrivala kamnita obloga (*sl. 6:* c2), ali z dodatno posodico v žari (*sl. 6:* d1) oz. tik ob njej (*sl. 6:* d2). Novost je pojav večjih grobnih jam pravokotnega ali ovalnega tlorisa, v katere so položili žganino s sežganimi kostmi in grobnimi pridatki, nad njo pa eno, dve, tri ali več keramičnih posod, med katerimi so tudi žare (*sl. 6:* f1,f2,f3). Gre za obliko žganega pokopa,

[121] Říhovský 1979, 46–48, t. 9: 154–173; Müller-Karpe 1959, 194, 196, sl. 29: 1; 31: 1; Vinski-Gasparini 1973, t. 4: 13–14; Gavranović 2011, 160, sl. 162: 1; Blečić Kavur 2014, 89, sl. 51.

[122] Dobova (Stare 1975, t. 11: 11; 40: 2; Dular 1978, kombinacijska tabela); Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 416, 433, 435, 932, 1009, 1023).

[123] Mason, Kramberger 2022a, 411, 420.

[124] Kramberger 2022b, sl. 59.

[125] Glej tudi Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1313, 1292–1310.

[126] Vinski-Gasparini 1973, 155–157.

[127] Dular 1978, 39.

[128] Lochner 1991, t. 13: 3; 39: 8.

[129] Lochner 1991, 163–170.

[130] Vinski-Gasparini 1973, 142–149, sl. 4: 9, t. 96: 5–7.

[131] Stare 1975, t. 44: 6–9,12; Kramberger 2022a, 78.

[132] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 1228.

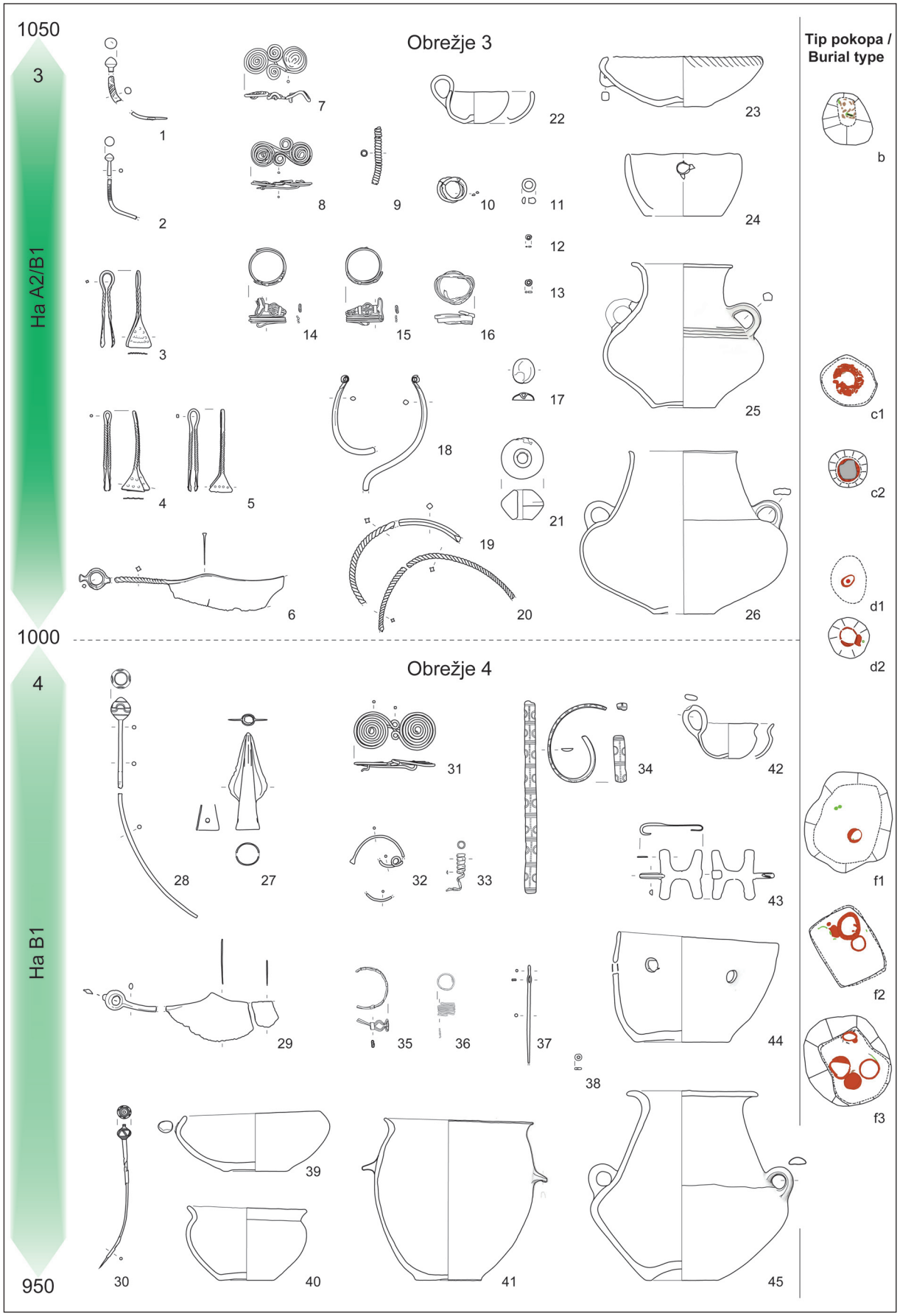
[133] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 890, 935, 1052, 1105, 1204.

[134] Stare 1975, t. 6: 3; 10: 14,17; 19: 20; 20: 5; 24: 4; 26: 4; 52: 9; 57: 1.

[135] Dular 1978, 46.

[136] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 876 in 877.

[137] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 934; Mason, Kramberger 2022c, sl. 45. Gre torej za tipološko starejši tip lasnih obročkov. Poznan je tudi iz naselbine Oloris pri Dolnjem Lakošu (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, t. 8: 18).


1050
3
Ha A2/B1
1000
4
Ha B1
950
Obrežje 3
Obrežje 4
Tip pokopa / Burial type
b
c1
c2
d1
d2
f1
f2
f3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

ki se prvič pojavi v stopnji Ha A2/B1, nato pa ostane v uporabi do stopnje Ha B2/3.

Grobovi stopnje Ha A2/B1 so ležali v južnem delu tretje skupine grobov na grobišču (*sl. 7:* sek. 25, 29–30), eden je bil v skrajnem severnem delu tretje skupine (*sl. 7:* sek. 33), dva pa v skrajnem južnem delu druge skupine (*sl. 7:* sek. 79). Značilni grobni pridatek so očalaste fibule tipa Maribor s svitkasto pentljo iz tri- ali dvakrat navite žice (*sl. 6:* 7–8).[138] S svitkasto pentljo iz dveh vzporednih žic so bile odkrite v grobovih GR 284 in GR 144, iz treh žic pa v grobovih GR 150, GR 266 in GR 215.[139] V grobu GR 150 je očalasta fibula tipa Maribor ležala ob kroglasti žari z luknjo, v grobu GR 266 ob amfori našega tipa A2/2 in trakastem lasnem obročku, v grobu GR 144 pa ob lasnih obročkih iz dvojne spiralno zavite bronaste žice z razširjenim pleteninastim zaključkom.[140]

Žare v grobovih z očalastimi fibulami tipa Maribor so različnih tipov. Eden od teh je žara kroglaste oblike z luknjo (grob GR 150), kakršni sta bili že v grobovih GR 164 in GR 20 iz faze Ha A2 (*sl. 4:* 54). Drugi tip žare je amfora s stožčastim vratom in pokončnim ali rahlo izvihanim ustjem, tip A2/2 (*sl. 6:* 26).[141] Take amfore so bile na Obrežju odkrite v grobovih GR 149, GR 157, GR 266 in GR 306, v Dobovi pa v grobovih 7, 4, 15, 119, 235, 330 in 400.[142] Grob GR 400 je J. Dular opredelil v fazo Dobova IV oz. Ha B2, vendar je edina spremljajoča najdba v grobu skleda z uvihanim robom ustja, okrašenim z vodoravnima kanelurama, za katere je v poznejši študiji ugotovil, da so širšega trajanja, najstarejše se pojavljajo že v stopnji Ha A1.[143] Na Obrežju je najstarejši kontekst s skledo z uvihanim robom ustja z vodoravnima kanelurama grob GR 210, v katerem so bili še amfora tipa A2/4 (žara), miniaturna amfora, fragment bronaste žice in fragmentiran bronast lasni obroček iz spiralno zavite žice s pentljastim zaključkom.[144] Za datacijo groba sta pomembni amfori. Miniaturna je podobno okrašena in oblikovana kot tiste iz grobov 56, 237 in 386 v Dobovi, z grobišča na Pobrežju (zunaj grobne celote), iz Orehove vasi (SE 158A), Rogoze in z Gračiča pod Brinjevo goro.[145] Na podlagi fibule očalarke s priveski je bil grob 35 z Gračiča datiran v stopnjo Ha B1, sodeč po rezultatu radiokarbonskega datiranja in aktualni analizi grobnih pridatkov, pa so lahko take fibule (tip Wels po S. Pabst) iz stopnje Ha B1 in Ha A2/B1.[146]

Druga amfora iz groba GR 210 je na Obrežju pogost tip žare v stopnji Ha A2/B1. Zanjo so značilni stožčast vrat, izrazito izvihano in na notranji strani praviloma fasetirano ustje ter vodoravni žlebovi v zgornjem delu ramena.[147] V celoti ohranjene so bile na Obrežju v grobovih GR 210, GR 219 in GR 278, delno ohranjeni pa v grobovih GR 47 in GR 267.[148] Najbližje primerjave imajo v dobovskih grobovih 237 in 245, v grobu 73 na Gračiču pod Brinjevo goro in v grobu 1952/2 na drugem žarnem grobišču v Rušah, iz katerega je bil radiokarbonsko datiran vzorce prežgane kosti, ki bi lahko ustrezal stopnji Ha A2/B1.[149] Morda gre za obliko amfore,

[138] Pabst 2012, 109–110, sl. 12: 1. Značilne so predvsem za najzgodnejše ženske grobove na velikih žarnih grobiščih iz pozne bronaste dobe v Podravju v severovzhodni Sloveniji, a je njihova distribucija širša, poznamo jo tudi iz groba 2/1914 na grobišču Velika Gorica (Karavanić 2009, t. 50: 10).

[139] GR 284 in GR 144 (Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 825 in 1217); GR 150, GR 266 in GR 215 (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 842, 1014, 1143–1144).

[140] GR 150 (Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 851); GR 266 (Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 1146 in 1166); GR 144 (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 820, 821, 825).

[141] Glej Mason, Kramberger 2022c, sl. 45.

[142] Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 841, 866, 1166, 1257); Dobova (Stare 1975, t. 4: 2,8; 5: 13; 8: 1; 20: 4; 32: 3; 45: 11; 57: 7).

[143] Stare 1975, t. 57: 6,7; Dular 1978, kombinacijska tabela; prim. z Dular 2013, 44–45, sl. 13: La 5; Oman 1981, t. 16: 3; Ilon 2024, sl. 5.2.2.21: C5,C6.

[144] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 996–1000.

[145] Dobova (Stare 1975, t. 12: 11; 32: 2; 55: 12); Pobrežje (Pahič 1972, t. 32: 7); Orehova vas (Grahek 2014, 264, sl. 14.1.10: 3; Grahek 2015, najdba št. 238); Rogoza (Črešnar 2010, t. 17: 2); Gračič pod Brinjevo goro (Pahič 1972, t. 1: 10).

[146] Pahič 1972, 186; prim. s Črešnar et al. 2014, 307–308, sl. 16.2: 6–7; Teržan 2021, 308; Pabst 2012, 28–29.

[147] Tip A2/4 (Kramberger 2022a, 79).

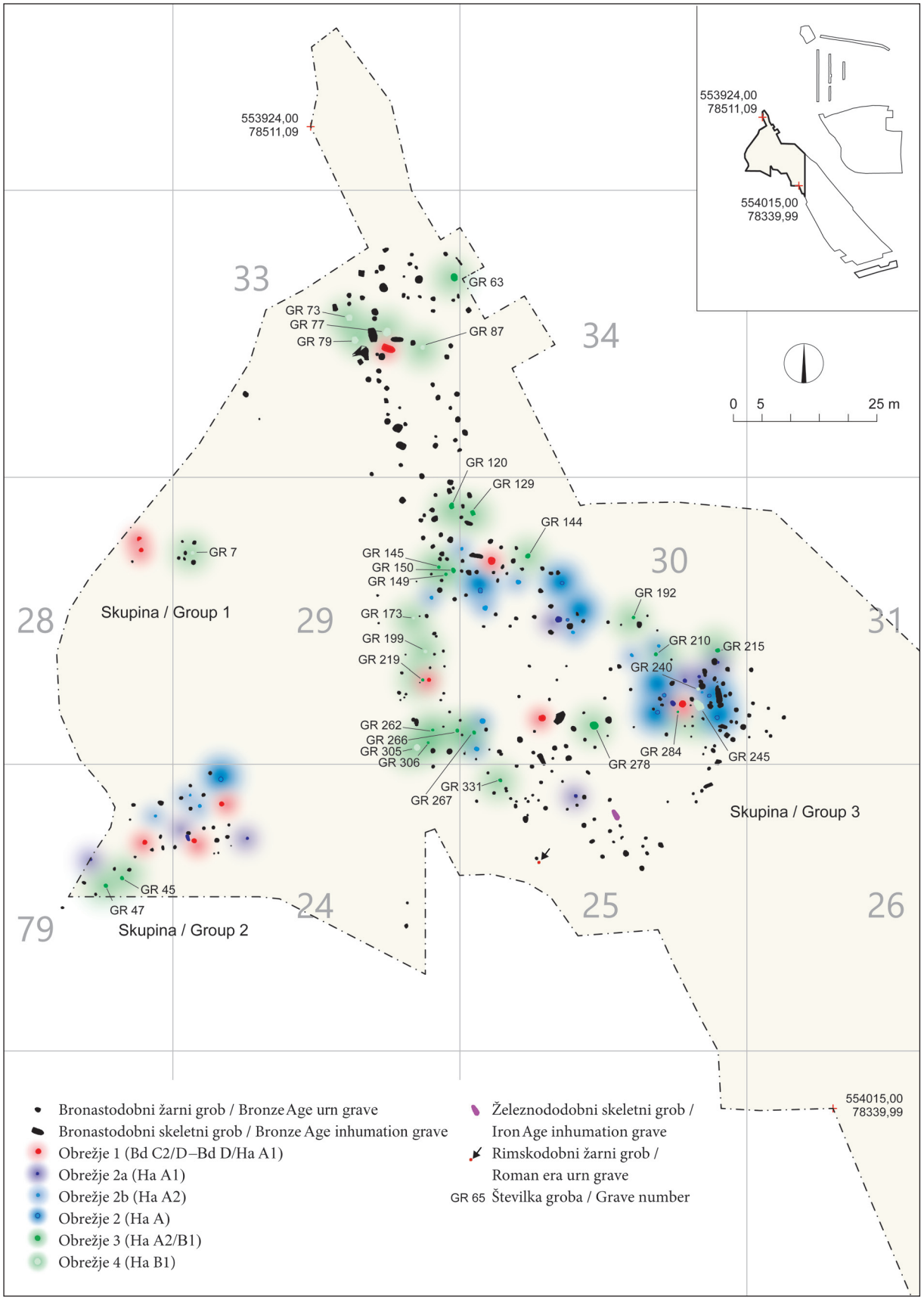
[148] V celoti ohranjene (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 997, 1032, 1198); delno ohranjeni (Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 448 in 1167).

[149] Dobova (Stare 1975, t. 32: 1; 34: 3); Gračič pod Brinjevo goro (Koprivnik, Teržan 2021, 277, t. 22: 11); Ruše

←

*Sl. 6:* Obrežje. Žare, grobni pridatki in tipi grobov v fazah Obrežje 3 (Ha A2/B1) in 4 (Ha B1). Posode M. = 1:8, druge najdbe M. = 1:5.

*Fig. 6:* Obrežje. Urns, grave goods, and grave types from phases Obrežje 3 (Ha A2/B1) and 4 (Ha B1). Scale vessels = 1:8, other finds = 1:5.




*Sl. 7*: Obrežje. Lega grobov v fazah Obrežje 3 (Ha A2/B1) in 4 (Ha B1).
*Fig. 7*: Obrežje. Spatial distribution of graves from phases Obrežje 3 (Ha A2/B1) and 4 (Ha B1).

ki se prvič pojavi že v stopnji Ha A, kar bi lahko nakazovala med drugim tista iz naselja v Rogozi, na žarnem grobišču Budapest – Békásmegyer pa je bilo ugotovljeno, da se pojavljajo v grobovih med stopnjama Ha A2 in B2/3.[150]

Od amfor tipa A2/4 z Obrežja lahko natančneje datiramo tisti iz grobov GR 219 in GR 278.[151] Britev iz GR 278 z grbo in tordiranim držajem (*sl. 6:* 6) je podobna tisti iz groba I/1911 v Veliki Gorici iz Ha A2/B1,[152] vendar ima obreška britev trapezast zaključek zanke tordiranega držaja. Pomembna za datacijo groba GR 219 je pinceta s spiralno zavitima držajema in trikotno razširjenima zaključkoma iz tanke pločevine z navznoter zavihanimi robovi. V splošnem se sorodno oblikovane pincete pojavljajo na Poljskem že v depojskih najdbah stopnje Bd D/Ha A1 in v Fontanelli v Italiji v času protovillanovske kulture,[153] vendar se slednje od teh z Obrežja razlikujejo, saj so na prehodu iz ploščatega dela v žico razširjene. Nedaleč stran je bila na grobišču Zagreb – Vrapče v grobu 1 iz stopnje Bd D/Ha A1 odkrita prav taka pinceta.[154] Pincete iz groba GR 219 ter grobov GR 45, GR 192 in GR 331 na Obrežju imajo tordiran držaj brez odebelitve na prehodu v trikotno razširjeni zaključek (*sl. 6:* 3–5).[155] Podobna pinceta je z otoka Krka, zanjo M. Blečić Kavur ugotavlja, da so sorodne na najdišču v severni Italiji iz 10. st. pr. n. št. ali nekoliko zgodnejše, iz faze Ha A2/B1.[156] Tako datacijo je mogoče predlagati tudi za pincete z Obrežja. Poleg groba GR 219, v katerem je bila pinceta skupaj z amforo tipa A2/4 (*sl. 6:* 5,25),[157] je pomemben zlasti grob GR 192, v katerem je bila enaka pinceta skupaj z iglo s čebuličasto glavico tipa I4/2, kakršne so značilne že za stopnjo Ha A1 in Ha A2 (*sl. 6:* 1,4).[158]

Primerljiva igla s čebuličasto glavico je bila odkrita tudi v grobu GR 63 na Obrežju (*sl. 6:* 2), in sicer skupaj z votlim koščenim predmetom, okrašenim z vrezi, dvema skledama z uvihanim robom ustja s spolirano površino, na robu ustja okrašenima s kratkimi poševnimi kanelurami (med njima *sl. 6:* 23), skodelico polkroglaste oblike in žaro z luknjo skledaste oblike, tip U2/1 (*sl. 6:* 24).[159] Gre za kombinacijo najdb, kakršne so po eni strani značilne za starejše faze grobišča in jih v mlajših ne srečamo – ter obrnjeno, nekatere so pogoste v mlajših fazah grobišča in jih v starejših ne odkrijemo. K slednjim je poleg pridatkov treba dodati tudi način pokopa v pravokotni grobni jami z žganino in posodami na njej (*sl. 6:* f3). Ta grob je po skeletnem grobu GR 81 najstarejši v severnem delu tretje skupine na grobišču (*sl. 7:* GR 63) in je znanilec novega obdobja, stopnje Ha B, vendar edini z iglo s čebuličasto glavico (*sl. 6:* 2), kar omogoča ob kombinaciji z mlajšim tipom žare z luknjo (*sl. 6:* 24) njegovo datacijo v stopnjo Ha A2/B1.

Žare v obliki polkroglaste posode z rahlo uvihanim ustjem (*sl. 6:* 24) se pojavljajo na Obrežju od stopnje Ha A2/B1 naprej.[160] Imele so po eno luknjo, le v enem primeru je bilo lukenj več, najmanj štiri – morda šest (*sl. 6:* 44).[161] Grob GR 63 je verjetno najstarejši s takimi žarami, pogoste pa so v grobovih stopenj Ha B1 in Ha B2/3. Enake žare so znane z grobišča Velika Gorica, ena je brez grobne celote in druga iz groba 7/1911, ter z dobovskega grobišča, npr. iz grobov 13, 14, 29, 43, 60, 77, 79, 90, 95, 130, 166, 170, 171, 187, 188, 189, 192, 207, 244 in 346,[162] kjer so, kot kaže, enakega časovnega razpona kot na Obrežju. V grobu 90 v Dobovi je bila namreč žara skupaj z značilno iglo z vazasto glavico in vratom, okrašenim z vrezi, zato je bil datiran v fazo Dobova 3 oz. Ha B1; grobovi 96, 110, 170, 171 in 199 pa so bili na podlagi grobnih

(Pahič 1957, t. 1: 3). Radiokarbonska datacija: OxA-21283, 2846 ± 27 BP, 1047–942 cal BC (68,2 %) oz. 1108–924 cal BC (95,4 %) (Črešnar et al. 2014, 223, sl. 12.4).

[150] Rogoza (Črešnar 2010, t. 12: 1); Budapest – Békásmegyer (Kalicz-Schreiber 2010, 296–298, 336–337, t. 2: 2–3; 3: 2, 9).

[151] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1031, 1032, 1193–1194.

[152] Prim. Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 1193 in 1194, z Vinski-Gasparini 1973, t. 103: 9; Karavanić 2009, 213; V. Pahič 1989, 187. Podrobnejša analiza: Blečić Kavur 2014, 135–138. Omeniti je treba tudi podobni britvi z enakim zaključkom, a brez tordiranega držaja, iz zasebne zbirke z lokacije Velem-Szent Vid na zahodu Madžarske, kjer sta opredeljena kot noža (Ilon 2024, sl. 5.2.3.5: 6,7).

[153] Gedl 1988, 34; Müller-Karpe 1959, sl. 34: 8.

[154] Vinski-Gasparini 1973, t. 23: 3.

[155] Mason, Kramberger 2022a, 963–965, 1029–1030, najdbe št. 442, 966, 1031, 1330.

[156] Blečić Kavur 2014, 138, sl. 21: 19; zgodnejša opredelitev: Pare 1998, 313–314.

[157] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 1032.

[158] Mason, Kramberger 2022a, 90, najdbe št. 963–965, 966.

[159] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 481–486.

[160] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 486, 511, 524, 552, 569, 639, 671.

[161] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 546; Kramberger 2022a, 69–70.

[162] Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, t. 105: 10; Karavanić 2009, t. 64: 3; 80: 3), Dobova (Stare 1975, t. 7: 2,6; 9: 18; 11: 7; 13: 12; 15: 8,12; 16: 12,14; 17: 5; 21: 17; 24: 7,15; 25: 4; 26: 14–16; 27: 12,16; 29: 8; 34: 2; 50: 5).

pridatkov in kombinacije najdb opredeljeni v fazo Dobova 4 oz. stopnjo Ha B2/3.[163]

Dodatni argument za datacijo groba GR 63 s polkroglasto žaro z luknjo (*sl. 6:* 24) v stopnjo Ha A2/B1 sta skledi s poševno nažlebljenim uvihanim ustjem, spolirano površino, perforiranim držajem in dnom, na notranji strani dna pa z vtisnjeno okroglo jamico (*sl. 6:* 23). Tako oblikovana skleda je bila na Obrežju odkrita le še v grobu GR 129.[164] Tudi ta grob ima pravokotno grobno jamo. V njem so bile zraven enake sklede in podobne žare polkroglasta skodelica (*sl. 6:* 22), skodela s stožčastim vratom in izvihanim ustjem, vijček (*sl. 6:* 21), masivna ovratnica okroglega preseka (*sl. 6:* 18) in lasni obroček s psevdopripletom.[165] Takšni lasni obročki s psevdopripletom v grobovih faze Bd D in Ha A na Obrežju niso bili odkriti, pogosti so v grobovih stopenj Ha B1 in Ha B2/3.[166] Po drugi strani pa lahko ugotovimo, da je skodela s stožčastim vratom, izvihanim ustjem in ostrim prehodom v nizko nažlebljeno rame stara oblika.[167] Podobno oblikovane in okrašene se pojavljajo že v skupini Baierdorf-Velatice, npr. Horn, groba 11 in 13 ter zunaj grobne celote, in na žarnem grobišču Nagykanizsa – Palin (Szocialis Otthon), Bd D/Ha A1; medtem ko je bila manjša posoda z enim ročajem odkrita v grobu 26/36 na grobišču Szombathely-Zanat, ki je pretežno iz stopnje Ha B.[168] Kombinacija najdb in oblika grobnih jam nam torej nakazujeta datacijo grobov GR 63 in GR 129 v Ha A2/B1. Preostale grobove lahko datiramo v stopnjo Ha A2/B1 na podlagi povezave s prej omenjenimi grobovi.[169]

### Obrežje 4 (Ha B1)

V šestih žganih grobovih so bili grobni pridatki značilni za stopnjo Ha B1; dva sta bila datirana v to stopnjo ob podpori rezultatov radiokarbonskega datiranja, eden na podlagi oblike žare. Ti grobovi so značilni predstavniki faze Obrežje 4 (2,6 %; *sl. 3:* Obrežje 4; *6:* 27–45; Mason, Kramberger 2022b, sl. 46). Pri načinu pokopa ni opaziti razlik v primerjavi s stopnjo Ha A2/B1. Ugotovljeni so bili žgani grob brez žare (*sl. 6:* b), žgani grob v manjši grobni jami z žaro (*sl. 6:* c1,c2,d1,d2) in žgani grob v večji grobni jami pravokotnega ali ovalnega tlorisa z eno ali več posodami, položenimi na žganino s sežganimi kostmi (*sl. 6:* f1,f2,f3). Ti grobovi so ležali v južnem in severnem delu tretje skupine grobov na grobišču (*sl. 7:* sek. 33, 29–30), eden (*sl. 7:* sek. 29 – GR 7) pa je bil v vzhodnem delu prve skupine in je najmlajši grob v njej.

V grobu GR 73 so bile bronasta sulična ost (*sl. 6:* 27), skleda z uvihanim robom ustja (*sl. 6:* 39) in žara polkroglaste oblike, ki je imela v nasprotju s preostalimi tovrstnimi žarami najmanj štiri luknje (*sl. 6:* 44).[170] Sulično ost lahko primerjamo z nekaterimi suličnimi ostmi plamenaste oblike iz Mušje jame, ki pa so večje, saj merijo od 12,5 do 22 cm.[171] Analiza je pokazala, da se takšne sulične osti pojavljajo v starejšem žarnogrobiščnem obdobju in v začetni stopnji mlajšega žarnogrobiščnega obdobja v Karpatski kotlini in na Apeninskem polotoku, v mlajšem žarnogrobiščnem obdobju pa nastopajo na Apeninskem polotoku in izjemoma tudi v dobovski skupini kot grobni pridatki.[172] Podrobnejša datacija groba GR 73 je mogoča na podlagi radiokarbonske datacije sežgane kosti, odkrite v žari: LTL19669A, 2815 ± 45 BP, kar pomeni razpon med 1042 in 906 cal BC (68,3-odstotna verjetnost) oz. med 1112 in 837 cal BC (95,4-odstotna verjetnost).[173]

Za moške grobove stopnje Ha B1 so značilne bronaste igle in britve. V grobu GR 79 je bila igla z jajčasto glavico, okrašeno z valovnico (*sl. 6:* 28). Gre za enega pomembnejših tipov igel stopnje Ha B1 v jugovzhodnem predalpskem prostoru, z najbližjima analogijama v grobu 77 v Dobovi in grobu 1/1910 v Veliki Gorici.[174] Drugačna igla je bila v žari (amfori s stožčastim vratom) v grobu GR 7 skupaj s fragmentiranim nožem (*sl. 6:* 45).[175] Gre za tip igle z vazasto glavico z majhnim čepkom

[163] Stare 1975, t. 16: 11; Dular 1978, kombinacijska tabela.

[164] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 784.

[165] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 776–790.

[166] Mason, Kramberger 2022c, sl. 45–46.

[167] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 788.

[168] Horn (Lochner 1991, t. 10: 1; 14: 2; 38: 6); Nagykanizsa – Palin-Szocialis Otthon (Száraz 2017, 59–60, sl. 10: 2); Szombathely-Zanat (Ilon 2011, 146–147, sl. 54: 4–5; 80: 4).

[169] Kramberger, Mason 2022c, sl. 45.

[170] Skupno je bilo lukenj morda šest. Dve luknji domnevamo v neohranjenem delu posode, saj si v ohranjenem delu štiri sledijo v enakih razdaljah.

[171] Teržan, Borgna, Turk 2016, t. 37: 1; 39: 5; 40: 5; 41: 6–9; 76: 8; 78: 1,11.

[172] Turk 2016, 76–81; grob 1/1910 v Veliki Gorici (Karavanić 2009, t. 52: 1) in grob 69 v Dobovi (Stare 1975, t. 14: 11).

[173] Kramberger 2022b, 120, sl. 64.

[174] Říhovský 1979, 185, t. 56: 1468; Pahič 1972, t. 1: 14; 14: 8; 15: 10; Müller-Karpe 1959, 205, sl. 40: 12; Stare 1975, t. 15: 10; Karavanić 2009, t. 52: 4; Dular 1978, 38, kombinacijska tabela.

[175] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 380–383.

na vrhu in stopničastim prehodom iz glave v iglo, okrašene s pasovoma koncentričnih vrezov, med njima pa so snopi poševnih vrezov v cikcaku (*sl. 6:* 30). Enaka je znana z lokacije Orth an der Donau na Spodnjem Avstrijskem, kjer je bila uvrščena v skupino igel z veliko vazasto glavico, značilno za stopnjo Ha B, [176] precej podobna pa tudi iz groba 1/1911 v Veliki Gorici, v katerem je bila skupaj z nožem s polnim držajem, okrašenim s cikcakom. Po K. Vinski-Gasparini gre za značilno grobno celoto IV. faze kulture žarnih grobišč, kar ustreza stopnji Ha B1 in deloma Ha B2.[177]

Bronasta britev (*sl. 6:* 29) je bila v grobu GR 245 skupaj s fragmentirano žaro, polkroglasto skledo in delom bronaste igle.[178] Gre za tip britve Oblekovice, ki jih H. Müller-Karpe uvršča med vodilne tipe stopnje Ha B1, S. Gabrovec pa jih je opredelil v fazo Ljubljana I.[179] Pojavljajo se tudi na grobiščih ruške skupine v Podravju, na območju jugozahodne Panonije, osrednjega Podonavja in Italije.[180]

Značilni grob stopnje Ha B1 je tudi GR 77. V njem so bili polkroglasta žara z luknjo, fragmentirana spiralno uvita bronasta lasna obročka s pleteninastim zaključkom (*sl. 6:* 35), dvojnokrižna bronasta pasna spona (*sl. 6:* 43) in bronasta fibula očalarka z osmico pravokotnega preseka (npr. *sl. 6:* 31).[181] Slednjo smo opredelili kot tip Matijevići po S. Pabst, za katere ugotavlja, da so pogoste zlasti v depojih na severozahodnem Hrvaškem, Madžarskem in v južni Dalmaciji, npr. v Trilju, datirane so od stopnje Ha B1 pa vse do konca pozne bronaste dobe.[182] Za datacijo groba je odločilna dvojnokrižna pasna spona, kakršna je znana tudi iz groba 108 v Dobovi[183] in z žarnega grobišča na dvorišču SAZU v štirih primerih. S. Gabrovec jih je večinoma opredelil v fazo Ljubljana Ib in IIa.[184] V stopnjo Ha B1 je bila opredeljena tudi dvojnokrižna pasna spona iz groba 4 iz Bršljina v Novem mestu.[185]

Drugačen tip fibule je bil odkrit v grobu GR 305 ob žari vedraste oblike (*sl. 6:* 41) in šivanki (*sl. 6:* 37). Gre za enozankasto ločno fibulo, datirano večinoma od Ha A2 do Ha B1 (*sl. 6:* 32).[186] Podobna je tisti iz groba 34 v Dobovi in primerku z lokacije Dabovi stani v Novalji na Pagu.[187] Kot kaže, se žare vedrastega tipa, kakršna je bila na Obrežju še v grobu GR 205, a z luknjo,[188] pojavljajo na Dolenjskem v grobovih stopnje Ha B1, medtem ko je bila nekoliko nižja žara vedraste oblike na grobišču Velika Gorica odkrita v grobu 2/1910, ki je vseboval pridatke, značilne tako za stopnjo Ha B1 kot tudi stopnjo Ha B2/3.[189] Bolje primerljive so tiste na dobovskem grobišču, ki so bile odkrite v grobovih F in 320, primerka z luknjami v zgornjem delu v grobu 413 in ena brez ohranjene grobne celote, tisti z držaji pa v grobovih 6 in 68.[190] V grobu 6 je bila vedrasta žara skupaj z iglo z odebeljenim tordiranim vratom iz stopnje Ha B1.[191] Primerljiva žara je bila tudi v grobu 3 v Bršljinu v Novem mestu. Ti grobovi iz Bršljina T. Knezu predstavljajo vez med depojskimi najdbami iz starejšega žarnogrobiščnega obdobja v Črmošnjicah in Jurki vasi ter žarnim grobiščem na Mestnih njivah v Novem mestu.[192] Podobni z držaji sta znani tudi z grobišča na Pobrežju v Mariboru, in sicer groba 84, ter iz Ruš.[193]

Omenimo naj tudi grobova GR 240, v katerem je bil edini predmet na grobišču iz zlata – lasni obroček iz spiralno zavite žice in pentljo na obeh koncih (*sl. 6:* 36), ter GR 87 s številnimi kosi obročastega bronastega nakita (npr. *sl. 6:* 34). Grob GR 240 je ob upoštevanju radiokarbonske datacije verjetno iz stopnje Ha B1, grob GR 87 pa je mogoče časovno opredeliti na podlagi bogato okrašenih zapestnic sploščenega D-preseka.[194]

[176] Říhovský 1979, 192–207, t. 59: 1608.

[177] Vinski-Gasparini 1973, 161, sl. 5: 10, t. 103: 6,11; Karavanić 2009, t. 61: 5.

[178] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1100–1104.

[179] Müller-Karpe 1959, 205, sl. 40: 14; Gabrovec 1973, 342–343.

[180] Karavanić 2009, 67.

[181] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 547–552.

[182] Pabst 2012, 32–37, 127, sl. 2: 2–3; 13c.

[183] Stare 1975, 30, t. 18: 4.

[184] Gabrovec 1973, 342–343, kombinacijska tabela; Gabrovec 1983, sl. 7; 8.

[185] Knez 1967, 155–161.

[186] Müller-Karpe 1959, 200, 208, 213, 222, sl. 34: 3–6; 43: 4,6; 48: 1–2; 59: 5; Lo Schiavo 2010c, t. 17: 135; 23: 191,192; 24–26; Lo Schiavo 2010a, 40, 115.

[187] Dobova (Stare 1975, t. 10: 6); Novalja (Blečić Kavur 2014, sl. 70: 42).

[188] Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 988.

[189] Žara vedraste oblike z luknjo (Karavanić 2009, t. 53: 10); britev tipa Oblekovice (id., t. 53: 4); harfasta fibula (id., t. 53: 9); nož tipa Wien-Leopoldsberg (id., t. 53: 2).

[190] Brez luknje in držajev (Stare 1975, t. 2: 3; 45: 1), z luknjami v zgornjem delu (Stare 1975, t. 58: 6; 61: 3), z držaji (Stare 1975, t. 5: 1; 14: 10).

[191] Stare 1975, t. 5: 2,3; Dular 1978, kombinacijska tabela.

[192] Knez 1967, 159–160.

[193] Pobrežje (Pahič 1972, t. 17: 10); Ruše (Črešnar 2010, 122, lonci L10).

[194] Kramberger 2022b, sl. 65; Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 611–628, 1069.

Podobno okrašen je obročasti nakit iz Kapelne v Slavoniji, kjer je datiran v IV. stopnjo po K. Vinski-Gasparini.[195]

### Obrežje 5 (Ha B2/3)

Deset grobov na Obrežju je bilo mogoče časovno opredeliti okvirno v stopnjo Ha B (2,6 %), 35 (9,2 %) natančneje v stopnjo Ha B2/3 (*sl. 3:* Obrežje 4/5, Obrežje 5). Ti grobovi – večinoma so žgani (*sl. 8:* b,c1–c2,d1–d2 in f1–f3), dva pa sta skeletna (*sl. 8:* a)[196] – nam predstavljajo fazo Obrežje 5. Ležali so po celotnem območju tretje skupine grobov v vzhodnem delu grobišča (*sl. 9*).

Značilne so igle z vazasto glavico (*sl. 8:* 1[197],4,7), igle z jajčasto glavico brez okrasa (*sl. 8:* 2), igle s spiralno uvito glavico (*sl. 8:* 3) in igli s profiliranima glavicama (*sl. 8:* 5–6). Posebna je igla z vazasto glavico z odlomljenim trnom iz groba GR 307, saj ima glavico okrašeno s pasom vrezanih linij, med katerima je niz drobnih pik, na spodnjem robu pasu pa niz visečih polkrožnih vrezov oz. girland (*sl. 8:* 1). Povsem enako okrašenih ne poznamo, nedvomno pa je oblikovno podobna nekaterim iglam na Moravskem in predvsem igli iz groba 7/1908 v Veliki Gorici.[198] Igla je bila v grobu GR 307 na Obrežju ob skodelici našega tipa Sk 4/3 (*sl. 8:* 34) in skodeli tipa C2/3 ter je, sodeč po radiokarbonski dataciji, iz stopnje Ha B2/3: LTL19361A, 2700 ± 45 BP, kar pomeni med 898 in 809 cal BC (68,3-odstotna verjetnost) oz. med 967 in 794 cal BC (95,4-odstotna verjetnost).[199]

Naslednje so igle z vazasto glavico, ki imajo vrhnjo ploskev ožjo od glavice. Na Obrežju je zastopana v grobovih GR 132 in GR 309 (*sl. 8:* 4).[200] Enake se pojavljajo na Moravskem, na severnem delu južnega predalpskega prostora in v ruški žarnogrobiščni skupini na grobiščih Hajdina in Maribor.[201] V grobu GR 309 na Obrežju je bila igla skupaj z britvijo z nazaj pomaknjeno grbo (*sl. 8:* 9) in nožem s trnastim držajem (*sl. 8:* 11), zato je morda iz zgodnejšega dela stopnje Ha B2/3. Tovrstne britve so namreč na severnem in na jugovzhodnem predalpskem prostoru po M. Müller-Karpeju 1959 datirane v stopnjo Ha B2 in Ha B3, medtem ko so noži tipa Wien-Leopoldsberg datirani v stopnjo Ha B1/B2.[202]

Nekoliko mlajše bi lahko bile igle z majhno vazasto glavico, pri kateri je ploskev na vrhu enako široka kot kroglasti del glavice (*sl. 8:* 7). Takšna igla je bila na Obrežju v grobu GR 377 ob skodelici konične oblike in kroglasti žari z luknjo (*sl. 8:* 33).[203] Gre za enega pomembnejših tipov stopnje Ha B3 v jugovzhodnem predalpskem prostoru ter na sočasnih grobiščih na Moravskem in Spodnjem Avstrijskem.[204] Najbližje jih poznamo iz groba 31 na Kapiteljski njivi v Novem mestu, groba 43 na Pobrežju, groba 155 na prvem žarnem grobišču v Rušah in z grobišča na Mladinski ulici v Mariboru.[205]

V grobovih stopnje Ha B2/3 na Obrežju so bile tudi igla z jajčasto glavico brez okrasa (*sl. 8:* 2), igla s spiralno uvito glavico (*sl. 8:* 3) in igli s profilirano glavico (*sl. 8:* 5–6). Neokrašena igla z jajčasto glavico je bila v grobu GR 361 s fragmentirano keramično posodo, zaključkom bronaste britve in fragmentom bronastega predmeta iz žice.[206] Primerjamo jo lahko s tistimi iz groba 117 na Pobrežju iz stopnje Ha B2 ter nekaterimi z najdišč na Moravskem in Spodnjem Avstrijskem.[207]

Igle s spiralno uvito glavico so bile v uporabi dlje časa, od zgodnje bronaste dobe do halštatskega obdobja.[208] Na Obrežju so bile pogoste, kar dokazujejo najdbe v grobovih GR 20, GR 137, GR 292, GR 317 in GR 337.[209] Najstarejši grobovi so iz stopnje Ha A2 (*sl. 4:* 40), najmlajši verjetno iz Ha B2/3. Tako lahko namreč datiramo grobova

[195] Vinski-Gasparini 1973, 167–168, t. 111: 5–14.

[196] Pri grobu GR 317 starost nakazujejo analize grobnih pridatkov, pri grobu GR 253/2 pa radiokarbonska datacija (Kramberger 2022b, 121, sl. 69).

[197] Pri slednji je odlomljen trn na vrhu glavice.

[198] Říhovský 1979, 192–207, t. 57: 1498,1504,1520; Vinski-Gasparini 1973, 161, sl. 5: 6, t. 102: 8.

[199] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1258–1261; Kramberger 2022b, sl. 68.

[200] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 791, 1266–1268.

[201] Říhovský 1979, 196–197, t. 58: 1570,1577,1588; Müller-Karpe 1959, 214, sl. 50: 2, t. 116: 6; 118: 4.

[202] Müller-Karpe 1959, 214, 222, 224, sl. 50: 4; 59: 23; 61: 3; t. 118: 30; 140: C3; Říhovský 1972, 64–71, t. 24: 254,260; 27: 280.

[203] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1440–1442.

[204] Müller-Karpe 1959, 222, sl. 59: 1; Říhovský 1979, 198–207, t. 59: 1620; 60–61.

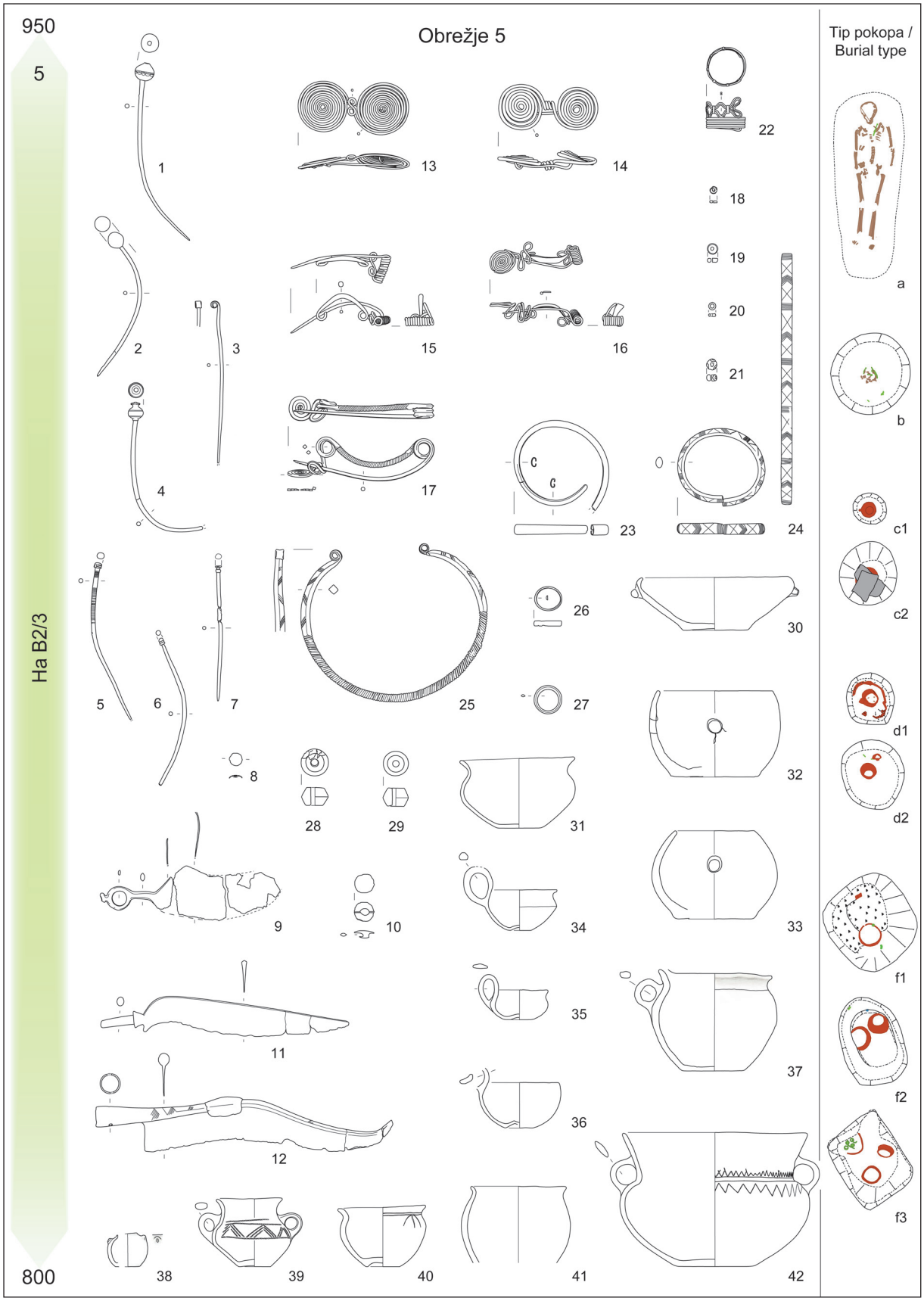
[205] Kapiteljska njiva (Knez 1966, t. 13: 3); Pobrežje (Pahič 1972, 15–16, 75, t. 10: 9); Ruše (Müller-Karpe 1959, t. 114A: 2); Mladinska ulica v Mariboru (Müller-Karpe 1959, t. 118: 5).

[206] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1410–1416.

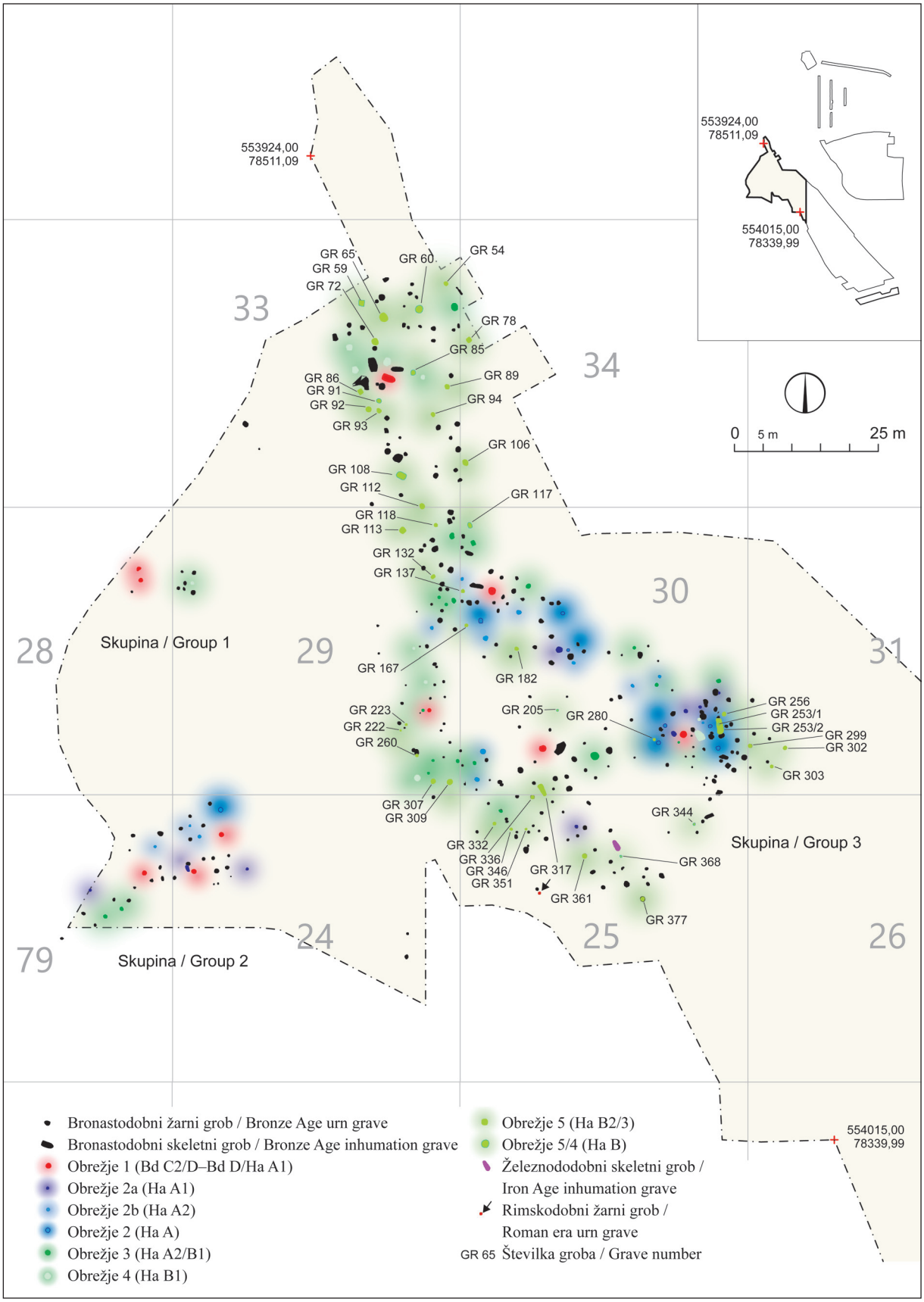
[207] Pahić 1972, 15–16, 75, t. 23: 9; Říhovský 1979, 126–139, t. 37: 793,785; 38: 814,833,839,841.

[208] Říhovský 1979, 136–145, t. 41–45; Carancini 1975, t. 6–10; 12: 340–366.

[209] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 394, 800–801, 1222, 1318, 1364.




*Sl. 8:* Obrežje. Žare, grobni pridatki in tipi grobov v fazi Obrežje 5 (Ha B2/3). Posode M. = 1:8, druge najdbe M. = 1:5.
*Fig. 8:* Obrežje. Urns, grave goods, and grave types from phase Obrežje 5 (Ha B2/3). Scale vessels = 1:8, other finds = 1:5.




*Sl. 9:* Obrežje. Lega grobov v fazi Obrežje 5 (Ha B2/3).
*Fig. 9:* Obrežje. Spatial distribution of graves from phase Obrežje 5 (Ha B2/3).

GR 127 in GR 317.[210] Grob GR 317 je skeletni in ga datiramo v stopnjo Ha B2/3 na podlagi polkrožnega gumba s T-nastavkom za pritrditev (*sl. 8:* 10). Takšni gumbi so bili v štirih grobovih, GR 332, 317, 260 in 211.[211] Da sodijo v stopnjo Ha B2/3, kažejo spremljajoči pridatki v grobovih GR 260 in GR 332, med drugim miniaturna žara s perforiranima držajema (*sl. 8:* 38) ter jagoda iz temno modrega stekla z očesci iz treh belih krogov in temno modrimi krogi na sredini (*sl. 8:* 21). Miniaturna posodica kroglaste oblike ima analogije v grobovih E, 16 in 256 v Dobovi, v Ormožu (Skolibrova ulica, sektor 4, jama 16A) in v jami A 30 na Grajskem griču na Ptuju, v kateri je bila skupaj z loncem, okrašenim v kalenderberškem stilu, Ha B2/3 in Ha C0.[212] Enako oblikovane posode so značilne tudi za najdišča iz zgodnje železne dobe na širokem območju od Šlezije prek Madžarske do Balkana.[213] S precej veliko verjetnostjo lahko v stopnjo Ha B2/3 datiramo tudi stekleno jagodo. Gre za polihromno jagodo s tremi ali štirimi očesci mlajše različice, kakršne so se pojavile v srednji Italiji okoli leta 900 pr. n. št., od tam pa so se verjetno razširile na območje vzhodnega Jadrana in v srednjo Evropo.[214] Pri nas so znane iz Novega mesta, z grobišča na dvorišču SAZU v Ljubljani, najdišča Škocjan – Brežec in iz Tolmina.[215]

Med mlajše tipe igel na grobišču sodita verjetno tudi igli s profilirano cilindrično glavico iz grobov GR 336 in GR 182 (*sl. 8:* 5–6). Gre za tip igel Fels am Wagram, ki so datirane v Ha B, v taki obliki jih doslej poznamo iz naselbine Štramberk in z lokacije Orth an der Donau.[216] V grobu GR 182 na Obrežju je bila igla s profilirano cilindrično glavico skupaj z amforo našega tipa A2/3, skledo E2/2 in fragmentirano britvijo.[217] Amfore tipa A2/3, za katere sta značilna stožčast osrednji del vratu in izrazito izvihano ustje, so na Obrežju poznane vsaj iz šestih grobov.[218] Analogije imajo predvsem v grobovih stopnje Ha B2/3, zato jih v ta čas datiramo tudi na Obrežju.[219] Večinoma so neokrašene, le posoda iz groba GR 93 je imela psevdovrvičast okras (*sl. 8:* 39). Podobno oblikovana in okrašena posodica brez ročajev je znana iz radiokarbonsko datiranega groba 2 v Miklavžu pri Mariboru, Ha C0.[220]

Za drugo skupino grobov stopnje Ha B2/3 – sodeč po rezultatih antropoloških analiz, je šlo za ženske grobove – so značilni fibule očalarke različnih tipov (*sl. 8:* 13–14), harfaste fibule (*sl. 8:* 15–16), dvozankaste fibule s sedlastim tordiranim lokom (*sl. 8:* 17), obročasti nakit (*sl. 8:* 23–25), lasni obročki iz spiralno zavite žice s pletenim zaključkom ali psevdoprepletom (*sl. 8:* 22), jagode iz različnih snovi[221] (*sl. 8:* 18–21), skledičasti gumbi (*sl. 8:* 8) in vijčki (*sl. 8:* 28–29).

Fibuli očalarki z osmico okroglega preseka (naša različica F7/1) iz grobov GR 65, GR 85, GR 106 in GR 113 (*sl. 8:* 13)[222] lahko enačimo s tipom Gyermely po S. Pabst,[223] ki se pojavlja na širšem območju jugovzhodnih Alp v stopnjah Ha A2/B1, Ha B1 in Ha B2/3. Primerke iz grobov GR 65, GR 106 in GR 113 lahko natančneje opredelimo v stopnjo Ha B2/3 na podlagi spremljajočega gradiva. Pri bogatem grobu GR 65 sta ključna za datacijo bronast nož s tulastim nastavkom za držaj (*sl. 8:* 12) in harfasta fibula s sploščenim lokom, pri grobu GR 106 so pomembne harfasta fibula z lokom okroglega preseka (*sl. 8:* 15), votli zapestnici ter skodela z zaobljenim trupom in lijakastim vratom, pri grobu GR 113 pa dvozankasta fibula s sedlastim tordiranim lokom.[224]

Bronasti nož iz groba GR 65 na Obrežju ima luknjo za pritrditev držaja v tulastem nastavku.

[210] Kramberger, Mason 2022c, sl. 46.

[211] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1007, 1132, 1319, 1348.

[212] Dobova (Stare 1975, t. 2: 1; 8: 3; 37: 1); Ormož (Dular, Tomanič Jevremov 2010, t. 64: 9); Grajski grič na Ptuju (Dular 2013, 34–36, t. 46: 4,6).

[213] Metzner-Nebelsick 2002, 145, sl. 57: 3,11,15.

[214] Matthäus 1987, 9–14; Grahek 2004, 149; Blečić Kavur, Kavur 2019.

[215] Novo mesto (Knez 1984, t. 4: 1; Križ 1995, 33, najdba št. 17; 38, najdba št. 37; 41, najdba št. 51; 43, najdba št. 59; 57, najdba št. 113; Križ, Stipančić, Škedelj Petrič 2009, 246, najdba št. 6.); Ljubljana SAZU (Stare 1954b, t. 46: 7; Puš 1971, t. 16: 13); Škocjan – Brežec (Vitri 1977, t. 11: 130.9; 12: 150.10–11, itd.); Tolmin (Svoljšak, Pogačnik 2001, t. 37: 13–14; 40: 4; 66: 13; 67: 9; 68: 15; 83: 7).

[216] Říhovský 1979, 170–173, t. 52: 1326,1330.

[217] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 925–928, 930, 931.

[218] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 641, 646, 803, 931, 1037, 1246.

[219] Kramberger 2022a, 78–79; Kramberger, Mason 2022c, sl. 46.

[220] Črešnar, Murko 2014, 208–209, sl. 10.4: 6; 10.5.

[221] Iz stekla, keramike, brona in kosti/školjk (Kramberger, Mason 2022c, 102–103, sl. 43).

[222] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 493, 584, 693, 741.

[223] Pabst 2012.

[224] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 491–492, 497, 688, 694–696, 738–740.

Hrbet noža je okrašen z vrezanimi šrafiranimi trikotniki in popravljen z bronasto objemko. Gre za tip noža z analogijami iz grobov 236 in 9 v Estah, iz grobnice 39, 70 na najdišču Benacci Caprara v Bologni iz 8. st. n. št. ter iz groba v gomili v Beljaku na Koroškem.[225] Datirani so na konec žarnogrobiščnega obdobja (Ha B2/3) ali že v 8. st. pr. n. št. V grobu GR 65 je bil skupaj z enodelno harfasto fibulo s sploščenim lokom in po dvema osmičastima pentljama na obeh koncih, kakršna je na Obrežju poznana še iz groba GR 78 (*sl. 8:* 16).[226] Predhodnice za take fibule gre iskati v fibulah z žičnatim lokom z dvojnima osmicama na obeh straneh, tip Vösendorf po S. Pabst, ki so razdeljene na različice Vösendorf, Zurndorf in Velem, pri čemer je različica Vösendorf iz stopnje Bd D/Ha A1, različica Velem pa poznejša, vzporedna z očalastimi fibulami z osmico tipa Gyermely.[227] Omenjeni harfasti fibuli s sploščenim lokom z Obrežja sta nekoliko drugačni od fibul tipa Vösendorf. Bolje primerljivi so loki fibul iz depoja v Brodskem Varošu in Novem Bečeju iz poznega Bd D in Ha A1 ter z najdišč Levice, Plešivec in Počuvadló na Slovaškem, ki jih M. Novotná opredeljuje v stopnjo Ha B2.[228]

Podobna kombinacija najdb kot v grobu GR 65 je bila v grobu GR 106, pri čemer pa ima harfasta fibula, ki je bila ob očalarki tipa Gyermely, lok okroglega preseka (*sl. 8:* 15); takšna harfasta fibula je bila tudi v grobu GR 86.[229] V bližini Obrežja so poznani trije grobovi s kombinacijo fibul očalark z osmico in harfastih fibul okroglega preseka. Najbližji je grob II/1910 iz Velike Gorice, ki je datiran v Ha B1/B2, saj vsebuje starejšo obliko polmesečaste britve.[230] Drugi je grob 78 na prvem žarnem grobišču v Rušah iz stopnje Ha B2, tretji pa ženski grob 2 iz Ulice Viktorina Ptujskega na Ptuju, ki je bil datiran v stopnjo Ha B2/3.[231] Tako se ob upoštevanju preostalih grobove kaže možnost datacije grobov GR 106 in GR 86 v stopnjo Ha B1/2 ali Ha B2/3 (IV. ali V. faza kulture žarnih grobišč na severnem Hrvaškem). Podrobnejša datacija grobov GR 86 in GR 106 na Obrežju v stopnjo Ha B2/3 pa je mogoča po eni strani na podlagi obročastega nakita iz votle pločevine in po drugi na podlagi skodele tipa C5.[232] Gre za skodelo z zaobljenim trupom in lijakastim vratom, kakršna je na Obrežju poznana le še iz groba GR 89, v katerem je bila uporabljena kot žara (*sl. 8:* 42). Enako oblikovane skodele so znane iz groba 48 na žarnem grobišču Novo mesto – Mestne njive, datiranem v stopnjo Ha B3, in iz groba 29/2 v Podzemlju iz stopnje Podzemelj 1, brez grobne celote pa z grobišč Trešćerovac ob Kolpi ter Slepšek pri Mokronogu iz stopnje Ha B3 oz. po novi terminologiji Ha C0.[233] Votle zapestnice brez okrasa (*sl. 8:* 23) so prav tako poznane npr. iz Novega mesta, iz depojske najdbe Matijevići in iz groba 3/1916 iz Velike Gorice.[234] Sestava slednjega je primerljiva s sestavo groba GR 106 na Obrežju: v obeh grobovih so bili ob votlih zapestnicah še fibuli očalarki z osmico, tordirana ovratnica oz. v grobu 3/1916 kar tri in fragment lasnega obročka s pleteninastim zaključkom.[235] Grob iz Velike Gorice je bil opredeljen na konec stopnje Ha A2 oz. v stopnjo Ha B1.[236] Toda v grobu GR 106 na Obrežju je votla zapestnica skupaj z žaro tipa C5, ki se pojavlja na Dolenjskem v grobovih stopnje Ha B2/3.

Zadnji tip fibule v stopnji Ha B2/3 na Obrežju predstavljata dvozankasti fibuli s tordiranim sedlastim lokom, odkriti v dveh sosednjih grobovih, GR 112 (*sl. 8:* 17) in GR 113.[237] V grobu GR 113 je bila dvozankasta fibula s sedlastim tordiranim lokom skupaj s fibulami očalarkami z osmico, v grobu GR 112 pa skupaj z zapestnico iz votle pločevine.[238] Obe fibuli sta bili izdelani iz enega kosa žice, medtem ko drugod srečamo primerljive fibule tudi narejene iz dveh kosov žice. Oba tipa se pojavljata na območju severnega Jadrana, v Italiji,

[225] Este (Müller-Karpe 1959, t. 92: A1,C1); Benacci Caprara (Tovoli 1989, 290, t. 115: 183); Beljak (Říhovský 1972, 73, t. 28: 282).

[226] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 491–492, 553.

[227] Pabst 2018, 158–159, sl. 14: 1–3.

[228] Vinski-Gasparini 1973, 18, 212, t. 92: 9–12,19; Novotná 2001, 31–33, t. 4: 40–43.

[229] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 688–697, 589–610.

[230] Vinski-Gasparini 1973, 155–161, sl. 5: 14, t. 104: 1,3a–b,4.

[231] Ruše (Müller-Karpe 1959, 116, 131, sl. 51: 7–8, t. 112A: 6–8); Ulica Viktorina Ptujskega na Ptuju (Dular, Lubšina Tušek 2014, 28–29, sl. 10, t. 3: 1–2).

[232] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 607, 694–696.

[233] Novo mesto – Mestne njive (Knez 1966, 77, t. 16: 4); Podzemelj (Dular 1973, 547, t. 2: 4); Trešćerovac (Vinski-Gasparini 1973, t. 101: 11); Slepšek (Gabrovec 1973, 355, 366–367, t. 9: 10; prim. s Teržan, Črešnar 2014, 706).

[234] Novo mesto (Križ 1995, kat. št. 55); Matijevići in Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, t. 104: 12; 129: 6).

[235] Mason, Kramberger 2022a, 688–697; prim. z Vinski-Gasparini 1973, t. 104: 8–21.

[236] Vinski-Gasparini 1973, 155–156.

[237] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 727, 738–740.

[238] Mason, Kramberger 2022a, 727, najdbi št. 729 in 733.

redko tudi v Bosni v več različicah, vendar sta obreški nekoliko drugačni. Tiste iz Italije so prav tako enodelne in imajo enako oblikovano nogo s svitkom, vendar je njihov lok okrašen z vrezi, zanka na drugi strani pa je proporcionalno večja.[239] Tiste s severnega Jadrana so izdelane iz dveh kosov – z vrezi okrašenega loka in igle, vendar kažejo sorodnosti v oblikovanosti loka, zanke in noge.[240] Fibule iz Bosne imajo enak tordiran lok z zankama kot na Obrežju, vendar se noga pri njih ploščato razširi.[241] Slednje so datirane v Ha B2/3 oz. okvirno v 9. st. pr. n. št., starejše različice v severni Italiji so iz kulture Protovillanova, stopnja *Bronzo Finale* 3 oz. Ha B1, mlajše različice pa iz stopnje Ha B2.[242] Fibuli z Obrežja sta najbolj primerljivi s tistimi iz Bosne in verjetno sočasni (Ha B2/3), kar je pri grobu GR 112 podprto z radiokarbonsko datacijo: LTL19670A, 2745 ± 45 BP, to pomeni med letoma 926 in 827 cal BC (68,3-odstotna verjetnost) oz. med 993–810 cal BC (95,4-odstotna verjetnost).[243]

Med keramičnimi najdbami srečamo podobno kot v stopnjah Ha A2/B1 in Ha B1 v grobovih poleg žar z luknjami polkroglaste (*sl. 8:* 32) in kroglaste oblike (*sl. 8:* 33) še različno oblikovane skodelice (*sl. 8:* 34–36), skodele (*sl. 8:* 31,40,42), sklede z uvihanim robom ustja (*sl. 8:* 30), amfore (*sl. 8:* 39) in lonce (*sl. 8:* 37). V nekaterih grobovih so take posode predstavljale grobne pridatke, v drugih pa žare. Tako so bile npr. amfore s stožčastim osrednjim delom vratu in izrazito izvihanim ustjem uporabljene kot žare v grobovih GR 92, GR 137, GR 182, GR 222 in GR 302.[244] Skodele s kroglastim trupom in izvihanim ustjem so bile uporabljene za žare v grobovih GR 59 in GR 344 (*sl. 8:* 40), skodele z bikoničnim trupom in izvihanim ustjem v grobovih GR 93 in GR 94, lonci sodčaste oblike z izvihanim ustjem ter ročajem na ramenu pa v grobovih GR 167, GR 223 in GR 346.[245] Analogije za tako oblikovane lonce, sklede, amfore, skodele in vrče je najti v naselbinah in na sočasnih grobiščih na Dolenjskem, severnem Hrvaškem in v severovzhodni Sloveniji, medtem ko imajo žare z luknjo analogije izključno na grobiščih v spodnjem Posavju in v okolici Zagreba (*sl. 8:* 32–33).[246] Kroglaste žare z uvihanim ustjem z luknjo in kroglaste žare z izvihanim ustjem z luknjo so tipološko starejše, najzgodnejše že iz stopnje Ha A2. Predhodnike imajo verjetno v žarah z izlivom na ustju iz najzgodnejših grobov v Dobovi in morda v žarah kroglaste oblike brez luknje iz grobov 4 in 3 na grobišču Zagreb – Vrapče.[247] Razumemo jih kot povezovalni člen med grobišči v spodnjem Posavju in Hrvaškem Zagorju, zanje je značilna specifična materialna kultura, katere začetek je v stopnji Ha A in zaključek v stopnji Ha B2/3.

## RADIOKARBONSKE ANALIZE

Radiokarbonske datacije bronastodobnega grobišča na Obrežju so že objavljene, zato v tem prispevku na kratko povzemamo le tiste dele študije, ki so ključni za razumevanje kronološkega razvoja grobišča, prostorske organizacije ritualnega prostora in sprememb v pogrebnih običajih.[248]

Z grobišča na Obrežju je bilo opravljenih 21 radiokarbonskih datacij, ki zajemajo človeške ostanke iz skupno 17 grobov, med njimi so imeli trije skeletne ostanke. Za analize so bili uporabljeni neožgane kosti (kolagen), dentin iz človeškega zoba in ogljik iz karbonata sežganih kosti. Vzorci kolagena iz treh skeletnih grobov (GR 362, GR 253/2 in GR 81) ter vzorec dentina – kolagena iz človeškega zoba (GR 253/1) so bili datirani v laboratoriju SUERC univerze v Glasgowu, medtem ko so bili vzorci ogljika iz karbonata sežganih človeških kosti datirani v Centro di Fisica applicata Datazione e Diagnostica v Lecceju (CEDAD). Vsi postopki čiščenja vzorcev, priprave in ekstrakcije ogljika so bili opravljeni v omenjenih laboratorijih.[249]

Pet grobov je bilo datiranih z dvema paroma vzorcev. Pri skeletnem grobu GR 81 sta bili za datiranje izbrani kost skeleta in kost delno ohranjene lobanje, odkrite pod bolje ohranjeno lobanjo

[239] Müller-Karpe 1959, t. 26A: 2, 5; Lo Schiavo 2010c, t. 378: 5390,5395; 380: 5415; 382: 5436,5437.

[240] Blečić Kavur 2014, 121–135, sl. 68: 7.

[241] Gavranović 2011, 184, sl. 173: 1.

[242] Müller-Karpe 1959, 199, sl. 33: 10; Lo Schiavo 2010b, 625, 627, 631.

[243] Kramberger 2022b, sl. 67.

[244] Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 641, 803, 931, 1037, 1246.

[245] GR 59 in GR 344 (Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 476 in 1377); GR 93 in GR 94 (Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 645 in 664); GR 167, GR 223 in GR 346 (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 886, 1038, 1378).

[246] Kramberger 2022a, 68–88.

[247] Kramberger 2021. Prim. npr. Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 877, 890, 935, 1204, s Stare 1975, t. 40: 2 (glej tudi Dular 1978, kombinacijska tabela); prim. tudi Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 397, 798, 813, 836, 879, 1190, 1202, z Vinski-Gasparini 1973, t. 23: 10; 24: 1.

[248] Kramberger 2022b.

[249] Kramberger 2022b, 114.

| Lab. št. / Lab. number | Kontekst / Context | Stopnja / Phase | Snov / Material | $\delta^{13}C$ (‰)* | BP | SD (± a) | Cal BC (68,3 %) | Cal BC (95,4 %) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LTL19665A | GR 220, SE 12924 | Bd C2/D | CR kost / CR bone | –28,8 ± 0,2 | 3146 | 45 | 1496–1321 | 1506–1291 |
| SUERC-69432 (GU42035) | GR 81, SE 12664, PN 12664 | Bd C2/D | kost / bone | –16,1 | 3061 | 30 | 1390–1275 | 1413–1228 |
| SUERC-69437 (GU42037) | GR 81, SE 12664, PN 12623 | Bd C2/D | kost / bone | –16 | 3086 | 30 | 1410–1301 | 1423–1268 |
| LTL19662A | GR 3, SE 12211 | Bd D/Ha A1 | CR kost / CR bone | –19,6 ± 0,4 | 3043 | 45 | 1389–1227 | 1418–1130 |
| LTL19663A | GR 32, SE 2463 | Bd D/Ha A1 | CR kost / CR bone | –36,2 ± 0,5 | 3027 | 45 | 1383–1217 | 1410–1127 |
| LTL21414** | GR 25, SE 12338 | Bd D/Ha A1 | CR kost / CR bone | –20,7 ± 0,4 | 2817 | 45 | 1042–908 | 1112–838 |
| LTL19664A** | GR 25, SE 12338 | Bd D/Ha A1 | CR kost / CR bone | –25,0 ± 0,7 | 2587 | 45 | 811–595 | 830–546 |
| LTL19668A** | GR 357, SE 7054 | Ha A1 | CR kost / CR bone | –23,8 ± 0,3 | 3274 | 45 | 1612–1501 | 1667–1437 |
| LTL21412** | GR 357, SE 7054 | Ha A1 | CR kost / CR bone | –25,6 ± 0,3 | 2696 | 45 | 898–808 | 963–792 |
| LTL21413 | GR 187, SE 3476 | Ha A2 | CR kost / CR bone | –28,1 ± 0,3 | 2861 | 45 | 1111–937 | 1199–909 |
| LTL19666A** | GR 187, SE 3476 | Ha A2 | CR kost / CR bone | –26,9 ± 0,5 | 2580 | 45 | 809–593 | 826–545 |
| LTL19355A | GR 20, SE 2459 | Ha A2 | CR kost / CR bone | –25,1 ± 0,8 | 2941 | 45 | 1218–1056 | 1281–1008 |
| LTL19669A | GR 73, SE 3397 | Ha B1 | CR kost / CR bone | –23,2 ± 0,3 | 2815 | 45 | 1042–906 | 1112–837 |
| LTL19357A | GR 240, SE 3017 | Ha B1 | CR kost / CR bone | –16,3 ± 0,3 | 2795 | 45 | 1011–855 | 1055–826 |
| LTL19667A** | GR 79, SE 13013 | Ha B1 | CR kost / CR bone | –30,5 ± 0,2 | 2456 | 45 | 750–423 | 759–413 |
| LTL19356A | GR 368, SE 7049 | Ha B | CR kost / CR bone | –18,2 ± 0,9 | 2788 | 45 | 1006–851 | 1050–825 |
| SUERC-69439 (GU42039) | GR 253/1, SE 3027, PN 3044*** | Ha B | zob (dent. – kolagen) / tooth (dentine collagen) | –17,6 | 2802 | 29 | 997–917 | 1045–843 |
| LTL19670A | GR 112, SE 13007 | Ha B2/3 | CR kost / CR bone | –37 ± 0,3 | 2745 | 45 | 926–827 | 993–810 |
| LTL19361A | GR 307, SE 2982 | Ha B2/3 | CR kost / CR bone | –20,1 ± 0,8 | 2700 | 45 | 898–809 | 967–794 |
| SUERC-69436 (GU42036) | GR 253/2, SE 3027 | Ha B2/3 | kost / bone | –13,9 | 2693 | 29 | 896–808 | 901–805 |
| SUERC-69438 (GU42038) | GR 362, SE 2510 | Ha D | kost / bone | –14,4 | 2281 | 29 | 396–234 | 401–208 |

*Sl. 10:* Obrežje. Seznam vzorcev, datiranih z metodo radioaktivnega ogljika $^{14}C$ po postopku AMS, z bronastodobnega grobišča. Datacije so bile kalibrirane s programom OxCal v 4.4.4 (Bronk Ramsey 2009) in uporabo kalibracijske krivulje IntCal20 (Reimer et al. 2020).

* – Relativno odstopanje razmerja vzorca $^{13}C/^{12}C$ v primerjavi s standardnim materialom, VPDB (Vienna Pee Dee Belemnite);

** – laboratorijske številke vzorcev, katerih datacije se ne ujemajo z arheološkimi podatki;

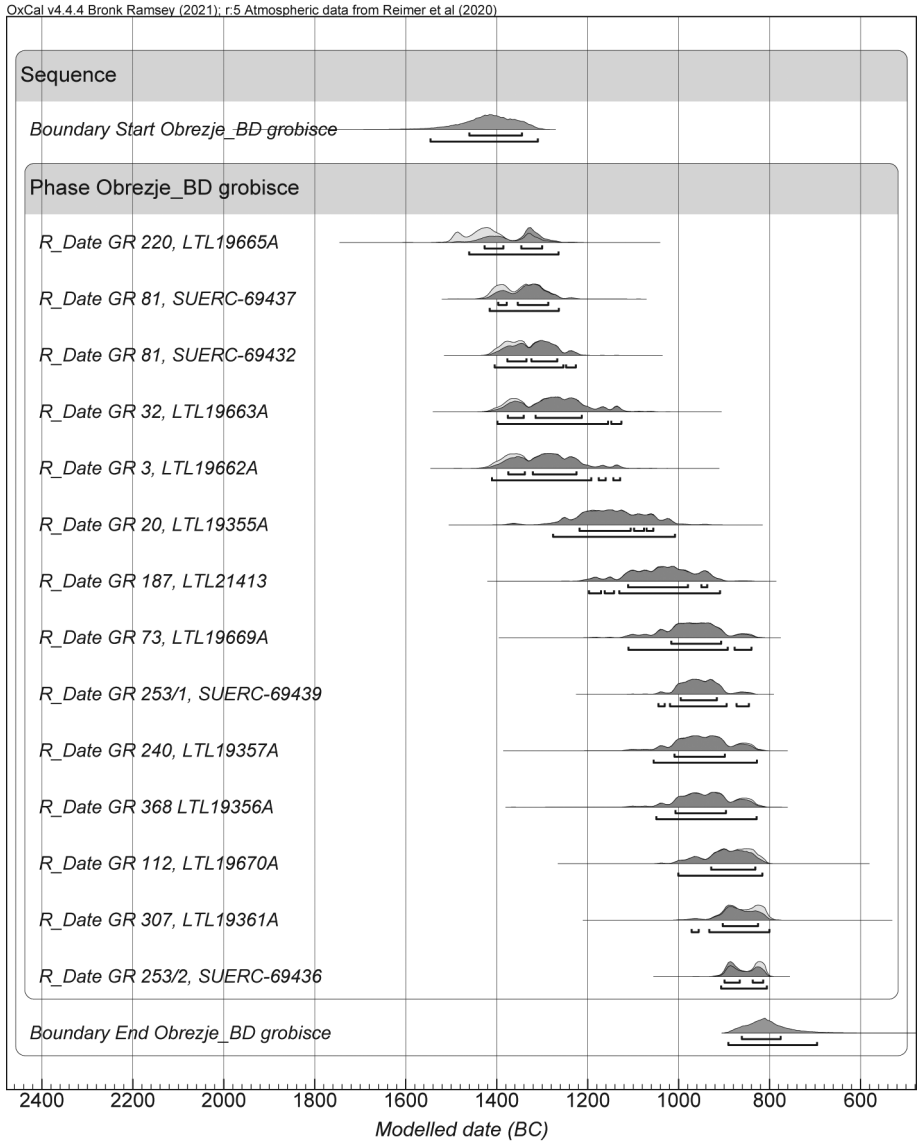
*** – datiran je bil zob osebe, mlajše od 20 let, iz groba GR 253, iz vzorca št. 3486; CR kost – kremirana (sežgana) kost.

*Fig. 10:* Obrežje. List of samples radiocarbon-dated by Accelerator Mass Spectrometry (AMS) from the Bronze Age cemetery. The dates were calibrated using the OxCal 4.4.4 software (Bronk Ramsey 2009) and the IntCal20 calibration curve (Reimer et al. 2020).

* – Relative deviation of the $^{13}C/^{12}C$ ratio compared to the standard material, VPDB (Vienna Pee Dee Belemnite);

** – laboratory numbers of samples whose dates do not align with archaeological data;

*** – a tooth from a person younger than 20 years, dated from grave GR 253, sample no. 3486; CR bone – cremated bone.




*Sl. 11:* Obrežje. Časovni interval trajanja pokopavanja na bronastodobnem grobišču. Bayesovo modeliranje je bilo izvedeno s programom OxCal v 4.4.4 (Bronk Ramsey 2009) in uporabo kalibracijske krivulje IntCal20 (Reimer et al. 2020).
*Fig. 11:* Obrežje. Time span of burial activity at the Bronze Age cemetery. Bayesian modelling was performed using the OxCal 4.4.4 software (Bronk Ramsey 2009) and the IntCal20 calibration curve (Reimer et al. 2020).

tega skeleta,[250] pri grobu GR 253 pa kost skeleta (GR 253/2) in človeški zob druge osebe, najdene ob skeletu (GR 253/1). Z dvema vzorcema so bili datirani tudi žgani grobovi GR 25, GR 187 in GR 357, pri čemer se oba para datacij v vseh primerih nanašata na sežgane kosti, odkrite v isti žari.

Grobovi z radiokarbonsko datiranimi vzorci pripadajo različnim fazam grobišča. Na podlagi grobnih pridatkov jih je bilo mogoče kronološko umestiti v naslednje stopnje: Bd C2/D (GR 220), Bd D/Ha A1 (GR 3, GR 25, GR 32), Ha A1 (GR 357), Ha A2 (GR 187, GR 20), Ha B1 (GR 79) in Ha B2/3 (GR 112, GR 307). Nekateri grobovi so bili datirani le okvirno, med njimi GR 81, GR 20, GR 73, GR 240, GR 253/1, GR 253/2 in GR 368.

Od skupno 21 radiokarbonskih datacij z grobišča se jih z arheološkimi podatki ujema 15. Neskladne datacije se nanašajo na sežgane oz. kalcinirane kosti, pri datiranju katerih so mogoča večja odstopanja (*outlierji*). To je posledica dejstva, da se za datiranje uporablja karbonat iz mineralne frakcije kosti, ki je v nekaterih primerih, zlasti na površju kosti, lahko kontaminiran.[251] Na Obrežju so bile

[250] Mason, Kramberger 2022a, 421; Nicholls 2022, 170.

[251] Van Strydonck, Boudin, De Mulder 2009; Rose et al. 2019, 1586. Pri kremaciji se namreč pri kosteh poja-

nekatere datacije starejše[252] od pričakovanih glede na arheološki kontekst, druge pa mlajše.[253] To so deloma potrdile kontrolne analize vzorcev iz istih kontekstov (*sl. 10*).

Na podlagi radiokarbonskega datiranja je bilo mogoče natančneje opredeliti v časovne stopnje šest grobov, ki so bili prej datirani le okvirno. Ugotovljeno je bilo, da pripada skeletni grob GR 81 stopnji Bd C2/D1, kar potrjujeta obe pridobljeni dataciji. Skeletni grob GR 253/2 je bil datiran na konec pozne bronaste dobe (Ha B2/3), medtem ko je skeletni grob GR 362 s konca starejše železne dobe. Žarni grob GR 20, ki je bil na podlagi oblike žare okvirno umeščen v obdobje od stopnje Ha A2 do Ha B2/3, je bil z radiokarbonsko datacijo natančneje postavljen v 12. st. pr. n. št., kar ga najverjetneje uvršča v stopnjo Ha A2 (GR 20). Grobova GR 73 in GR 240 sodita na podlagi radiokarbonskih datacij v stopnjo Ha B1, grob GR 253/1 (zob druge osebe v grobu GR 253) in grob GR 368 pa okvirno v stopnjo Ha B. Žarna grobova GR 112 in GR 307 sta bila datirana v stopnjo Ha B2/3 (*sl. 10*).

Trenutno iz posameznih faz žarnega grobišča na Obrežju ni na voljo dovolj radiokarbonskih datacij, da bi bilo mogoče natančno časovno zamejiti posamezne faze pokopavanja z uporabo večfaznega Bayesovega modela. Štirinajst datacij, katerih zanesljivost je mogoče potrditi z arheološkimi podatki, zadostuje le za izdelavo enofaznega modela, ta pa omogoča okvirno oceno časovnega razpona trajanja pokopavanja. Na Obrežju zaključena faza vključuje grobove GR 220, GR 81, GR 32, GR 3, GR 187, GR 20, GR 73, GR 240, GR 368, GR 253/1, GR 253/2, GR 112 in GR 307, ki so reprezentativni predstavniki posameznih kronoloških stopenj grobišča. V model nismo vključili datacij, ki se ne skladajo z arheološkimi podatki, in datacije iz groba GR 362, saj gre za poznejši pokop iz starejše železne dobe na žarnem grobišču (*sl. 11*).

Z izračunanim modelom je začetek pokopavanja na Obrežju s 95,4-odstotno stopnjo zaupanja postavljen v časovno obdobje 1546–1310 cal BC, konec pa v 891–696 cal BC. Pri 68,3-odstotni stopnji zaupanja je začetek pokopavanja ocenjen v razponu 1461–1345 cal BC in konec 862–776 cal BC. Na podlagi 68,3-odstotne stopnje zaupanja so na grobišču pokopavali od 518 do 678 let (funkcija *Interval Duration*) oz. od 487 do 591 let (funkcija *Span of dates)*. Pri 95,4-odstotni stopnji zaupanja pa znaša časovno obdobje pokopavanja od 455 do 798 let (funkcija *Interval Duration*) oz. od 434 do 632 let (funkcija *Span of dates*) (*sl. 11*).

Glede na trenutni nabor radiokarbonskih datacij in srednje vrednosti (*Median*) je grobišče nastalo okoli leta 1400 pr. n. št. (natančneje 1414 cal BC), nato pa so pokopavali približno 500 let (natančneje 537 let), vse do konca 9. st. pr. n. št. (natančneje 811 cal BC).

## PROSTORSKI RAZVOJ GROBIŠČA

Kratki pregled razvoja ritualnega prostora na Obrežju, temelječ na kartiranju časovno opredeljenih grobov, razkriva, da se je grobišče širilo iz najstarejših jeder v tretji skupini grobov, ki leži v vzhodnem delu najdišča, od stopnje Bd C2/D naprej (*sl. 5:* sek. 29–30 in 33; grobovi GR 81, GR 220, GR 139 in GR 271). V obeh manjših skupinah na zahodnem delu grobišča pa so pokopavanje začeli najpozneje v stopnji Bd D/Ha A1 (*sl. 5:* sek. 79, 24 in 28; grobovi GR 1, GR 3, GR 23, GR 25, GR 29 in GR 32).

V začetnih fazah je bilo število grobov manjše (*sl. 3*),[254] a so z izjemo severovzhodnega dela grobišča v vseh jedrih kontinuirano pokopavali vse do konca stopnje Ha A ali začetka stopnje Ha B1. V obeh jedrih (prva in druga skupina grobov) v zahodnem delu grobišča so nato pokopavanje opustili (*sl. 7:* sek. 79 in 29; grobovi GR 7, GR 45 in GR 47), medtem ko je v vzhodnem delu grobišča v stopnji Ha A2/B1 število grobov izrazito zraslo (*sl. 7:* sek. 25, 29–30 in 33; grobovi GR 63, GR 120, GR 129 itd.).

Sledilo je širjenje vzhodnega dela grobišča v stopnjah Ha B1 (*sl. 7:* sek. 25, 29–30, 33; grobovi GR 73, GR 77, GR 79, GR 305, GR 245 itd.) in Ha B2/3 (*sl. 9:* sek. 25, 29–31 in 33; grobovi GR 54, GR 65, GR 72, GR 113, GR 307, GR 317 itd.). Posledica tega je bila združitev različnih jeder grobov in nastanek večje (tretje) skupine grobov, nato pa so

vijo izrazite morfološke in mineraloške spremembe, ki so odvisne tudi od pogojev pri sežigu in vrste uporabljenega goriva, eden od razlogov za t. i. *outlierje* je tako lahko tudi efekt starega lesa (npr. Olsen et al. 2013; Snoeck, Brock, Schulting 2014).

[252] Ena od dveh datacij iz groba GR 357.

[253] Obe dataciji iz groba GR 25, datacija iz groba GR 79, ena od dveh iz groba GR 187 in ena od dveh datacij iz groba GR 357.

[254] To nakazuje, da je na grobišču pokopavala manjša skupnost ali da niso bili pokopani vsi.

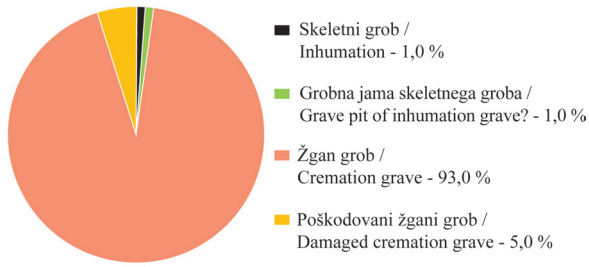
v isti časovni fazi nenadoma prenehali pokopavati. Posamični skeletni grob GR 362 in žarni grob SE 7030 v sek. 25 sta veliko poznejša ter kažeta na vnovično uporabo ritualnega prostora ob koncu starejše železne dobe (*sl. 9:* sek. 25) in v rimskem obdobju.[255]

Pomembno je omeniti tudi situacijo v severnem delu tretje skupine grobov v vzhodnem delu grobišča. Na območju, kjer so od stopnje Ha A2/B1 pokopavali pogosto, je edini starejši grob skeletni (*sl. 5:* sek. 33; GR 81). Ta grob je precej starejši od preostalih na tem prostoru, na podlagi radiokarbonskega datiranja je najpozneje iz stopnje Bd C2/D.

## POGREBNI RITUAL IN DRUŽBENE SPREMENLJIVKE

Pri analizi družbenih spremenljivk in njihovih sprememb v različnih kronoloških fazah žarnega grobišča smo izhajali iz hipoteze, da oblika grobov in sestava grobnih pridatkov v žarnogrobiščnem obdobju na območju spodnjega Posavja nista bili prepuščeni naključju, temveč so imeli ti elementi označevalno funkcijo, ta pa je bila povezana s spolom, starostjo in družbenim položajem pokojnih.[256]

Raziskave treh velikih grobišč, in sicer Dobove v spodnjem Posavju ter Ruš in Pobrežja v Podravju, so pokazale, da je bil del populacije pokopan brez grobnih pridatkov, del s keramičnimi posodami ter del s posodami in bronastimi pridatki. Ugotovljeno je bilo, da je v Dobovi okoli 49 % grobov s keramiko, na Pobrežju približno 43 % in na prvem žarnem grobišču v Rušah okoli 62 %. Tej skupini grobov po pogostosti v Dobovi sledi skupina grobov brez pridatkov (30 %), ki je na Pobrežju in v Rušah v manjšini. Grobovi s kovinskimi pridatki predstavljajo na Pobrežju in v Rušah približno 35 % vseh grobov ter v Dobovi okoli 22 %. Nadalje je bilo ugotovljeno, da je grobove mogoče razdeliti na pet skupin z vidika kombinacije grobnih pridatkov. V prvi skupini se pojavljajo igla, redkeje britev, nož in drugi pridatki. Sodeč po rezultatih antropoloških analiz, so ti grobovi moški. Za ženske grobove so značilne fibule in obročasti nakit, vendar v različnih kombinacijah. Tako je bila na podlagi kombinacij najdb druga skupina na velikih grobiščih opredeljena z grobovi, ki so vsebovali ovratnice in zapestnice, tretja skupina z grobovi z zapestnicami (brez ovratnic), četrta skupina z grobovi z lasnimi obročki (brez ovratnic, zapestnic) ter peta skupina z grobovi mešane sestave pridatkov (brez ovratnic, zapestnic, lasnih obročkov).[257]



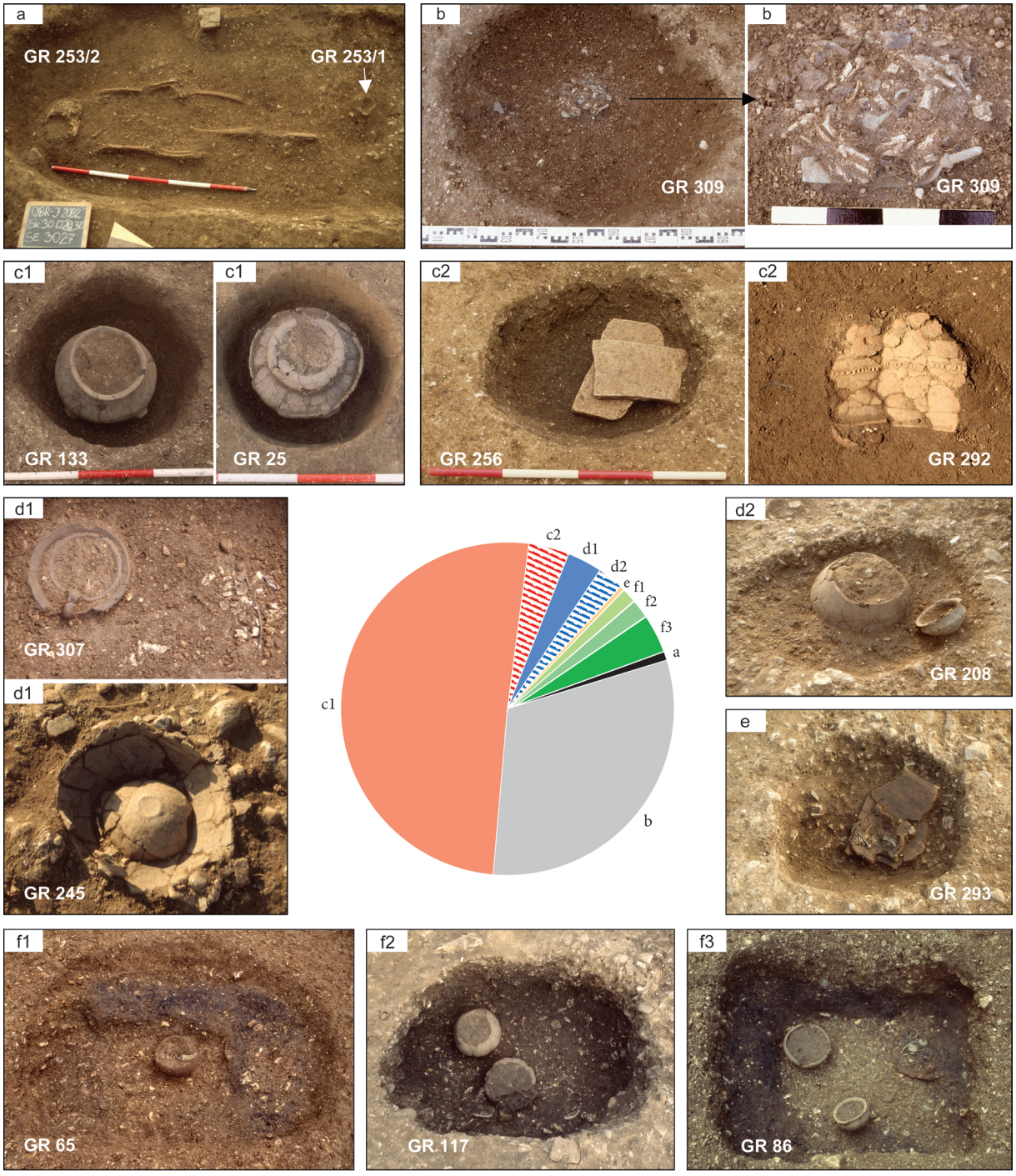

*Sl. 12:* Obrežje. Odstotkovna zastopanost osnovnih oblik grobov iz bronaste dobe (n = 381).
*Fig. 12:* Obrežje. Percentages of basic grave types from the Bronze Age (n = 381).

### Oblike pokopa na Obrežju

Med 381 grobovi na Obrežju je 354 žganih (93,0 %) in štirje skeletni (1,0 %; GR 81, GR 253/2, GR 317, GR 362). Eden od teh je na podlagi radiokarbonske datacije iz 4. st. ali celo z začetka 3. st. pr. n. št., kar ustreza predvsem starejšeželeznodobni stopnji Ha D (*sl. 2*; *5*; *7*; *9*; *10*; GR 362). V štirih primerih (1,0 %) so bile ugotovljene velike oglate jame, ki niso vsebovale kosti ali pa je bilo v njih le malo kostnega materiala, 19 pa je bilo manjših okroglih jam brez kosti (5,0 %). Za obe kategoriji domnevamo, da zaradi svoje oblike in lege znotraj grobišča predstavljajo grobove, saj so velike jame po velikosti in obliki primerljive grobnim jamam skeletnih grobov, manjše pa grobnim jamam žganih grobov (*sl. 12*).[258]

V splošnem lahko grobove razdelimo na skeletne (*sl. 13:* a) in žgane (*sl. 13:* b–f3). Skeletni grobovi iz faz Obrežje 1a oz. Bd C2/D (GR 81) in Obrežje 5 oz. Ha B2/3 (GR 253/2, GR 317) kažejo skoraj enako podobo. Ob skeletih se v grobnih jamah pojavljajo sežgane in nesežgane kosti drugih oseb. Rezultati fizične antropologije so v dveh primerih pokazali, da so te človeške, le sežganih kosti iz groba GR 317 antropološko ni bilo mogoče opredeliti.[259] V grobu GR 81 je bilo pokopanih več oseb: skelet z

[255] Kramberger 2022b, 120–121, sl. 72; Mason, Kramberger 2022a, sl. 15.
[256] Teržan 1985; 1995, sl. 11–15; 1999, 138–139.
[257] Teržan 1999, 138–139, sl. 9a–b; 10–13.
[258] Mason, Kramberger 2022b, 59–68.
[259] Šlaus et al. 2022, 133, 153, 162.




a Skeletni grob / Inhumation grave - 0,8 %
b Žgan grob brez žare / Cremation grave without urn - 31,1 %
c1 Žgan grob z žaro / Cremation grave with urn - 50, 7 %
c2 Žgan grob z žaro in pokrovom / Cremation grave with urn and cover - 3,9 %
d1 Žgan grob z žaro in posodo v njej / Cremation grave with urn and additional vessel in it - 3,4 %
d2 Žgan grob z žaro in posodo ob njej / Cremation grave with urn and additional vessel near it - 2,5 %
e Žgan grob na keramični oblogi / Cremation grave with ceramic lining - 0,3 %
f1 Večji žgan grob s posodo na žganini / Large grave with a vessel placed on cremated bones - 1,7 %
f2 Večji žgan grob s posodama na žganini / Large grave with two vessels placed on cremated bones - 1,7 %
f3 Večji žgan grob s tremi ali več posodami na žganini / Large grave with three or more vessels placed on cremated bones - 3,9 %

*Sl. 13:* Obrežje. Tipi grobov iz bronaste dobe po obliki grobne jame, načinu pokopa, legi kosti in grobnih pridatkov ter odstotkovna zastopanost posameznih tipov (n = 357).
*Fig. 13:* Obrežje. Types of Bronze Age graves based on the shape of grave pit, burial method, position of bones, and grave goods, along with the percentages of each type (n = 357).

lobanjo je pripadal otroku, staremu 6,5 leta (oseba A – PN 12664). Pod njegovo lobanjo je bil odkrit del lobanje drugega otroka, prav tako starega okoli 6,5 leta (oseba B – PN 12623), zraven skeleta osebe A pa so bile sežgane kosti tretje osebe (oseba C), starejše od 45 let (*sl. 5:* GR 81).[260] Človeški skelet in del lobanje sta bila radiokarbonsko datirana okvirno v 14. st. pr. n. št. (*sl. 10:* SUERC-69432, SUERC-69437).[261]

V nasprotju z grobom 81 sta bili v grobovih GR 317 in GR 253/2 iz stopnje Ha B2/3 v inhumaciji pokopani odrasli osebi, stari več kot 45 let.[262] V GR 317 so bile sežgane kosti raztresene zraven lobanje v zasutju grobne jame, v GR 253 pa so bile kosti deloma morda[263] raztresene v zasutju grobne jame, deloma pa odkrite v skodelici (GR 253/1 – PN 3044) ob nogah skeleta (GR 253/2 – PN 3043) (*sl. 13:* a).[264]

Kosti, odkrite v grobu GR 253 zraven skeleta, so bile antropološko analizirane dvakrat. Precej velika količina majhnih kosti (skupne teže 38,5 g in velikosti 2–5 mm) je bila analizirana leta 2016. Po pregledu kosti, ki naj bi bile iz skodelice, je bilo ugotovljeno, da gre za ostanke najmanj dveh oseb: enega odraslega (> 20 let) in enega neodraslega (< 20 let), slednjemu so pripadali zgornji prvi sekalec, korenina še enega enokoreninskega zoba, delci reber in lobanje.[265] Na fotografiji analiziranih kosti je opaziti identifikacijski listek s podatki "9. 7. 2007, SE 3027, vzorec št. 3486, polnilo v PN 3043".[266] V terenski dokumentaciji je PN 3043 zaveden kot skelet, kar bi pomenilo, da gre za kosti iz zasutja grobne jame zraven skeleta, ali pa je podatek napačen in gre za kosti iz PN 3044 oz. iz skodelice.[267] V vsakem primeru so bile kosti odkrite v grobu GR 253 zraven skeleta ter so v nasprotju z njim tudi močno obrabljene in razlomljene, kar po mnenju antropologinje nakazuje, da so bile vsaj delno ločene od skeletov, preden so jih pokopali.[268]

Druga antropološka analiza kostnih ostankov iz zasutja skeletnega groba GR 253 je bila opravljena po letu 2016 ter je v celoti na voljo v poročilu in monografski objavi.[269] Analiziran je bil deloma isti vzorec kot leta 2016 (vzorec št. 3486), dodatno pa še vzorca z oznakama 3477 in 3029.1. Vzorec št. 3477 ima na identifikacijskem listku podatke "12. 3. 2002, SE 3027", vzorec št. 3029.1 pa "18. 3. 2002, SE 3027, polnilo v PN 3044", kar se ujema z oznako skodelice.[270] Pri analiziranih kosteh iz skodelice (PN 3044) ni bilo mogoče ugotoviti, ali so živalske ali človeške, medtem ko je bilo za kosti iz SE 3027 s podatki "9. 7. 2007, SE 3027, vzorec št. 3486, polnilo v PN 3043" (GR 253/2 – PN 3043) in "12. 3. 2002, SE 3027, vzorec št. 3029.1" ugotovljeno, da so deloma sežgane in deloma nesežgane ter da pripadajo odrasli osebi/osebam.[271] Kosti neodrasle osebe niso bile prepoznane, vendar očitno med kostnimi ostanki prav tako ni bilo več najmanj enega zoba, analiziranega leta 2016. Kost odrasle osebe, starejše od 45 let (GR 253/2 – PN 3043), in zob osebe, mlajše od 20 let (GR 253/1 – PN 3044), sta bila namreč že pred antropološko analizo radiokarbonsko datirana in posledično uničena. Pri tem so zelo pomenljivi rezultati datiranja: zob (osebe B – GR 253/1) se je izkazal za nekoliko starejšega od kosti skeleta (osebe A). Upoštevajoč kalibracijskih razponov bi

[260] Nicholls 2022, 170; Šlaus et al. 2022, 133.

[261] Kramberger 2022b, 115, 117, sl. 47, 53, 54.

[262] Nicholls 2022, 171.

[263] Lokacija kosti iz vzorca št. 3486 v okviru groba GR 253 ni zanesljiva (glej v nadaljevanju).

[264] Zraven skodelice so bili v grobni jami GR 253 (SE 3027/SE 3028) še fragmenti najmanj treh drugih keramičnih posod (Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 1116–1117, 1119), na severni strani pa je bil grob poškodovan z vkopom manjšega okroglega žganega groba, ki je vseboval fragment tordirane bronaste zapestnice in saltaleon (GR 252; Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 1114, 1115). Gre za enega redkih primerov, ko so ob vkopu poškodovali drug, starejši grob na grobišču.

[265] Nicholls 2017, 81.

[266] Nicholls 2017, sl. 4.12. Datum 9. 7. 2007 kaže, da je bil vzorec izločen iz sedimenta po koncu izkopavanja, morda med stratigrafskim izkopavanjem sedimenta iz okolice skeleta ali med stratigrafskim izkopavanjem skodelice (v tem primeru so podatki na identifikacijskem listku napačni). Vse žare so na terenu vzorčili skupaj s sedimentom in jih stratigrafsko izkopali po zaključku izkopavanj na terenu.

[267] SE 3027 – zasutje grobne jame; SE 3028 – vkop grobne jame; PN 3043 – skelet v tem grobu; PN 3044 – skodelica. Grob SE 3027/SE 3028 je dobil v poterenskih raziskavah številko GR 253, skodelici PN 3044 pa smo v monografiji določili zaporedno številko 1118 (Mason, Kramberger 2022a, 792–793, najdba št. 1118).

[268] Nicholls 2017, 82.

[269] Šlaus et al. 2018; Šlaus et al. 2022, 153.

[270] Šlaus et al. 2018, sl. 215; prim. z Mason, Kramberger 2022a, 792–793, najdba št. 1118. S fotografije je razvidno, da je vzorec št. 3477 vseboval vsaj dve kosti, ki sta bili med največjimi iz tega groba (največje kosti iz groba so bile po podatkih antropologov velike 2,7 x 1,7 cm), vzorec št. 3029.1 pa skupaj tri precej drobne kosti. Datuma 12. 3. 2002 in 18. 3. 2002 nakazujeta, da sta bila vzorca 3029.1 in 3477 vzorčena na terenu.

[271] Šlaus et al. 2022, 153. Kosti iz skodelice so bile precej fragmentirane, zato njihova določitev s fizično antropologijo ni bila mogoča (Šlaus et al. 2018, sl. 215).

datacija zoba ustrezala stopnji Ha B1 ali začetku stopnje Ha B2/3, datacija skeleta (oseba A – GR 253/2) pa stopnji Ha B2/3.[272]

Poleg velikih pravokotnih jam s skeletnimi pokopi je bilo na grobišču tudi vsaj pet velikih pravokotnih jam (GR 75, GR 80, GR 82, GR 294 in GR 342), ki bi ustrezale velikostim skeletnih grobov, a so bile brez kakršnihkoli ostankov skeletov (*sl. 12:* 1,0 %). Ležale so v bližini skeletnih grobov v severnem in južnem delu osrednje skupine grobov na grobišču (*sl. 5; 9*).[273] Pri tem je zanimivo, da so bile tudi v grobu GR 80 (vel. 2,15 × 0,8 m, gl. 0,51 m) ugotovljene sežgane kosti osebe, starejše od 45 let.[274] Grob je ležal zraven starega groba GR 81 iz stopnje Bd C2/D, v severnem delu tretje skupine grobov (*sl. 5*), zraven njiju pa sta bila velika pravokotna grobova GR 75 in GR 82,[275] zato ni mogoče izključiti, da so bili ti grobovi nekoč (v srednji bronasti dobi ali na začetku pozne bronaste dobe) pod gomilo, ki je danes razorana.

Prevladujoča oblika pokopa na grobišču Obrežje so žgani grobovi. Med seboj se razlikujejo po obliki in velikosti grobne jame ter po tem, kako so bile sežgane kosti hranjene in položene v grob (93,0 %; *sl. 12*). Med 354 žganimi grobovi je 111 takih, pri katerih so bile kosti položene v grobno jamo brez žare (31,1 %; *sl. 13:* b). Pojavljajo se v vseh časovnih stopnjah. V nekaterih primerih so bile sežgane kosti zgoščene na prostoru ovalnega, oglatega ali okroglega tlorisa, kar bi lahko kazalo, da so bile prvotno shranjene v posodi iz organske snovi, ki se ni ohranila (npr. GR 309; *sl. 13:* b).[276]

Drugo skupino žganih grobov predstavljajo taki, pri katerih so bile sežgane kosti hranjene v žari, položeni v grobno jamo. Bili so okroglega ali ovalnega tlorisa, pri čemer je bila grobna jama le malo večja od žare, pojavljajo pa se v vseh časovnih stopnjah. Med 354 žganimi grobovi jih je bilo 181 z žaro v majhni okrogli jami (50,7 %; *sl. 13:* c1), pri 15 je bila žara pokrita (3,9 %; *sl. 13:* c2). Šlo je za keramične, namensko izdelane ploske pokrove ali pa so bili za ta namen uporabljeni skleda, fragmenti druge posode (npr. GR 292; *sl. 13:* c2), kamnita plošča (npr. GR 256; *sl. 13:* c2) ali skupina kamnov.[277] Grobovi, pri katerih je bila kot pokrov uporabljena skleda, so iz stopnje Ha A in Ha B, grobovi z namensko izdelanimi pokrovi iz Ha A2 in B, tisti s kamnitimi pokrovi oz. oblogami pa iz stopenj Ha A2/B1, Ha B1 in Ha B2/3.[278] Slednji so bili globlji, pri čemer so kamnite plošče in kamnite obloge ležale na vrhu grobnih jam, žare so bile odkrite pri dnu, vmes je bilo zemljeno zasutje.[279] V nekaterih primerih so kamni celo štrleli iz zasutja grobne jame.[280] Možno bi bilo, da so se ti kamni uporabljali kot označbe grobov in da so bili nekoč pogostejši, a so se ohranili le pri grobovih, ki so bili globlji. Petrografska analiza je pokazala, da sta bili kamniti plošči iz groba GR 256 izdelani iz laminiranega neogenskega apnenca, ki Obrežju najbližje izdanja na Gorjancih.[281]

V tretjo skupino žganih grobov smo uvrstili take, pri katerih je bila v grobu okroglega tlorisa poleg žare dodatna posoda. Ta je lahko ležala v žari in je služila kot podlaga za kosti ali dodatna žara (npr. GR 307; *sl. 13:* d1), kot pokrov sežganim človeškim kostem na dnu žare (npr. GR 245; *sl. 13:* d1) ali kot grobni pridatek.[282] Druga možnost je, da je bila posoda pridana kot grobni pridatek zraven žare (npr. GR 208; *sl. 13:* d2).[283] Žgani grobovi z dodatno posodico v žari so zastopani v 12 primerih (3,4 %; *sl. 13:* d1) in s posodico ob žari v devetih (2,5 %; *sl. 13:* d2). Obe različici tretje skupine žganih grobov se pojavita že v stopnji Bd D/Ha A1 in ostaneta v uporabi do konca grobišča v stopnji Ha B2/3.[284]

[272] Nicholls 2017, 11–12, tab. 2.3; Kramberger 2022b, 115, 120, sl. 47, 69, 70.

[273] Mason, Kramberger 2022a, 663, 665, 825, 857.

[274] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, 421, 663.

[275] Mason, Kramberger 2022a, sl. 27.

[276] Npr. GR 45, GR 54, GR 90, GR 100, GR 172 in GR 179 (Mason, Kramberger 2022a, 631, 637, 675, 683, 737, 739).

[277] Keramični pokrovi so bili v GR 205, GR 268, GR 274 in GR 368 (Mason, Kramberger 2022a, 755, 803, 807, 875), skleda je bila uporabljena za pokrivanje žar v GR 168, GR 182 in GR 189 (Mason, Kramberger 2022a, 733, 741, 745), del druge posode v grobovih GR 197, GR 224 in GR 292 (Mason, Kramberger 2022a, 751, 771, 821), kamnita plošča v grobovih GR 219 in GR 256 (Mason, Kramberger 2022a, 767, 795), skupina kamnov pa v grobovih GR 278, GR 279 in GR 305 (Mason, Kramberger 2022a, 811, 813, 833).

[278] Mason, Kramberger 2022c, sl. 45–46.

[279] Mason, Kramberger 2022a, 495, 503–504.

[280] Mason, Kramberger 2022a, 515.

[281] Rižnar 2022, 201, sl. 103, 104a–b.

[282] Podlaga za kosti oz. dodatna žara v žari (GR 307, GR 137 in GR 357 – Mason, Kramberger 2022a, 711, 867); pokrov sežganim človeškim kostem na dnu žare (GR 245 in GR 166 – Mason, Kramberger 2022a, 731); grobni pridatek v žari (npr. GR 3, GR 158, GR 21 in GR 341 – Mason, Kramberger 2022a, 609, 727, 759, 857).

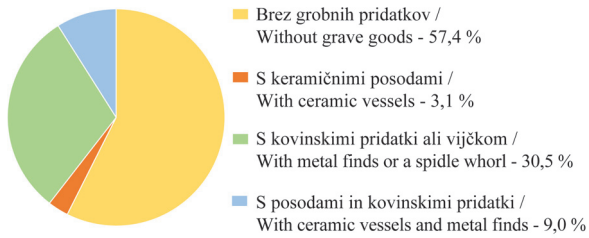
[283] V grobovih GR 40, GR 92, GR 93, GR 187, GR 208, GR 215, GR 256, GR 302, GR 368 in GR 377 (Mason, Kramberger 2022a, 629, 679, 745, 763, 795, 831, 875, 879).

[284] Mason, Kramberger 2022c, sl. 45–46.

Četrto skupino žganih grobov predstavljajo grobovi, pri katerih so bile sežgane kosti odkrite nad delom razbite velike posode v okrogli jami. Dva dela ostenja velike masivne posode, opredeljene kot lonec, sta bila v grob položena drug nad drugim tako, da sta delovala kot dvojna grobna obloga oz. podlaga, na katero so bile položene sežgane kosti in grobni pridatki. Tak pokop je zastopan v najmanj enem primeru (0,3 % – GR 293; *sl. 13:* e), po obliki lonca, fragmentu bronastega noža in predvsem igli s čebuličasto glavico ga je mogoče datirati okvirno v stopnjo Ha A.[285]

Poseben tip grobov na grobišču predstavljajo grobovi, pri katerih je bila jama razmeroma velika, običajno pravokotne ali kvadrataste oblike, v nekaterih primerih pa ovalna. Značilno je, da je na dnu jame ležala žganina z drobci sežganih kosti, zraven nje pa grobni pridatki in različno število posod, med katerimi so bile tudi žare. Grobove lahko razdelimo po številu posod: z eno (skupno 6 grobov oz. 1,7 % – npr. GR 65; *sl. 13:* f1), z dvema (prav tako 6 grobov oz. 1,7 % – npr. GR 117; *sl. 13:* f2) ali z najmanj tremi posodami (14 grobov oz. 3,9 % – npr. GR 86; *sl. 13:* f3). Najstarejši žgani grobovi v veliki pravokotni jami se pojavijo v stopnji Ha A2/B1, posebej pa so značilni za stopnji Ha B1 in Ha B2/3. Odkriti so bili v severnem in osrednjem delu tretje skupine grobov na grobišču (*sl. 9:* sek. 33–34, 29–30 – severni del).

Analiza drugih znanih grobišč iz mlajšega in poznega žarnogrobiščnega obdobja dobovske skupine v Hrvaškem Zagorju in spodnjem Posavju kaže, da so tam podatki o načinu pokopa omejeni zaradi drugačne metode izkopavanja in različnih neugodnih okoliščin. V Dobovi so bili podobno kot na Obrežju ugotovljeni posamezni skeletni grobovi in različne osnovne skupine žganih grobov: v prvi skupini so bile sežgane človeške kosti zbrane v žaro; v drugi so bile delno ohranjene v žari in delno položene na dno grobne jame pod žaro; tretjo skupino pa predstavljajo grobovi, pri katerih so bile sežgane kosti položene neposredno na dno grobne jame brez uporabe keramične žare.[286] Kovinski pridatki so bili v prvi skupini žganih grobov v Dobovi redki, večinoma položeni v žare. Pri drugi skupini grobov so bili pogostejši, odkrili so jih bodisi v žari bodisi med žganino pod njo, medtem ko so bili v tretji skupini pridatki omejeni le na nekaj črepinj keramičnih posod. Nadaljnje različice žganih grobov




*Sl. 14:* Obrežje. Odstotkovna zastopanost grobov iz bronaste dobe po vrsti grobnih pridatkov (n = 357).
*Fig. 14:* Obrežje. Percentages of Bronze Age graves by type of grave goods (n = 357).

se nakazujejo iz razpoložljivih profilov, fotografij in tlorisov grobov, iz katerih je razbrati različno obrnjene posode v žarah in ob njih ter uporabo kamnitih oblog in keramičnih pokrovov.[287]

Podatke za severno Hrvaško je povzela arheologinja Darja Ložnjak Dizdar. Kot navaja, je Viktor Hoffiller med izkopavanjem grobišča v Veliki Gorici leta 1908 zabeležil, da je bila zemlja, ki je obdajala žare v grobovih, črne barve in pomešana z ogljem.[288] Keramične žare so bile le izjemoma pokrite z drugimi posodami. Zanimiv je tudi podatek, da so bile v nekaterih primerih sežgane kosti razpršene v okolici žare, medtem ko so bili grobni pridatki položeni ob žaro ali nad posode.

## Primerjava kombinacij grobnih pridatkov, oblik pokopa ter spola in starosti pokojnih

Nadaljnje raziskave so bile usmerjene v primerjavo sestavov grobnih pridatkov, načina pokopa ter spola in starosti pokojnih v različnih časovnih stopnjah grobišča. Žara je bila v tej analizi obravnavana kot način pokopa, in ne kot grobni pridatek. Osnovna ugotovitev je, da je med 354 bolje ohranjenimi žganimi grobovi in tremi skeletnimi kar 205 takih brez grobnih pridatkov (57,4 %; *sl. 14*), le 11 jih je imelo pridano vsaj eno posodo, ki ni bila uporabljena kot žara (3,1 %; *sl. 14*), 109 jih je vsebovalo druge grobne pridatke, kot so deli noše in vijčki (30,5 %; *sl. 14*), 32 pa le kovinske pridatke in najmanj eno posodo, ki ni predstavljala žare (9,0 %; *sl. 14*).

Večina grobnih pridatkov je fragmentiranih in deformiranih, verjetno so bili izpostavljeni ognju ob sežigu pokojnih. Posledica tega je, da imamo

[285] Mason, Kramberger 2022a, 822–823, najdbe št. 1228–1230.
[286] Stare 1975, 14.
[287] Stare 1975, 14, t. 63: 7,12; 64: 12–17; 69: 408.
[288] Hoffiller 1909, 121–122; Ložnjak Dizdar 2013, 101.

| Grob / Grave | Faza / Phase | Spol / Sex | Starost / Age | Pokop / Burial type | Žara / Urn | Grobni prid. / Grave goods | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GR 271 | Obr. 1a | ? | 8–15 | b | | ● | | | | | | | | | |
| GR 220 | Obr. 1a | ? | 20–40 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 1 | Obr. 1b | ? | ? | b | | ● | | | | | | | | | |
| GR 23 | Obr. 1b | ? | 20–40 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 235 | Obr. 1b | ? | 20–35 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 32 | Obr. 1b | M | > 40 | c1 | ● | ●* | | | | | | | | | |
| GR 239 | Obr. 2a | ? | 20–40 | b | | ● | | | | ● | | ● | ● | | |
| GR 233 | Obr. 2a | ? | 20–40 | b | | ● | | | | | | | | | |
| GR 22 | Obr. 2b | M* | 20–40 | c1 | ● | | | | | | | | | | |
| GR 164 | Obr. 2b | ? | 30–50 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 196 | Obr. 2b | M | 20–35 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 158 | Obr. 2b | ? | 20–40 | d1 | ● | ● | | | | | | | | ● | ● |
| GR 163 | Obr. 2 | M | 20–40 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 331 | Obr. 3 | ? | 20–40 | b | | | ● | | | | | | | | |
| GR 45 | Obr. 3 | M | 20–45 | b | | ●* | ● | | | | | | | | |
| GR 192 | Obr. 3 | M | > 35 | c1 | ● | ● | ● | ●* | | ● | | | | | |
| GR 262 | Obr. 3 | M* | 25–40 | c1 | ● | | | | | | | | | | |
| GR 278 | Obr. 3 | M | 20–35 | c1 | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| GR 219 | Obr. 3 | ? | 20–40 | c1 | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| GR 7 | Obr. 4 | ? | 15–35 | c1 | ● | ● | | | ● | | | | | | |
| GR 245 | Obr. 4 | ? | 30–50 | c2 | ● | ●* | | ● | | | | | | ● | |
| GR 309 | Obr. 5 | M | 18–25 | b | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| GR 361 | Obr. 5 | ? | 20–40 | b | | ● | | ● | | | | | | ● | |
| GR 336 | Obr. 5 | ? | 20–40 | c1 | ● | ● | | | | | | | | | |
| GR 260 | Obr. 5 | M* | 25–40 | c1 | ● | | | | | | ● | | | | |
| GR 223 | Obr. 5 | M* | > 40 | c1 | ● | | | | | | | | | | |
| GR 137 | Obr. 5 | M* | > 45 | d1 | ● | ● | | | | | | | | ● | |
| GR 307 | Obr. 5 | ? | 20–40 | d1 | ● | ● | | | | | | | | ● | ● |
| GR 132 | Obr. 5 | ? | ? | d1 | ● | ● | | | | | | | | ● | |
| GR 182 | Obr. 5 | ? | 20–35 | c2 | ● | ● | | ● | | ● | | | | | |
| GR 377 | Obr. 5 | M | 20–35 | d2 | ● | ● | | | | | | | | | ● |

*Sl. 15:* Obrežje, grobišče iz pozne bronaste dobe. Primerjava grobnih pridatkov, načina pokopa in starosti pokojnih pri moških in domnevnih moških grobovih po kronoloških stopnjah (n = 31).
* – Opredelitev zaradi slabše ohranjenosti ni povsem zanesljiva.
*Fig. 15:* Obrežje, Late Bronze Age cemetery. Comparison of grave goods, burial practices, and age at death in male and presumed male graves by chronological phases (n = 31).
* – The identification is not entirely reliable due to poor preservation.

| Grob / Grave | Faza / Phase | Spol / Sex | Starost / Age | Pokop / Burial type | Žara / Urn | Grobni pridatki / Grave goods |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GR 25 | Obr 1b | ? | 20–40 | c1 | ● | ●● |
| GR 3 | Obr 1b | ? | 20–40 | d1 | ● | ● ● ● ●* ● |
| GR 41 | Obr 2a | ? | ? | c1 | ● | ● |
| GR 357 | Obr 2a | ? | 20–35 | d1 | ● | ● ● ● ● |
| GR 40 | Obr 2a | ? | 15–40 | d2 | ● | ● ●● ● |
| GR 20 | Obr 2b | F* | 20–40 | c1 | ● | ● ● |
| GR 170 | Obr 2b | ? | > 40 | c1 | ● | ● ● ● |
| GR 133 | Obr 2b | F | 20–35 | c1 | ● | ●* |
| GR 187 | Obr 2b | ? | 20–35 | d2 | ● | ● ● ● |
| GR 150 | Obr 3 | ? | 20–40 | c1 | ● | ● ●●● |
| GR 266 | Obr 3 | ? | 20–35 | c1 | ● | ● ● ●● ● |
| GR 284 | Obr 3 | ? | 20–45 | c1 | ● | ● ●● |
| GR 144 | Obr 3 | ? | 20–45 | c1 | ● | ● ●● ● |
| GR 210 | Obr 3 | ? | 20–35 | d1 | ● | ● ● ● |
| GR 145 | Obr 3 | ? | 20–35 | d1 | ● | ● ● ● |
| GR 215 | Obr 3 | F* | 20–35 | d2 | ● | ● ● ● ●● ● |
| GR 87 | Obr 4 | ? | 20–40 | b | | ●* ●●● ● ●● ● |
| GR 305 | Obr 4 | F* | 20–35 | c2 | ● | ● ● ● |
| GR 85 | Obr 4/5 | ? | 20–40 | b | | ● ●● ●●● ● ●● |
| GR 205 | Obr 4/5 | F* | 15–30 | c2 | ● | |
| GR 54 | Obr 5 | ? | 20–40 | b | | ● ● ● |
| GR 293 | Obr 5 | F* | 45–60 | e | | ● ● ● |

*Sl. 16:* Obrežje, grobišče iz pozne bronaste dobe. Primerjava grobnih pridatkov, načina pokopa in starosti pokojnih pri ženskih in domnevno ženskih grobovih po kronoloških stopnjah (n = 22).
*Fig. 16:* Obrežje, Late Bronze Age cemetery. Comparison of grave goods, burial practices, and age of the deceased in female and presumed female graves by chronological phases (n = 22).

pogosto opraviti le z ostanki noše, z nepopolno nošo ali nepopolno opravo (*pars pro toto*). Posebno težavo predstavlja dejstvo, da so na grobišču ugotovljeni grobovi z več pokopi, ki jih v nekaterih primerih nakazujejo grobni pridatki, v drugih število žar s sežganimi človeškimi kostmi, v tretjih pa izsledki fizične antropologije. Pri analizi je bil zato opravljen izbor grobov. Ker so nas zanimale spremembe v družbenih spremenljivkah v različnih fazah pokopavanja, so bili v analizo vključeni le grobovi, ki jih je bilo mogoče natančneje časovno opredeliti.[289]

Drugi kriterij je bil spol pokojnega. Izhajali smo iz rezultatov fizične antropologije, zato so bili v analize vključeni le kronološko opredeljivi grobovi, pri katerih je bilo mogoče določiti spol in starost pokojnega. Tem grobovom smo pridružili tiste s podobnimi kombinacijami pridatkov. Pri analizi se je pokazalo, da so otroški grobovi večinoma brez pridatkov, zato jih večinoma ni bilo mogoče datirati. Tako je bil opravljen izbor 81 grobov od skupno 357 (23 %), ki so izpolnjevali navedene kriterije (opredelitev spola, časovna opredelitev), otroške grobove pa obravnavamo kot ločeno skupino (dodatnih 16 grobov oz. 4 %). Rezultate predstavljamo po naslednjih kategorijah: moški grobovi (*sl. 15*), ženski grobovi (*sl. 16*), otroški grobovi (*sl. 17*) in dvojni pokopi oz. potencialni grobovi s pokopi več oseb (*sl. 18*).

[289] Izjema so grobovi s pokopi več oseb. Za ponazoritev tega pomembnega fenomena smo kronološko določljivim grobovom s pokopi več oseb priključili še tri grobove, ki jih je težje natančneje datirati, ker so vsebovali le žaro oz. manj povedne grobne pridatke.

| Grob / Grave | Faza / Phase | Spol / Sex | Starost / Age | Pokop / Burial type | Žara / Urn | Grobni pridatki / Grave goods | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GR 30 | ? | ? | 1–3 | c1 | ● | ● | | | | | |
| GR 221 | ? | ? | 1–5 | c1 | ● | ● | | | | | |
| GR 139 | Obr. 1a | ? | 5–12 | c1 | ● | | ● | ● | | | |
| GR 138/1 | ? | ? | 3–10 | c1 | ● | | | | ● | ● | |
| GR 189 | ? | ? | 1–3 | c2 | ● | | | | ● | | |
| GR 225 | ? | ? | 0–3 | c1 | ● | | | | | ● | |
| GR 351 | ? | ? | 2–7 | c1 | ● | | | | | ● | |
| GR 217 | Obr. 2a | ? | 0–3 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 180 | ? | ? | 5–15 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 206 | ? | ? | 0,5–2 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 229 | ? | ? | 2–15 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 291 | ? | ? | 3–8 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 306 | ? | ? | 4,5–5,5 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 352 | ? | ? | 1–5 | c1 | ● | | | | | | |
| GR 179 | ? | ? | < 10 | b | | | | | | | |
| GR 264 | ? | ? | 3–8 | b | | | | | | | |

*Sl. 17:* Obrežje, grobišče iz pozne bronaste dobe. Primerjava grobnih pridatkov in načina pokopa pri otrocih (n = 16).
*Fig. 17:* Obrežje, Late Bronze Age cemetery. Comparison of grave goods and burial practices in children's graves (n = 16).

Moški spol so antropologi prepoznali pri kosteh v 13 grobovih, zanje je značilna okrogla grobna jama (*sl. 15*). Gre za žgane grobove brez žare, z žaro, z žaro in pokrovom ter grobove z žaro in dodatno posodo v žari ali tik ob njej, ki so datirani od stopnje Obrežje 1b (Bd D/Ha A1) do Obrežje 5 (Ha B2/3). Med njimi jih je imelo devet pridanih po eno iglo, trije so bili brez grobnih pridatkov (GR 22, GR 262 in GR 223), eden pa je imel pridan le bronast gumb s T-nastavkom za pritrditev (GR 260). Za moške grobove so značilne tudi britve, kar je v treh primerih potrjeno z antropološko analizo (GR 192, GR 278 in GR 309), v vseh treh primerih je britev ležala ob igli. Del moške noše so bile prav tako pincete, kar je v dveh primerih potrjeno z antropološko analizo (GR 45 in GR 192), v enem pa na podlagi kombinacije pridatkov (GR 219). Pincete se pojavljajo skupaj z iglo in/ali britvijo (GR 45, GR 192 in GR 219) ali posamično (GR 331), v uporabi pa so bile le v fazi Obrežje 3 (Ha A2/B1), medtem ko so bile igle v uporabi ves čas (Bd C2/D–Ha B2/3). Analiza je pokazala, da je bil komplet igel, britev, pincet in morda nožev vsaj deloma starostno pogojen. Velika večina grobov z iglami, pincetami in britvami je namreč pripadala odraslim moškim, starejšim od 18 let, ena oseba je bila celo starejša od 45 let (GR 137). Le enemu ali dvema otroškima grobovoma sta bila morda pridana kosa igel (*sl. 17:* GR 221 in GR 30).[290]

Drugi grobni pridatki so v moških grobovih redki. V dveh primerih je bil v kombinaciji z iglo bronast nož (GR 7 in GR 309), v treh primerih bronasti masivni obročki (GR 239, GR 192 in GR 182) in v šestih fragmenti drugih posod. Od njih odstopa grob GR 239 iz faze Obrežje 2a (Ha A1), saj so bili ob bronasti igli masivni obročki, skledičast gumb in del bronaste zapestnice. Sodeč po bronasti igli, bi šlo za moški grob, a skledičastih gumbov in zapestnic v drugih moških grobovih na Obrežju ni bilo. Ker rezultati fizične antropologije niso povsem zanesljivi, ne izključujemo ženskega groba ali pokopa več oseb (prim. s *sl. 18:* GR 156, GR 234, GR 258, GR 310 in GR 344).

Ženski spol je bilo mogoče določiti na ostankih kosti v šestih grobovih, kronološko natančneje opredeljenih v stopnje Obrežje 2b (Ha A2), 3 (Ha A2/B1), 4 (Ha B1) in 5 (Ha B2/3) (*sl. 16*). Gre za žgane pokope v žari, v žari s pokrovom in v žari, ob kateri je bila dodatna posodica (*sl. 16:*

[290] Mason, Kramberger 2022a, najdbi št. 417 in 1035.

| Grob / Grave | Faza / Phase | Spol / Sex | Starost / Age | Pokop / Burial type | Žara / Urn | Grobni pridatki / Grave goods |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GR 81 | Obr 1a | $_A$?, $_B$M, $_C$? | $_A$6,5, $_B$6,5, $_C$> 45 | a | | |
| GR 310 | Obr 2b | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40, $_B$5–10 | c1 | ● | |
| GR 234 | Obr 2 | $_A$M*, $_B$? | $_A$18–25, $_B$5–10 | c1 | ● | |
| GR 129 | Obr 3 | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40 | f3 | ●● | |
| GR 63 | Obr 3 | $_A$?, $_B$?, $_C$? | $_A$20–40 | f3 | ●* | ● |
| GR 77 | Obr 4 | M | 20–45 | f1 | ● | |
| GR 73 | Obr 4 | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40 | f3 | ●* | |
| GR 79 | Obr 4 | $_A$?, $_B$?, $_C$? | $_A$20–45, $_B$20–40 | f3 | ●● | ● |
| GR 59 | Obr 4/5 | $_A$?, $_B$? | $_A$15–45 | f2 | ●* | |
| GR 108 | Obr 4/5 | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40 | f2 | ●● | |
| GR 117 | Obr 4/5 | $_A$M; $_B$? | $_A$15–30 | f2 | ●● | |
| GR 91 | Obr 4/5 | $_A$M*, $_B$?, $_C$? | $_A$15–35 | f3 | ●● | |
| GR 253 | Obr 5 | $_A$F, $_B$?, $_C$? | $_A$> 45, $_B$< 20, $_C$> 20 | a | ● | |
| GR 317 | Obr 5 | $_A$M, $_B$? | $_A$> 45 | a | | ● |
| GR 211 | Obr 5* | $_A$F*; $_B$? | $_A$15–40, $_B$3–5 | c1 | ● | |
| GR 113 | Obr 5 | F | 20–40 | f1 | ● | |
| GR 65 | Obr 5 | $_A$?; $_B$M | 20–40,15 –30 | f1 | ● | |
| GR 106 | Obr 5 | M* | 20–40 | f1 | ● | |
| GR 72 | Obr 5 | ? | 25–40 | f2 | ● | |
| GR 118 | Obr 5 | $_A$F*; $_B$? | $_A$20–30, $_B$? | f2 | ●● | |
| GR 112 | Obr 5 | $_A$?; $_B$? | $_A$25–40, $_B$? | f2 | ●● | |
| GR 78 | Obr 5 | $_A$?; $_B$? | $_A$20–40, $_B$1–5 | f3 | ●● | |
| GR 86 | Obr 5 | $_A$?; $_B$? | $_A$?, $_B$? | f3 | ●● | |
| GR 89 | Obr 5 | ? | 20–40 | f3 | | |
| GR 156 | ? | $_A$F*; $_B$? | $_A$30–40, $_B$0–2 | c2 | ● | |
| GR 258 | ? | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40, $_B$6–8 | c1 | ● | |
| GR 344 | ? | $_A$?, $_B$? | $_A$20–40, $_B$1–5 | c1 | ● | |

*Sl. 18:* Obrežje, grobišče iz pozne bronaste dobe. Primerjava grobnih pridatkov, načina pokopa in starosti pokojnih pri dvojnih grobovih in grobovih z več osebami po kronoloških stopnjah (n = 27).
*Fig. 18:* Obrežje, Late Bronze Age cemetery. Comparison of grave goods, burial practices, and the age of the deceased in double graves and graves with multiple individuals by chronological phases (n = 27).

b,c1,c2,d1,d2,e). Izmed teh grobov je bila v dveh fibula, v grobu GR 305 iz stopnje Ha B1 je bila ob njej še šivanka, v grobu GR 215 iz stopnje Ha A2/B1 pa so bili pridani ovratnica, saltaleoni, bronasti gumb in posoda. V dveh grobovih, v katerih naj bi bili pokopani ženski, ni bilo fibul, priloženi sta bili bronasti igli, zraven njiju pa še bronasti obročki (GR 20) ali bronasti nož in keramične črepinje (GR 293). Oba grobova sta bila opredeljena kot verjetno ženska.

Antropološke analize torej potrjujejo, da so grobovi s fibulami ženski, a hkrati nakazujejo, da se v nekaterih ženskih grobovih pojavljajo tudi igla (GR 20) oz. igla in nož hkrati (GR 293). V dveh od šestih ženskih grobov pa igle ni bilo, v enem od teh je bil pridan le lasni obroček (GR 133). Slednjih ni bilo v nobenem moškem grobu (prim. s *sl. 15*), kar pomeni, da so tudi lasni obročki značilni za ženske grobove. Verjetno velja enako za bronaste ovratnice, zapestnice in morda

saltaleone, jagode iz različnih snovi (iz kosti oz. školjk, keramične, steklene), skledičaste bronaste gumbe ter vijčke. Teh pridatkov namreč v moških grobovih ni zaslediti, izjema je le že omenjeni grob GR 239 z delom zapestnice. Da so bili ti predmeti deli ženske oprave, nakazujejo tudi rezultati antropološke analize kosti iz groba GR 215 ter kombinacije pridatkov v drugih grobovih, saj so bili zraven ovratnic, zapestnic, saltaleonov, jagod, bronastih skledičastih gumbov in vijčkov običajne fibule in lasni obročki.

Pregled starosti pokojnic oz. pokojnih nam kaže, da so v grobovih s fibulami, ovratnicami, zapestnicami, saltaleoni, bronastimi gumbi, šivanko in vijčki pokopane odrasle osebe, ki jih je bila mogoče s tem natančneje opredeliti kot ženske. Edini grob z bronastimi gumbi, ki ni pripadal odrasli osebi, je GR 139 (*sl. 17:* GR 139). Ta primer nakazuje, da so gumbe nosili tudi otroci, stari 5–12 let, vendar ne v kombinaciji s fibulo ali obročastim nakitom. Gre za enega najstarejših grobov na grobišču (Bd C2/D). Da bi lahko šlo za dekliški grob, nakazuje podatek, da gumbov v ugotovljenih moških grobovih ni bilo, razmeroma pogosto pa se pojavljajo v ženskih grobovih.

Antropološka analiza je pokazala, da gre za otroške grobove brez sežganih ostankov drugih oseb v 16 grobovih. Grobne jame so bile okrogle: brez žare, z žaro ali z žaro in pokrovom na njej (*sl. 17:* b,c1,c2). Večina grobov je brez pridatkov, v dveh so bile črepinje (*sl. 17:* GR 225 in GR 351), v drugih dveh lasna obročka (*sl. 17:* GR 138/1 in GR 189), v enem skledičast gumb in masivni obroček s priveski (*sl. 17:* GR 139), v enem ali morda dveh primerih pa fragmenta bronastih igel (*sl. 17:* GR 221, morda tudi GR 30). V otroških grobovih so bili torej značilni moški in ženski pridatki, kot so igle in fibule, le izjemoma, kar bi lahko kazalo, da so nosili drugačna oblačila.[291]

Analize obeh biritualnih grobov (GR 81 in GR 253/1-2) in potencialnega tretjega (GR 317) ter analize žganih grobov z velikimi pravokotnimi ali ovalnimi jamami (*sl. 13:* a,f1,f2,f3) predstavljamo skupaj, saj rezultati analize nakazujejo, da gre v večini primerov za pokope več oseb. V skeletnih grobovih je bilo malo pridatkov. Edini grob z nedvomno deli noše je GR 317. V njem sta bila bronasta igla in bronasti gumb s T-nastavkom za pritrditev.[292] Ta primer kaže, da so v žarnogrobiščnem obdobju moški spenjali oblačila v zgornjem delu na prsih, torej podobno kot pozneje v starejši železni dobi.[293]

V obeh biritualnih grobovih (GR 81 in GR 253/1-2) ter tudi v potencialnem tretjem (GR 317) so bile pokopane razmeroma stare osebe. Pri vseh treh grobovih je bila ena oseba starejša od 45 let. V grobu GR 81 so bile to žgane kosti, medtem ko skelet in del lobanje pripadata otroku oz. otrokoma (6,5 leta), po analizi starodavne DNK naj bi šlo za dečka.[294] Pri grobovih GR 253 in GR 317 sta skeleta pripadala osebama, starejšima od 45 let, kot kaže analiza DNK, moškemu (GR 317) in ženski (GR 253/2).[295] V grobni jami GR 253 so bile zraven skeleta (v zasutju grobne jame in/ali skodelici) odkrite sežgane in nesežgane kosti odrasle osebe, starejše od 20 let, in neodrasle osebe (< 20 let), medtem ko iz sežganih kosti iz zasutja grobne jame GR 317 ni bilo mogoče podrobneje določiti spola in starosti.[296]

Da gre tudi pri večjih pravokotnih in ovalnih žganih grobovih z več posodami nad ožganimi kostmi za pokope več oseb, kaže predvsem večje število žar (*sl. 18:* f1,f2,f3). V teh grobovih je bilo drugače od grobov v običajnih okroglih grobnih jamah (*sl. 15–17*) več pridatkov, med njimi tudi po dve ali celo tri fibule (*sl. 18:* GR 113, GR 65, GR 106 in GR 86) ali večje število ovratnic (GR 72). V primerih, ko je bilo v grobni jami več žar, se zdi verjetno, da je šlo za dvojne pokope (*sl. 18:* GR 129, GR 73, GR 59, GR 108, GR 117, GR 118, GR 112, GR 78 in GR 86) ali celo za pokope več oseb (*sl. 18:* GR 63, GR 79 in GR 91). To pri grobu GR 65 nakazuje tudi sestava grobnih pridatkov, saj sta bila ob fibulah, lasnih obročkih, vijčkih, skledičastih gumbih in steklenih jagodah odkrita

[291] Edina grobova z iglo (GR 30 in GR 221) bi lahko predstavljala tudi neprepoznana dvojna pokopa (z antropološko analizo je bilo mogoče določiti le majhen del sežganih kosti).

[292] Mason, Kramberger 2022a, 845, najdbi št. 1318 in 1319. Bronasti gumb je bil najden ob mokrem spiranju sedimenta iz grobne jame, medtem ko je bila igla odkrita v prvotni legi, in sicer nad levo ključnico, z glavo obrnjeno navzgor.

[293] Npr. Guštin, Preložnik 2005, sl. 16: A,B.

[294] Analiziran je bil košček lobanje PN 12623, ki je ležal pod lobanjo skeleta PN 12664 (Fischer, Armit 2022, 213–214, sl. 162).

[295] Fischer, Armit 2022, 213–214, sl. 162.

[296] Šlaus et al. 2022, 162. Tako sežgane kot nesežgane kosti iz GR 317 (SE 216) so bile vzorčene iz flotiranega sedimenta po koncu izkopavanja (9. 7. 2007). Ta sediment je bil na terenu vzorčen skupaj z lobanjo skeleta (zemlja iz okolice lobanje), kar je razvidno iz podatkov na identifikacijskih listkih (Šlaus et al. 2018, sl. 150). Vse nesežgane kosti (gre za dele lobanje in človeške zobe) zato verjetno pripadajo osebi, pokopani v inhumaciji.

še bronasti nož in morda tulec sulične osti.[297] Posredno sestava grobnih pridatkov nakazuje pokop dveh ali več oseb v en grob tudi pri grobovih GR 77, GR 106 in GR 117, pri katerih pripadajo vse ožje opredeljive kosti odraslim moškim, a so med pridatki tudi fibule, lasni obročki, zapestnici in jagode, ki so značilni za ženske grobove (*sl. 18:* GR 77, GR 106 in GR 117; prim. s *sl. 15–16*).

Da so med žganimi grobovi na Obrežju pokopi več oseb, potrjujejo tudi antropološke analize. Fizična antropologija je bila opravljena na sežganih kosteh iz skupno 264 grobov, od tega so bili pokopi več oseb potrjeni v devetih.[298] Podobno kot pri biritualnem grobu GR 81 gre tudi pri žganih grobovih običajno za kombinacijo odrasle osebe in otroka v starosti do največ 10 let,[299] vendar so bili v nasprotju z GR 81 v preostalih grobovih odkriti ostanki le po enega otroka. V GR 156 sta bila skupaj pokopana ženska (stara 30–40 let) in otrok (0–2 leti), v GR 211 nekoliko starejši otrok (3–5 let) in ženska (15–40 let), v GR 234 verjetno moški in otrok nedoločljivega spola v starosti 5–10 let, v GR 344 in GR 78 odrasli osebi in otrok v starosti 1–5 let, v GR 258 in GR 310 pa odrasli osebi in otroka, stara 6–8 let oz. 5–10 let.

Drugače je bilo očitno pri grobovih GR 65 in GR 79 ter biritualnem grobu GR 253. Pri GR 65, v katerem so bile sežgane kosti v zasutju grobne jame in v žari, se je izkazalo, da kosti v žari pripadajo moškemu, staremu 15–30 let, kosti iz obeh zasutij grobne jame pa odrasli osebi nedoločljive starosti.[300] Za grob GR 79, v katerem so bile sežgane kosti v obeh zasutjih grobne jame in v vseh štirih posodah,[301] je bilo ugotovljeno, da kosti v skledi pripadajo odrasli osebi,[302] vse podrobneje določljive kosti iz zasutja grobne jame, skodele, skodelice in žare z luknjo pa odrasli osebi ali osebam, starim 20–45 let.[303] Še nekoliko drugače se je izkazalo pri biritualnem grobu GR 253, v katerem so bili podobno kot v biritualnem grobu GR 81 ostanki najmanj treh oseb. Skelet je pripadal osebi, starejši od 45 let, kosti iz zasutja grobne jame osebi, starejši od 20 let, medtem ko je bila tretja oseba neodrasla (< 20 let).[304]

Ob primerjavi rezultatov raziskave družbenih spremenljivk na grobišču iz pozne bronaste dobe na Obrežju s podatki primerljive analize, opravljene na bližnjem dobovskem grobišču,[305] lahko opazimo številne podobnosti, a tudi nekaj odstopanj. Na grobišču Obrežje je 30,5 % grobov vsebovalo kovinske pridatke, 9,0 % pa jih je imelo kovinske pridatke v kombinaciji z lončenino, kar znaša skupno 39,5 % (*sl. 14*). To pomeni, da so bili kovinski pridatki precej pogostejši kot na dobovskem grobišču, saj jih tam srečamo le v približno 23 % grobov.[306]

Podobno kot na Obrežju je v Dobovi najpogostejši pridatek v moških grobovih igla, manj pogosto je v kompletu z britvijo in nožem. Pincet na dobovskem grobišču ni, a so bile tudi na Obrežju najdene le v stopnji Ha A2/B1. Za ženske grobove so značilni obročasti nakit, fibule, spiralni bronasti lasni obročki in šivalni pribor (vijčki, šivanke), kar se ujema s praksami na Obrežju. Dvojni pokopi v Dobovi niso bili ugotovljeni, prav tako se grobovi otrok (*infans* I/II) pojavijo le v redkih primerih.[307]

## ZAKLJUČEK

Raziskave na območju mednarodnega mejnega prehoda Obrežje so razkrile celotno sekvenco razvoja dobovske skupine kulture žarnih grobišč, kar nam je omogočilo poglobljen vpogled v različne vidike praks pokopavanja, ki so potekale tam nepretrgano približno 500 let. Na podlagi analize grobnih pridatkov, primerjalne analize žar in rezultatov radiokarbonskega datiranja smo grobove razdelili na pet kronoloških faz (Obrežje 1–5) ter jih povezali s srednjeevropsko

[297] Mason, KramberAger 2022a, najdbi št. 497 in 498.

[298] Mason, Kramberger 2022a, 219; Šlaus et al. 2022; Nicholls 2017.

[299] Pokopi več oseb so namreč pri žganih in biritualnih pokopih (GR 81 in GR 253) dokazljivi z antropološkimi analizami le v primerih, ko se pokopani razlikujejo po starosti in/ali spolu (GR 156, GR 211, GR 234, GR 344, GR 78, GR 258 in GR 310).

[300] Šlaus et al. 2022, 130; Mason, Kramberger 2022a, 413, najdba št. 511.

[301] Tudi v skodelici, ki je bila odkrita v skodeli (Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 562).

[302] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 565.

[303] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, najdbe št. 562, 564, 566.

[304] Nicholls 2017, 81–82; Nicholls 2022, 171; Šlaus et al. 2022, 153; Mason, Kramberger 2022a, 494.

[305] Teržan 1995; 1999.

[306] Teržan 1999, sl. 9. Deleži grobov z lončenino in grobov brez pridatkov niso primerljivi, saj je bila na Obrežju žara razumljena kot način pokopa, in ne kot grobni pridatek, za dobovsko grobišče pa podatki o tem, v katerih primerih gre za žare, niso na voljo (prim. *sl. 14* s Teržan 1999, sl. 9; prim. tudi Mason, Kramberger 2022a, 389–541, 608–881 s Stare 1975, 27–36).

[307] Teržan 1985; 1999, sl. 10–11.

kronološko shemo (Bd C2/D–Ha B2/3). Tako smo lahko analizirali prostorski razvoj grobišča ter spremembe v pogrebnih ritualih in kulturnih povezavah. Obsežne antropološke analize in primerjalne analize grobnih sestavov pa so nam osvetlile družbene spremenljivke v različnih fazah pozne bronaste dobe.

Ugotovljeno je bilo, da je razmerje med žganimi in skeletnimi grobovi na Obrežju primerljivo z razmerjem na bližnjem grobišču Gomilice v Dobovi, kjer skeletni grobovi predstavljajo približno 1 %, žgani pa preostalih 99 % grobov. Ta redki pojav v pozni bronasti dobi na območju spodnjega Posavja je bil natančneje proučen z radiokarbonskim datiranjem in analizo najdb. S tem smo prišli do ugotovitve, da so skeletni grobovi deloma iz srednje bronaste dobe ali z začetka obdobja kulture žarnih grobišč (Bd C2/D), deloma pa pripadajo zaključni fazi tega obdobja (Ha B2/3).

Na Obrežju so opazne tri prostorsko ločene skupine grobov, pri čemer je bilo ugotovljeno, da se je grobišče širilo iz različnih manjših jeder, ki niso nastala hkrati in niso bila enako dolgo v uporabi. Južni del tretje skupine grobov je bil aktivno v uporabi med stopnjama Bd C2/D in Ha B2/3, medtem ko so v manjših skupinah (prvi in drugi) v zahodnem delu grobišča pokopavanje začeli nekoliko pozneje, v stopnji Bd D/Ha A1, in zaključili v stopnji Ha A2/B1 ali B1. Povsem drugačna situacija je bila opažena v severnem delu tretje skupine grobov. Edini starejši grob v severnem delu te skupine je skeletni grob GR 81, ki je bil na podlagi dveh radiokarbonskih datacij umeščen v 14. st. pr. n. št. oz. v stopnjo Bd C2/D. Naslednji grobovi v tem delu grobišča so nastali šele v stopnji Ha A2/B1, kar pomeni, da tam približno 200–250 let niso pokopavali. To kaže, da je velika, tretja skupina grobov na Obrežju nastala s širitvijo različnih jeder žarnih grobov v južnem delu tretje skupine v stopnjah Ha A2/B1, Ha B1 in Ha B2/3 ter da je skeletni grob GR 81 iz srednje ali z začetka pozne bronaste dobe šele takrat postal del velikega žarnega grobišča.

Primerjava je pokazala neenakomerno razporeditev grobov po kronoloških stopnjah. Najmanj grobov izvira iz prvih dveh faz (Bd C2/D–Bd D/Ha A1), nato pa se njihovo število postopno povečuje z vrhuncem v mlajšem in poznejšem obdobju žarnih grobišč. Vendar Obrežje v tem pogledu ni osamljen primer. Grobišča iz stopenj Bd C, Bd D in Ha A1 imajo tudi drugod v jugovzhodnoalpskem prostoru malo grobov, velika grobišča se pojavijo šele v stopnji Ha A2. Razlogi za to še niso povsem jasni, vendar ob upoštevanju velikosti in števila sočasnih naselbin s temi zgodnjimi grobovi (naselbine iz horizontov Oloris-Podsmreka ter Rogoza-Orehova vas) danes takšno stanje težko pripišemo manj intenzivni poselitvi ali pomanjkljivemu stanju raziskav.[308]

V zgodnjih fazah grobišča na Obrežju (Obrežje 1a-b) so žare in grobni pridatki pokazali na povezave z regijami, kot so spodnje Podonavje, Spodnja Avstrija, severna Hrvaška in zahodno Prekodonavje. Ta najdišča so opredeljena v skupine Belegiš 2, Baierdorf-Velatice, horizont Oloris-Podsmreka in deloma v pozno kulturo srednjebronastodobnih gomil oz. zgodnje žarnogrobišno obdobje. V grobovih stopnje Ha A1 (Obrežje 2a) so povezave tudi z naselbinami horizonta Rogoza-Orehova vas v severovzhodni Sloveniji in z najstarejšimi grobovi v Dobovi (Dobova I). V stopnji Ha A2 (Obrežje 2b) pa se dokončno izoblikuje specifična materialna kultura z novimi tipi posod, iglami, fibulami in obročastim nakitom, ki je danes na območju Hrvaškega Zagorja in spodnjega Posavja poznana pod imenom dobovska skupina ali skupina Dobova-Velika Gorica. Najpomembnejši povezovalni člen med grobišči te skupine so žare z luknjo, ki so prišle v uporabo v stopnji Ha A2 (faza Obrežje 2b), kmalu za tem (fazi Obrežje 3–4) pa postanejo v različnih oblikovnih različicah prevladujoča oblika žar vse do konca žarnogrobiščnega obdobja (Ha B2/3 – faza Obrežje 5).

Na žarnem grobišču na Obrežju se med stopnjama Bd C2/D in Ha B2/3 niso spreminjali le grobni pridatki in oblike žar, temveč tudi pogrebni rituali. Grobovi v okroglih grobnih jamah brez žare, z žaro ter grobovi z žaro in dodatno posodo so zastopani v vseh fazah, medtem ko so nekoliko večji pravokotni in ovalni grobovi z eno, dvema ali več posodami na žganini prišli v uporabo kmalu po pojavu prvih žar z luknjami, natančneje v stopnji Ha A2/B1, ko se je grobišče razširilo, nato pa so ostali v uporabi vse do konca stopnje Ha B2/3. V skeletnih grobovih so bile pokopane osebe s posebnim družbenim statusom, vendar le v prvi (Bd C2/D) in zadnji kronološki fazi (Ha B2/3). V obeh stopnjah je šlo za biritualne pokope v kombinaciji z eno starejšo osebo (45 let ali več). V poznem žarnogrobiščnem obdobju (Ha B2/3) so bili inhumirani starejši pripadniki skupnosti (45 let ali več), pri edinem biritualnem grobu iz stopnje Bd C2/D pa je bil inhumiran otrok (ali

[308] Prim. s Teržan 1999, 137.

otroka?), medtem ko so sežgane kosti pripadale osebi, starejši od 45 let.

Kombinacije grobnih pridatkov in rezultati antropoloških analiz so pokazali, da so za žgane ženske grobove značilni predvsem fibule, lasni obročki, obročasti nakit in vijčki, za moške grobove pa igle, britve in nož, a tudi pincete, vendar slednje le v stopnji Ha A2/B1. Otroci so bili pokopani večinoma brez grobnih pridatkov. Orožje, ki je pogosto v depojskih najdbah žarnogrobiščnega obdobja tudi na območju spodnjega Posavja in v okolici Zagreba (*sl. 1*), so v grobove pridali zelo redko. Le v enem ali največ dveh grobovih iz faze Bd D/Ha A1 oz. Ha A1 je bila odkrita puščična ost (*sl. 4:* 31, morda 15–16), v enem ali dveh iz stopenj Ha B1 (GR 73) in Ha B2 (GR 65) pa sulična ost oz. tulec sulične osti (*sl. 6:* 27).

Pomembno je spoznanje, da so na Obrežju poleg biritualnih grobov v obdobju med stopnjama Obrežje 2 (Ha A) in Obrežje 5 (Ha B2/3) ugotovljeni tudi žgani pokopi s kostnimi ostanki več oseb. Pojavljajo se v velikih pravokotnih in majhnih okroglih grobnih jamah, pri čemer gre večinoma za kombinacijo pokopa odrasle osebe, običajno ženske (a tudi moškega), in otrok različnih starosti. Redkejši so pokopi več odraslih oseb v eni grobni jami. Sorazmerno malo je bilo ugotovljenih pokopov otrok v majhnih okroglih jamah brez ostankov starejših oseb (*sl. 17* – prim. s *sl. 15–16*), kar nakazuje, da so bili otroci v žarnogrobiščni skupnosti med stopnjama Bd C2/D in Ha B2/3 pokopani razmeroma pogosto v spremstvu starejših ljudi.[309] Po drugi strani pa dokazana prisotnost ožganih kosti več oseb v posameznih žarah kaže, da je bilo dvojnih žganih grobov in pokopov z več osebami morda še precej več, ter hkrati nakazuje možnost pokopov več oseb v primerih, ko je sestava grobnih pridatkov nenavadna glede na rezultate antropoloških analiz (npr. *sl. 15:* GR 239; *sl. 16:* GR 20 in GR 293).

Grobišče na Obrežju leži na prostoru Brežiških vrat, v bližini Save, ki je bila v preteklosti osrednja žila za komunikacijo, kar je primerljivo legam preostalih dolgotrajnih grobišč v jugovzhodnih Alpah. Najbližje tako grobišče je Dobova, na severni strani Brežiških vrat.[310] V severovzhodni Sloveniji je treba omeniti grobišče Zavrč v bližini Drave ob vznožju Haloz, kjer se svet na eni strani odpira proti severozahodu na Dravsko ravan in na drugi proti jugovzhodu proti varaždinskemu območju.[311] Tretje tako grobišče je Kainach pri Wildonu z lego ob reki Muri, ob vznožju dominantnega hriba Wildon – Schlossberg, kjer se svet odpira proti Graškemu in Lipniškemu polju.[312] Ne nazadnje pa je treba omeniti še grobišče na dvorišču SAZU v Ljubljani, ki je nastalo ob Ljubljanici, ob trgovski poti med Balkanom in severno Italijo.[313]

## Zahvala

Arheološka izkopavanja na Obrežju je izvedel Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine v Novem mestu pod vodstvom Philipa Masona. Naročnika sta bila Republika Slovenije, Servis skupnih služb Vlade RS in DARS d. d., Družba za avtoceste v RS. Po-terenska raziskava in monografska objava najdišča je bila podprta s strani DARS d. d., ta študija pa s strani Javne agencije za znanstveno-raziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (raziskovalni program P6-0064).

[309] Prim. z Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, tab. 1.

[310] Stare 1975; Dular 1978.

[311] Lubšina Tušek, Kavur, Blečić Kavur 2014; Blečić Kavur 2020.

[312] Gutjahr, Windholz-Konrad 2024.

[313] Npr. Puš 1971; 1982; Škvor Jernejčič 2021.

BALEN-LETUNIĆ, D., 1996, Novi kasnobrončanodobni lokaliteti sa zagrebačkog područja. – *Izdanja Hrvatskog arheološkog društva* 17, 13–27.

BAVEC, U. 2001, *Mikroregionalno vrednotenje poselitve Velikih Malenc*. – Magistrska naloga / Master´s thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

BAVEC, U. 2009, Brežice – arheološko najdišče mestno jedro. – *Varstvo spomenikov, poročila* 45, 32–33.

BELARDELLI, G., C. GIARDINO, A. MALIZIA 1990, *L'Europa a sud e nord delle Alpi allesoglie della svolta protourbana*. – Treviso.

BERDEN, T., P. PAVLIN 2021, Grobišča pri Humku v Dobovi / Cemeteries at Humek in Dobova (Slovenia). – *Arheološki vestnik* 72, 187–225. https://doi.org/10.3986/AV.72.07

BLEČIĆ KAVUR, M. 2014, *Na razmeđu svjetova za prijelaza milenija: Kasno brončano doba na Kvarneru / At the crossroads of worlds at the turn of the millennium: The Late Bronze Age in the Kvarner region)*. – Katalozi i monografije Arheološkog muzeja u Zagrebu XI.

BLEČIĆ KAVUR, M. 2020, Življenje ob meji je nevarno in težko! Skupnosti mrtvih, družbe živih: poznobronastodobno grobišče v Zavrču. – V: I. Lazar, A. Panjek, J. Vinkler (ur.), *Mikro in makro: Pristopi*

*in prispevki k humanističnim vedam ob dvajsetletnici UP FHŠ,* 49–62, Koper. https://doi.org/10.26493/978-961-7023-13-8(1)

BLEČIĆ KAVUR, M., B. KAVUR 2019, Privjesak kao tijelo – tijelo kao poruka. Reprezentacija tijela u simboličkoj interakciji predmeta. – V: Filipović, A. Bulatović in A. Kapuran (ur.), *Papers in Honour of Rastko Vasić 80th Birthday / Зборник радова у част 80 г. живота Растка Васића*, 155–164, Beograd.

BLEČIĆ KAVUR, M., B. KAVUR, R. STARAC 2020, Reflection of actions: The Late Bronze Age hoard from Moravička Sela, north-western Croatia (Ohlas činů: Depot z mladší doby bronzové z lokality Moraviška Sela, severozápadní Chorvatsko). – *Archeologické rozhledy* 72, 410–426. https://doi.org/10.35686/AR.2020.14

BOULUD, S. 2002, *Les nécropoles à incinération de Balatonmagyaród-Hídvégpuszta et Balatonmagyaród-Kiskányavár. L'étape initiale de l'âge du Bronze final en Transdanubie.* – Thèse de doctorat / PhD thesis, Université de Bourgogne (neobjavljeno / unpublished).

BREŠČAK, D. 2003, Ribnica na Dolenjskem. – V: Prešeren (ur.) 2003, 231–232.

BRONK RAMSEY, C. 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. – *Radiocarbon* 51(1), 37–60. https://doi.org/10.1017/S0033822200033865

BUDKOVIČ, T. 2010, *Karta rudišč in rudnih pojavov Slovenije*. – Ljubljana.

CARANCINI, G. L. 1975, *Die Nadeln in Italien / Gli spilloni nell'Italia continentale.* – Prähistorische Bronzefunde 13/2.

ČERČE, P., I. ŠINKOVEC 1995, Katalog depojev pozne bronaste dobe / Catalogue of Hoards of the Urnfield Culture. – V: Teržan (ur.) 1995, *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1, Katalogi in monografije 29, 129–232.

ČREŠNAR, M. 2010, Nova spoznanja o pozni bronasti dobi Slovenije na primeru naselja Rogoza pri Mariboru / New research on the Urnfield period of Eastern Slovenia. A case study of Rogoza near Maribor. – *Arheološki vestnik* 61, 7–120.

ČREŠNAR, M. 2022, Rogoza. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 100. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_100_rogoza_1.pdf

ČREŠNAR, M., M. MURKO 2014, Miklavž na Dravskem polju / Miklavž na Dravskem Polju. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 205–214.

ČREŠNAR, M., B. TERŽAN 2014, Absolutno datiranje bronaste dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 661–702.

ČREŠNAR ET AL. 2014 = M. Črešnar, V. Koprivnik, C. Bonsall, J.-L. Thomas 2014, Gračič pod Brinjevo goro / Gračič below Brinjeva gora. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 305–311.

DJURIĆ, B. 2003, Obrežje – Draga-Goričko. – V: Prešeren (ur.) 2003, 204.

DREVES, A. 2013, The results of the radiocarbon analysis. – V: I. Šavel, S. Sankovič 2013, 248–251.

DULAR, J. 1973, Bela Krajina v starohalštatskem obdobju (Die Bela Krajina in der frühen Hallstattzeit). – *Arheološki vestnik* 24, 544–592.

DULAR, J. 1974, Bronasti jezičastoročajni meči iz Slovenije. – *Varia archaeologica, Posavski muzej Brežice* 1, 11–29.

DULAR, J. 1978, Poskus kronološke razdelitve dobovskega žarnega grobišča (Versuch einer Einteilung des Urnenfeldes in Dobova). – *Arheološki vestnik* 29, 36–45.

DULAR, J. 2006, Železnodobno naselje in grobišča na Libni. Topografija in viri (Die eisenzeitliche Siedlung und die Gräberfelder auf der Libna. Topographie und Quellen). – *Arheološki vestnik* 57, 163–181.

DULAR, J. 2013, *Severovzhodna Slovenija v pozni bronasti dobi / Nordostslowenien in der späten Bronzezeit.* – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 27. https://doi.org/10.3986/9789612546038

DULAR, J. 2021, *Gradivo za topografijo Dolenjske, Posavja in Bele krajine v železni dobi* 2. – E-Monoghraphiae Instituti Archaeologici Sloveniae 10/2. https://doi.org/10.3986/9789610505105_2

DULAR, J. 2024, Gorjanske ceste in poti skozi čas (Gorjanci Roads and Paths through time). – *Kronika* 72, 5–20. https://doi.org/10.56420/Kronika.72.1.01ccby-sa

DULAR, J., M. LUBŠINA TUŠEK 2014, Dva grobova z žganim pokopom iz Ptuja / Zwei Gräber mit Brandbestattungen aus Ptuj. – *Arheološki vestnik* 65, 9–33.

DULAR, J., S. TECCO HVALA 2007, *South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age: settlement, economy, society / Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi: poselitev, gospodarstvo, družba.* – Opera Instituti Archaeogici Sloveniae 12. https://doi.org/10.3986/9789612545239

DULAR, J., M. TOMANIČ JEVREMOV 2010, *Ormož / Ormož.* – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 18. https://doi.org/10.3986/9789612545659

DULAR, J., I. ŠAVEL, S. TECCO HVALA 2002, *Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu / Bronzezeitliche Siedlung Oloris bei Dolnji Lakoš.* – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5. https://doi. org/10.3986/9789612544980

ELES MASI, P. 1986, *Le fibule dell`Italia settentrionale*. – Prähistorische Bronzefunde 14/5.

FISCHER C.-E., I. ARMIT 2022, Ancient DNA analysis of four individuals from Obrežje. – V: P. Mason in B. Kramberger 2022a, 213–216.

GABROVEC, S. 1954, Poročilo o slučajnih najdbah v Sloveniji (Bericht über einige Zufallsfunde in Slowenien). – *Arheološki vestnik* 5, 132–153.

GABROVEC, S. 1973, Začetek halštatskega obdobja v Sloveniji (Der Beginn der Hallstattzeit in Slowenien). – *Arheološki vestnik* 24, 338–385.

GABROVEC, S. 1983. Jugoistočnoalpska regija. Kasno brončano doba (kultura polja sa žarama). – V: Benac, A. (ur.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja 4*, 52–96, Sarajevo.

GAVRANOVIĆ, M. 2011, *Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien.* – Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 195.

GEDL, M. 1988, *Die Toilettegerätte in Polen.* – Prähistorische Bronzefunde 15/1.

GLOGOVIĆ, D., 2000, Novoobjavljena ostava Pustakovec i ostale prapovijesne ostave iz sjeverozapadne Hrvatske. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 17/2000, 103–111.

GRAHEK, L. 2004, Halštatska gomila na Hribu v Metliki / A Hallstatt tumulus at Hrib in Metlika. – *Arheološki vestnik* 55, 111–206.

GRAHEK, L. 2014, Slivnica pri Mariboru, Orehova vas / Slivnica near Maribor, Orehova vas. – V: Teržan, Črešnar (ur.), 249–273.

GRAHEK, L. 2015, *Orehova vas.* – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 46, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-46_Orehova_vas.pdf

GROSMAN, D. 1996, Antično Posavje. – V: M. Guštin, P. Novaković, D. Grosman, B. Mušič, M. Lubšina Tušek, *Rimsko podeželje / Roman Countryside*, 43–82, Ljubljana.

GRUBER, H. 2011, Die mittlere und späte Bronzezeit (Stufen Bz B–D) in Oberösterreich Entwicklung und Fortschritte der Forschung 1990–2010. – *Fines Transire* 20, 53–265.

GUŠTIN, M. 1976, *Libna*. – Posavski muzej Brežice 3.

GUŠTIN, M. 1982, Dobova. – *Varstvo spomenikov* 24, 190–191.

GUŠTIN, M. 1990, Dobova. – V: D. Brešak (ur.), *Arheološka najdišča Dolenjske,* Arheo, posebna številka, izdana ob 100-letnici raziskav v Novem mestu, 17–20.

GUŠTIN, M., A. PRELOŽNIK 2005, Sajevce. Železnodobno gomilno grobišče ob Krki (Sajevce. An Iron Age barrow cemetery at the Krka River) – *Arheološki vestnik* 56, 113–168.

GUTJAHR, C., M. WINDHOLZ-KONRAD 2024, Aktuelle Einblicke in die spätmittelbronze- bzw.frühurnenfelder- bis älterhallstattzeitliche Nekropole Kainach bei Wildon, Steiermark (Trenutna spoznanja o srednje- oz. poznobronastodobnemin starejšehalštatskodobnem grobišču Kainach pri Wildonu (avstrijska Štajerska)). – *Arheološki vestnik* 75, 629–678. https://doi.org/10.3986/AV.75.20

HANSEN, S. 1994a, *Studien zu den Mettaldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Kerpatenbecken. Teil 1.* – Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 21.

HANSEN, S. 1994b, *Studien zu den Mettaldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Kerpatenbecken* 2. – Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 21.

HOFFILLER, V. 1909, Staro groblje u Velikoj Gorici. – *Vjesnik Hrvatskoga arheološkoga društva n. s.* X 1908/9, 120–134.

HORVAT, M. 2020, *Col 1 pri Podgračenem*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 85. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/col_1_low.pdf

HORVÁTH, L. 1994, Adatok Délnyugat-Dunántúl késobronzkorának történetéhez (Angaben zur Geschichte der Spatbronzezeit in SW-Transdanubien). – *Zalai múzeum* 5, 219–235.

HRVATIN, M. 1998, Posavsko hribovje. – V: D. Perko, M. Orožen Adamič (ur.), *Slovenija. Pokrajine in ljudje*, Ljubljana, 178–190.

ILON, G. 2011, *Szombathely - Zanat késő urnamezős korú temetője és a lelőhely más ős- és középkori emlékei természettudományos vizsgálatokkal kiegészített anyagközlés (The Late Urnfield Period Cemetery from Szombathely - Zanat Supplemented by an Assessment of Prehistoric and Medieval Settlement Features and Interdisciplinary Analyses).* – VIA. Kulturális Örökségvédelmi Kismonográfiák 2.

ILON, G. 2015, Zeitstellung der Urnenfelderkultur (1350/1300–750/700 BC) in West-Transdanubien. Ein Versuch mittels Typochronologie und Radiokarbondaten. – V: R. E. Németh, B. Rezi (ur.), *Bronze Age Chronology in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş. 2–4 October 2014*, Bibliotheca Musei Mariensis. Seria archaeologica 8, 223–296.

ILON, G. 2017, Zapfenfußgefäße als Zeugen der westtransdanubischen Genese der Hügelgräberkultur. – V: G. Kulcsár, G. V. Szabó, V. Kiss, G. Váczi (ur.), *State of the Hungarian Bronze Age research, Proceedings of the conference held between 17th and 18th of December 2014,* Ősrégészeti Tanulmányok II, 395–421.

ILON, G. 2019, Die Entstehung und Zeitstellung der Hügelgräberkultur (≈1650/1600–1350/1300 BC) in Westtransdanubien. Ein Versuch mittels Typochronologie und Radiokarbondaten. – V: E. Bánffy, J. P. Barna (ur.), *Trans Lacum Pelsonem. Prähistorische Forschungen in Südwestungarn (5500-500 v. Chr.) / Prehistoric research in South-western Hungary (5500-500 BC)*, Castellum Pannonicum Pelsonense 7, 253–327.

ILON, G. 2024, *Asszonyok – Férfiak – Kapcsolatok. Régészeti tanulmányok a késő bronzkori (Kr. e. 1650/1600 – Kr. e. 800/750) Nyugat-Dunántúl történelméhez (Women – men – connections. Archaeological studies on the Late Bronze Age (1650/1600 BC – 800/750 BC) of Western Transdanubia* 1*).* – Opitz Archaeologica 28/1.

JANKOVITS, K., G. VÁCZI 2014, Angaben zu den Spätbronzezeitlichen Gräbern vom Sárbogárd-Tringer-Tanya (kom. Fejér) in Ost-Transdanubien. – V: D. Ložnjak Dizdar, M. Dizdar (ur.), *The beginning of the Late Bronze Age between Eastern Alps and the Danube. Proceedings of the international conference in Osijek, October 20–22, 2011*, Zbornik Instituta za arheologiju, 179–199.

KALICZ-SCHREIBER, R. 2010, *Ein Gräberfeld der Spätbronzezeit von Budapest-Békásmegyer*. – Budapest.

KARAVANIĆ, S. 2007, Middle to Late Bronze Age in Northern Croatia. – V: G. Tiefengraber (ur.), Studien zur Mittel-und Spätbronzezeit am Rande der Südostalpen, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 148, 37–49.

KARAVANIĆ, S. 2009, *The Urnfield Culture in Continental Croatia*. – BAR International Series 2036.

KAVUR, B. 2012, Sodolek – još jedno nalazište s prijelaza srednjeg u kasno brončano doba. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 29, 71–88.

KAVUR, B. 2018, *Sodolek*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 54. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/54_sodolek_0.pdf /

KERMAN, B. 2011, *Pod Kotom-sever pri Krogu.* – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 24. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/07/AAS-24_Pod_Kotom_sever_pri_Krogu.pdf

KERMAN, B. 2014a, Pince pri Lendavi / Pince near Lendava. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 31–64.

KERMAN, B. 2014b, Pod Kotom-sever. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 159–176.

KERMAN, B. 2018, *Pod grunti – Pince pri Pincah*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 55. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/pod_grunti_-_pince.pdf

KNEZ, T. 1966, Žarno grobišče v Novem mestu (Das Urnengräberfeld in Novo mesto). – *Arheološki vestnik* 17, 51–101.

KNEZ, T. 1967, Žarni grobovi v Bršljinu (Gräber der Urnenfelderzeit in Bršljin). – *Arheološki vestnik* 18, 155–161.

KNEZ, T. 1984, Žarno grobišče v Novem mestu. Začasno poročilo o raziskovanju v letu 1982 (Das Urnengrä-

berfeld in Novo mesto. Vorbericht der grabung 1982). – *Arheološki vestnik* 35, 119–131.

KOPRIVNIK, V., B. TERŽAN 2021, Gračič pod Brinjevo goro – nekropola kulture žarnih grobišč. – V: B. Teržan in M. Črešnar (ur.), *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi*, Katalogi in monografije 44, 215–328. https://doi.org/10.4312/9789610604198

KRAMBERGER, B. 2021, The transition in the afterlife: On the formation of the special burial practise of the Urnfield Culture at Dobova and Velika Gorica (group). – V: A. Hellmuth Kramberger, V. Perko (ur.), *Za človeka gre: digitalna transformacija v znanosti, izobraževanju in umetnosti, zbornik recenziranih prispevkov za področje raziskav kulturnih formacij, 9. znanstvena konferenca z mednarodno udeležbo, 17.3.2021 / All about people: digital transformation in science, education and arts, proceedings book with peer review on contributions on Cultural Formations and Cultural Memory, 9th Scientific Conference with International participation, 17.3.2021*, 31–52, Ljubljana.

KRAMBERGER, B. 2022a, Lončenina. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 68–88.

KRAMBERGER, B. 2022b, Radiokarbonske analize. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 114–124.

KRAMBERGER, B. 2024a, Novosti o poselitvi Pohorskega Podravja v zgodnji in srednji bronasti dobi ter kronologija poselitve na najdišču Slivnica 1B pri Mariboru / New insight into the settlement of Pohorsko Podravje region in the Early and Middle Bronze Age and the chronology of Slivnica 1B near Maribor. – *Arheološki vestnik* 74, 591–632. https://doi.org/10.3986/AV.75.18

KRAMBERGER, B. 2024b, Naselbinske najdbe iz bronaste dobe. – V: P. Mason in B. Kramberger 2024, 62–97.

KRAMBERGER, B., P. MASON 2022a, Naselbinske najdbe iz srednje in zgodnje pozne bronaste dobe. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 36–49.

KRAMBERGER, B., P. MASON 2022b, Naselbinske najdbe iz pozne bronaste dobe. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 50–57.

KRAMBERGER, B., P. MASON 2022c, Kovinske najdbe in ostali pridatki. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 88–110.

KRIŽ, B. 1995, *Novo mesto pred Iliri*. – Novo mesto.

KRIŽ, B., P. STIPANČIĆ, A. ŠKEDELJ PETRIČ 2009, *Arheološka podoba Dolenjske / The Archaeological Image of Dolenjska*. – Novo mesto.

KUNSTELJ, M. 2018, Bronasti obeski – pričevalci čezjadranskih povezav v pozni bronasti dobi. – V: M. Črešnar, M. Vinazza (ur.), *Srečanja in vplivi v raziskovanju bronaste in železne dobe na Slovenskem. Zbornik prispevkov v čast Bibi Teržan*, 199–217, Ljubljana. https://doi.org/10.4312/9789610600855

LOCHNER, M. 1991, Ein Graberfeld der alteren Urnenfelderzeit aus Horn, Niederosterreich. – *Archaeologia Austriaca* 74, 137–220.

LOCHNER, M. 2012, Bestattungsrituale auf Gräberfeldern der älteren Phase der mitteldonaulandischen Urnenfelderkultur. – V: G. Danek, I. Hellerschmid (ur.), *Rituale – identitätsstiftende Handlungskomplexe, 2. Tagung des Zentrums fur Archäologie und Altertumswissenschaften an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 2.–3. November 2009*, Origines 2, Denkschriften ÖAW. Philosophisch-Historische Klase 437, 37–45.

LOCHNER, M. 2013, Bestatungssitten auf Gräberfeldern der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur. – V: M. Lochner, F. Ruppenstein (ur.), *Brandbestattungen von der Mittleren Donau bis zur Ägäis zwischen 1300 und 750 v. Chr., Akten des internationalen Symposiums an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien, 11.-12. Februar 2010*, Mitteilungen der Prahistorischen Kommission Tagungsband 77, Veroffentlichungen der Mykenischen Kommission Band 32, 11–31. https://doi.org/10.26530/oapen_446018

LO SCHIAVO, F. 2010a, Le Fibule dell'Italia meridionale e della Sicilia dall'età del bronzo recente al VI secolo a. C. – *Prähistorische Bronzefunde* XIV/14(1).

LO SCHIAVO, F. 2010b, Le Fibule dell'Italia meridionale e della Sicilia dall'età del bronzo recente al VI secolo a. C. – *Prähistorische Bronzefunde* XIV/14(2).

LO SCHIAVO, F. 2010c, Le Fibule dell'Italia meridionale e della Sicilia dall'età del bronzo recente al VI secolo a. C. – *Prähistorische Bronzefunde* XIV/14(3).

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2005, Naseljenost Podravine u starijoj fazi kulture polja sa žarama / Die Besiedlung der Podravina in der älteren Phase der Urnenfelderkultur. – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 22, 25–58.

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2008, Terenski pregled područja izgradnje HE Podsused. – *Annales Instituti Archeologici* 4, 109–112.

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2009, Grobovi uglednica kulture polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj. Prilog poznavanju ženske noše kasnog brončanog doba na prostoru južne Panonije (Burials of female noteables from the later phase of the Urnfield Culture in Northern Croatia. A contribution to the knowledge of female wear in the Late Bronze Age in Southern Pannonia). – *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 42, 157–182.

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2013, Cremation burials in Northern Croatia 1300–750 BC. – V: M. Lochner, F. Ruppenstein (ur.), *Brandbestattungen von der Mittleren Donau bis zur Ägäis zwischen 1300 und 750 v. Chr., Akten des internationalen Symposiums an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien, 11.-12. Februar 2010*, Mitteilungen der Prahistorischen Kommsission Tagungsband 77, Veroffentlichungen der Mykenischen Kommission 32, 99–117. https://doi.org/10.26530/oapen_446018

LOŽNJAK DIZDAR, D. 2017, Slatina – The Late Urnfield cemetery in the Drava valley and the problem of the beginning of the Late Urnfield culture in Northern Croatia. – V: D. Ložnjak Dizdar, M. Dizdar (ur.), *The Late Urnfield culture between the Eastern Alps and the Danube. Proceedings of the international conference in Zagreb, November 7–8, 2013,* Zbornik Instituta za arheologiju 9, 87–108.

LOŽNJAK DIZDAR, D., P. RAJIĆ ŠIKANJIĆ 2016, O pogrebnim običajima u 11. st. pr. Kr. na jugu Karpatske kotline (primjer: groblje u Slatini) / On Burial Practices in the Southern Carpathian Basin in the 11th Century BC (Case Study: Cemetery in Slatina). – *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 33, 133–153.

LUBŠINA TUŠEK, M., B. KAVUR, M. BLEČIĆ KAVUR 2014, Into the great wide open. – V: D. Ložnjak Diz-

dar, M. Dizdar (ur.), *The Late Urnfield culture between the Eastern Alps and the Danube. Proceedings of the international conference in Zagreb, November 7-8, 2013.* Zbornik Instituta za arheologiju 9, 71–81.

MAJNARIĆ-PANDŽIĆ, N. 1988, Prilog poznavanju kasnoga brončanog doba u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. – *Arheološki radovi i rasprave* 11, 9–32.

MASON, P. 2003, Obrežje MMP. – V: Prešeren (ur.) 2003, 202–203.

MASON, P. 2005, Obrežje MMP (International Border crossing). – V: D. Prešeren (ur.), *The Earth Beneath Your Feet. Archaeology on the Motorways in Slovenia. Guide to Sites*, Ljubljana, 208–210. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/13_2003_the_earth_beneath_your_feet_ang.pdf

MASON, P. 2006a, Obrežje-arheološko najdišče Obrežje. – *Varstvo spomenikov, poročila* 39–41, 131–132.

MASON, P. 2006b, Velike njive pri Veliki vasi. – *Varstvo spomenikov, poročila* 39–41, 230–231.

MASON, P. 2009, Liminality and the management of space on Late Bronze Age settlements in central and eastern Slovenia. – V: A. Xurxo, P. Mañana in R. Blanco (ur.), *Archaeotecture: Second Floor. Papers from the Archaeology of Architecture sessions held at the EAA Meetings in St. Petersburg (2003) and Lyon (2004)*, BAR International Series 1971, 11–19.

MASON, P., B. KRAMBERGER 2022a, *Obrežje. Prazgodovina*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 105/1. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/aas_105_obrezje_splet.pdf

MASON, P., B. KRAMBERGER 2022b, Bronastodobno grobišče. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 58–113.

MASON, P., B. KRAMBERGER 2022c, Arheološki oris Posavja. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 9–16.

MASON, P., B. KRAMBERGER 2024, *Velike njive*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 116. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/09/Velike-njive.pdf

MÄTTHAUS, H. 1987, Ringaugenperlen. – V: O.-H. Frey, H. Roth, C. Dobiat (ur.), *Glasperlen der Vorrömischen Eisenzeit* II, *Ringaugenperlen und verwandte Perlengruppen*, Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 9, 9–14.

METZNER-NEBELSICK, C. 2002, *Der "Thrako-Kimmerische" Formenkreis aus der Sicht der Urnenfelder- und Hallstattzeit im südöstlichen Pannonien* 1. – Vorgeschichtliche Forschungen 23.

MIHELIĆ, S. 2011. Zagreb. – V: M. Dizdar, D. Ložnjak Dizdar, S. Mihelić (ur.), *Starija faza kulture polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj – novi izazovi / Early Urnfield Culture in Northern Croatia – New Challenges*, 125–132, Osijek.

MÜLLER-KARPE, H. 1959, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. – Römisch-Germanische Forschungen 22.

MURGELJ, I. 2013, *Podsmreka pri Višnji Gori*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 42. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-42_Podsmreka.pdf

MURGELJ, I. 2022, The pottery from the Bronze Age settlement at Podsmreka in the Dolenjska region (Keramika iz bronastodobne naselbine v Podsmreki na Dolenjskem). – *Arheološki vestnik* 73, 49–97. https://doi.org/10.3986/ AV.73.03

NICHOLLS, R. 2017, *More than bones. An investigation of life, death and diet in later prehistoric Slovenia and Croatia*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Faculty of Life Sciences, School of Archaeological and Forensic Science, University of Bradford (neobjavljeno / unpublished).

NICHOLLS, R. 2022, Human skeletal remains. – V: P. Mason in B. Kramberger 2022a, 170–171.

NOVOTNÁ, M. 2001, *Die Fibeln in der Slowakei.* – Prähistorische Bronzefunde 14/11.

OBAD ŠĆITAROCI et. al. 2015 = M. Obad Šćitaroci, M. Rukavina, K. Petrić, T. Oberman, D. Fofić 2015, *Studija zaštite i prezentacije potencijala arheološkog nalazišta Kuzelin i bliskih arheoloških nalazišta*. – Zagreb.

OLIĆ, S., U. BAVEC 2008, Brežice. – *Varstvo spomenikov, poročila* 44, 27.

OLSEN et al. 2013 = J. Olsen, J. Heinemeier, K. M. Hornstrup, P. Bennike, H. Thrane 2013, 'Old wood' effect in radiocarbon dating of prehistoric cremated bones? – *Journal of Archaeological Science* 40(1), 30–34. https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.05.034

OMAN, D. 1981, Brinjeva gora – 1953 (Obdelava prazgodovinske keramike) (Brinjeva gora near Slovenske Konjice, excavation 1953). – *Arheološki vestnik* 32, 144–153.

OVČARIĆ, F. 2020, *Pregled razvoja brončanog doba na prostoru Međimurja, Zagorja i Prigorja*. – Magistrsko delo / Master´s thesis, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Univerza v Zagrebu (neobjavljeno / unpublished).

PABST, S. 2012, *Die Brillenfibeln. Untersuchungen zu spätbronzeund ältereisenzeitlichen Frauen-trachten zwischen Ostsee und Mittelmeer.* – Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 25.

PABST, S. 2018, Spätbronzezeitliche Violinbogenfibeln zwischen Donau, mittlerer Adria und Ägäis (Poznobronastodobne fibule v obliki violinskega loka med Donavo, srednjim Jadranom in egejskim prostorom). – *Arheološki vestnik* 69, 135–178.

PAHIČ, S. 1957, *Drugo žarno grobišče v Rušah (Das zweiter Urnenfeld in Ruše)*. – Razprave 1. razreda SAZU 4/3.

PAHIČ, S. 1972, *Pobrežje.* – Katalogi in monografije 6.

PAHIČ, V. 1989, Žarno grobišče na Brinjevi gori. – *Arheološki vestnik* 39–40, 181–215.

PARE, C. 1998, *Beiträge zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Mitteleuropa* I. *Grundzüge der Chronologie im westlichen Mitteleuropa (11.-8. Jahrhundert v. Chr.).* – Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 45(1).

PAVLIN, P. 2023, *Tipologija, kronologija in razprostranjenost bronastodobnih jezičastoročajnih srpov v jugovzhodni Evropi / Typology, chronology, and distribution of Bronze Age tanged sickles in South-Eastern Europe*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 44. https://doi.org/10.3986/9789610507048

PAVLIN, P., U. BAVEC 2017, Poznobronastodobno grobišče Žadovinek pri Krškem / The Late Bronze Age cemetery of Žadovinek near Krško, Slovenia. – *Arheološki vestnik* 68, 85–104.

PAVLIN, P., J. DULAR 2007, Prazgodovinska višinska naselja v Posavskem hribovju (Prehistoric hilltop settlements in the Posavje Hills). – *Arheološki vestnik* 58, 65–120.

PAVLIN, P., A. JAŠAREVIĆ 2016, Depo iz starega obdobja kulture žarnih grobišč iz Paležnice Donje pri Doboju (Bosna in Hercegovina) / The Early Urnfield period hoard from Paležnica Donja near Doboj (Bosnia and Herzegovina). – *Arheološki vestnik* 67, 31–72.

PETRU, P. 1975a, Sela pri Dobovi. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 249, Ljubljana.

PETRU, P. 1975b, Brežice. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 252, Ljubljana.

PLESTENJAK, A. 2010, *Gorice pri Turnišču*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 12. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-12_Gorice_pri_Turniscu.pdf

PLESTENJAK et al. 2014 = A. Plestenjak, T. Verbič, P. Vojaković, M. Novšak 2014, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na lokaciji OŠ Dobova – "Ureditev zunanjih površin na parc. št. 241/1, 241/4, 238/1, 237/5, 237/1, 234/1, 231, 230/1, 229/1, 229/4 k.o. Gabrje – II. faza"* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS, CPA).

PREŠEREN, D. (ur.) 2003, *Zemlja pod vašimi nogami, Arheologija na avtocestah Slovenije, Vodnik po najdiščih*. – Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/13_2003_zemlja_pod_vasimi_nogami_slo.pdf

PUŠ, I. 1971, *Žarnogrobiščna nekropola na dvorišču SAZU v Ljubljani: izkopavanja v letih 1964-1965 (Nekropole der Urnenfelderkultur im hof der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künstein Ljubljana. Ausgrabungen in den jahren 1964–1965)*. – Razprave 1. razreda SAZU 8/1.

PUŠ, I. 1982, *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani (Das Vorgeschichtliche Urnengräberfeld in Ljubljana)*. – Razprave 1. razreda SAZU 13/2.

REIMER et al. 2020 = Reimer, P. J., W. E. N. Austin, E. Bard,… S. Talamo 2020, The IntCal20 Northern Hemispheric radiocarbon calibration curve (0–55 kcal BP). – *Radiocarbon* 62, 725–757. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41

ŘÍHOVSKÝ, J. 1972, *Die Messern in Mähren und dem Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde 7/1.

ŘÍHOVSKÝ, J. 1979, *Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde 13/5.

RIŽNAR, I. 2022, Analize vzorcev kamnin. – V: P. Mason, B. Kramberger 2022a, 198–212.

ROSE et al. 2019 = H. A. Rose, J. Meadows, S. W. L. Palstra, C. Hamann, M. Boudin, M. Huels 2019, Radiocarbon dating cremated bone: a case study comparing laboratory methods. – *Radiocarbon* 61(5), 1581–1591. https://doi.org/10.1017/RDC.2019.70

SNOECK, C., F. BROCK, R.J. SCHULTING 2014, Carbon Exchanges between Bone Apatite and Fuels during Cremation: Impact on Radiocarbon Dates. – *Radiocarbon* 56(2), 591–602. https://doi.org/10.2458/56.17454

SOKOL, V. 1992, Arheološki radovi na lokalitetu Kuzelin. – *Muzejski vjesnik* 15, 27–28.

SOKOL, V. 1996, *Nekropola kulture žarnih polja u Moravču kod Sesveta*. – V: Arheološka istraživanja u Zagrebu i zagrebačkoj regiji i Arheologija i obnova, *Izdanja Hrvatskog arheološkog društva* 17, 29–57.

STARE, F. 1954a, Topografsko raziskovanje v okolici Dobove (Topographische Forschungen in der Umgebung von Dobova). – *Arheološki vestnik* 5/1, 123–131.

STARE, F. 1954b, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani (Illyrische Funde aus der Eisenzeit in Ljubljana)*. – Dela 1. razreda SAZU 9.

STARE, F. 1975, *Dobova*. – Posavski muzej Brežice 2.

STARE, F., S. ŠKALER 1959a, Rakovec. – *Varstvo spomenikov* 7, 321.

STARE, F., S. ŠKALER 1959b, Silovec. – *Varstvo spomenikov* 7, 321.

SVOLJŠAK, D., A. POGAČNIK 2001, *Tolmin, prazgodovinsko grobišče* I. *Katalog (Tolmin, the prehistoric cemetery* I. *Catalogue)*. – Katalogi in monografije 34.

SZÁRAZ, C. 2017, Late Bronze Age Sites in Zala County (Southwestern Hungary). – V: G. Kulcsár, G. V. Szabó, V. Kiss, G. Váczi (ur.), *State of the Hungarian Bronze Age research, Proceedings of the conference held between 17th and 18th of December 2014,* Ősrégészeti Tanulmányok / Prehistoric Studies II, 51–84.

ŠAVEL, I., S. SANKOVIČ 2013, *Nedelica pri Turnišču*. – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 39. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/04/AAS-39_Nedelica.pdf

ŠINKOVEC, I. 1995, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe / Catalogue of Individual Metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages. – V: Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* 1 / *Hoards and Individual metal Finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* 1, Katalogi in monografije 29, 29–413.

ŠKVOR JERNEJČIČ, B. 2021, Towards an Absolute Chronology at the Beginning of the Late Bronze Age in Slovenia. New Radiocarbon Dates from Ljubljana. – *Archaeologia Austriaca* 105, 117–148.

ŠLAUS et al. 2018 = M. Šlaus, V. Vyroubal, Ž. Bedić, A. Adamić 2018, *Results of the anthropological analysis of cremated human remains from the Obrežje site in Slovenia* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS, CPA).

ŠLAUS et al. 2022 = M. Šlaus, V. Vyroubal, Ž. Bedić, A. Adamić 2022, Results of the anthropological analysis of cremated human remains from the site Obrežje in Slovenia. – V: P. Mason in B. Kramberger 2022a, 125–171.

ŠPOLJAR, D. 2019, *Poselitev severozahodne Hrvaške v času bronaste in starejše železne dobe*. – Doktorska disertacija / PhD thesis, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani (neobjavljeno / unpublished).

TERŽAN, B. 1985, Ruška prazgodovina. – V: J. Teržan (ur.), *Ruška kronika*, Maribor, 27–42.

TERŽAN, B. 1995, Stand und Aufgaben der Forschungen zur Urnenfelderzeit in Jugoslawien. – V: *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Ergebnisse eines Kolloquiums,* Monographien 35, 323–372

TERŽAN, B. 1999, An Outline of the Urnfield Culture period in Slovenia / Oris obdobja kulture žarnih grobišč na Slovenskem. – *Arheološki vestnik* 50, 97–143.

TERŽAN, B. 2021, Gračič pod Brinjevo goro – nekropola kulture žarnih grobišč III. Kronološki oris / Gračič below Brinjeva gora – a necropolis of the urnfield culture III. Chronological outline. – V: B. Teržan, M. Črešnar (ur.), *Pohorsko Podravje pred tremi tisočletji. Tradicija in inovativnost v pozni bronasti in starejši železni dobi / Pohorsko Podravje three millenia ago. Tradition and Innovation in the Late Bronze and Early Iron Ages*, Katalogi in monografije 44, 299–345.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR (ur.) 2014, *Absolutno datiranje bronaste in železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze and Iron Ages in Slovenia*. – Katalogi in monografije 40.

TERŽAN, B., M. ČREŠNAR 2014, Poskus absolutnega datiranja starejše železne dobe na Slovenskem / Absolute dating of the Bronze Age in Slovenia. – V: Teržan, Črešnar (ur.) 2014, 703–724.

TERŽAN, B., E. BORGNA, P. TURK 2016, *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu. Depojske najdbe bronaste in železne dobe na Slovenskem* III / *Il ripostiglio della Drotta delle Mosche presso San Canziano del Carso. Ripostigli delle età del Bronzo e del Ferro in Slovenia* III. – Katalogi in monografije 42.

TIEFENGRABER, G. 2007, Zum Stand der Erforschung der Mittelund Spätbronzezeit in der Steiermark, Weststmk. – V: G. Tiefengraber (ur.), *Studien zur Mittel- und Spätbronzezeit am Rande der Südostalpen*, Universitätsforschungen für prähistorische Archäologie 148, 67–113.

TOMAŽ, A. 2022, *Čatež – Sredno polje.* – Zbirka Arheologija na avtocestah Slovenije 98, Ljubljana. https://www.zvkds.si/wp-content/uploads/2024/03/aas_98_catez_sredno_polje_s.pdf

TOMAŽ, A., M. ZORKO 2023, Prehistoric settlement at Ribnica near Brežice (south-east Slovenia) / Prapovijesno naselje u Ribnici kod Brežica (jugoistočna Slovenija). – A*nnales Instituti Archeologici* 19, 19–38. https://doi.org/10.33254/aia.19.1.2

TOVOLI, S. 1989, *Il sepolcreto villanoviano Benacci Caprara di Bologna*. – Bologna.

TURK, P. 1996, Datacija poznobronastodobnih depojev. – V: B. Teržan (ur.), *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem* II / *Hoards and individual metal finds from the Eneolithic and Bronze Ages in Slovenia* II, Katalogi in monografije 30, 89–124.

TURK, P. 2016, Sulične osti in kopita / Punte e puntali di lancia. – V: B. Teržan, E. Borgna, P. Turk, *Depo iz Mušje jame pri Škocjanu na Krasu. Depojske najdbe bronaste in železne dobe na Slovenskem* III / *Il ripostiglio della Drotta delle Mosche presso San Canziano del Carso. Ripostigli delle età del Bronzo e del Ferro in Slovenia* III, Katalogi in monografije 42, 63–98.

UMEK, E. 1986, Plovba po Savi v 18. stol. – *Zgodovinski časopis* 40, 233–268.

VALVASOR, J. W. 1689, *Die Ehre des Herzogthums Krain II*. – Ljubljana. dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-NQQSKQM6/caba22af-05de-47ce-8b79-3f4a5f437e21/PDF

VAN STRYDONCK, M., M. BOUDIN, G. DE MULDER 2009, $^{14}$C Dating of Cremated Bones: The Issue of Sample Contamination. – *Radiocarbon* 51(2), 553–568. https://doi.org/10.1017/S0033822200055922

VINSKI-GASPARINI, K. 1973, *Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hrvatskoj (Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien)*. – Monografije 1.

VINSKI-GASPARINI, K. 1981, Prethistorijski nalazi s područja Zagreba i okolice. – *Izdanja Hrvatskog arheološkog društva* 6, 109–127.

VITRI, S. 1977, SCAVI 1896. Fondo Gombac. – V: G. Steffè De Piero, S. Vitri, G. Righi, *La necropoli di Brežec presso San Canziano del Carso. Scavi Marchesetti 1896–1900*, Monograie di Preistoria degli Atti dei Civici Musei di Storia ed Arte 1, 63–95.

VOJAKOVIĆ et al. 2016 = P. Vojaković, T. Verbič, I. Bekljanov Zidanšek, M. Novšak, P. Leben-Seljak, B. Toškan, T. Leskovar, A. Šemrov, M. Culiberg 2016, *Končno poročilo o arheoloških raziskavah na lokaciji OŠ Cerklje ob Krki, parc. št. 3124/1, 3124/2, 3124/11, 3126/1 in 3217/11 k. o. Cerklje ob Krki* (neobjavljeno poročilo / unpublished report, hrani / kept by ZVKDS, CPA).

VRDOLJAK, S. 1996, Prapovijesno naselje na Kosovcu kod Bregane (Samobor). – O*pvscvla Archaeologica* 20, 179–188.

VUJNOVIĆ, N., J. BURMAZ 2010, Okuje III, IIIa i IIIc. – *Hrvatski arheološki godišnjak* 6, 243–246.

ŽELJA ŽELLE, M. 2020, *Najstarija Zagrebačka grobnica, Moravče-Rošnica*. – Sesvete.

# The Obrežje cemetery: new findings on socio-cultural development in Lower Posavje and the Croatian Zagorje during the Bronze Age

*Translation*

The archaeological site of Obrežje in Lower Posavje was investigated during the construction of the highway and the international border crossing between 2001 and 2004. The area is also known as the *Brežiška vrata* (Brežice Gate), as the Sava River valley narrows here, bringing the river closer to the Gorjanci Hills before it expands again toward Zagreb (*Fig. 1:* 13). The earliest identified feature is a pit from the Early Copper Age. After a long hiatus, the area was reoccupied during the Middle and Late Bronze Age, when a Bronze Age cemetery was established. Additionally, a Roman military camp, Roman graves, a Roman road, and a Late Medieval settlement were discovered.[1]

The prehistoric part of Obrežje has been comprehensively published.[2] A key finding is that the cemetery, which contains 381 excavated graves,

[1] Mason 2003; 2005; 2006a; 2009.

[2] Mason, Kramberger 2022a.

was partially contemporaneous with the identified settlement cores. It is younger than the BA B phase of the Middle Bronze Age barrow culture and, with the exception of a single grave, predates the Early Iron Age.[3] The settlement from the late Middle and early Late Bronze Age (BA C–BA D) was located northeast of the cemetery, while the settlement remains from the Ha B phase (possibly already from Ha A) were discovered to the east and southeast of the cemetery. These remains were significantly damaged during the construction of the Roman military camp and the medieval settlement (*Fig. 2*).[4]

Based on the analysis of urn shapes, grave goods, and radiocarbon dating results, the prehistoric graves at Obrežje could be divided into five chronological phases.[5] These phases formed the basis of this study's detailed analysis of the spatial development of the cemetery, as well as changes in funerary rituals, cultural connections, and social variables throughout different phases of the Bronze Age. The research methodology included mapping already-dated graves and comparing combinations of grave goods, burial forms, results of the anthropological analysis, and the ancient DNA analysis.[6]

## THE BRONZE AGE IN LOWER POSAVJE AND CROATIAN ZAGORJE

Let us first consider the Bronze Age settlement in the broader area surrounding the necropolis. In the past, the Sava River valley served as a key communication route for the exchange of goods between the southeastern Alpine region and the Balkans, as evidenced by written sources for later periods and, for earlier periods, by settlements in strategically important locations and analyses of archaeological finds.[7] During the Bronze Age, bronze was a crucial commodity, requiring both tin and copper for its production. While no tin deposits are known in the territory of present-day Slovenia, copper is a more common metal, with numerous ore deposits found throughout the southeastern Alpine region.[8]

At least 60 Bronze Age sites have been identified along the Sava River in the Lower Posavje and Croatian Zagorje regions (*Fig. 1:* 1–60). An Early Bronze Age settlement is recognized through finds associated with the Kisapostág culture from the BA A1 phase and the horizon of Litzen pottery style from the BA A2 phase, possibly also BA B1.[9] At least six sites can be attributed to this period. The first site, Velike njive near Velika vas and Drnovo, yielded several dozen ceramic sherds from pots with brush decoration, discovered in two pits and a layer interpreted as buried soil (*Fig. 1:* 1).[10] At the site of Cerklje ob Krki, northwest of Velike Malence, similar pots were found in pits and layers, along with fragments of brush decorated ceramics (*Fig. 1:* 2).[11] Additionally, finds tentatively attributed to the Early Bronze Age include the material from three pits at the Čatež – Sredno polje site (*Fig. 1:* 3), part of the finds from the Kuzelin hillfort (*Fig. 1:* 4), as well as discoveries at the sites of Mraclin – Okuje (*Fig. 1:* 5) and Velika Gorica – Staro Čiče (*Fig. 1:* 6).[12]

A variety of sites from the Middle and early Late Bronze Age are known in Lower Posavje and the Zagreb area; however, most of them date to after the BA B phase. The only sites potentially belonging to the BA B phase are a stone barrow at the Rošnica site near Moravče, containing three inhumation burials (*Fig. 1:* 8), and, at least in part, the site of Ribnica na Dolenjskem (*Fig. 1:* 7).[13] At the latter, characteristic finds from the BA B phase were discovered in a well (a large deep pit), with their age supported by two radiocarbon dates.[14] On the other hand, the barrow at Moravče – Rošnica contained a ceramic sherd decorated with incised hatched triangles, a motif typical of the Middle and

[3] Mason, Kramberger 2022b, Fig. 27; Kramberger 2022b, 120–121, Fig. 72.

[4] Kramberger, Mason 2022a; 2022b.

[5] Kramberger 2022a; Kramberger 2022b; Kramberger, Mason 2022c, Fig. 45–46.

[6] Šlaus et al. 2022; Nicholls 2022; Fischer, Armit 2022.

[7] E.g., Valvasor 1689, 154; Umek 1986; Hrvatin 1998; Guštin 1976; Dular 2006; Pavlin, Dular 2007.

[8] E.g., Budkovič 2010.

[9] Črešnar, Teržan 2014, 674–679; cf. Karavanić 2007, 39; Ilon 2017, 401–405; Kramberger 2024a, 567–569.

[10] Kramberger 2024b; Mason, Kramberger 2024.

[11] Vojaković et al. 2016, 20–26, Pl. 1: 1–28, 2: 32.

[12] Čatež – Sredno polje (Tomaž 2022, 107–108, Finds Nos. 3523, 3525, 3526, 3528, 3529); Kuzelin (Ovčarić 2020, 28–29; Sokol 1992; Obad Šćitaroci et al. 2015, 49); Mraclin – Okuje (Ovčarić 2020, 29; Vujnović, Burmaz 2010); Velika Gorica – Staro Čiče (Ovčarić 2020, 30; Karavanić 2007, 39).

[13] Rošnica site near Moravče (Sokol 1996; Karavanić 2007, 42; Obad Šćitaroci et al. 2015, 59); Ribnica na Dolenjskem (Breščak 2003; Tomaž, Zorko 2023).

[14] Tomaž, Zorko 2023, 32–33, Fig. 10, Pl. 2–5, especially Pl. 3: 4.

early Late Bronze Age barrow culture, spanning BA B to BA D phases.[15] The barrow covered three inhumation graves, leading to the assumption that it predates the Virovitica culture (dated to BA C and early BA D).

A small urn cemetery was discovered near the mound with inhumated graves at the Moravče – Draščica site (*Fig. 1:* 8).[16] The urns and grave goods belong to the Virovitica culture or horizon I (BA C and early BA D) according to K. Vinski-Gasparini.[17] A large number of sites and finds from this time horizon are already known in Lower Posavje. One of the most important settlements was excavated in the fields with the name Velike njive near Velika vas during the construction of the motorway (*Fig. 1:* 1).[18] The settlement spread over a total distance of 596 m and is one of the largest in the southeastern Alpine region. Not far away, a flange-hilted sword from the BA C phase was discovered in the old riverbed of Sava near Drnovo in the 1880s (*Fig. 1:* 10).[19] Settlement finds from the Middle Bronze Age or its transition to the Late Bronze Age were also discovered in Lower Posavje at the sites of Čatež – Sredno polje (*Fig. 1:* 3) and Obrežje (*Fig. 1:* 13).[20]

Research has shown that the oldest graves in Obrežje also belong to the BA C2/D phase (GR 81, GR 220, GR 271, perhaps GR 139). Graves GR 1, GR 3, GR 25, GR 32, perhaps also GR 23 and GR 235, are somewhat younger, probably contemporaneous with the Zagreb – Vrapče cemetery, BA D/Ha A1 (*Fig. 1:* 17).[21] Some vessels from the graves in Vrapče are typologically close to those in Virovitica, Sirova Katalena and Sedlarica, therefore, according to K. Vinski-Gasparini, it is a further developmental phase of the Virovitica group, phase II of the Urnfield culture in northern Croatia.[22] This chronological phase is parallel to the younger part of the Oloris-Podsmreka horizon, in Croatia it is also called Virovitica II or the Zagreb group.[23] The oldest depot finds from Dežmanova ulica in Zagreb (*Fig. 1:* 19), Medvedgrad Castle (*Fig. 1:* 16), Ajdovska Jama near Silovec (*Fig. 1:* 11), Brežice (*Fig. 1:* 12), flange-hilted swords of the Reutlingen and Stätzling types from the location Zagreb – Jarun (*Fig. 1:* 18) and the flange-hilted sword from Sava near Krško (*Fig. 1:* 9)[24] probably also belong to this time.

Settlements from the Middle and early Late Bronze Age are less well-documented compared to hoards and cemeteries in the Zagreb area. Finds from the lowland settlements of the Virovitica group were identified during surface surveys conducted during the construction of the Podsused hydroelectric plant at the confluence of the Krapina River, specifically at the site of Zaprešić – Pašinec (*Fig. 1:* 15). Settlements associated with the Zagreb phase/group (BA D/Ha A1) have been identified at Zagreb – Gradec (*Fig. 1:* 20) and possibly at Bregana – Kosovac, located 2.5 km southwest of Obrežje (*Fig. 1:* 14).[25]

During the Ha A phase of the Late Bronze Age, significant changes occurred in Lower Posavje and Croatian Zagorje, reflected in the emergence of a distinct material culture.[26] With the exception of Obrežje (*Fig. 1:* 13) and Dobova – Gomilice (*Fig. 1:* 30),[27] cemeteries from this period generally have a shorter chronological span. The oldest cemetery, Zagreb – Horvati, dates to Ha A2 or phase III of the Urnfield culture according to K. Vinski-Gasparini (*Fig. 1:* 40).[28] The graves from Velika Gorica, including burials 7/1908, I/1910,

[15] Želja Želle 2020, 5; e.g., cf. Ilon 2019, 260, Fig. 5: 12,13,32,46.

[16] Sokol 1996; Karavanić 2009, 45–47, Fig. 33–34; Ovčarić 2020, 50; Želja Želle 2020.

[17] Vinski-Gasparini 1973.

[18] Mason 2006b; Mason, Kramberger 2024.

[19] Dular 1974, 14; Šinkovec 1995, 104, Pl. 29: 205.

[20] Čatež – Sredno polje (Tomaž 2022, 108–109); Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 43–217).

[21] Mason, Kramberger 2022c; cf. Vinski-Gasparini 1973, 68–71, Pl. 23; 24: 1–9. See also below.

[22] Vinski-Gasparini 1973, 64–131; cf. id., Pl. 23: 6 and 8: 1; 14: 1; 16: 2; see also Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002.

[23] Črešnar, Teržan 2014, 681–689; Mihelić 2011, 127; Karavanić 2007, 44; Ložnjak Dizdar 2005, 26–32.

[24] Dežmanova ulica (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 74: A); Medvedgrad Castle (Vinski-Gasparini 1973, 187, Pl. 75: A); Silovec (Stare, Škaler 1959b, 321, Pl. 7; Čerče, Šinkovec 1995, 213–215, Pl. 125: 1–26; Turk 1996, 108–113; Pavlin, Jašarević 2016, 43); Brežice (Petru 1975b, 249; Čerče, Šinkovec 1995, 134–135, Pl. 40: 1–4; Pavlin 2023, 113, 363, map 66); Zagreb – Jarun (Balen-Letunić 1996, 15–16, Fig. 9); Sava near Krško (Blečić Kavur, Kavur, Starac 2020, 420–421, Fig. 5; cf. Dular 1974, 19; Šinkovec, 1995, 109, Pl. 31: 215).

[25] Zaprešić – Pašinec (Ložnjak Dizdar 2008, 109–112; Ovčarić 2020, 45–46); Zagreb – Gradec (Balen-Letunić 1996, 14, Fig. 1–4); Bregana – Kosovac (Vinski-Gasparini 1973, 66–67, Pl. 22: 8–9; Vinski-Gasparini 1981, 114, Fig. 2: 3; Balen-Letunić 1996, 15).

[26] E.g., Stare 1975; Dular 1978; Teržan 1999; Karavanić 2009.

[27] Stare 1975; Dular 1978; Teržan 1999, 113–119, 138; Kunstelj 2018.

[28] Vinski-Gasparini 1973, 187, Pl. 93: 1–12.

III/1910, and 1/1911, may be contemporaneous or slightly younger (*Fig. 1:* 43).[29] Other graves from Velika Gorica are later, belonging to the Ha B phase, as do the cemeteries of Krupače (*Fig. 1:* 38) and Žadovinek near Krško (*Fig. 1:* 22), dated to phase IV or Ha B1 and the beginning of Ha B2.[30] The only Bronze Age grave at the Dobova – Humek cemetery has been dated to the 10th century BCE based on the comparative analysis (*Fig. 1:* 29).[31] The cemeteries of Dobe (Gmajna – Beršina) near Kostanjevica (*Fig. 1:* 23) and Savnikova gramoznica near Sela pri Dobovi (*Fig. 1:* 27) are tentatively dated to the Ha B phase; in contrast, finds from the destroyed cemetery (*Fig. 1:* 37) beneath the hillfort of Grić-Sv. Marija pod Okićem (*Fig. 1:* 57), at the location 'Marija' (possibly referring to the Church of St. Mary?), are attributed to the 9th or 8th century BCE, corresponding to the Ha B2/3 phase or phase V according to K. Vinski-Gasparini.[32]

The cup from Rakovec near the Sotla River, which may have originated from a destroyed grave (*Fig. 1:* 31), and the hoard from Zaprešić – Ivanec Bistranski (*Fig. 1:* 39)[33] likely belong to Ha A2/B1–Ha B. Additional Ha B finds include a bronze sickle from Donja Stubica – Stari grad (*Fig. 1:* 41) and socketed axes from Savski Marof (*Fig. 1:* 36), Bregansko selo (*Fig. 1:* 33), and the Sava River channel near Jesenice (*Fig. 1:* 35). [34]

Research indicates that by the end of the Late Bronze Age, some hillforts were also inhabited. In Lower Posavje, these include Gradišče na Dunaju above Krško (*Fig. 1:* 21) and Šentviška gora above Velike Malence (*Fig. 1:* 25).[35] The only known Late Bronze Age hillfort in the Gorjanci Hills is located in the southwestern part of the range, while the oldest hillforts in the central and eastern Gorjanci, according to current data, date to the Early Iron Age.[36] These settlement centres likely controlled routes across the Gorjanci, linking them to the Croatian section of the mountain range (Žumberačka gora), where settlements on 11 hillforts have been attributed to the Late Bronze Age (*Fig. 1:* 48–58).[37] However, finds from these sites remain unpublished. The only sites with the published Late Bronze Age finds (evidently from the Ha B phase) are on the periphery of Žumberak, specifically the settlement of Bregana – Kosovac (*Fig. 1:* 14)[38] and grave finds from the site 'Marija' (*Fig. 1:* 37), near the hillfort at Novo Selo Okićko (*Fig. 1:* 57).[39]

The number of lowland settlements from the Ha A and Ha B phases is considerably higher. In the Krka River Valley, a lowland settlement from the Ha A-B phases was discovered in Cerklje ob Krki (*Fig. 1:* 2), as well as in Dobova, in the area of the primary school (*Fig. 1:* 28). From the confluence of the Krka and Sava rivers towards Obrežje (*Fig. 1:* 13), settlements are distributed along several locations, including Brežice – Mestno jedro-Sejmišče (*Fig. 1:* 24), Col 1 near Podgračeno (*Fig. 1:* 26), and possibly Jesenice (*Fig. 1:* 34).[40] Excavations conducted during the construction of the motorway at Obrežje (*Fig. 1:* 13) and at Velike njive (*Fig. 1:* 1) have revealed a shift in settlement during the Ha B phase or towards the end of the Ha A phase.[41] More data is available for the site of Velike njive, where an extensive settlement from phase BA C–D was located near a former paleo-channel in the eastern part of the site, which functioned as a waste disposal area during the occupation. The Ha B settlement, on the other hand, was located near

[29] Dular 1978, 39; Karavanić 2009.

[30] Younger graves from Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, 186, Pl. 102–106A); Krupače (Vinski-Gasparini 1973, 181, Pl. 100); Žadovinek near Krško (Pavlin, Bavec 2017, 90–92).

[31] Guštin 1982, 190–191; Guštin 1990, 16–19; Grosman 1996, 47–82; Berden, Pavlin 2021, 193, Pl. 8–9.

[32] Gmajna – Beršina (Gabrovec 1954, 147–149); Savnikova gramoznica (Stare 1954a, 123–128; Petru 1975a, 252); Novo Selo Okićko – 'Marija' (Vinski-Gasparini 1981, 123, Fig. 11: 1–3; Ovčarić 2020, 40).

[33] Rakovec near the Sotla River (Stare, Škaler 1959a, 321, Pl. 6: 5); Zaprešić – Ivanec Bistranski (Vinski-Gasparini 1973, 180, Pl. 113; Glogović 2000, 104; Ovčarić 2020, 61).

[34] Donje Stubice (Ovčarić 2020, 37; Špoljar 2019, 203–204); Savski Marof (Špoljar 2019, 314; Ovćarić 2020, 61); Bregansko selo (Šinkovec, 1995, 66, Pl. 17: 97); Jesenice (Šinkovec 1995, 124, Pl. 143: 4).

[35] Gradišče na Dunaju (Dular, Tecco Hvala 2007, 291, Fig. 200; Dular 2021, 391–393); Šentviška gora (Bavec 2001, 61; Dular, Tecco Hvala 2007, 297).

[36] Dular 2024.

[37] Ovčarić 2020, 35–36, 40, 41, 43, Tab. 1.

[38] Vrdoljak 1996, Pl. 1–4. These are finds obtained later than those published by K. Vinski-Gasparini. (cf. Vinski-Gasparini 1973, 66–67, Pl. 22: 8–9).

[39] Novo Selo Okićko – 'Marija' (Vinski-Gasparini 1981, 123, Fig. 11: 1–3; Ovčarić 2020, 40).

[40] Cerklje ob Krki (Vojaković et al. 2016, 26–31, Pl. 2: 34–44; 3–5); Dobova – Osnovna šola (Plestenjak et al. 2014); Brežice – Sejmišče (Olić, Bavec 2008; Bavec 2009); Col 1 near Podgračeno (Horvat 2020, 44–54); Obrežje (Kramberger, Mason 2022b). In Jesenice, these are surface finds that were assumed to be partly contemporaneous with those at the Late Bronze Age cemetery at Obrežje (Djurić 2003, 104), which was at that time dated to between the 10th and 8th centuries BC (Mason 2003).

[41] Mason, Kramberger 2022a; Mason, Kramberger 2024.

a different paleo-channel (of a similarly oriented stream) in the western part of the site. This suggests that a shift in settlement or a reoccupation of the area at a different location may have occurred due to the movement of the water source, which was undoubtedly a crucial environmental factor.

At the Gradec site in Zagreb, multiple phases of occupation have also been identified, first in the BA D/Ha A1 phase and later again in the Ha B1–B2 phase (*Fig. 1:* 20).[42] At the lesser-known site of Velika Gorica – Staro Čiče (*Fig. 1:* 6),[43] ceramic finds from the Ha B phase of the Late Bronze Age have been discovered. Contemporary hillforts within the Zagreb municipality include Kuzelin (*Fig. 1:* 4) and Pogorišće near Orešje Donje (*Fig. 1:* 42), while one of the most significant hillforts in the region is Sv. Križ Brdovečki, located in the municipality of Marija Gorica, on the opposite side of the Brežice Gate (*Fig. 1:* 32).[44] This site is situated on a dominant hill with a wide view over the Sava, Sotla, and Krapina river basins. Based on finds from test excavations, the hillfort was intensively inhabited during the Early Iron Age, with initial occupation dating to the Ha B phase of the Late Bronze Age. Some finds may even indicate settlement as early as the early Urnfield period. Based on these finds, two Bronze Age centres are emerging within the area of *Brežiška vrata* (Brežice Gate): a large cemetery on the right bank of the Sava River at Obrežje, with partially investigated settlement cores (*Fig. 1:* 13), and the hillfort Marija Gorica – Sv. Križ Brdovečki (*Fig. 1:* 32). Less than 3 km west of this hillfort lie the Late Bronze Age cemetery of Dobova – Gomilice (*Fig. 1:* 30) and the lowland settlement of Dobova – Osnovna šola (*Fig. 1:* 28).

## CHRONOLOGY OF THE CEMETERY AT OBREŽJE

At Obrežje, a total of 358 prehistoric cremation graves, 4 inhumations, and 19 disturbed pits of graves were discovered.[45] The graves were arranged in three spatially distinct groups.[46] The largest group (Group 3) was located in the eastern part of the cemetery, in sectors 25, 29–31, 33, and 34, comprising 328 cremation graves and presumed cremation graves, along with 4 inhumations. The two smaller groups (Groups 1 and 2) were situated in sectors 28 and 29 (10 cremation graves) and sectors 79 and 24 (39 cremation graves; *Fig. 2*) and were separated from the larger group by a depression filled with layer SU 2952. This colluvial layer contained few finds, but it is assumed to have formed during the burial period, as it overlays some of the graves in the eastern part of the cemetery, while other graves were cut into it.[47] A particularly interesting find from this layer was a small cup containing fragments of cremated human bones.[48] Several layers containing ceramic finds from the Late Bronze Age were also discovered in other parts of the cemetery. In the central part of sector 30, a paved surface measuring 4 × 2.6 m, composed of pebbles and fractured stones (SU 3055), was identified.[49]

A total of 1,087 grave goods were found in the prehistoric graves at Obrežje. Based on the comparative analysis, an examination of grave goods combinations, and radiocarbon dating results, 115 graves out of the total 381 – just over 30% – could be assigned to specific chronological phases (*Fig. 3*). The following section summarizes the key findings of the study, which are essential for understanding the development of the necropolis as a ritual space.

### Obrežje 1a (BA C2/D)

The earliest graves are classified into the Obrežje 1a phase (*Fig. 3:* 1.0% of all discovered graves; *Fig. 4:* 1–6). Three are cremation graves (GR 271, GR 220, GR 139), while one is inhumation (GR 81). The latter contained only a ceramic fragment and a piece of bronze wire (*Fig. 4:* 2,a),[50] however, radiocarbon dating results of collagen samples

[42] Balen-Letunić 1996, 14, Fig. 1–4.

[43] Balen-Letunić 1996, 15–16, Fig. 6–8; Ovčarić 2020, 47.

[44] Kuzelin (Balen-Letunić 1996, 15); Pogorišće near Orešje Donje (Balen-Letunić 1996, 15, Fig. 5); Sv. Križ Brdovečki (Balen-Letunić 1996, 15).

[45] Mason, Kramberger 2022b.

[46] Mason, Kramberger 2022b, 59–68, Fig. 24–27. See also below.

[47] Mason, Kramberger 2022a, 264. Layer SU 2952 overlaid graves GR 113–GR 115, GR 120–GR 123, GR 125, etc. (Mason, Kramberger 2022a, 435–436, 438–440), and grave GR 172 was dug into it (Mason, Kramberger 2022a, 461).

[48] Perhaps an urn from a destroyed grave (Mason, Kramberger 2022a, 264, Find No. 336; Šlavs et al. 2022, 169). Cups were used as urns in several cases (e.g., Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 384, 1112, 1113).

[49] Mason, Kramberger 2022a, 59, 170, 388, Finds Nos. 318–335, 337–350, 352–362.

[50] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 567 and 568.

from the skull and skeletal bones correspond to the BA C or the beginning of the BA D phase.[51] Consequently, it can be concluded that similar to the Middle Danube region, both cremation and inhumation were in use at Obrežje in the 14th century BCE.[52]

Among the cremation graves of the BA C2/D phase, two burial types are represented. One example is grave GR 271, where the bones of an 8–15-year-old individual of indeterminate sex were placed at the bottom of the grave pit without a ceramic urn. Alongside the bones were fragments of a bronze pin with a deformed large mushroom head (*Fig. 4:* 1b). These types of pins appear in numerous variations. The pin from grave GR 271 features a neck decorated with an incised fir-branch motif but it is not perforated. It is more comparable to a pin from Olorik in Croatia, dated to the BA C1 phase, than to the one from Oloris near Dolnji Lakoš, which has a smaller head and a neck decorated with parallel incisions.[53] It also resembles slightly later versions of flat-headed pins, such as those from the Křenůvky horizon hoard in Štramberk or the Přestavlky horizon hoard in Loštice.[54]

Grave GR 220 represents a burial in a circular grave pit containing cremated remains in an urn (*Fig. 4:* c1). The bones belong to a 20–40-year-old individual of indeterminate sex, and a fragment of a bronze pin was also found inside the urn.[55] The key element for dating this grave is a slightly taller biconical urn with a cylindrical neck, a grip below the widest circumference, and wide vertical fluting decoration on the shoulder (*Fig. 4:* 5). This urn is similar to the one from the Surčin cemetery in Srem, associated with the Belegiš 2 group.[56] Radiocarbon dating of the cremated bone from the urn confirms that the grave dates to phase BA C or at the latest, the beginning of BA D.[57] It is approximately contemporary with the inhumation GR 81 at Obrežje and with settlements of the Oloris-Podsmreka horizon, where vessels with identical decoration are found[58] – for example, at Sodolek, Podsmreka near Višnja Gora, Pince near Lendava, the later phase of Pod Kotom – Sever, and Nedelica near Turnišče.[59] The dating also aligns with the sites from the Gređani group in Croatian Posavina, the Hoerbing-Petzelsdorf horizon in Austrian Styria, and the late phase of the Middle Bronze Age tumulus culture or the early Urnfield culture in Hungary.[60]

The dating of grave GR 139 is less certain. The urn has a strongly everted rim, it is decorated with the applied cordon with impressions at the widest circumference, and it has a handle on the shoulder (*Fig. 4:* 6). In addition to the bones, a small bronze dish-shaped button and a cast bronze ring with attached loops of bronze wire and sheet metal were found inside (*Fig. 4:* 3,4). The attribution to phase BA C2/D is based on the comparisons with an urn from the BA C phase settlement at Balatonmagyaród-Hídvégpuszta in western Hungary and grave 12 from the older phase (BA D) of the same cemetery, although the latter urn is slightly taller and with the applied cordon without impressions.[61] A taller urn from grave GR 186 at the Kainach cemetery near Wildon, which is related to a radiocarbon-dated sample corresponding to the BA C2/D phase, also provides a useful parallel.[62]

A spatial analysis of the cemetery shows that the earliest graves (BA C2/D) were located in the third group of graves, in the eastern part of the cemetery. All cremation graves were in the southern part of this group (*Fig. 5:* sec. 29, 30 – GR 220, GR 139, GR 271), except the inhumation, which was in the northern part (*Fig. 5:* sec. 33 – GR 81).

[51] Kramberger 2022b, 117, Fig. 53–54.

[52] Cf. Gruber 2011; Lochner 2012, 39–40; Jankovits, Vaczi 2014, 183–188, Fig. 4.

[53] Oloris near Dolnji Lakoš (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Pl. 47: 1); Olorik (Vinski-Gasparini 1973, 182, Pl. 6: 14).

[54] Štramberk (Říhovský 1979, 48, Pl. 9: 183); Loštice (Říhovský 1979, 48, Pl. 9: 178).

[55] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1033 and 1034.

[56] Vinski-Gasparini 1973, Pl. 4: 5 – from unknown grave context.

[57] Kramberger 2022b, 117, Fig. 52.

[58] E.g., Oloris near Dolnji Lakoš (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, 155, 159, Fig. 11: O17), Pod Kotom – sever (Kerman 2011, 44, Find No. 208), Nedelica near Turnišče (Šavel, Sankovič 2013, 40, Finds Nos. 40, 580, 525, 571), Pince near Lendava (Kerman 2018, 82, Finds Nos. 1407, 1409, 1410), Velike njive near Velika vas (Kramberger 2024b, 88; Mason, Kramberger 2024, Finds Nos. 547 and 556).

[59] Radiocarbon dates: Sodolek (Kavur 2012, Kavur 2018, 59–61); Podsmreka near Višnja Gora (Murgelj 2013, 316–319, Fig. 38,42; id. 2022); Pince pri Lendavi (Kerman 2014a, 58–59); Pod Kotom – sever (Kerman 2014b, 176, Fig. 7.4.19); Nedelica near Turnišče (Dreves 2013, 248, Fig. 57).

[60] Črešnar, Teržan 2014, Fig. 23; Tiefengraber 2007, 97, Fig. 14; Ilon 2015, Fig. 47–48.

[61] Horváth 1994, Fig. 3: 9; 5: 6; 12: 3.

[62] Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, Tab. 1, Pl. 1: 1.

### Obrežje 1b (BA D/Ha A1)

The next phase, corresponding to the BA D/Ha A1 phase, includes at least six graves, accounting for just under 2% of all burials at the site (*Fig. 3:* Obrežje 1b; *Fig. 4:* 7–21). These are exclusively cremation burials, which can be divided into three types: without an urn (*Fig. 4:* b), with an urn (*Fig. 4:* c1), and those where an additional small vessel was placed inside the urn (*Fig. 4:* d1). Connections in terms of urn types and grave goods can be observed with nearby Croatian sites such as Zagreb–Vrapče, Drljanovac, and Slatina, as well as with the cemetery in Gorice near Turnišče in Prekmurje, the later phase of the Balatonmagyaród-Hídvégpuszta cemetery in western Transdanubia,[63] and cemeteries of the Baierdorf-Velatice group north and east of the Alps.[64] This corresponds to the later part of the Oloris-Podsmreka horizon, as defined by M. Črešnar and B. Teržan, or the second horizon of the Urnfield culture in northern Croatia, as classified by K. Vinski-Gasparini.[65]

Two characteristic graves of phase Obrežje 1b are the cremation burials with an urn, GR 25 and GR 32. In the urn of grave GR 25 (*Fig. 4:* 18), cremated bones were accompanied by two bronze hair rings made from twisted wire in a true interweave pattern (*Fig. 4:* 11–12) and ceramic spindle whorls (*Fig. 4:* 20–21).[66] Grave GR 32, anthropologically identified as belonging to a 20–40-year-old male, contained a fragment of thick bronze wire, possibly part of a pin, alongside the urn. The urns in these graves feature a cylindrical neck and an everted rim, with wide fluting decoration on the shoulder, similar to the urn from grave GR 220 but proportionally shorter (compare *Fig. 4:* 17–18 and *Fig. 4:* 5). Comparable vessels are known from Baierdorf, grave 13 at Balatonmagyaród-Hídvégpuszta, and contemporary grave 6 at the Sárbogárd-Tringer-tanya cemetery.[67] Similar examples were also found at the Horn cemetery in Lower Austria (graves 10, 16, 11, and 21).[68] In Croatia, they resemble the urns from grave 3 at Drljanovac, grave 27 at Migalovci, grave 2 at Zagreb-Vrapče, and grave 13 at Slatina,[69] all corresponding to the second phase of the Urnfield culture in northern Croatia (BA D/Ha A1).[70]

Also assigned to phase Obrežje 1b is grave GR 3, where cremated remains were discovered in a poorly preserved urn (*Fig. 4:* d1) along with a small cup (*Fig. 4:* 19), a fragment of a twisted bronze torc (or possibly two (*Fig. 4:* 14)), a bronze band ring with an overlapping end (*Fig. 4:* 13), part of a bronze sleeve of a pointed object (*Fig. 4:* 15–16), a part of bronze wire, and a fragment of a bronze fibula with a twisted bow (*Fig. 4:* 10).[71] This is most likely a violin-bow fibula, a type found in only two graves at Obrežje, with the one in grave GR 3 being the older example. It is comparable to fibulae of the Unter-Radl type, specifically the Podumci variant with a twisted bow, and similar fibulae from hoards at Pričac and Brodski Varoš.[72] These fibulae were widespread in the northern Alpine region and the Carpathian Basin, but also appear in central Italy.[73] The contemporaneity of grave GR 3 with grave GR 32 and their dating to the 13th or at the latest the early 12th century BCE is supported by the radiocarbon analysis.[74]

Another representative of the BA D/Ha A1 phase is grave GR 1, where, in addition to cremated bones, a bronze pin with a large vase-shaped head was found in a grave pit without an urn (*Fig. 4:* 7,b). This pin features a spiral-incised decoration on the upper part of the neck, diagonal incisions on the upper part of the head, two engravings on the lower part of the head, and a broad spiral engrav-

[63] Zagreb – Vrapče (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 23); Drljanovac (Majnarić-Pandžić 1988, Pl. 1: 4); Slatina (Ložnjak Dizdar 2009; Ložnjak Dizdar 2017); Gorice near Turnišče (Plestenjak 2010, 39–41, Fig. 29–33); Balatonmagyaród – Hídvégspuszta (Horváth 1994, 221, Fig. 13–14).

[64] Lochner 1991; Lochner 2012; Lochner 2013, 13–18; Müller-Karpe 1959, 188–194, Fig. 22, 29.

[65] Črešnar, Teržan 2014; Vinski-Gasparini 1973.

[66] The wire fragments discovered in the upper filling of the urn and during sediment flotation from the burial pit belong to a hair ring without a preserved loop (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 405, 409, 410).

[67] Baierdorf (Müller-Karpe 1959, Fig. 22: 24); Balatonmagyarod – Hidvegspuszta, grave 13 (Horváth 1994, 221, Pl. 14: 1); Sárbogárd-Tringer-tanya, grave 6 (Jankovits, Vaczi 2014, 182, Fig. 3: 7).

[68] Lochner 1991, Pl. 8: 1; 10: 1; 21: 7; 26: 3.

[69] Drljanovac (Majnarić-Pandžić 1988, Pl. 1: 4; Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Fig. 37); Migalovci (Ložnjak Dizdar 2017, 91, Fig. 2B); Zagreb – Vrapče (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 23: 5); Slatina (Ložnjak Dizdar 2017, 97, Fig. 8).

[70] Vinski-Gasparini 1973, 21–23, 64–131.

[71] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 366–377.

[72] Müller-Karpe 1959, 191, Fig. 26: 14–15; Vinski-Gasparini 1973, 113, 219, Pl. 71: 21; 91: 9,10,14; Pabst 2018, 135–145, 176.

[73] Pabst 2018, 176, Fig. 2: 2; see also Müller-Karpe 1959, 193, Fig. 28: 7; Eles Masi 1986, Pl. 1: 2,6–12; 2: 24.

[74] Kramberger 2022b, 118–119, Fig. 55; 68.

ing between the top end and the head. The closest parallels in form and decoration represent pins with large vase-shaped heads from the Thapsos-Peschiera phase (BA D) and the Riegsee phase in Bavaria (BA D), whereas those from Ha A2, such as the pin from grave 17 at Grünwald near Munich, have different heads and ornamentation.[75]

In the remaining graves of the Obrežje 1b phase (GR 235 and GR 23), beside poorly preserved urns what initially appeared to be similar pins were found.[76] Both pins taper at the transition to the head; the pin from grave GR 235 has a flattened biconical head (*Fig. 4:* 8), while the one from grave GR 23 has a flattened head with a square cross-section (*Fig. 4:* 9). The dating of these graves to BA D/Ha A1 is tentative, as the pin with a flattened biconical head is comparable to a pin from Surčin dated to BA C2/D and is related to the pins from the transitional Silesian horizon and the Velatice-Podoli horizon, such as those from Moravská Huzová and Domamyslice.[77] In Italy, similar pins were found at the Stazione Ponti o di Cazzago site in Lombardy, where they are classified as *Bronze Recente*, BA D/Ha A1.[78]

Two graves from phase Obrežje 1b were located in Group 1 (*Fig. 5:* sec. 28 – GR 1 and GR 3), three in Group 2 (*Fig. 5:* sec. 79, 24 – GR 23, GR 25, GR 32), and one belonged to Group 3 (*Fig. 5:* sec. 30 – GR 235).

### Obrežje 2a (Ha A1)

The Obrežje 2a phase was identified based on characteristic grave goods and urns discovered in nine graves, accounting for approximately 2% of the graves at the cemetery (*Fig. 3:* Obrežje 2a; *Fig. 4:* 22–37). These graves were located in the second group and in the southern part of the third group (*Fig. 5:* sec. 79, 24–25, and 30). They were cremation burials, either without an urn (*Fig. 4:* b), with an urn (*Fig. 4:* c1), with an urn and an additional vessel inside (*Fig. 4:* d1), or placed beside it (*Fig. 4:* d2). The remaining grave goods were found inside the urn or within the grave pit. This horizon can be correlated with the settlement horizon of Rogoza-Orehova vas, as defined by M. Črešnar and B. Teržan, as well as with the earliest phase of the cemetery in Dobova.[79]

One of the reference points for defining the Obrežje 2a phase was the presence of graves GR 357 and GR 239 in the southern part of the third group of graves (*Fig. 5*). These two graves are typologically linked by the discovery of perforated bronze cuff bracelets, which are triple-profiled and decorated with short incisions. In grave GR 357, a nearly complete bracelet was discovered (*Fig. 4:* 25a), with only a small fragment found broken off in the grave pit fill (*Fig. 4:* 25b). In grave GR 239, a smaller fragment of a similarly decorated and shaped bracelet was found (*Fig. 4:* 26). Comparable bracelets have previously been known from graves H and 289 in Dobova, although those examples were undecorated.[80] These graves represent the first phase of the cemetery and, according to J. Dular and K. Vinski-Gasparini, were dated to Ha A1 based on the comparisons with a collar featuring ring pendants from the Grünwald cemetery in Bavaria.[81] K. Vinski-Gasparini additionally argued for dating grave 289 to phase BA D/Ha A1 based on a fragment of a twisted bow fibula, which she identified as part of a violin-bow fibula with a triangular scheme.[82] Later researchers have suggested a younger date for graves 289 and H, placing them in the Ha A2, Ha A2/B1,[83] or even the Ha B1 phase.[84] However, some metal grave goods from grave 289 are definitively from the Ha A1 phase, dating to the 12$^{th}$ century BCE. This is further supported by the results of the radiocarbon analysis.[85]

At Obrežje, two attempts to date cremated bones from the urn in grave GR 357 were unsuccessful: one result suggested a Middle Bronze Age date, while the other pointed to the end of the Late Bronze Age.[86] Additionally, the other grave goods in graves GR 357 and GR 239 are of limited value for precise dating. In grave GR 357, the damaged

[75] Müller-Karpe 1959, 153–154, 187, 189, 202, Fig. 21: 4; 23: 7; Pl. 104: 26; 184: A2.

[76] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 403, 404, 1053, 1054.

[77] Surčin (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 3: 15); Moravská Huzová and Domamyslice (Říhovský 1979, 86, 120–121, Pl. 9: 643,668).

[78] Carancini 1975, 221–222, Pl. 50: 1594.

[79] Črešnar, Teržan 2014; Stare 1975; Dular 1978.

[80] Stare 1975, 27, 34, Pl. 3: 7,8, Pl. 40: 15–18.

[81] Vinski-Gasparini 1973, 117, footnote 892; Dular 1978, 37, 41.

[82] Vinski-Gasparini 1973, 117, Pl. 91: 9.

[83] Teržan 1999, Fig. 10–11; Blečić Kavur 2014, 65, footnote 247.

[84] Belardelli, Giardino, Malizia 1990, 193–195; Hansen 1994a, 242.

[85] Kunstelj 2018; Škvor Jernejčič 2021, 136.

[86] Kramberger 2022b, 118–119, Fig. 60, 62.

urn and its surroundings contained a two-winged bronze arrowhead (*Fig. 4:* 31), a spindle whorl (*Fig. 4:* 32), dish-shaped bronze buttons, two complete and four less well-preserved cast bronze rings with a rhombic cross-section (*Fig. 4:* 30), and a small cup with an everted rim (*Fig. 4:* 34).[87] Grave GR 239, which lacked an urn, contained three complete and three fragmentary bronze rings with a round cross-section (*Fig. 4:* 29), a dish-shaped bronze button (*Fig. 4:* 28), and a deformed bronze pin with an unthickened twisted neck (*Fig. 4:* 22).[88] This type of a pin, featuring a deformed head, was found at Obrežje only in the adjacent grave GR 233 (*Fig. 4:* 23), suggesting it may belong to the same phase.[89] Similar pins appear in different stylistic variations from Ha A1 to Ha B2, but later examples tend to have a thickened neck.[90] A better-preserved pin from the earlier part of the Late Bronze Age (BA D or Ha A1?) is known from the settlement of Mačkovac – Crišnjevi.[91]

Unlike the graves of the Obrežje 1b phase, amphorae were used for urns in the graves of the Obrežje 2a phase. In graves GR 29, GR 183, and GR 212, amphorae with cylindrical necks and sharp shoulder transitions were used,[92] whereas in graves GR 40 and GR 217, the amphorae had funnel-shaped necks and slightly everted rims (*Fig. 4:* 36).[93] The cylindrical-necked amphorae find parallels primarily in Ha A1 graves and settlements,[94] while the funnel-necked amphorae appear in both the Dobova group and the settlements of the Rogoza-Orehova vas horizon (Ha A1), as well as possibly in the earliest graves of the Ruše Urnfield group (Ha A2).[95] The dating of the funnel-necked amphorae is further supported by the associated grave goods in grave GR 40, where one was used as an urn (*Fig. 4:* 36). This grave contained a small cup (*Fig. 4:* 35), two glass beads (*Fig. 4:* 27), and a bronze violin-bow fibula with a twisted bow in a triangular scheme (*Fig. 4:* 24).[96] This type of fibula resembles examples from Podrute and the Poljanci II hoard and corresponds to the fibula types from the Grossmugl horizon in the Eastern Alpine region, as defined by H. Müller-Karpe.[97] Such fibulae are characteristic of Ha A1 in northern Croatia and the Eastern Alpine region and are also dated to the 12th century BCE in Italy.[98] The small cup with a conical body supports this dating, as similar cups appear in Ha B graves and Ha A settlements and have been found in the graves of the Baierdorf-Velatice group, such as Horn, grave 2.[99]

Another vessel with Ha A1 parallels was used as an urn in grave GR 41, where the only grave good was a ceramic spindle whorl (*Fig. 4:* 33,37).[100] This vessel features a conical neck, an everted rim, a sharp transition to a low, rounded shoulder, and a handle attached just below the rim. It closely resembles vessels from grave 18 in Slatina and one from the Ha A1 phase at the Balatonmagyaród – Hídvégpuszta cemetery.[101] A similar vessel from Rogoza differs mainly in having smaller handles.[102] M. Črešnar notes that comparable bowls from the Horn cemetery of the Baierdorf-Velatice group are decorated with diagonal grooves. The use of such vessels, in slightly different stylistic variations with

[87] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1393–1405.

[88] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1057–1068.

[89] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1047 and 1048.

[90] Blečić Kavur 2014, 77, Fig. 40.

[91] Karavanić 2009, 15, Fig. 15: 1.

[92] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 932, 1009, 416.

[93] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 433 and 1023.

[94] Kramberger 2022a, 76–77, Fig. 31: A1/1. Graves A, E, 296, 387, 249 and 348 in Dobova (Stare 1975, Pl. 1: 1; 2: 2; 34: 9; 43: 4; 53: 1; 56: 6), grave 1 in Gorice near Turnišče (Plestenjak 2010, Find No. 84), grave at the site Dalj, Studenac (Metzner-Nebelsick 2002, 82, Fig. 18: 1), grave 15 in Slatina (Ložnjak Dizdar 2017, 95, Fig. 5; Ložnjak Dizdar, Rajić Šikanjić 2016, 144, Fig. 1: 5,6,8). Similar ones are also known from graves 16 and 25 from the Horn cemetery of the Baierdorf-Velatice group (Lochner 1991, Pl. 20: 5; 31: 1).

[95] Kramberger 2022a, 76–78, Fig. 32: A2/1. Graves 53, 261, 305 and 98 in Dobova (Stare 1975, Pl. 12: 5; 17:6; 37: 10; 44: 12), in grave 305 together with a twisted collar, a twisted bracelet, dish-shaped buttons and massive band bracelets (Stare 1975, Pl. 44: 2–7). Within the Rogoza-Orehova vas horizon, they are known from both Rogoza and Orehova vas settlements (Črešnar 2010, Fig. 13: b, Pl. 15: 11; Grahek 2014, 260, Fig. 14.1.8: 10; Grahek 2015, Find No. 295). At Pobrežje in Maribor, two are known without a graves contexts (Pahič 1972, Pl. 30: 11; 33: 9), and the third one is from grave 56 (Pahič 1972, Pl. 12: 1), in which it lay together with spectacular fibulae of Maribor-type (Pahič 1972, 15, Pl. 12: 3; Pabst 2012, 113, Fig. 12: 6).

[96] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 429–433.

[97] Müller-Karpe 1959, 192, Fig. 27: 13; Vinski–Gasparini 1973, 217, Pl. 90: 15; 91: 8; Hansen 1994b, Pl. 32: 13; Hansen 1994a, similar ones are known also from Italian sites (Eles Masi 1986, Pl. 2: 30–38).

[98] Müller-Karpe 1959, 192; Eles Masi 1986, 6.

[99] Kramberger 2022a, 85–86, Fig. 36: Sk1, Find No. 432; Lochner 1991, Pl. 3: 7.

[100] Mason, Kramberger 2022a, Find Nos. 434 and 435.

[101] Slatina (Ložnjak Dizdar 2017, 93, Fig. 3); Balatonmagyaród – Hídvégpuszta (Boulud 2002, Pl. 20: 4; Ložnjak Dizdar 2017, 92).

[102] Črešnar 2022, 79–80, Fig. 71.

gradual shoulder transitions, continues into the Ruše group of the Urnfield culture.[103] A similar conclusion was reached in the analysis of type C4 bowls from the Obrežje cemetery, to which the vessel from grave GR 41 was assigned.[104]

### Obrežje 2b (Ha A2)

Grave goods, urn shapes, and radiocarbon dating results have enabled the identification of a group of 13 graves (3.4%; *Fig. 3:* Obrežje 2b) at Obrežje, which can be chronologically placed in phase Ha A2 (*Fig. 4:* 38–54). Compared to phase Obrežje 2a, no differences in burial practices are observed. All graves were cremation burials: without an urn (*Fig. 4:* b), with an urn (*Fig. 4:* c1), with an urn and an additional vessel inside it (*Fig. 4:* d1) or placed next to it (*Fig. 4:* d2). In one case, the cremated bones were laid together with grave goods on a ceramic base made from the fragments of a broken vessel (*Fig. 4:* e). Similar to the phases Obrežje 1a-b and 2a, the grave pits of the cremation burials had a round or oval layout. The graves were located in Group 2 (*Fig. 5:* sec. 79, 24) and in the southern part of the third group of graves in the cemetery (*Fig. 5:* sec. 29, 30).

The male graves of phase Obrežje 2b are characterized by pins with a union-like head and a thickened neck decorated with incised 'carpet' motifs (*Fig. 4:* 38), a pin with a nail-like head (*Fig. 4:* 39), and a pin with a spirally twisted head (*Fig. 4:* 40). The female graves, on the other hand, are marked by massive annular jewellery with a triangular cross-section (*Fig. 4:* 42,46), a spectacle fibula with a loop made of coiled wire of a particular variant (*Fig. 4:* 41), dish-shaped buttons (*Fig. 4:* 43), ribbon-like hair rings (*Fig. 4:* 44), saltaleoni (*Fig. 4:* 47–48), and spindle whorls (*Fig. 4:* 51).

A representative grave from phase Ha A2 is GR 187, which contained the following grave goods: an urn (*Fig. 4:* 53), a fragmented small amphora (*Fig. 4:* 49),[105] a dish-shaped bronze button with a triangular loop (*Fig. 4:* 43), a fragment of bronze wire, and a bronze spectacle fibula with a loop made of coiled wire (*Fig. 4:* 41).[106] The urn was a biconical pot with a low belly, high shoulders, and a short everted neck. All precisely dated graves at Obrežje containing an urn of this type likely belong to phase Ha A2. In grave GR 187, the pot was decorated with an applied cordon with impressions just below its widest circumference. A pot of similar form and decoration can be found in grave 36 at Pobrežje in Maribor, where it appears alongside a pin with a club-shaped head.[107] Similar examples were also found in grave 125 at Pobrežje, grave 4 at the cemetery of the older Urnfield phase in Gorice near Turnišče, and in graves 267, 254, 274, 332, 255, 308, and 408 in Dobova.[108] This is a characteristic pottery type of phase Ha A, previously dated precisely to Ha A2 only in grave 125 at Pobrežje. Grave GR 187 at Obrežje can also be dated to this phase, as it contained a spectacle fibula with a loop made of wire coiled four times. The remaining spectacle fibulae with a loop made of coiled wire at Obrežje feature loops coiled three or two times, which, according to S. Pabst's typology, belong to the Maribor type. These were common in the earliest horizon of female graves at Pobrežje in Maribor from phase Ha A2 and/or Ha A2/B1.[109] Based on these, respectively on the shape of the urn and the fibula, grave GR 187 is dated to phase Ha A2 or the first half of the 11$^{th}$ century BC, which aligns with one of the two radiocarbon dates obtained from the cremated bones found in the urn.[110]

An additional argument for dating the low biconical pots with a short everted neck, used as urns in graves GR 17, GR 22, GR 133, GR 187, GR 196, GR 208, and GR 268 at Obrežje, to phase Ha A2 is the combination of finds in grave GR 196.[111] This grave contained a similar urn alongside a pin with a thickened neck, decorated with parallel lines and alternating bands of diagonal lines above it (*Fig. 4:* 38), a design identical to that found on onion-headed pins in graves 164 and 334a from phase Ha A2 in Dobova.[112] Such

[103] Črešnar 2022, 80.

[104] Kramberger 2022a, 84.

[105] The amphora has a slightly thickened shoulder, where there was (at least one) handle, but it has not been preserved. An amphora with a cylindrical neck of this shape was only found in grave GR 241, so we assume that the later one also belongs to the Ha A2 phase (Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45).

[106] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 938–944.

[107] Pahič 1972, Pl. 8: 17,18.

[108] Pobrežje (Pahič 1972, Pl. 24: 10); Gorice near Turnišče (Plestenjak 2010, Find No. 112); Dobova (Stare 1975, Pl. 35: 11; 36: 7; 38: 4; 39: 7; 44: 14; 48: 3; 58: 8).

[109] Pabst 2012, 109–110, Fig. 12: 1; Pahič 1972, Pl. 7: 17; 8: 8; 12: 3.

[110] Kramberger 2022b, Fig. 63.

[111] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 973 and 974.

[112] Stare 1975, 31, Pl. 23,6; 48: 12; Dular 1978, 37–38, the chronological and typological chart.

pins were discovered in three graves at Obrežje, while four others lacked a thickened neck.[113] The onion-headed pins with a thickened neck, decorated with parallel incisions and diagonal incisions in a 'carpet' motif, are classified as the Graz type.[114] K. Vinski-Gasparini considers these among the leading types of the Ha A2 phase, though they reportedly appeared as early as the Ha A1 phase in the western Balkans.[115] Several examples of similarly decorated and also onion-headed pins without a thickened neck were recently published from the rich grave 42 at the Kainach cemetery near Wildon, which has been radiocarbon-dated to phase Ha A2.[116]

Graves GR 20 and GR 164, which contained different types of urns, can also be attributed to phase Ha A2 (*Fig. 4:* 54).[117] They contained urns of globular shape with a hole in the wall, made before firing, similar to one found in grave 3 at the Zagreb–Vrapče cemetery from phase BA D/Ha A1, though without the hole.[118] The closest analogies for urns with a hole in the wall are found in graves 16, 31, 193, 374, 138–139, 232, and 268 in Dobova, as well as at the Velika Gorica cemetery. One example was found without an associated grave, while others appeared in graves G/1910, 4/1911, and 3/1911.[119] At Obrežje, such urns with perforations occur from phase Ha A2 until the end of Ha B2/3.[120] Graves GR 20 and GR 164 can be dated to phase Ha A2 based on grave goods and radiocarbon dating results. Grave GR 164 contained a pin with a nail-like head (*Fig. 4:* 39), while GR 20 included a pin with a twisted head (*Fig. 4:* 40), with the former being more significant for dating purposes. Similar nail-headed pins have been found at cemeteries and hoards in Lower Austria and Moravia within BA D and Ha A, to Ha A1 in the Munich and Hannover regions, and to BA D–Ha A1 in the western Balkans and Kvarner.[121] Grave GR 20 is presumed to be slightly younger, as globular urns with a hole are unknown from graves earlier than phase Ha A2. In Dobova, the earliest graves from phase Ha A1 are characterized by globular urns with an everted rim and spout, while at Obrežje, phase Ha A1 features various amphorae and bowls (*Fig. 4:* 36–37),[122] and BA D/Ha A1 is marked by cylindrical-necked vessels with wide fluting decoration on the shoulder (*Fig. 4:* 17–18).[123] The globular urns with a hole are therefore likely younger, but in combination with the nail-headed pin, grave GR 164 can be dated to phase Ha A2. Another grave with an identical urn, GR 164, is also supported by radiocarbon dating, confirming its attribution to phase Ha A2.[124]

Two additional graves from phase Ha A2 are GR 170 and GR 310. In grave GR 310, the urn used was a bowl with a low pedestal, with a semi-globular body and an everted rim (*Fig. 4:* 52). This grave also contained numerous fragmented metal objects, among which pieces of bronze bracelets and possibly parts of torques (*Fig. 4:* 46) with a triangular cross-section are particularly notable.[125] The closest parallel to this type of bowl at Obrežje was previously known from the Velika Gorica necropolis, which K. Vinski-Gasparini used to define the IV phase of the Urnfield culture, corresponding to Ha B1 and partly Ha B2.[126] According to J. Dular, however, the earliest graves at this site date back to phase Ha A2.[127] A similar bowl is known from grave 2 at the Baierdorf-Velatice group cemetery in Horn, where another bowl with a low pedestal of the same type was found.[128] The Horn cemetery predates the one in Velika Gorica and belongs to phase Ha A1.[129] A more precise dating of grave GR 310 is possible based on twenty fragments of bronze ribbon bracelets

[113] With a thickened neck (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 867–868, 973, 1199–1200); without a thickened neck (Kramberger, Mason 2022c, 90; Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 482, 876, 1228, 1447).

[114] Říhovský 1979, 90–91, Pl. 25: 458–462.

[115] Vinski-Gasparini 1973, 144–145, Fig. 4: 6; Gavranović 2011, 164, Fig. 162: 4.

[116] Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, Tab. 1, Pl. 6: 27–31.

[117] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 394–397, 878–879.

[118] Vinski-Gasparini 1973, Pl. 24: 1.

[119] Dobova (Stare 1975, Pl. 8: 5; 10: 1; 22: 5; 27: 6; 32: 5; 38: 8; 51: 11); Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 106: 2; Karavanić 2009, Pl. 54: 3; 63: 4; 64: 1).

[120] Kramberger 2022a, 68–71.

[121] Říhovský 1979, 46–48, Pl. 9: 154–173; Müller-Karpe 1959, 194, 196, Fig. 29: 1; 31: 1; Vinski-Gasparini 1973, Pl. 4: 13–14; Gavranović 2011, 160, Fig. 162: 1; Blečić Kavur 2014, 89, Fig. 51.

[122] Dobova (Stare 1975, Pl. 11: 11; 40: 2; Dular 1978, the chronological and typological chart); Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 416, 433, 435, 932, 1009, 1023).

[123] Mason, Kramberger 2022a, 411, 420.

[124] Kramberger 2022b, Fig. 59.

[125] See also Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1313, 1292–1310.

[126] Vinski-Gasparini 1973, 155–157.

[127] Dular 1978, 39.

[128] Lochner 1991, Pl. 13: 3; 39: 8.

[129] Lochner 1991, 163–170.

with a triangular cross-section (including *Fig. 4:* 46), which were found alongside numerous bronze buttons and saltaleoni (including *Fig. 4:* 47–48). In grave GR 170, a similar but broader bracelet with a triangular cross-section was found (*Fig. 4:* 42), along with several other items, some of which remain uncertain as to whether they represent bracelets, torques, or parts of a twisted-headed pin. Triangular cross-section bracelets are characteristic of phase III of the Urnfield culture in northern Croatia,[130] and similar examples appear alongside a funnel-necked amphora in grave 305 at Dobova, a type of amphora for which it was shown in this study that they were in use during the Ha A phase (*Fig. 4:* 36).[131]

Based on an onion-headed pin, grave GR 293[132] can be roughly dated to phase Ha A, as can also the graves with large globular urns with a hole and everted rims – GR 163, GR 168, GR 246, GR 281, GR 185, and GR 234.[133] Several such urns with a hole were discovered at the nearby Dobova cemetery, in graves 9, 37, 38, 116, 119, 165, 184, 357, and 398.[134] Grave 9, which contained an onion-headed pin with a thickened neck in Dobova, is assigned to the Dobova 2 phase, corresponding to Ha A2.[135] Similarly, grave GR 163 at Obrežje contained such an urn alongside an onion-headed pin.[136] On the other hand, in grave GR 185, a ribbon-like hair ring with a rectangular cross-section was found alongside the globular urn with a hole and everted rim. Such hair rings appear at Obrežje in graves spanning from BA D/Ha A1 to Ha A2/B1.[137]

### Obrežje 3 (Ha A2/B1)

Twenty graves could be dated to the Obrežje 3 phase or the Ha A2/Ha B1 phase (5.2%; *Fig. 3:* Obrežje 3). These are cremation burials without an urn (*Fig. 6:* b), with an urn (*Fig. 6:* c1), with an urn covered by a stone layer (*Fig. 6:* c2), or with an additional vessel inside the urn (*Fig. 6:* d1) or placed next to it (*Fig. 6:* d2). A notable feature is the emergence of larger burial pits with a rectangular or oval ground plan, in which the cremated remains and grave goods were placed, and one, two, three, or more ceramic vessels above cremated remains, including urns (Fig. 6: f1,f2,f3). This form of cremation burial first appears in the Ha A2/B1 phase and continues to be used until the Ha B2/3 phase.

The graves from the Ha A2/B1 phase were located in the southern part of the third group of graves at the cemetery (*Fig. 7:* sec. 25, 29–30), with one in the extreme northern part of the third group (*Fig. 7:* sec. 33) and two in the extreme southern part of the second group (*Fig. 7:* sec. 79). A characteristic grave good is the spectacle fibula of the Maribor type with a loop made of three- or twofold coiled wire (*Fig. 6:* 7–8).[138] Those with a loop made of two parallel wires were found in graves GR 284 and GR 144, while those with three wires were found in graves GR 150, GR 266, and GR 215.[139] In grave GR 150, the spectacle fibula of the Maribor type was placed next to a globular urn with a hole, in grave GR 266 next to an amphora of our type A2/2 and a ribbon-shaped hair ring, and in grave GR 144 next to hair rings made of double spiral-wound bronze wire with an expanded pseudo-braided end.[140]

The urns in graves containing spectacle fibulae of the Maribor type vary in form. One type is a globular urn with a hole (grave GR 150), similar to those found in graves GR 164 and GR 20 from the Ha A2 phase (*Fig. 4:* 54). Another type is an amphora with a conical neck and a vertical or slightly everted rim, type A2/2 (*Fig. 6:* 26).[141] Such amphorae were discovered in graves GR 149, GR

[130] Vinski-Gasparini 1973, 142–149, Fig. 4: 9, Pl. 96: 5–7.

[131] Stare 1975, Pl. 44: 6–9,12; Kramberger 2022a, 78.

[132] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 1228.

[133] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 890, 935, 1052, 1105, 1204.

[134] Stare 1975, Pl. 6: 3; 10: 14,17; 19: 20; 20: 5; 24: 4; 26: 4; 52: 9; 57: 1.

[135] Dular 1978, 46.

[136] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 876 and 877.

[137] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 934; Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45. It is therefore a typologically older type of hair ring. It is also known from the settlement of Oloris near Dolnji Lakoš (Dular, Šavel, Tecco Hvala 2002, Pl. 8: 18).

[138] Pabst 2012, 109–110, Fig. 12: 1. They are characteristic mainly of the earliest female graves in large urn cemeteries from the Late Bronze Age in Podravje in northeastern Slovenia, but their distribution is wider, and we also know of them from grave 2/1914 in the Velika Gorica cemetery (Karavanić 2009, Pl. 50: 10).

[139] GR 284 and GR 144 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 825 and 1217); GR 150, GR 266 and GR 215 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 842, 1014, 1143–1144).

[140] GR 150 (Mason, Kramberger 2022a, Find No. 851); GR 266 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1146 and 1166); GR 144 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 820, 821, 825).

[141] Glej Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45.

157, GR 266, and GR 306 at Obrežje, and in graves 7, 4, 15, 119, 235, 330, and 400 in Dobova.[142] Grave GR 400 was classified by J. Dular as belonging to phase Dobova IV or Ha B2. However, the only accompanying find in the grave was a dish with an inverted rim decorated with horizontal grooves, a type, which in Dular's later study was found to have a broader chronological range, with the earliest examples appearing as early as Ha A1.[143]

At Obrežje, the earliest context featuring a dish with an inverted rim and horizontal grooves is grave GR 210, which also contained an amphora of type A2/4 (urn), a miniature amphora, a fragment of bronze wire, and a fragmented bronze hair ring made of spiral-wound wire with a looped end.[144] The amphorae are significant for dating the grave. The miniature amphora is similarly decorated and shaped as those from graves 56, 237, and 386 in Dobova, from the Pobrežje burial site (outside the grave assemblage), from Orehova vas (SU 158A), Rogoza, and Gračič under Brinjeva Gora.[145] Based on a spectacle fibula with a pendant, grave 35 from Gračič was dated to the Ha B1 phase. However, according to radiocarbon dating and current analyses of grave goods, such fibulae (type Wels according to S. Pabst) may belong to the Ha B1 and Ha A2/B1 phases.[146]

The second amphora from grave GR 210 represents a common urn type at Obrežje during the Ha A2/B1 phase. It is characterized by a conical neck, a distinctly everted rim, typically faceted on the inner side, and horizontal grooves in the upper shoulder area.[147] Complete examples were found in graves GR 210, GR 219, and GR 278, while partially preserved ones were discovered in graves GR 47 and GR 267.[148] The closest parallels exist in Dobova graves 237 and 245, in grave 73 from Gračič under Brinjeva Gora, and in grave 1952/2 at the second urnfield cemetery in Ruše, where a radiocarbon-dated cremated bone sample may correspond to the Ha A2/B1 phase.[149] A similar amphora type may have first appeared during Ha A, as suggested by one from the settlement in Rogoza. At the Budapest–Békásmegyer urnfield cemetery, such amphorae were found in graves dating from Ha A2 to Ha B2/3.[150]

Among the A2/4-type amphorae from Obrežje, those from graves GR 219 and GR 278 can be precisely dated.[151] A razor from GR 278, with a hump and twisted handle (*Fig. 6:* 6), resembles one from grave I/1911 in Velika Gorica from Ha A2/B1,[152] although the Obrežje razor has a trapezoidal end on the loop of the twisted handle. The key find for dating grave GR 219 is a tweezer with spirally wound grip and triangularly expanded ends made of thin sheet metal with inward-curving edges. Similar tweezers appear in Poland in hoards from phase BA D/Ha A1 and in Fontanella, Italy, during the Proto-Villanovan culture.[153] However, the latter differ in that they widen at the transition from the flat section to the wire. A nearly identical tweezer was found in grave 1 at Zagreb–Vrapče from phase BA D/Ha A1.[154] The tweezers from grave GR 219, along with those from graves GR 45, GR 192, and GR 331 at Obrežje, have a twisted grip without thickening at the transition to the triangular ends (*Fig. 6:* 3–5).[155] A similar tweezer from the island of Krk has been linked by M.

[142] Obrežje (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 841, 866, 1166, 1257); Dobova (Stare 1975, Pl. 4: 2,8; 5: 13; 8: 1; 20: 4; 32: 3; 45: 11; 57: 7).

[143] Stare 1975, Pl. 57: 6,7; Dular 1978, the chronological and typological chart; cf. Dular 2013, 44–45, Fig. 13: La 5; Oman 1981, Pl. 16: 3; Ilon 2024, Fig. 5.2.2.21: C5,C6.

[144] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 996–1000.

[145] Dobova (Stare 1975, Pl. 12: 11; 32: 2; 55: 12); Pobrežje (Pahič 1972, Pl. 32: 7); Orehova vas (Grahek 2014, 264, Fig. 14.1.10: 3; Grahek 2015, Find No. 238); Rogoza (Črešnar 2010, Pl. 17: 2); Gračič under Brinjeva gora (Pahič 1972, Pl. 1: 10).

[146] Pahič 1972, 186; cf. Črešnar et al. 2014, 307–308, Fig. 16.2: 6–7; Teržan 2021, 308; Pabst 2012, 28–29.

[147] Tip A2/4 (Kramberger 2022a, 79).

[148] Fully preserved (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 997, 1032, 1198); partially preserved (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 448 and 1167).

[149] Dobova (Stare 1975, Pl. 32: 1; 34: 3); Gračič under Brinjeva gora (Koprivnik, Teržan 2021, 277, Pl. 22: 11); Ruše (Pahič 1957, Pl. 1: 3). Radiocarbon date: OxA-21283, 2846 ± 27 BP, 1047–942 cal BC (68,2 %) and 1108–924 cal BC (95,4 %) (Črešnar et al. 2014, 223, Fig. 12.4).

[150] Rogoza (Črešnar 2010, Pl. 12: 1); Budapest – Békásmegyer (Kalicz-Schreiber 2010, 296–298, 336–337, Pl. 2: 2–3; 3: 2, 9).

[151] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1031, 1032, 1193–1194.

[152] Cf. Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1193 and 1194, with Vinski-Gasparini 1973, Pl. 103: 9; Karavanić 2009, 213; V. Pahič 1989, 187. More detailed analysis: Blečić Kavur 2014, 135–138. It is also worth mentioning similar razors with the same finish but without the twisted handle, from a private collection from the Velem-Szent Vid site in western Hungary, where they are identified as knives (Ilon 2024, Fig. 5.2.3.5: 6,7).

[153] Gedl 1988, 34; Müller-Karpe 1959, Fig. 34: 8.

[154] Vinski-Gasparini 1973, Pl. 23: 3.

[155] Mason, Kramberger 2022a, 963–965, 1029–1030, Finds Nos. 442, 966, 1031, 1330.

Blečić Kavur to related examples from northern Italy, dating to the 10th century BCE or slightly earlier, in the Ha A2/B1 phase.[156] A similar dating can be proposed for the Obrežje tweezers. Besides grave GR 219, where the tweezer was found with an A2/4-type amphora (*Fig. 6:* 5,25),[157] grave GR 192 is particularly significant, containing the same type of tweezer alongside an onion-headed pin of type I4/2, characteristic of the Ha A1 and Ha A2 phases (*Fig. 6:* 1,4).[158]

A comparable pin with an onion-like head was also discovered in grave GR 63 at Obrežje (*Fig. 6:* 2), along with a hollow bone object adorned with incisions, two dishes with an inverted rim and a polished surface, decorated with short diagonal flutes along the rim (one of which is depicted in *Fig. 6:* 23), a hemispherical cup, and an urn with a hole of bowl-like shape, type U2/1 (*Fig. 6:* 24).[159] Parts of these finds are characteristic of the earlier phases of the cemetery, not encountered in the later ones, and vice versa – some objects are frequent in the later phases but absent in the earlier ones. Among the latter, in addition to the grave goods, the burial method must also be considered: a rectangular grave pit containing cremated remains and vessels placed atop them (*Fig. 6:* f3). This grave is, after the inhumation grave GR 81, the oldest in the northern part of the third group of the cemetery (*Fig. 7:* GR 63) and marks the beginning of a new period, the Ha B phase. However, it is the only one containing a pin with an onion-like head (*Fig. 6:* 2), which, in combination with the younger type of an urn with a hole (*Fig. 6:* 24), allows its dating to the Ha A2/B1 phase.

Urns in the shape of a hemispherical vessel with a slightly inverted rim (*Fig. 6:* 24) appear at Obrežje from the Ha A2/B1 phase onwards.[160] They typically feature a single hole, with only one example having multiple holes – at least four, possibly six (*Fig. 6:* 44).[161] Grave GR 63 is likely the earliest burial with such urns, which become more common in graves from the Ha B1 and Ha B2/3 phases. Identical urns are known from the Velika Gorica cemetery – one lacking an associated grave assemblage and another from grave 7/1911 – as well as from the Dobova cemetery, for example, from graves 13, 14, 29, 43, 60, 77, 79, 90, 95, 130, 166, 170, 171, 187, 188, 189, 192, 207, 244, and 346,[162] where they appear to share a similar chronological range as at Obrežje. In grave 90 at Dobova, an urn was found alongside a characteristic pin with a vase-shaped head and a neck decorated with incisions, leading to its dating to phase Dobova 3 or Ha B1. Graves 96, 110, 170, 171, and 199 were, based on their grave goods and the combination of finds, attributed to phase Dobova 4 or phase Ha B2/3.[163]

An additional argument for dating grave GR 63, with its hemispherical urn with a perforation (*Fig. 6:* 24), to the Ha A2/B1 phase is provided by the dish with an inverted rim featuring diagonal fluting, a polished surface, a perforated handle and base, and an impressed circular depression on the interior side of the base (*Fig. 6:* 23). Beside grave 63 such a dish has been found at Obrežje only in grave GR 129.[164] This grave also has a rectangular grave pit. Alongside identical bowls and similar urns, it contained a hemispherical cup (*Fig. 6:* 22), a bowl with a conical neck and an everted rim, a spindle whorl (*Fig. 6:* 21), a massive collar with a round cross-section (*Fig. 6:* 18), and a hair ring with a pseudo-braided end.[165] Hair rings with a pseudo-braided end were not discovered in graves from the BA D and Ha A phases at Obrežje, but they are common in burials from the Ha B1 and Ha B2/3 phases.[166] On the other hand, it can be established that the bowl with a conical neck, an everted rim, and a sharp transition to a low-fluted shoulder represents an older form.[167] Similar shapes and decorations appear already in the Baierdorf-Velatice group, for example, at Horn, in graves 11 and 13 as well as outside a burial context, and at the Nagykanizsa – Palin urnfield (Szociális Otthon), BA D/Ha A1. Meanwhile, a smaller vessel with a single handle was discovered in grave 26/36 at the Szombathely-Zanat cemetery, which predominantly

[156] Blečić Kavur 2014, 138, Fig. 21: 19; earlier dating: Pare 1998, 313–314.

[157] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 1032.

[158] Mason, Kramberger 2022a, 90, Finds Nos. 963–965, 966.

[159] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 481–486.

[160] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 486, 511, 524, 552, 569, 639, 671.

[161] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 546; Kramberger 2022a, 69–70.

[162] Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 105: 10; Karavanić 2009, Pl. 64: 3; 80: 3), Dobova (Stare 1975, Pl. 7: 2,6; 9: 18; 11: 7; 13: 12; 15: 8,12; 16: 12,14; 17: 5; 21: 17; 24: 7,15; 25: 4; 26: 14–16; 27: 12,16; 29: 8; 34: 2; 50: 5).

[163] Stare 1975, Pl. 16: 11; Dular 1978, the chronological and typological chart.

[164] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 784.

[165] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 776–790.

[166] Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45–46.

[167] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 788.

dates to the Ha B phase.[168] The combination of finds and the shape of the grave pits thus indicate the dating of graves GR 63 and GR 129 to Ha A2/B1. The remaining graves can be assigned to the Ha A2/B1 phase based on their connection with the previously mentioned graves.[169]

### Obrežje 4 (Ha B1)

In six cremation graves, the grave goods were characteristic of the Ha B1 phase; two were dated to this phase with the support of radiocarbon dating results, while one was determined based on the shape of the urn. These graves are representative of the Obrežje 4 phase (2.6%; *Fig. 3:* Obrežje 4; *6:* 27–45; Mason, Kramberger 2022b, Fig. 46). There are no observable differences in burial practices compared to the Ha A2/B1 phase. Three basic burial types were identified: a cremation grave without an urn (*Fig. 6:* b), a cremation grave in a small burial pit with an urn (*Fig. 6:* c1,c2,d1,d2), and a cremation grave in a larger rectangular or oval burial pit containing one or more vessels placed on the cremated remains (*Fig. 6:* f1,f2,f3). These graves were located in the southern and northern part of the third burial group within the cemetery (*Fig. 7:* sec. 33, 29–30), while one (*Fig. 7:* sec. 29 – GR 7) was situated in the eastern part of the first group and represents its latest burial.

Grave GR 73 contained a bronze spearhead (*Fig. 6:* 27), a dish with an inverted rim (*Fig. 6:* 39), and a hemispherical urn with at least four holes, unlike other urns of the same type (*Fig. 6:* 44).[170] The spearhead can be compared to certain flame-shaped spearheads from Mušja jama, although these are larger, measuring between 12.5 and 22 cm.[171] An analysis indicates that such spearheads appear during the earlier phase of the Urnfield period and the initial phase of the later Urnfield period in the Carpathian Basin and the Apennine Peninsula. In the later Urnfield period, they are primarily found on the Apennine Peninsula and, exceptionally, as grave goods in the Dobova group.[172] A more precise dating of grave GR 73 is possible based on the radiocarbon analysis of cremated bone found in the urn: LTL19669A, 2815 ± 45 BP, which corresponds to a calibrated date range of 1042–906 cal BC (68.3% probability) or 1112–837 cal BC (95.4% probability).[173]

Bronze pins and razors are characteristic of male graves from the Ha B1 phase. Grave GR 79 contained a pin with an egg-shaped head decorated with a wavy motif (*Fig. 6:* 28), which represents a significant type of a Ha B1 pin in the southeastern Alpine region, with the closest parallels found in grave 77 at Dobova and grave 1/1910 at Velika Gorica.[174] A different type of a pin was found in an urn (an amphora with a conical neck) in grave GR 7, along with a fragmented knife (*Fig. 6:* 45).[175] This pin features a vase-shaped head with a small knob on top and a stepped transition from the head to the shaft, decorated with two bands of concentric incisions, between which are bundles of oblique zigzag incisions (*Fig. 6:* 30). An identical example is known from Orth an der Donau in Lower Austria, where it was classified within the group of large vase-headed pins characteristic of the Ha B phase.[176] A similar example was also found in grave 1/1911 at Velika Gorica, where it was associated with a full-handled knife decorated with a zigzag pattern. According to K. Vinski-Gasparini, this represents a typical grave assemblage from Phase IV of the Urnfield culture, corresponding to Ha B1 and, in part, Ha B2.[177]

A bronze razor (*Fig. 6:* 29) was found in grave GR 245 alongside a fragmented urn, a hemispherical bowl, and a part of a bronze pin.[178] This razor belongs to the Oblekovice type, classified by H. Müller-Karpe among the leading types of the Ha B1 phase, while S. Gabrovec assigned them to the

[168] Horn (Lochner 1991, Pl. 10: 1; 14: 2; 38: 6); Nagykanizsa – Palin-Szocialis Otthon (Száraz 2017, 59–60, Fig. 10: 2); Szombathely-Zanat (Ilon 2011, 146–147, Fig. 54: 4–5; 80: 4).

[169] Kramberger, Mason 2022c, Fig. 45.

[170] There were perhaps six holes in total. We assume two holes in the unpreserved part of the vessel, as in the preserved part four follow each other at equal distances.

[171] Teržan, Borgna, Turk 2016, Pl. 37: 1; 39: 5; 40: 5; 41: 6–9; 76: 8; 78: 1,11.

[172] Turk 2016, 76–81; grave 1/1910 in Velika Gorica (Karavanić 2009, Pl. 52: 1) and grave 69 in Dobova (Stare 1975, Pl. 14: 11).

[173] Kramberger 2022b, 120, Fig. 64.

[174] Říhovský 1979, 185, Pl. 56: 1468; Pahič 1972, Pl. 1: 14; 14: 8; 15: 10; Müller-Karpe 1959, 205, Fig. 40: 12; Stare 1975, Pl. 15: 10; Karavanić 2009, Pl. 52: 4; Dular 1978, 38, the chronological and typological chart.

[175] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 380–383.

[176] Říhovský 1979, 192–207, Pl. 59: 1608.

[177] Vinski-Gasparini 1973, 161, Fig. 5: 10, Pl. 103: 6,11; Karavanić 2a009, Pl. 61: 5.

[178] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1100–1104.

Ljubljana I phase.[179] Similar razors have been found in cemeteries of the Ruše group in the Podravje region, as well as in southwestern Pannonia, the central Danube region, and Italy.[180]

Grave GR 77 is another characteristic Ha B1 burial. It contained a hemispherical urn with a hole, fragmented spiral-twisted bronze hair rings with a pseudo-braided terminal (*Fig. 6:* 35), a double-cross bronze belt clasp (*Fig. 6:* 43), and a bronze spectacle fibula with a simple loop of a rectangular cross-section (*Fig. 6:* 31).[181] The latter has been classified as the Matijevići type, following S. Pabst, who noted that such fibulae are particularly common in hoards from northwestern Croatia, Hungary, and southern Dalmatia, such as Trilj, and are dated from Ha B1 to the end of the Late Bronze Age.[182] The decisive element for dating the grave is the double-cross belt clasp, which is also known from grave 108 at Dobova[183] and from four examples found in the urnfield cemetery in the courtyard of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (SAZU). S. Gabrovec predominantly assigned these to the Ljubljana Ib and IIa phases.[184] A double-cross belt clasp from grave 4 at Bršljin in Novo Mesto was also classified within the Ha B1 phase.[185]

A different type of fibula was discovered in grave GR 305, alongside a bucket-shaped urn (*Fig. 6:* 41) and a sewing pin (*Fig. 6:* 37). This is a single-loop arched fibula, typically dated from Ha A2 to Ha B1 (*Fig. 6:* 32).[186] It is similar to the one from grave 34 at Dobova and to an example from the Dabovi stani site in Novalja on the island of Pag.[187] Bucket-shaped urns, like the one found in grave GR 205 at Obrežje, albeit with a hole,[188] appear in Ha B1 burials in the Dolenjska region. A slightly lower bucket-shaped urn was discovered in grave 2/1910 at the Velika Gorica cemetery, which contained grave goods characteristic of both Ha B1 and Ha B2/3 phases.[189] More comparable examples come from the Dobova cemetery, where such urns were found in graves F and 320, with examples with a hole in walls in grave 413 and another lacking an associated burial assemblage. Examples with grips were discovered in graves 6 and 68,[190] with grave 6 also containing a bucket-shaped urn alongside a pin with a thickened twisted neck from the Ha B1 phase.[191] A similar urn was found in grave 3 at Bršljin in Novo Mesto.[192] According to T. Knez, the Bršljin graves form a link between the hoard finds from the earlier Urnfield period at Črmošnjice and Jurka Vas and the urnfield cemetery at Mestne Njive in Novo Mesto. Comparable urns with handles have also been documented at the Pobrežje cemetery in Maribor, specifically in grave 84, as well as in Ruše.[193]

Two additional graves of note are GR 240, which contained the only gold artefact in the cemetery – a hair ring made of spiral-wound wire with looped ends (*Fig. 6:* 36) – and GR 87, which included numerous pieces of bronze ring jewellery (e.g. *Fig. 6:* 34). Considering radiocarbon dating, grave GR 240 likely belongs to the Ha B1 phase, while grave GR 87 can be temporally defined based on its richly decorated bracelets with a flattened D-shaped cross-section.[194] Similar ornamentation appears on ring-shaped jewellery from Kapelna in Slavonia, where it has been dated to Phase IV according to K. Vinski-Gasparini.[195]

### Obrežje 5 (Ha B2/3)

Ten graves at Obrežje could be broadly dated to phase Ha B (2.6%), while 35 graves (9.2%) were more precisely attributed to phase Ha B2/3 (*Fig. 3:* Obrežje 4/5, Obrežje 5). These graves – mostly cremation burials (*Fig. 8:* b,c1–c2,d1–d2, and f1–f3),

[179] Müller-Karpe 1959, 205, Fig. 40: 14; Gabrovec 1973, 342–343.

[180] Karavanić 2009, 67.

[181] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 547–552.

[182] Pabst 2012, 32–37, 127, Fig. 2: 2–3; 13c.

[183] Stare 1975, 30, Pl. 18: 4.

[184] Gabrovec 1973, 342–343, the chronological and typological chart; Gabrovec 1983, Fig. 7; 8.

[185] Knez 1967, 155–161.

[186] Müller-Karpe 1959, 200, 208, 213, 222, Fig. 34: 3–6; 43: 4,6; 48: 1–2; 59: 5; Lo Schiavo 2010c, Pl. 17: 135; 23: 191,192; 24–26; Lo Schiavo 2010a, 40, 115.

[187] Dobova (Stare 1975, Pl. 10: 6); Novalja (Blečić Kavur 2014, Fig. 70: 42).

[188] Mason, Kramberger 2022a, Find No. 988.

[189] A bucket-shaped urn (Karavanić 2009, Pl. 53: 10); Oblekovice type razor (id., Pl. 53: 4); harp fibula (id., Pl. 53: 9); knife of type Wien-Leopoldsberg (id., Pl. 53: 2).

[190] Without holes and grips (Stare 1975, Pl. 2: 3; 45: 1), with holes in the upper part (Stare 1975, Pl. 58: 6; 61: 3), with grips (Stare 1975, Pl. 5: 1; 14: 10).

[191] Stare 1975, Pl. 5: 2,3; Dular 1978, the chronological and typological chart.

[192] Knez 1967, 159–160.

[193] Pobrežje (Pahič 1972, Pl. 17: 10); Ruše (Črešnar 2010, 122, pots L10).

[194] Kramberger 2022b, Fig. 65; Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 611–628, 1069.

[195] Vinski-Gasparini 1973, 167–168, Pl. 111: 5–14.

with two inhumations (*Fig. 8:* a)[196] – represent the Obrežje 5 phase. They were distributed throughout the third group of graves in the eastern part of the cemetery (*Fig. 9*).

Characteristic finds include pins with a vase-shaped head (*Fig. 8:* 1[197],4,7), pins with an undecorated egg-shaped head (*Fig. 8:* 2), pins with a spirally twisted head (*Fig. 8:* 3), and pins with profiled heads (*Fig. 8:* 5–6). A distinctive example is a pin with a vase-shaped head and a broken shank from grave GR 307, featuring a head decorated with a band of incised lines, between which is a row of small dots, and along the lower edge a series of hanging semicircular incisions or garlands (*Fig. 8:* 1). While no identical decorations are known, the pin is morphologically similar to certain pins from Moravia and, in particular, to a pin from grave 7/1908 in Velika Gorica.[198] This pin was found in grave GR 307 at Obrežje alongside a cup of our Sk 4/3 type (*Fig. 8:* 34) and a bowl of type C2/3. Based on radiocarbon dating, it belongs to phase Ha B2/3: LTL19361A, 2700 ± 45 BP, corresponding to 898–809 cal BC (68.3% probability) or 967–794 cal BC (95.4% probability).[199]

Another type includes pins with a vase-shaped head whose top surface is narrower than the head. At Obrežje, such pins were found in graves GR 132 and GR 309 (*Fig. 8:* 4).[200] Similar pins appear in Moravia, the northern part of the southern Alpine region, and in the Ruše Urnfield group at cemeteries in Hajdina and Maribor.[201] In grave GR 309 at Obrežje, the pin was found together with a razor featuring a backward-shifted hump (*Fig. 8:* 9) and a knife with a tang grip (*Fig. 8:* 11), suggesting an earlier phase of Ha B2/3. Such razors are dated to phases Ha B2 and Ha B3 in the northern and southeastern Alpine regions according to M. Müller-Karpe (1959), while knives of the Wien-Leopoldsberg type are dated to phase Ha B1/B2.[202]

Somewhat later pins may include those with a small vase-shaped head, where the top surface is as wide as the spherical part of the head (*Fig. 8:* 7). One such pin was found in grave GR 377 at Obrežje, alongside a conical-shaped cup and a globular urn with a perforation (*Fig. 8:* 33).[203] This is one of the more significant types of phase Ha B3 in the southeastern Alpine region, as well as in contemporary cemeteries in Moravia and Lower Austria.[204] The closest parallels are known from grave 31 at Kapiteljska njiva in Novo Mesto, grave 43 at Pobrežje, grave 155 in the first urnfield cemetery at Ruše, and the cemetery at Mladinska ulica in Maribor.[205]

Other pins from phase Ha B2/3 graves at Obrežje include a pin with an undecorated egg-shaped head (*Fig. 8:* 2), a pin with a spirally twisted head (*Fig. 8:* 3), and pins with profiled heads (*Fig. 8:* 5–6). The undecorated egg-shaped pin was found in grave GR 361, along with a fragmentary ceramic vessel, the end of a bronze razor, and a fragment of a bronze wire object.[206] It can be compared to pins from grave 117 at Pobrežje, dated to phase Ha B2, as well as to examples from the Moravian and Lower Austrian sites.[207]

Pins with spirally twisted heads were in use for a long period, from the Early Bronze Age to the Hallstatt period.[208] They were common at Obrežje, as evidenced by finds in graves GR 20, GR 137, GR 292, GR 317, and GR 337.[209] The earliest graves date to phase Ha A2 (*Fig. 4:* 40), while the latest likely belong to Ha B2/3, such as graves GR 127 and GR 317.[210] Grave GR 317, an inhumation, is dated to Ha B2/3 based on the presence of a semicircular button with a T-shaped attachment (*Fig. 8:* 10). Such buttons were found in four graves: GR 332, GR 317, GR 260, and GR 211.[211] Their classifica-

[196] In the case of grave GR 317, the age is indicated by analyses of grave goods, and in the case of grave GR 253/2, by radiocarbon dating (Kramberger 2022b, 121, Fig. 69).

[197] The latter has a broken shank on the top of the head.

[198] Říhovský 1979, 192–207, Pl. 57: 1498,1504,1520; Vinski-Gasparini 1973, 161, Fig. 5: 6, Pl. 102: 8.

[199] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1258–1261; Kramberger 2022b, Fig. 68.

[200] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 791, 1266–1268.

[201] Říhovský 1979, 196–197, Pl. 58: 1570,1577,1588; Müller-Karpe 1959, 214, Fig. 50: 2, Pl. 116: 6; 118: 4.

[202] Müller-Karpe 1959, 214, 222, 224, Fig. 50: 4; 59: 23; 61: 3; Pl. 118: 30; 140: C3; Říhovský 1972, 64–71, Pl. 24: 254,260; 27: 280.

[203] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1440–1442.

[204] Müller-Karpe 1959, 222, Fig. 59: 1; Říhovský 1979, 198–207, Pl. 59: 1620; 60–61.

[205] Kapiteljska njiva (Knez 1966, Pl. 13: 3); Pobrežje (Pahič 1972, 15–16, 75, Pl. 10: 9); Ruše (Müller-Karpe 1959, Pl. 114A: 2); Mladinska ulica in Maribor (Müller-Karpe 1959, Pl. 118: 5).

[206] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1410–1416.

[207] Pahić 1972, 15–16, 75, Pl. 23: 9; Říhovský 1979, 126–139, Pl. 37: 793,785; 38: 814,833,839,841.

[208] Říhovský 1979, 136–145, Pl. 41–45; Carancini 1975, Pl. 6–10; 12: 340–366.

[209] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 394, 800–801, 1222, 1318, 1364.

[210] Kramberger, Mason 2022c, Fig. 46.

[211] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1007, 1132, 1319, 1348.

tion in Ha B2/3 is supported by accompanying grave goods in GR 260 and GR 332, including a miniature urn with perforated grips (*Fig. 8:* 38) and a bead made of dark blue glass with three white circles and a dark blue dot in the centre (*Fig. 8:* 21). The miniature globular vessel has parallels in graves E, 16, and 256 in Dobova, in Ormož (Skolibrova ulica, sector 4, pit 16A), and in pit A30 on Grajski grič in Ptuj, where it was found together with a Kalenderberg-style decorated pot, dated to Ha B2/3 and Ha C0.[212] Vessels of this form are also characteristic of Early Iron Age sites across a broad area from Silesia through Hungary to the Balkans.[213] The glass bead can also likely be dated to Ha B2/3. It is a polychrome bead with three or four eyes of a later variety, first appearing in central Italy around 900 BC, from where they likely spread to the eastern Adriatic and Central Europe.[214] Similar beads are known from Novo mesto, the SAZU courtyard cemetery in Ljubljana, the Škocjan–Brežec site, and Tolmin.[215]

Among the younger types of pins at the cemetery are likely also the pins with a profiled cylindrical head from graves GR 336 and GR 182 (*Fig. 8:* 5–6). These belong to the Fels am Wagram type, dated to Ha B, and are known in this form from the settlement at Štramberk and the site at Orth an der Donau.[216] In grave GR 182 at Obrežje, the pin with a profiled cylindrical head was found alongside an amphora of type A2/3, a bowl of type E2/2, and a fragmentary razor.[217] Amphorae of type A2/3, characterized by a conical central part of the neck and a prominently everted rim, are known from at least six graves at Obrežje.[218] They have parallels mainly in Ha B2/3 graves, supporting their dating to this phase at Obrežje.[219] Most are undecorated, though the vessel from grave GR 93 had a pseudo-corded decoration (*Fig. 8:* 39). A similarly shaped and decorated vessel without handles is known from the radiocarbon-dated grave 2 at Miklavž near Maribor, dated to Ha C0.[220]

The second group of graves from the Ha B2/3 phase – judging by anthropological analyses, these were female burials – is characterized by spectacle fibulae of various types (*Fig. 8:* 13–14), harp-shaped fibulae (*Fig. 8:* 15–16), double-loop fibulae with a saddle-shaped twisted bow (*Fig. 8:* 17), ring-shaped jewellery (*Fig. 8:* 23–25), hair rings made of spirally wound wire with a braided or pseudo-braided finish (*Fig. 8:* 22), beads made of various materials[221] (*Fig. 8:* 18–21), dish-shaped buttons (*Fig. 8:* 8), and spindle whorls (*Fig. 8:* 28–29).

Spectacle fibulae with a simple-shaped loop of circular cross-section (our version F7/1) from graves GR 65, GR 85, GR 106, and GR 113 (*Fig. 8:* 13)[222] can be equated with the Gyermely type, as classified by S. Pabst.[223] This type appears over a broad area of the southeastern Alps during the Ha A2/B1, Ha B1, and Ha B2/3 phases. The finds from graves GR 65, GR 106, and GR 113 can be more precisely dated to the Ha B2/3 phase based on associated finds. In the rich grave GR 65, key dating elements include a bronze knife with a tubular attachment for a grip (*Fig. 8:* 12) and a harp-shaped fibula with a flattened bow. In grave GR 106, significant items include a harp-shaped fibula with a bow of circular cross-section (*Fig. 8:* 15), hollow bracelets, and a bowl with a rounded body and a funnel-shaped neck. On the other hand, grave GR 113 contained a double-loop fibula with a saddle-shaped twisted bow.[224]

The bronze knife from grave GR 65 at Obrežje has a hole for securing the grip in its tubular attachment. The back of the knife is decorated with engraved hatched triangles and reinforced with a bronze clamp. This knife type has analogies in graves 236 and 9 at Este, as well as in the tomb 3, 70 at the Benacci Caprara site in Bologna, dating

[212] Dobova (Stare 1975, Pl. 2: 1; 8: 3; 37: 1); Ormož (Dular, Tomanič Jevremov 2010, Pl. 64: 9); Grajski grič in Ptuj (Dular 2013, 34–36, Pl. 46: 4,6).

[213] Metzner-Nebelsick 2002, 145, Fig. 57: 3,11,15.

[214] Matthäus 1987, 9–14; Grahek 2004, 149; Blečić Kavur, Kavur 2019.

[215] Novo mesto (Knez 1984, Pl. 4: 1; Križ 1995, 33, Find No. 17; 38, Find No. 37; 41, Find No. 51; 43, Find No. 59; 57, Find No. 113; Križ, Stipančić, Škedelj Petrič 2009, 246, Find No. 6.); Ljubljana SAZU (Stare 1954b, Pl. 46: 7; Puš 1971, Pl. 16: 13); Škocjan – Brežec (Vitri 1977, Pl. 11: 130.9; 12: 150.10–11, etc.); Tolmin (Svoljšak, Pogačnik 2001, Pl. 37: 13–14; 40: 4; 66: 13; 67: 9; 68: 15; 83: 7).

[216] Říhovský 1979, 170–173, Pl. 52: 1326,1330.

[217] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 925–928, 930, 931.

[218] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 641, 646, 803, 931, 1037, 1246.

[219] Kramberger 2022a, 78–79; Kramberger, Mason 2022c, Fig. 46.

[220] Črešnar, Murko 2014, 208–209, Fig. 10.4: 6; 10.5.

[221] Made of glass, ceramic, bronze and bone/shell (Kramberger, Mason 2022c, 102–103, Fig. 43).

[222] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 493, 584, 693, 741.

[223] Pabst 2012.

[224] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 491–492, 497, 688, 694–696, 738–740.

to the 8th century BCE, and in a grave within a tumulus in Villach, Carinthia.[225] These artefacts are dated to the end of the Urnfield period (Ha B2/3) or the early 8th century BCE. In grave GR 65, the knife was found alongside a single-piece harp-shaped fibula with a flattened bow and two eight-shaped loops at each end, a type also known from grave GR 78 at Obrežje (*Fig. 8:* 16).[226] The predecessors of such fibulae can be traced to wire-bow fibulae with double eight-shaped loops on both sides, classified as the Vösendorf type by S. Pabst. These fibulae are subdivided into the Vösendorf, Zurndorf, and Velem variants. The Vösendorf variant belongs to phase BA D/Ha A1, while the Velem variant is later and parallels spectacle fibulae with an eight-shaped bow of the Gyermely type.[227] The mentioned harp-shaped fibulae with a flattened bow from Obrežje differ slightly from the Vösendorf-type fibulae. More comparable are the bows of fibulae from the Brodski Varoš and Novi Bečej hoards from the late BA D and Ha A1, as well as from sites in Levice, Plešivec, and Počuvadlo in Slovakia, which M. Novotná classifies into the Ha B2 phase.[228]

A similar combination of finds as in grave GR 65 was present in grave GR 106, although the harp-shaped fibula found alongside the Gyermely-type spectacle fibula had a bow of circular cross-section (*Fig. 8:* 15); a similar harp-shaped fibula was also found in grave GR 86.[229] In the vicinity of Obrežje, three graves are known to contain a combination of spectacle fibulae with an eight-shaped loop and harp-shaped fibulae with a circular cross-section. The closest is grave II/1910 from Velika Gorica, dated to Ha B1/B2, as it contains an older form of a crescent-shaped razor.[230] The second is grave 78 from the first urnfield cemetery in Ruše, dating to the Ha B2 phase, while the third is female grave 2 from Ulica Viktorina Ptujskega in Ptuj, dated to Ha B2/3.[231] Considering these additional graves, it is possible to date graves GR 106 and GR 86 to Ha B1/2 or Ha B2/3 (the IV or V phase of the Urnfield culture in northern Croatia). A more precise dating of graves GR 86 and GR 106 at Obrežje to the Ha B2/3 phase is possible based on two factors: first, the presence of ring-shaped jewelry made of hollow metal sheets, and second, the presence of a bowl of C5 type.[232] The bowl of C5 type, featuring a rounded body and a funnel-shaped neck, is otherwise known at Obrežje only from grave GR 89, where it was used as an urn (*Fig. 8:* 42). Similarly shaped bowls are known from grave 48 at the Novo Mesto – Mestne njive urnfield cemetery, dated to Ha B3, as well as from grave 29/2 in Podzemelj, from the Podzemelj 1 phase. Such bowls have also been found at the Trešćerovac cemetery near the Kolpa River and at Slepšek near Mokronog, dated to Ha B3 or, according to the new terminology, Ha C0.[233] Hollow bracelets without decoration (*Fig. 8:* 23) are also known from Novo Mesto, from the Matijevići hoard, and from grave 3/1916 in Velika Gorica.[234] The composition of the latter grave is comparable to that of grave GR 106 at Obrežje: both contain hollow bracelets, spectacle fibulae with an eight-shaped loop, a twisted torc (in grave 3/1916, three such torcs were found), and a fragment of a hair ring with a pseudo-braided end.[235] The grave from Velika Gorica has been dated to the end of Ha A2 or Ha B1.[236] However, in grave GR 106 at Obrežje, the hollow bracelet was found alongside an urn of C5 type, which appears in Dolenjska regions in graves dated to the Ha B2/3 phase.

The final type of a fibula characteristic of the Ha B2/3 phase at Obrežje is represented by double-loop fibulae with a twisted saddle-shaped bow, discovered in two adjacent graves, GR 112 (*Fig. 8:* 14) and GR 113.[237] In grave GR 113, the double-loop fibula with a twisted saddle-shaped bow was found together with spectacle fibulae with an eight-shaped loop, while in grave GR 112,

[225] Este (Müller-Karpe 1959, Pl. 92: A1,C1); Benacci Caprara (Tovoli 1989, 290, Pl. 115: 183); Beljak (Říhovský 1972, 73, Pl. 28: 282).

[226] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 491–492, 553.

[227] Pabst 2018, 158–159, Fig. 14: 1–3.

[228] Vinski-Gasparini 1973, 18, 212, Pl. 92: 9–12,19; Novotná 2001, 31–33, Pl. 4: 40–43.

[229] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 688–697, 589–610.

[230] Vinski-Gasparini 1973, 155–161, Fig. 5: 14, Pl. 104: 1,3a–b,4.

[231] Ruše (Müller-Karpe 1959, 116, 131, Fig. 51: 7–8, Pl. 112A: 6–8); Ulica Viktorina Ptujskega na Ptuju (Dular, Lubšina Tušek 2014, 28–29, Fig. 10, Pl. 3: 1–2).

[232] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 607, 694–696.

[233] Novo mesto – Mestne njive (Knez 1966, 77, Pl. 16: 4); Podzemelj (Dular 1973, 547, Pl. 2: 4); Trešćerovac (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 101: 11); Slepšek (Gabrovec 1973, 355, 366–367, Pl. 9: 10; cf. Teržan, Črešnar 2014, 706).

[234] Novo mesto (Križ 1995, Cat. No. 55); Matijevići in Velika Gorica (Vinski-Gasparini 1973, Pl. 104: 12; 129: 6).

[235] Mason, Kramberger 2022a, 688–697; cf. Vinski-Gasparini 1973, Pl. 104: 8–21.

[236] Vinski-Gasparini 1973, 155–156.

[237] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 727, 738–740.

it was found alongside a bracelet made of hollow metal sheet.[238] Both fibulae were made from a single piece of wire, whereas comparable fibulae found elsewhere can be also made from two wires. Both types appear in the northern Adriatic region, in Italy, and, though rarely, in Bosnia, in several variants. However, the Obrežje specimens differ slightly. The Italian examples are also single-piece and have similarly shaped legs with a coil, but their bows are decorated with incised lines, and the loop on the opposite side is proportionally larger.[239] The northern Adriatic examples are made from two pieces – a bow decorated with incisions and a separate pin − but they show similarities in the shaping of the bow, loop, and knee.[240] The Bosnian fibulae have the same twisted bow with loops as those from Obrežje, but their knees widen into a flat shape.[241] These Bosnian fibulae are dated to Ha B2/3, approximately the 9th century BCE. Older versions from northern Italy belong to the Protovillanovan culture, corresponding to the Bronzo Finale 3 or the Ha B1 phase, while later versions belong to Ha B2.[242] The fibulae from Obrežje are most comparable to those from Bosnia and are likely contemporaneous (Ha B2/3), a hypothesis supported for grave GR 112 by radiocarbon dating: LTL19670A, 2745 ± 45 BP, which corresponds to 926–827 cal BC (68.3% probability) or 993–810 cal BC (95.4% probability).[243]

The ceramic finds from the Ha B2/3 phase are similar to those from the Ha A2/B1 and Ha B1 phases. Alongside urns with a hole of hemispherical (*Fig. 8:* 32) and spherical shape (*Fig. 8:* 33), other ceramic types also appear, including variously shaped cups (*Fig. 8:* 34–36), bowls (*Fig. 8:* 31,40,42), dishes with an inverted rim (*Fig. 8:* 30), amphorae (*Fig. 8:* 39), and pots (*Fig. 8:* 37). In some graves, these vessels served as grave goods, while in others, they functioned as urns. For instance, amphorae with a conical central part of the neck and a strongly everted rim were used as urns in graves GR 92, GR 137, GR 182, GR 222, and GR 302.[244] Globular-bodied bowls with an everted rim were used as urns in graves GR 59 and GR 344 (*Fig. 8:* 40), while biconical-bodied bowls with an everted rim were used as urns in graves GR 93 and GR 94, and barrel-shaped pots with an everted rim and a handle on the shoulder in graves GR 167, GR 223, and GR 346.[245] Analogies for such pots, bowls, amphorae, dishes, and jugs can be found in settlements and contemporary cemeteries in Dolenjska, northern Croatia, and northeastern Slovenia. However, urns with a hole have analogies exclusively in cemeteries in the Lower Posavje region and around Zagreb (*Fig. 8:* 32–33).[246] Spherical urns with an inverted rim and a hole, as well as spherical urns with an everted rim and a hole, are typologically older, with the earliest examples dating back to the Ha A2 phase. Their predecessors were likely urns with a spout on the rim from the earliest burials at Dobova and possibly spherical urns without a hole from graves 4 and 3 at the Zagreb – Vrapče cemetery.[247] These urns represent a connecting element between cemeteries in the Lower Posavje and Croatian Zagorje regions, which are characterized by a distinct material culture that began in the Ha A phase and ended in the Ha B2/3 phase.

## RADIOCARBON ANALYSIS

The radiocarbon dates of the Bronze Age cemetery at Obrežje have already been published; therefore, this paper provides only a brief summary of the key parts of the study essential for understanding the chronological development of the cemetery, the spatial organization of the ritual area, and changes in burial practices.[248]

[238] Mason, Kramberger 2022a, 727, Finds Nos. 729 and 733.

[239] Müller-Karpe 1959, Pl. 26A: 2, 5; Lo Schiavo 2010c, Pl. 378: 5390,5395; 380: 5415; 382: 5436,5437.

[240] Blečić Kavur 2014, 121–135, Fig. 68: 7.

[241] Gavranović 2011, 184, Fig. 173: 1.

[242] Müller-Karpe 1959, 199, Fig. 33: 10; Lo Schiavo 2010b, 625, 627, 631.

[243] Kramberger 2022b, Fig. 67.

[244] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 641, 803, 931, 1037, 1246.

[245] GR 59 and GR 344 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 476 and 1377); GR 93 and GR 94 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 645 and 664); GR 167, GR 223 and GR 346 (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 886, 1038, 1378).

[246] Kramberger 2022a, 68–88.

[247] Kramberger 2021. Cf., e.g., Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 877, 890, 935, 1204, with Stare 1975, Pl. 40: 2 (see also Dular 1978, the chronological and typological chart); cf. also Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 397, 798, 813, 836, 879, 1190, 1202, with Vinski-Gasparini 1973, Pl. 23: 10; 24: 1.

[248] Kramberger 2022b.

A total of 21 radiocarbon dates were obtained from the Obrežje cemetery, covering human remains from 17 graves, three of which contained skeletal remains (inhumations). The analyses were conducted on unburned bones (collagen), dentin from human tooth, and carbon from the carbonate fraction of cremated bones. Collagen samples from three inhumations (GR 362, GR 253/2, and GR 81) and a dentin-collagen sample from a human tooth (GR 253/1) were dated at the SUERC laboratory of the University of Glasgow, while carbon samples from the carbonate fraction of cremated human bones were analyzed at the Centro di Fisica Applicata Datazione e Diagnostica in Lecce (CEDAD). All sample cleaning, preparation, and carbon extraction procedures were carried out in these laboratories.[249]

Five graves were dated using two pairs of samples. In inhumation GR 81, both a skeletal bone and a partially preserved skull bone found beneath a better-preserved skull of the first individual were selected for dating.[250] In inhumation GR 253, a skeletal bone (GR 253/2) and a human tooth from another individual found alongside the skeleton (GR 253/1) were analyzed. Additionally, cremation graves GR 25, GR 187, and GR 357 were dated with two samples each, with both sample pairs in all cases representing cremated bones found in the same urn.

The graves with radiocarbon-dated samples belong to different phases of the cemetery. Based on grave goods, they were chronologically classified into the following phases: BA C2/D (GR 220), BA D/Ha A1 (GR 3, GR 25, GR 32), Ha A1 (GR 357), Ha A2 (GR 187, GR 20), Ha B1 (GR 79), and Ha B2/3 (GR 112, GR 307). Some graves were only roughly dated, including GR 81, GR 20, GR 73, GR 240, GR 253/1, GR 253/2, and GR 368.

Out of the 21 radiocarbon dates obtained from the cemetery, 15 align with archaeological data. The inconsistent dates pertain to cremated bones, which are prone to greater deviations (outliers) in dating. This is due to the fact that dating is based on the carbonate fraction of the bone's mineral component, which can sometimes be contaminated, particularly on the bone's surface.[251] At Obrežje, some dates were older[252] than expected based on the archaeological context, while others were younger.[253] This was partially confirmed by control dating of additional samples from the same urns (*Fig. 10*).

Radiocarbon dating allowed for a more precise chronological classification of six graves that had previously only been roughly dated. It was determined that the inhumation GR 81 belongs to phase BA C2/D1, as confirmed by both obtained dates. Inhumation GR 253/2 was dated to the end of the Late Bronze Age (Ha B2/3), while inhumation GR 362 dates to the end of the Early Iron Age. Cremation grave GR 20, which had been tentatively placed between phase Ha A2 and Ha B2/3 based on the urn's shape, was more precisely dated to the 12$^{th}$ century BCE, likely placing it in phase Ha A2. Graves GR 73 and GR 240 were radiocarbon-dated to phase Ha B1, while grave GR 253/1 (a tooth from the second individual in grave GR 253) and grave GR 368 were tentatively dated in phase Ha B. Cremation graves GR 112 and GR 307 were dated to phase Ha B2/3 (*Fig. 10*).

Currently, there are not enough radiocarbon dates from the individual phases of the urn cemetery at Obrežje to precisely delineate the burial phases using a multiphase Bayesian model. The fourteen dates that can be reliably confirmed by archaeological data are sufficient only for constructing a single-phase model, which provides an approximate estimate of the duration of the cemetery. This finalized phase at Obrežje includes graves GR 220, GR 81, GR 32, GR 3, GR 187, GR 20, GR 73, GR 240, GR 368, GR 253/1, GR 253/2, GR 112, and GR 307, which are representative of the individual chronological phases at the cemetery. Dates that do not align with archaeological data were excluded from the model, as GR 362, which represents a later burial from the Early Iron Age within the Late Bronze Age cemetery (*Fig. 11*).

According to the model, the beginning of the cemetery at Obrežje is estimated, with a 95.4% confidence interval, to fall between 1546–1310 cal BC, and the end between 891–696 cal BC. With a 68.3% confidence interval, the estimated burial period ranges from 1461–1345 cal BC to 862–776

[249] Kramberger 2022b, 114.

[250] Mason, Kramberger 2022a, 421; Nicholls 2022, 170.

[251] Van Strydonck, Boudin, De Mulder 2009; Rose et al. 2019, 1586. During cremation, bones undergo distinct morphological and mineralogical changes, which depend on combustion conditions and the type of fuel used. One possible reason for outliers is the 'old wood effect' (e.g., Olsen et al. 2013; Snoeck, Brock, Schulting 2014).

[252] One of two dates from grave GR 357.

[253] Both dates from grave GR 25, a date from grave GR 79, one of the two from grave GR 187, and one of the two dates from grave GR 357.

cal BC. Based on the 68.3% confidence interval, the cemetery was in use for 518 to 678 years (*Interval Duration* function) or 487 to 591 years (*Span of Dates* function). At the 95.4% confidence interval, the burial period ranges from 455 to 798 years (*Interval Duration* function) or 434 to 632 years (*Span of Dates* function) (*Fig. 11*).

Given the median values of the current set of radiocarbon dates (*Median*), the cemetery was established around 1400 BC (more precisely, 1414 cal BC), with burials continuing for approximately 500 years (more precisely, 537 years) until the late 9th century BC (more precisely, 811 cal BC).

## SPATIAL DEVELOPMENT OF THE CEMETERY

A brief overview of the development of the ritual space at Obrežje, based on the mapping of chronologically defined graves, reveals that the cemetery expanded from its earliest cores within the third group of graves, located in the eastern part of the cemetery, starting from phase BA C2/D onward (*Fig. 5:* sec. 29–30 and 33; graves GR 81, GR 220, GR 139, and GR 271). In the two smaller groups situated in the western part of the cemetery, burials began no later than in phase BA D/Ha A1 (*Fig. 5:* sec. 79, 24, and 28; graves GR 1, GR 3, GR 23, GR 25, GR 29, and GR 32).

In the initial phases, the number of graves was relatively small (*Fig. 3*),[254] but with the exception of the northeastern part of the cemetery, burials continued uninterrupted in all cores until the end of the Ha A phase or the beginning of the Ha B1 phase. In the two cores (the first and second groups of graves) in the western part of the cemetery, burials were subsequently abandoned (*Fig. 7:* sec. 79 and 29; graves GR 7, GR 45, and GR 47). Meanwhile, in the eastern part of the cemetery, the number of graves increased significantly during phase Ha A2/B1 (*Fig. 7:* sec. 25, 29–30, and 33; graves GR 63, GR 120, GR 129, etc.).

This expansion of the eastern part of the cemetery continued during the Ha B1 (*Fig. 7:* sec. 25, 29–30; graves GR 73, GR 77, GR 79, GR 305, GR 245, etc.) and Ha B2/3 phases (*Fig. 9:* sec. 25, 29–31, and 33; graves GR 54, GR 65, GR 72, GR 113, GR 307, GR 317, etc.). As a result, different burial cores merged, forming a larger (third) group of graves. However, soon after, burials in this area suddenly ceased during the same chronological phase. The isolated inhumation GR 362 and the cremation grave SU 7030 in sec. 25 are considerably later and indicate a renewed use of the ritual space at the end of the Early Iron Age (*Fig. 9:* sec. 25) and during the Roman period.[255]

It is also important to highlight the situation in the northern part of the third group of graves in the eastern part of the cemetery. In the area where frequent burials took place from the Ha A2/B1 phase onward, the only earlier grave is an inhumation (*Fig. 5:* sec. 33; GR 81). This grave is significantly older than the others in the area and, based on radiocarbon dating, can be placed no later than phase BA C2/D.

## FUNERARY RITUAL AND SOCIAL VARIABLES

In analyzing social variables and their changes across different chronological phases of the cremation cemetery, we started from the hypothesis that the form of graves and the composition of grave goods in the Urnfield period in the Lower Posavje region were not left to chance, but rather that these elements had a symbolic function, which was connected to the gender, age, and social status of the deceased.[256]

Studies of three large cemeteries – Dobova in Lower Posavje, as well as Ruše and Pobrežje in Podravje – have shown that part of the population was buried without grave goods, part with ceramic vessels, and part with both vessels and bronzes. It was determined that approximately 49% of the graves in Dobova contained ceramics, compared to about 43% at Pobrežje and around 62% at the first cremation cemetery in Ruše. In Dobova, the second most frequent category consists of graves without grave goods (30%), whereas at Pobrežje and Ruše, this category is in the minority. Graves containing metal objects account for approximately 35% of all the burials at Pobrežje and Ruše, while in Dobova, they represent around 22%. Furthermore, it was found that graves can be classified into five groups based on the combination of grave goods. The first group includes graves containing a pin,

[254] This suggests that either a smaller community used the cemetery or that not all deceased members of the community were buried there.

[255] Kramberger 2022b, 120–121, Fig. 72; Mason, Kramberger 2022a, Fig. 15.

[256] Teržan 1985; 1995, Fig. 11–15; 1999, 138–139.

and less frequently, a razor, a knife, and other grave goods. Based on anthropological analyses, these graves are associated with male individuals. Female graves, on the other hand, are characterized by fibulae and ring-shaped jewellery, but in varying combinations. Based on these combinations, the second group at large cemeteries was identified as graves containing torcs and bracelets, the third group as graves with bracelets (but without torcs), the fourth group as graves with hair rings (without torcs or bracelets), and the fifth group as graves with a mixed composition of grave goods (without torcs, bracelets, or hair rings).[257]

## Burial forms at Obrežje

Among the 381 graves at Obrežje, 354 are cremation burials (93.0%), while four are inhumations (1.0%; GR 81, GR 253/2, GR 317, GR 362). One of these, based on radiocarbon dating, dates to the 4th century or even the early 3rd century BCE, corresponding primarily to the Early Iron Age phase Ha D (*Fig. 2*; *5*; *7*; *9*; *10*; GR 362). In four cases (1.0%), large rectangular pits were identified, containing either no bones or only minimal skeletal material, while 19 smaller circular pits without bones (5.0%) were also documented. Both categories are presumed to represent graves due to their shape and location within the cemetery. The large pits are comparable in size and form to the burial pits of inhumation graves, while the smaller ones resemble the burial pits of cremation graves (*Fig. 12*).[258]

In general, graves can be classified as either inhumation (*Fig. 13:* a) or cremation burials (*Fig. 13:* b–f3). The inhumation graves from phases Obrežje 1a (BA C2/D; GR 81) and Obrežje 5 (Ha B2/3; GR 253/2, GR 317) exhibit nearly identical characteristics. Alongside the skeletal remains, both cremated and unburned bones of other individuals were found in the burial pits. A physical anthropological analysis confirmed that in two cases, these remains were human; however, the cremated bones from grave GR 317 could not be anthropologically determined.[259] Grave GR 81 contained multiple individuals. The primary skeleton, including the skull, belonged to a child approximately 6.5 years old (Individual A – PN 12664). Beneath its skull, a fragment of another child's skull was found, also around 6.5 years old (Individual B – PN 12623). Additionally, cremated bones of a third individual (Individual C), over 45 years old, were discovered near the skeleton of Individual A (*Fig. 5:* GR 81).[260] The skeletal remains and skull fragment were radiocarbon-dated to approximately the 14th century BCE (*Fig. 10:* SUERC-69432, SUERC-69437).[261]

In contrast to grave GR 81, in graves GR 317 and GR 253/2 from phase Ha B2/3 inhumated individuals were over 45 years of age.[262] In GR 317, cremated bones were scattered beside the skull within the grave fill, whereas in GR 253, some bones were possibly[263] dispersed in the grave fill, while others were found inside a small cup (GR 253/1 – PN 3044) placed near the feet of the skeleton (GR 253/2 – PN 3043) (*Fig. 13:* a).[264]

The bones found in grave GR 253 alongside the skeleton were analyzed anthropologically on two occasions. A relatively large quantity of small bones (total weight 38.5 g, size 2–5 mm) was examined in 2016. The analysis of bones supposedly originating from the cup revealed remains of at least two individuals: one adult (>20 years) and one subadult (<20 years). The latter was represented by an upper first incisor, the root of another single-rooted tooth, and fragments of ribs and a skull.[265] A photograph of the analyzed bones includes an identification label with the data: 'July 9, 2007, SU 3027, sample no. 3486, fill in PN 3043.'[266] In the excavation documentation, PN 3043 is recorded

[257] Teržan 1999, 138–139, Fig. 9a–b; 10–13.

[258] Mason, Kramberger 2022b, 59–68.

[259] Šlaus et al. 2022, 133, 153, 162.

[260] Nicholls 2022, 170; Šlaus et al. 2022, 133.

[261] Kramberger 2022b, 115, 117, Fig. 47, 53, 54.

[262] Nicholls 2022, 171.

[263] The location of the bone from sample No. 3486 within grave GR 253 is uncertain (see below).

[264] In addition to the cup, fragments of at least three other ceramic vessels were found in grave pit GR 253 (SU 3027/SU 3028) (Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1116–1117, 1119). On the northern side, the grave was damaged by a small, rounded cremation burial containing a fragment of a twisted bronze bracelet and a saltaleon (GR 252; Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 1114, 1115). This is one of the rare cases at the cemetery where a grave was damaged by a later burial.

[265] Nicholls 2017, 81.

[266] Nicholls 2017, Fig. 4.12. The date 9 July 2007 indicates that the sample was extracted from the sediment after the excavation had ended, possibly during the stratigraphic excavation of sediment around the skeleton or during stratigraphic excavation of the cup (if the data on the identification sheet is incorrect). All urns were sampled in the field along with the sediment and were stratigraphically excavated after the fieldwork was completed.

as a skeleton, which would suggest that the bones came from the grave fill near the skeleton. Alternatively, the data on the identification label may be incorrect, and the bones could originate from PN 3044, i.e., the cup.[267] In any case, the bones discovered in grave GR 253, next to the skeleton, were markedly worn and fragmented, which, according to the anthropologist, suggests that they were at least partially separated from the skeletons before being buried.[268]

A second anthropological analysis of the skeletal remains from the fill of inhumation grave GR 253 was conducted after 2016 and is fully available in the report and monographic publication.[269] The analysis partially included the same sample as in 2016 (sample no. 3486) and additionally examined samples labelled 3477 and 3029.1. Sample no. 3477 bears the identification label 'March 12, 2002, SU 3027,' while sample no. 3029.1 is marked 'March 18, 2002, SU 3027, fill in PN 3044,' corresponding to the small cup.[270] The analyzed bones from the bowl (PN 3044) could not be identified as either human or animal. However, bones from SU 3027, labelled 'July 9, 2007, SU 3027, sample no. 3486, fill in PN 3043' (GR 253/2 – PN 3043) and 'March 12, 2002, SU 3027, sample no. 3029.1,' were determined to be partly cremated and partly unburned, belonging to one or more adult individuals.[271] No remains of a subadult individual were identified, though at least one tooth analyzed in 2016 was no longer present among the bone remains. The bone of an adult individual over 45 years old (GR 253/2 – PN 3043) and the tooth of a person younger than 20 years (GR 253/1 – PN 3044) had already been radiocarbon-dated and were consequently destroyed in the process. The dating results are particularly significant: the tooth (Individual B – GR 253/1) was found to be slightly older than the bones of the skeleton (Individual A). When considering the calibration intervals, the dating of the tooth corresponds to phase Ha B1 or the beginning of phase Ha B2/3, whereas the skeleton (Individual A – GR 253/2) corresponds to phase Ha B2/3.[272]

In addition to large rectangular pits with inhumation burials, at least five large rectangular pits (GR 75, GR 80, GR 82, GR 294, and GR 342) were identified within the cemetery, similar in size to inhumation graves but without skeletal remains (*Fig. 12:* 1.0%). These pits were located near inhumation graves in the northern and southern part of the central burial group within the cemetery (*Fig. 5*; *9*).[273] Notably, cremated bones of an individual over 45 years old were also found in grave GR 80 (dimensions: 2.15 × 0.8 m, depth: 0.51 m).[274] This grave was situated next to the older grave GR 81 from the BA C2/D phase, in the northern part of the third group of graves (*Fig. 5*), and adjacent to another two large rectangular graves, GR 75 and GR 82.[275] It is therefore possible that these graves were originally under a burial mound, which has since been eroded – potentially dating to the Middle or early Late Bronze Age.

The predominant burial practice at the Obrežje cemetery was cremation. These graves vary in terms of shape and size of the grave pit, as well as the manner in which the cremated remains were deposited in the pit (93.0%; *Fig. 12*). Among the 354 cremation graves, 111 contained bones deposited directly into the burial pit without an urn (31.1%; *Fig. 13:* b). Such graves appear in all chronological phases. The cremated remains were in some cases concentrated within an oval, rectangular, or circular area, suggesting that they may have originally been placed in a container made of organic material that did not survive (e.g., GR 309; *Fig. 13:* b).[276]

The second group of cremation graves consists of those in which the cremated bones were stored in an urn and placed within a burial pit. These

[267] SU 3027 – grave pit fill; SU 3028 – grave pit cut; PN 3043 – skeleton in this grave; PN 3044 – cup. After the fieldwork, grave SU 3027/SU 3028 was assigned the number GR 253, and cup PN 3044 was designated as Find No. 1118 in the monograph (Mason, Kramberger 2022a, 792–793).

[268] Nicholls 2017, 82.

[269] Šlaus et al. 2018; Šlaus et al. 2022, 153.

[270] Šlaus et al. 2018, Fig. 215; cf. Mason, Kramberger 2022a, 792–793, Find No. 1118. The photograph shows that sample no. 3477 contained at least two bones, which were among the largest from this grave (according to anthropologists, the largest bones from the grave measured 2.7 × 1.7 cm), while sample no. 3029.1 contained a total of three relatively small bones. The dates 12 March 2002 and 18 March 2002 indicate that samples 3029.1 and 3477 were collected in the field.

[271] Šlaus et al. 2022, 153. The identification of the bones from the cup was not possible through a physical anthropological analysis due to extensive fragmentation (Šlaus et al. 2018, Fig. 215).

[272] Nicholls 2017, 11–12, Tab. 2.3; Kramberger 2022b, 115, 120, Fig. 47, 69, 70.

[273] Mason, Kramberger 2022a, 663, 665, 825, 857.

[274] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, 421, 663.

[275] Mason, Kramberger 2022a, Fig. 27.

[276] E.g., GR 45, GR 54, GR 90, GR 100, GR 172 and GR 179 (Mason, Kramberger 2022a, 631, 637, 675, 683, 737, 739).

pits were circular or oval in plan, with the burial pit only slightly larger than the urn, and they appear throughout all chronological phases. Among the 354 cremation graves, 181 contained an urn placed in a small circular pit (50.7%; *Fig. 13:* c1), while 15 were covered with a lid (3.9%; *Fig. 13:* c2). The lids consisted of ceramic, purpose-made flat covers or repurposed dishes, fragments of other vessels (e.g., GR 292; *Fig. 13:* c2), stone slabs (e.g., GR 256; *Fig. 13:* c2), or clusters of stones.[277] Graves where dishes served as lids date to phases Ha A and Ha B, while those with purpose-made lids belong to phases Ha A2 and B. Graves with stone slabs or linings appear in phases Ha A2/B1, Ha B1, and Ha B2/3.[278] These later graves were typically deeper, with the stone slabs or linings placed at the top of the grave pits, while the urns were discovered at the bottom, separated by a layer of soil.[279] In some cases, stones protruded from the burial fill, suggesting they may have served as grave markers.[280] It is possible that such markers were originally more common but only survived in graves that were deeper. The petrographic analysis revealed that the stone slabs from grave GR 256 were made of laminated Neogene limestone, the nearest outcrops of which are found in the Gorjanci Hills.[281]

The third group of cremation graves includes those where an additional vessel was found alongside the urn in a circular pit. This secondary vessel could have been placed inside the urn as a base for the bones or as an additional urn (e.g., GR 307; *Fig. 13:* d1), as a cover for the cremated human remains at the bottom of the urn (e.g., GR 245; *Fig. 13:* d1), or as a grave good.[282] Alternatively, the vessel could have been placed next to the urn as a grave good (e.g., GR 208; *Fig. 13:* d2).[283] Cremation graves containing a secondary vessel inside the urn are represented in 12 cases (3.4%; *Fig. 13:* d1), while those with a vessel placed next to the urn appear in nine cases (2.5%; *Fig. 13:* d2). Both variants of the third group of cremation graves emerge as early as phase BA D/Ha A1 and continue in use until the end of the cemetery in phase Ha B2/3.[284]

The fourth group of cremation graves comprises those in which cremated bones were discovered above the part of a large broken vessel within a circular pit. Two parts of a massive pot, identified as a large storage vessel, were placed one on top of the other in the grave, forming a double-layered burial structure or base on which the cremated remains and grave goods were deposited. This type of burial is represented by at least one example (0.3% – GR 293; *Fig. 13:* e). Based on the shape of the pot, a fragment of a bronze knife, and particularly an onion-headed pin, this burial can be roughly dated to phase Ha A.[285]

A particular type of grave at the Obrežje cemetery consists of burials where the pit was relatively large, usually rectangular or square in shape, though in some cases oval. A characteristic feature of these graves is the presence of cremated remains with fragments of cremated bones at the bottom of the pit, accompanied by grave goods and a varying number of vessels, including urns. These graves can be classified based on the number of vessels present: those with a single vessel (six graves in total, or 1.7% – e.g., GR 65; *Fig. 13:* f1), those with two vessels (also six graves, or 1.7% – e.g., GR 117; *Fig. 13:* f2), and those containing at least three vessels (14 graves, or 3.9% – e.g., GR 86; *Fig. 13:* f3). The earliest cremation graves in large rectangular pits appear in phase Ha A2/B1, but they are particularly characteristic of phases Ha B1 and Ha B2/3. They were discovered in the northern and central parts of the third group of graves at the cemetery (*Fig. 9:* sec. 33–34, 29–30 – northern part).

[277] Ceramic lids were found in GR 205, GR 268, GR 274, and GR 368 (Mason, Kramberger 2022a, 755, 803, 807, 875). A dish was used to cover the urn in GR 168, GR 182, and GR 189 (Mason, Kramberger 2022a, 733, 741, 745), while part of another vessel was used in graves GR 197, GR 224, and GR 292 (Mason, Kramberger 2022a, 751, 771, 821). A stone slab covered graves GR 219 and GR 256 (Mason, Kramberger 2022a, 767, 795), and a group of stones was used in graves GR 278, GR 279, and GR 305 (Mason, Kramberger 2022a, 811, 813, 833).

[278] Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45–46.

[279] Mason, Kramberger 2022a, 495, 503–504.

[280] Mason, Kramberger 2022a, 515.

[281] Rižnar 2022, 201, Fig. 103, 104a–b.

[282] A base for bones or an additional urn within the urn was identified in GR 307, GR 137, and GR 357 (Mason, Kramberger 2022a, 711, 867). A ceramic covering for cremated human bones at the bottom of the urn was found in GR 245 and GR 166 (Mason, Kramberger 2022a, 731). Secondary vessels were placed inside the urn as grave goods in GR 3, GR 158, GR 21, and GR 341 (Mason, Kramberger 2022a, 609, 727, 759, 857).

[283] In graves GR 40, GR 92, GR 93, GR 187, GR 208, GR 215, GR 256, GR 302, GR 368, and GR 377 (Mason, Kramberger 2022a, 629, 679, 745, 763, 795, 831, 875, 879).

[284] Mason, Kramberger 2022c, Fig. 45–46.

[285] Mason, Kramberger 2022a, 822–823, Finds Nos. 1228–1230.

The analysis of other known cemeteries from the later and final phases of the Urnfield period of the Dobova group in Croatian Zagorje and Lower Posavje indicates that the available data on burial practices there is limited due to different excavation methods and various unfavourable circumstances. In Dobova, similar to Obrežje, isolated inhumations were identified alongside various types of cremation graves: the first type consisted of cremated human bones collected in an urn; in the second type, bones were partially preserved within the urn and partially placed at the bottom of the burial pit beneath it; and the third type comprised graves in which cremated bones were placed directly at the bottom of the burial pit without the use of a ceramic urn.[286] Metal grave goods were rare in the first type of cremation graves in Dobova, typically placed inside the urns. In the second group, they were more frequent and found either inside the urn or among the cremated remains beneath it. In contrast, the third group contained only a few ceramic sherds as grave goods. Additional variations of cremation graves can be inferred from available profiles, photographs, and plans of graves, which reveal differently oriented vessels within and around urns, as well as the use of stone linings and ceramic lids.[287]

The data for northern Croatia was summarized by archaeologist Darja Ložnjak Dizdar. As she notes, during his excavations at the Velika Gorica cemetery in 1908, Viktor Hoffiller recorded that the soil surrounding the urns in the graves was black and mixed with charcoal.[288] Ceramic urns were only rarely covered with other vessels. An interesting observation is that in some cases, cremated bones were scattered around the urn, while grave goods were placed beside or above the vessels.

## Comparison of combinations of grave goods, burial forms, sex and the age of the deceased

Further research focused on comparing the assemblages of grave goods, burial forms, and the sex and age of the deceased across different chronological phases of the cemetery. In this analysis, the urn was considered as a burial form rather than a grave good. The primary finding is that among the 354 well-preserved cremation graves and three inhumations, as many as 205 graves lacked grave goods (57.4%; *Fig. 14*), while only 11 contained at least one vessel that was not used as an urn (3.1%; *Fig. 14*). A total of 109 graves contained other grave goods, such as elements of attire and spindle whorls (30.5%; *Fig. 14*), whereas 32 included both metal grave goods and at least one non-urn vessel (9.0%; *Fig. 14*).

Most grave goods were fragmented and deformed, likely due to exposure to fire during cremation. Consequently, the remains of attire and repertoire are often incomplete or represented only in part (*pars pro toto*). A particular challenge is posed by the presence of graves with multiple burials, which are indicated in some cases by grave goods, in others by the number of urns containing cremated human remains, and in the remaining by the findings of the physical anthropological analysis. Therefore, a selection of graves was made for the analysis. Since the research aimed to identify changes in social variables across different burial phases, only those graves that could be precisely dated were included.[289] Another selection criterion was the sex of the deceased. The analysis was based on the results of physical anthropology, meaning that only chronologically defined graves with identifiable sex and age of the deceased were examined. Additional graves with similar combinations of grave goods were also included. The analysis revealed that children's graves were largely devoid of grave goods, making their dating difficult. Thus, a total of 81 graves out of 357 (23%) met the specified criteria (sex identification and chronological determination), while children's graves were considered as a separate category (an additional 16 graves, or 4%). The results are presented according to the following categories: male graves (*Fig. 15*), female graves (*Fig. 16*), children's graves (*Fig. 17*), and double burials or potential graves containing multiple individuals (*Fig. 18*).

Anthropologists identified male sex in 13 graves, which were characterized by round burial pits (*Fig. 15*). These cremation graves included burials without an urn, with an urn, with an urn and a lid, and those with an urn and an additional vessel either

[286] Stare 1975, 14.

[287] Stare 1975, 14, Pl. 63: 7,12; 64: 12–17; 69: 408.

[288] Hoffiller 1909, 121–122; Ložnjak Dizdar 2013, 101.

[289] The exception is graves with multiple burials. To illustrate this important phenomenon, we have included three graves with multiple burials, which are more difficult to date precisely (because they contained only an urn or chronologically less distinctive grave goods) to the chronologically determinable graves with multiple burials.

inside or next to it, spanning from the Obrežje 1b phase (BA D/Ha A1) to Obrežje 5 (Ha B2/3). Among them, nine graves contained a single pin, while three graves lacked any grave goods (GR 22, GR 262, and GR 223), and one contained only a bronze button with a T-shaped attachment (GR 260). Razors were also characteristic of male graves, as confirmed by the anthropological analysis in three cases (GR 192, GR 278, and GR 309), with the razor in all three instances found alongside a pin. Tweezers were another element of male attire, confirmed through the anthropological analysis in two cases (GR 45 and GR 192) and inferred based on the combination of grave goods in a third case (GR 219). Tweezers were found either in association with a pin and/or a razor (GR 45, GR 192, and GR 219) or individually (GR 331), and they were used exclusively in phase Obrežje 3 (Ha A2/B1), whereas pins were in use throughout the entire period (BA C2/D–Ha B2/3). The analysis indicated that the assemblage of pins, razors, tweezers, and possibly knives was at least partially age-related. The vast majority of graves containing pins, tweezers, and razors belonged to adult males over the age of 18, with one individual being over 45 years old (GR 137). Only one or two children's graves may have contained fragments of pins (*Fig. 17:* GR 221 and GR 30).[290]

Other grave goods are rare in male graves. In two cases, a bronze knife was found in combination with a pin (GR 7 and GR 309), in three cases, massive bronze rings were present (GR 239, GR 192, and GR 182), and in six cases, fragments of other ceramic vessels were discovered. One grave, GR 239, from phase Obrežje 2a (Ha A1), stands out, as it contained a massive bronze ring, a dish-shaped button, and a fragment of a bronze bracelet alongside a bronze pin. Based on the presence of the bronze pin, this grave is likely male; however, dish-shaped buttons and bracelets were not found in other male graves at Obrežje. Since the results of physical anthropology are not entirely reliable, the possibility that this is a female grave or a multiple burial cannot be ruled out (cf. *Fig. 18:* GR 156, GR 234, GR 258, GR 310, and GR 344).

Female sex could be determined in six graves based on the remains of bones, with more precise chronological placement in phases Obrežje 2b (Ha A2), 3 (Ha A2/B1), 4 (Ha B1), and 5 (Ha B2/3) (*Fig. 16*). These were cremation burials in urns, urns with lids, and urns accompanied by an additional small vessel (*Fig. 16:* c1,c2,d2,e). Among these graves, two contained fibulae; in grave GR 305 from phase Ha B1, a sewing needle was also found alongside the fibula, while grave GR 215 from phase Ha A2/B1 contained a torc, saltaleoni, a bronze button, and a ceramic vessel. In two graves identified as female burials, no fibulae were present; instead, bronze pins were found, accompanied by bronze rings (GR 20) or a bronze knife and ceramic sherds (GR 293). Both graves were classified as likely female.

Anthropological analyses confirm that graves containing fibulae are female, but they also indicate that in some female graves, a pin (GR 20) or both a pin and a knife (GR 293) may be present. In two of the six female graves, no pin was found; instead, only fragmented hear ring was included in one of them (GR 133). Hair rings were absent in male graves (cf. *Fig. 15*), suggesting that they are characteristic of female burials. The same likely applies to bronze torcs, bracelets, and possibly saltaleoni, as well as beads made of various materials (bone or shell, ceramic, glass), dish-shaped bronze buttons, and spindle whorls. These grave goods do not appear in male burials, with the sole exception of the previously mentioned grave GR 239, which contained part of a bracelet. The association of these objects with female attire is further supported by the anthropological analysis of bones from grave GR 215 and the combination of grave goods in other burials, as fibulae and hair rings are typically found alongside torcs, bracelets, saltaleoni, beads, dish-shaped bronze buttons, and spindle whorls.

An examination of the age of the deceased shows that graves containing fibulae, torcs, bracelets, saltaleoni, bronze buttons, a sewing needle, and spindle whorls belonged to adult individuals, allowing for their more precise identification as female. The only grave containing bronze buttons that did not belong to an adult was GR 139 (*Fig. 17:* GR 139). This case suggests that buttons were also worn by children aged 5–12 years, but not in combination with fibulae or ring-shaped jewellery. This is one of the oldest graves at the cemetery (BA C2/D). The possibility that this was a girl's grave is supported by the fact that buttons were not found in identified male burials but appear relatively frequently in female graves.

The anthropological analysis identified 16 child burials that did not contain cremated remains of other individuals. The burial pits were round, either without an urn, with an urn, or with an urn and

[290] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 417 and 1035.

a lid (*Fig. 17:* b,c1,c2). Most graves lacked grave goods, though two contained ceramic sherds (*Fig. 17:* GR 225 and GR 351), two contained hair rings (*Fig. 17:* GR 138/1 and GR 189), one contained a dish-shaped button, a massive ring with pendants (*Fig. 17:* GR 139), and in one or possibly two cases, fragments of bronze pins were found (*Fig. 17:* GR 221, possibly also GR 30). Male and female-associated grave goods, such as pins and fibulae, were only exceptionally present in children's graves, which may indicate that children wore different clothing.[291]

The analysis of two bi-ritual graves (GR 81 and GR 253/1-2), a potential third bi-ritual grave (GR 317), and cremation graves with large rectangular or oval pits (*Fig. 13:* a,f1,f2,f3) is presented together, as the findings suggest that most of these graves contained multiple individuals. Inhumation burials contained few grave goods. The only grave with clear elements of attire was GR 317, which contained a bronze pin and a bronze button with a T-shaped fastener.[292] This case suggests that during the Urnfield burial period, men fastened their upper garments at the chest, similar to practices observed later in the Early Iron Age.[293]

All three bi-ritual graves (GR 81, GR 253/1-2, and the potential GR 317) contained relatively old individuals. In all three cases, at least one person was over 45 years old. In grave GR 81, the cremated bones belonged to an adult, while a skeleton and part of a skull belonged to a child or children (approximately 6.5 years old). The ancient DNA analysis suggests that the child was a boy.[294] In graves GR 253 and GR 317, the skeletons belonged to individuals over 45 years old. The DNA analysis identified them as a male (GR 317) and a female (GR 253/2).[295] In the burial pit of GR 253, in addition to the skeleton (found in the grave fill and/or a bowl), cremated and uncremated bones of an adult over 20 years old and a non-adult (less than 20 years old) were discovered. However, the cremated bones from the grave fill of GR 317 could not be analyzed further to determine sex or age.[296]

The presence of multiple urns in large rectangular and oval cremation graves with multiple vessels placed over the cremated remains suggests that these graves contained multiple individuals (*Fig. 18:* f1,f2,f3). Unlike burials in the usual round grave pits (*Fig. 15–17*), these graves contained a greater number of grave goods, including two or even three fibulae (*Fig. 18:* GR 113, GR 65, GR 106, and GR 86) or multiple torcs (GR 72). In cases where multiple urns were present within a burial pit, it is likely that these represent double burials (*Fig. 18:* GR 129, GR 73, GR 59, GR 108, GR 117, GR 118, GR 112, GR 78, and GR 86) or even burials of more than two individuals (*Fig. 18:* GR 63, GR 79, and GR 91). This is further suggested by the composition of grave goods in GR 65, where, in addition to fibulae, hair rings, spindle whorls, dish-shaped buttons, and glass beads, a bronze knife and possibly a spearhead sleeve were discovered.[297] Similarly, the composition of grave goods in GR 77, GR 106, and GR 117 suggests that these graves contained multiple individuals. While all determinable bones in these graves belonged to adult males, the grave goods included fibulae, hair rings, bracelets, and beads – items typically associated with female burials (*Fig. 18:* GR 77, GR 106, and GR 117; cf. *Fig. 15–16*).

An anthropological analysis further confirms that some of the cremation graves at Obrežje contained multiple individuals. A total of 264 graves were examined, and multiple burials were confirmed in nine cases.[298] Similar to the bi-ritual grave GR 81, these multiple burials most commonly contained an adult and a child under 10 years old.[299] However,

[291] The only graves with a pin (GR 30 and GR 221) could also represent unrecognized double burials (only a small portion of the cremated bones could be determined by the anthropological analysis).

[292] Mason, Kramberger 2022a, 845, Finds Nos. 1318 and 1319. The bronze button was found during wet sieving of sediment from the burial pit, while the pin was discovered in its original position, above the left collarbone, with the head of the pin facing upwards.

[293] E.g., Guštin, Preložnik 2005, Fig. 16: A,B.

[294] A fragment of skull PN 12623, which lay beneath the skull of skeleton PN 12664, was analyzed (Fischer, Armit 2022, 213–214, Fig. 162).

[295] Fischer, Armit 2022, 213–214, Fig. 162.

[296] Šlaus et al. 2022, 162. Both cremated and uncremated bones from GR 317 (SU 216) were sampled from the wet sieved sediment after the end of the excavation (9 July 2007). This sediment was sampled in the field together with the skull of the skeleton (soil from around the skull), as can be seen from the data on the identification sheet (Šlaus et al. 2018, Fig. 150). All uncremated bones (parts of the skull and human teeth) therefore probably belong to a person buried in inhumation.

[297] Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 497 in 498.

[298] Mason, Kramberger 2022a, 219; Šlaus et al. 2022; Nicholls 2017.

[299] Namely, the burials of multiple individuals in cremation and bi-ritual burials (GR 81 and GR 253) can be

unlike GR 81, the remaining graves contained the remains of only one child. In GR 156, a woman (30–40 years old) was buried with an infant (0–2 years old); in GR 211, a slightly older child (3–5 years old) was buried with a woman (15–40 years old); in GR 234, a probable male was buried with a child of indeterminate sex (5–10 years old); and in GR 344 and GR 78, an adult was buried alongside a child (1–5 years old). In GR 258 and GR 310, adults were buried with children aged 6–8 years and 5–10 years, respectively.

The situation was different in graves GR 65, GR 79, and the bi-ritual grave GR 253. In GR 65, where cremated bones were found in both the grave fill and the urn, the bones inside the urn belonged to a male aged 15–30 years, while the bones in the grave fill belonged to an adult of undetermined age.[300] Grave GR 79, which contained cremated remains in both the grave fill and four vessels,[301] was found to contain an adult's remains in the bowl,[302] while all identifiable bones from the grave fill, bowl, cup, and perforated urn belonged to adults aged 20–45 years.[303] The bi-ritual grave GR 253, like GR 81, contained remains of at least three individuals: a skeleton of a person over 45 years old, bones from the grave fill belonging to a person over 20 years old, and a third individual who was a non-adult (less than 20 years old).[304]

A comparative analysis of the social variables observed at the Late Bronze Age cemetery at Obrežje and those of the nearby Dobova cemetery[305] reveals numerous similarities, as well as some notable differences. At Obrežje, 30.5% of graves contained metal grave goods, while 9.0% contained metal items in combination with ceramic vessels, totalling 39.5% (*Fig. 14*). This suggests that metal grave goods were significantly more common at Obrežje than at Dobova, where they were found in only about 23% of graves.[306]

The same as at Obrežje, the most common grave good in male burials at Dobova was the pin, sometimes accompanied by a razor and a knife. Tweezers were absent at Dobova, but at Obrežje, they were found only in phase Ha A2/B1. Female burials at both sites were characterized by ring-shaped jewellery, fibulae, spiral bronze hair rings, and sewing implements (spindle whorls, sewing needles), indicating similar funerary practices. However, unlike at Obrežje, no double burials were identified at Dobova, and child burials (infants I/II) were recorded only rarely.[307]

## CONCLUSION

The research conducted at the site of the international border crossing at Obrežje has revealed the complete developmental sequence of the Dobova group of the Urnfield culture, providing a comprehensive insight into various aspects of burial practices that took place continuously for approximately 500 years. Based on the analysis of grave goods, comparative studies of urns, and radiocarbon dating results, the graves were classified into five chronological phases (Obrežje 1–5) and correlated with the Central European chronological system (BA C2/D–Ha B2/3). This classification enabled an analysis of the spatial development of the cemetery, as well as changes in funerary rituals and cultural connections. Extensive anthropological examinations and comparative studies of grave assemblages have further illuminated the social variables in different phases of the Late Bronze Age.

The ratio of cremation to inhumation graves at Obrežje is comparable to that at the nearby burial site of Gomilice in Dobova, where inhumation burials constitute approximately 1%, while cremations account for the remaining 99% of the graves. This rare phenomenon in the Late Bronze Age of the Lower Posavje region was examined in greater detail through radiocarbon dating and analysis of grave finds. It was determined that the inhuma-

proven by anthropological analyses only in cases where the buried differ in age and/or gender (GR 156, GR 211, GR 234, GR 344, GR 78, GR 258 and GR 310).

[300] Šlaus et al. 2022, 130; Mason, Kramberger 2022a, 413, najdba št. 511.

[301] Tudi v skodelici, ki je bila odkrita v skodeli (Mason, Kramberger 2022a, najdba št. 562).

[302] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, Find No. 565.

[303] Šlaus et al. 2022, 132; Mason, Kramberger 2022a, Finds Nos. 562, 564, 566.

[304] Nicholls 2017, 81–82; Nicholls 2022, 171; Šlaus et al. 2022, 153; Mason, Kramberger 2022a, 494.

[305] Teržan 1995; 1999.

[306] Teržan 1999, Fig. 9. The proportions of graves with pottery and graves without grave goods are not comparable, since in Obrežje the urn was understood as a type of burial, and not as a grave good, and for the Dobova cemetery, data on which vessels present urns is not available (cf. *Fig. 14* with Teržan 1999, Fig. 9; cf. also Mason, Kramberger 2022a, 389–541, 608–881 with Stare 1975, 27–36).

[307] Teržan 1985; 1999, Fig. 10–11.

tion burials partially date to the Middle Bronze Age or the early phase of the Urnfield culture (BA C2/D) and partially to the final phase of this period (Ha B2/3).

At Obrežje, three spatially distinct groups of graves were identified, and it was established that the cemetery expanded from multiple smaller burial nuclei, which did not emerge simultaneously nor remained in use for the same duration. The southern part of the third grave group was actively used between the BA C2/D and Ha B2/3 phases, whereas smaller groups (the first and the second) in the western section of the cemetery began to be used slightly later, during the BA D/Ha A1 phase, and ceased to be used in the Ha A2/B1 or B1 phase. A notably different situation was observed in the northern part of the third group. The only older grave in this area is the inhumation GR 81, which was dated using two radiocarbon measurements to the 14th century BCE (BA C2/D phase). The next graves in this part of the cemetery did not appear until the Ha A2/B1 phase, indicating a gap of approximately 200–250 years in burials. This suggests that the large third burial group at Obrežje emerged through the expansion of various urnfield nuclei in its southern part during the Ha A2/B1, Ha B1, and Ha B2/3 phases, and that the inhumation burial GR 81 from the Middle or early Late Bronze Age only later became part of the extensive urnfield cemetery.

A comparison of burial distributions across chronological phases revealed an uneven pattern. The earliest phases (BA C2/D–BA D/Ha A1) contain the fewest graves, with numbers gradually increasing and peaking in the later phases of the Urnfield period. However, Obrežje is not an isolated case in this regard. Burial sites from the BA C, BA D, and Ha A1 phases across the southeastern Alpine region tend to have few graves, with large cemeteries appearing only from the Ha A2 phase onward. The reasons for this remain unclear, but given the number and size of contemporary settlements associated with these early burials (such as those from the Oloris-Podsmreka and Rogoza-Orehova vas horizons), it is difficult to attribute this phenomenon solely to lower population density or insufficient research.[308]

During the early phases of the cemetery at Obrežje (Obrežje 1a-b), the urns and grave goods indicate connections with regions such as the Lower Danube, Lower Austria, northern Croatia, and western Transdanubia. These sites are associated with the Belegiš 2, Baierdorf-Velatice groups, the Oloris-Podsmreka horizon, and, to some extent, the late phase of Middle Bronze Age tumulus cultures or the early Urnfield period. In the Ha A1 phase (Obrežje 2a), connections with the settlements from the Rogoza-Orehova vas horizon in northeastern Slovenia and with the earliest graves in Dobova (Dobova I) are also evident. By the Ha A2 phase (Obrežje 2b), a distinct material culture finally emerges, characterized by new vessel types, pins, fibulae, and ring-shaped jewellery. This cultural expression, known today as the Dobova group or the Dobova-Velika Gorica group, is found only in the Lower Posavje and Croatian Zagorje regions. A key unifying element among these cemeteries is the urn with a hole, which first appears in the Ha A2 phase (Obrežje 2b) and later becomes the predominant urn type in various stylistic variations until the end of the Urnfield period (Ha B2/3 – Obrežje 5 phase).

Between the BA C2/D and Ha B2/3 phases at Obrežje, not only did grave goods and urn types evolve, but burial rituals also underwent transformations. Round burial pits without urns, with urns, and with urns accompanied by additional vessels are present throughout all phases, whereas larger rectangular and oval graves containing one, two, or more vessels over the cremated remains appeared shortly after the first perforated urns emerged, specifically in the Ha A2/B1 phase when the cemetery expanded, and remained in use until the end of the Ha B2/3 phase. Inhumation burials were reserved for individuals with a special social status, but only in the earliest (BA C2/D) and final (Ha B2/3) chronological phases. Both phases feature in fact bi-ritual burials combining inhumation and cremation, with one older individual (45+ years) always present. In the later Urnfield period (Ha B2/3), inhumations were reserved for older community members (45+ years), while in the only bi-ritual grave from the BA C2/D phase, a child (or two children?) was inhumed, and the cremated remains belonged to a person older than 45 years.

Combinations of grave goods and anthropological analysis results indicate that cremated female burials are primarily characterized by fibulae, hair rings, ring-shaped jewellery, and spindle whorls, while male burials typically contain pins, razors, and knives, as well as tweezers, though the latter only appear in the Ha A2/B1 phase. Children were mostly buried without grave goods. Weapons, which are common in hoards from the Urnfield period

[308] Cf. Teržan 1999, 137.

in the Lower Posavje region and around Zagreb, were very rarely placed in graves. Only one or at most two graves from the BA D/Ha A1 or Ha A1 phases contained an arrowhead, while one or two from the Ha B1 (GR 73) and Ha B2 (GR 65) phases contained a spearhead or a spear socket.

It is important to note that in addition to biritual graves, cremation burials containing the remains of multiple individuals were also identified at Obrežje between the Obrežje 2 (Ha A) and the Obrežje 5 (Ha B2/3) phases. These appear in large rectangular and small round burial pits, typically involving an adult – usually a woman, but sometimes a man – buried alongside children of various ages. Burials containing multiple adults in a single grave pit are less common. Few burials of children in small round pits without adult remains were identified, suggesting that between the BA C2/D and the Ha B2/3 phases, children in the Urnfield community were often buried in the company of older individuals.[309] Conversely, the presence of cremated remains of multiple individuals in single urns suggests that double burials and graves with multiple individuals were likely more frequent than previously assumed. This also raises the possibility of burials of multiple individuals in cases where combinations of grave goods do not align with anthropological results.

The Obrežje cemetery is located within the Brežice Gate near the Sava River, a historically significant communication route, similar to other long-used cemeteries in the southeastern Alpine region. The closest such cemetery is Dobova, located on the northern side of the Brežice Gate.[310] In northeastern Slovenia, the Zavrč cemetery near the Drava River at the foot of the Haloze Hills should be mentioned, where the landscape opens towards the Drava Plain to the northwest and towards the Varaždin area to the southeast.[311] The third comparable cemetery is Kainach near Wildon, situated along the Mur River at the foot of the prominent Wildon – Schlossberg hill, where the terrain opens towards the Graz and Leibnitz basins.[312] Lastly, the cemetery in the courtyard of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (SAZU) in Ljubljana should be highlighted, as it was established along the Ljubljanica River on a trade route between the Balkans and northern Italy.[313]

**Acknowledgements**

The archaeological excavations at Obrežje were carried out by the Institute for the Protection of Natural and Cultural Heritage in Novo mesto, under the direction of Philip Mason. The excavation was commissioned by the Republic of Slovenia, the Government Office for General Affairs and Services (Servis skupnih služb Vlade RS), and DARS d. d., the Motorway Company in the Republic of Slovenia (Družba za avtoceste v RS). The post-excavation research and monographic publication of the site were supported by DARS d. d., while this study was funded by the Slovenian Research and Innovation Agency (research program P6-0064).

309 Cf. Gutjahr, Windholz-Konrad 2024, Tab. 1.

310 Stare 1975; Dular 1978.

311 Lubšina Tušek, Kavur, Blečić Kavur 2014; Blečić Kavur 2020.

312 Gutjahr, Windholz-Konrad 2024.

313 E.g., Puš 1971; 1982; Škvor Jernejčič 2021.

Bine Kramberger
ZRC SAZU, Inštitut za arheologijo
Novi trg 2
SI-1000 Ljubljana
bine.kramberger@zrc-sazu.si

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
Center za preventivno arheologijo
Poljanska cesta 40
SI-1000 Ljubljana
bine.kramberger@zvkds.si
https://orcid.org/0000-0002-9964-2489

Članek je nastal v okviru programa (P6-0064), ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.
The authors acknowledge the financial support from the Slovenian Research and Innovation Agency (research core funding No. P6-0064).

## Knjižne ocene in prikazi / Book reviews

**Géza Alföldy**: *Rimska družbena zgodovina*. Studia humanitatis, Ljubljana 2023. ISBN 978-961-7145-16-8. 534 strani. Prevod in spremna beseda: Milan Lovenjak.

Gézo Alföldyja ne poznamo le kot enega največjih epigrafikov druge polovice 20. stoletja, temveč tudi kot izjemnega poznavalca antike, ki je svoje življenje posvetil rimski zgodovini, njeni družbi, vojski, kulturi, religiji, rimski civilizaciji sploh, tako v samem Rimu kakor tudi v provincialnem okolju. Nekateri so si ga zapomnili po provokativni definiciji epigrafike, ki po njegovo ni zgolj pomožna zgodovinska veda, temveč kar krona humanističnih znanosti. Na prvi pogled se je ta trditev marsikomu zdela pretirana, neutemeljena, morda celo vredna pomilovanja, a je s svojim navdušenjem nad rimskimi napisi zlahka prepričal poslušalstvo, da epigrafika ponuja ogromno možnosti in ima izjemen potencial, predvsem pa so napisi nepogrešljivi pri preučevanju rimske zgodovine, gotovo tudi pri poglabljanju v družbene odnose.

Prav na tem mestu je treba pozornost usmeriti na njegovo znanstveno monografijo *Römische Sozialgeschichte*, ki je leta 1975 izšla prvič, in za katero je avtor sam zapisal, da se je je lotil na revolucionarni način in zato ni vedel, kakšne odzive lahko pričakuje. Nedvomno pa nihče, tudi sam ne, ni pričakoval takšnega uspeha. Nastanek Alföldyjeve Rimske družbene zgodovine je treba postaviti v kontekst tektonskih premikov v zgodovinopisju, ko so predvsem francoski teoretiki in zgodovinarji (F. Braudel, M. Bloch, M. Foucault in drugi) orali ledino ter poudarjali, da zgodovina ni samo zgodovina vladajočega razreda ter da ne gre za zgodovino dogodkov (kratko zgodovino), temveč da je veliko bolj uporaben pristop dolgega trajanja, s katerim je mogoče ugotavljati tudi počasne in pogosto skoraj neopazne spremembe. Oboje je več kot očitno tudi v Rimski družbeni zgodovini. Avtor se je ukvarjal z vsemi družbenimi sloji, tako s senatorji na vrhu družbene lestvice kakor tudi s sužnji na njenem dnu. Pri vsem tem pa se ni predal posploševanju, saj so bile tudi znotraj istega sloja številne razlike (morda pomislimo samo na sužnje, pri čemer najdemo tako davčne uradnike, učitelje, kot tudi težaške delavce v rudnikih in kamnolomih ali veslače na galejah ter seveda vse vmes).

Slovenska strokovna javnost Alföldyja pozna predvsem kot avtorja leta 1974 izdane monografije o provinci Norik, ki še vedno velja za temeljno delo na tem področju in je v marsičem ostala nepresežena. Ker je velik del slovenskega ozemlja upravno sodil prav k tej provinci, naj bi bilo omenjeno delo še vedno veliko v rabi. Če pa se spogledujemo z rimskimi napisi, nanj naletimo tako rekoč na vsakem koraku; nemalo rimskih napisov iz našega prostora je namreč našlo pot tudi v njegov kabinet, čeprav ta ni bil ravno blizu, saj je večino časa poklicno deloval v Nemčiji (predvsem na Univerzi v Heidelbergu). Velik pečat v stroki so v zadnjem obdobju njegovega delovanja pustili prispevki o romanizaciji, s katerimi je na njemu lasten način v glavnem zaključil že skoraj jalovo diskusijo o tem procesu, ki velja za enega prvih primerov globalizacije sploh. Njegovi članki o romanizaciji predstavljajo trdno protiutež prispevkom o tej temi, ki nastajajo v angleško govorečem svetu in so še vedno pod vplivom kolonialne preteklosti ter temu primerno vsaj deloma zavajajoči.

Vsa njegova dela so nastala na podlagi globokega poznavanja rimskih napisov, iz katerih je vedno znova izhajal in s katerimi je utemeljeval fenomene rimske družbe. To še prav posebej velja za Rimsko družbeno zgodovino, kjer v predgovoru k četrti izdaji (str. 10) sam zapiše: "[N]apisi pa se izkažejo, če jih znamo pravilno metodološko izvrednotiti, za zakladnico družbene zgodovine. […] Kar zadeva napise, je njihova velika prednost ne nazadnje v tem, da nas obveščajo ne le o vladarjih in elitah, katerih zadeve so glavna tema antičnega zgodovinopisja, ampak nam omogočajo tudi dober vpogled v življenje 'malih ljudi', med katere sodijo tudi sužnji." Dobrih 45 let po prvi izdaji je leta 2011 (usoda je hotela, da je istega leta G. Alföldy nepričakovano umrl) izšla 4. popolnoma predelana in aktualizirana izdaja, ki smo jo v prevodu Milana Lovenjaka leta 2023 dobili še v slovenščini in se tako pridružili številnim narodom, ki lahko to še vedno izjemno delo beremo v maternem jeziku. Pri izdaji, ki jo predstavljamo na tem mestu, je avtor sicer ohranil prvotno zasnovo, je pa vključil številne nove raziskave in dognanja zadnjega pol stoletja ter v seznam uporabljenih del dodal obsežen seznam novejše literature.

Monografija je razdeljena na sedem poglavij; prvo poglavje z naslovom Zgodnjerimska družba v glavnem sovpada z najstarejšim obdobjem rimske zgodovine, torej z obdobjem kraljestva. O družbi v tem času je gotovo najtežje govoriti, saj jo zaradi pomanjkanja virov poznamo le v obrisih. V tem obdobju se je namreč rimska družba šele gradila in se postopoma izoblikovala, pri čemer se je zgledovala po vzorcih v bližini ter se oprla na močne in vplivne sosede, predvsem na Etruščane, ki so tudi v tem oziru na Rimu pustili svoj neizbrisni pečat. Arhaična rimska družba je imela svojo preprosto strukturo in že v tem obdobju so se začeli stanovski boji.

S koncem kraljestva sovpada začetek naslednjega poglavja (Rimska družba od začetka ekspanzije do punske vojne); oblikovanje republike povzroči razpad arhaičnega družbenega reda, izenačitev stanov in postopno širjenje države po Apeninskem polotoku, ki vpliva na spremembe odnosov med družbenimi sloji. Prvi dve poglavji v monografiji je avtor izkoristil tudi za to, da je bralca seznanil z nekaterimi temeljnimi pojmi rimske družbe: npr. patriciji in plebejci, rimska *gens*, posledično gentiliciji, kaže se že zasnova za *cursus honorum* s funkcijami: *consules*, *praetor*, *quaestor*, *aedilis*, pa tudi svečeniške: *pontifices* in *augures*. Širjenje rimske države po polotoku je povzročilo oblikovanje mreže skupnosti z različnim pravnim položajem pod nadvlado Rima: *socii*, *civitates sine suffragio*, *coloniae Latinae*, *municipia* in končno rimske kolonije: *coloniae civium Romanorum*, kar za sabo potegne problematiko, s katero se srečujemo tudi pozneje: *tria nomina* namreč ni

ultimativno znamenje, da gre za polnopravnega rimskega državljana, saj navsezadnje poznamo več stopenj državljanstva, kar se nakazuje že v tem obdobju.

Naslednji dve poglavji sta vezani na 2. in 1. stoletje pred Kristusom: Strukturne spremembe v 2. stoletju pr. Kr. ter Kriza republike in rimska družba. Začetek obravnave je povezan s punskimi vojnami, predvsem z drugo, ki je v rimsko družbo prinesla nemalo sprememb. V prvi vrsti je Rim postal svetovna država, prevzel monopol nad trgovanjem v Sredozemlju, pridobil ogromno sužnjev, vzpostavil prve province ter se razvil v najmočnejšo in najvplivnejšo državo. Vse to je po eni strani terjalo notranjepolitične spremembe in po drugi strukturne družbene spremembe, ki so se pojavljale postopoma; sočasno pa so se dogajali tudi notranji družbeni konflikti. Kriza se je poglabljala, izkoriščanje nižjih slojev je bilo čedalje večje, v nemilosti so bili predvsem sužnji, ki jih je bilo na trgu veliko, zaradi česar se je njihova cena ustrezno znižala. Avtor ves čas opozarja na zakone, ki so bolj ali manj uspešno urejali družbeno problematiko v določenem obdobju. Zdi se, da so reforme bratov Grakh vsaj začasno rešile problematiko trenj med družbenimi sloji, ki je postajala vse bolj žgoča. A prehod v 1. stoletje pred Kr. ni prinesel večjega olajšanja, saj so se v družbi ustvarili pogoji, ki so posameznikom omogočili, da so se postavili nad ideale republike, kar je pripeljalo do malodane nevzdržnega in sila napornega 1. stoletja pr. Kr., s katerim se je končalo skoraj pet stoletij dolgo obdobje republike. S prvim cesarjem Avgustom se je tako začelo cesarstvo, obdobje principata, ko za cesarje – vsaj na papirju – še velja, da so *princeps inter pares*. Spomin na republiko in s tem njeni ideali naj bi bili torej še živi.

Naslednje poglavje je posvečeno prav družbeni ureditvi v prvem obdobju cesarstva. Če katero, potem bi bilo treba posebej podčrtati prav to poglavje. Z omenjenim obdobjem rimske zgodovine se vsaj na našem prostoru najpogosteje ukvarjamo; prav družbene relacije tega časa veljajo kar za standard rimske družbene zgodovine. morda celo vrhunec rimske družbene ureditve. Avtor se jim temu primerno posveti in jih razloži s šolsko sistematičnostjo, morda celo preprostostjo, ki pa jo vedno nadgradi s smiselnimi ponazoritvami, ilustracijami in konkretnimi primeri. Zaradi spremembe oblike vladavine je nujno, da se na začetku tega poglavja najprej natančneje seznanimo s samim cesarstvom: *princeps* je imel neomejeno oblast, njegova titulatura je bila sestavljena nadvse skrbno, noben naziv ni bil izbran naključno, posledično tako na simbolni ravni kot tudi čisto konkretno potrjujejo njegovo absolutno oblast. Obenem pa ohranjajo spomin na republikansko ureditev. Družba je bila razdeljena na dva velika dela: *honestiores* in *humiliores*; *honestiores* naprej na *ordo senatorius* – senatorski stan, *ordo equester* – viteški stan in *ordines decurionum* – mestne elite, *humiliores* pa na peregrine, sužnje in osvobojence, oz. na *plebs urbana* in *plebs rustica*, položaj katerih seveda ni mogel biti popolnoma enak. Svojo razlago in argumentacijo ves čas temelji na napisih in podatkih iz del antičnih avtorjev. Kako prepoznamo posameznike, omenjene na napisih? Kako vemo, kateremu družbenemu sloju so pripadali? Kako in koliko nam pri vsem tem pomaga onomastika? Ves čas se bralec srečuje s temeljnimi pojmi rimske družbe, ki mu pridejo še kako prav pri interpretaciji napisov in sploh razumevanju rimske družbe. Odgovore na vprašanja bralec prejme, še preden jih zastavi, še celo prej, preden se zaveda, da jih mora postaviti.

Zadnji dve poglavji se ukvarjata z obdobjem, ko začnejo klasične strukture rimske družbe in države nazadovati (Kriza rimskega cesarstva v 3. st. in rimska družba) ter končno tudi propadati (Poznorimska družba), vzpostavljati pa se začnejo nove, drugačne, ki postopoma vodijo v naslednje zgodovinsko obdobje. Pravila in sistematičnost, urejenost in disciplina, ki so krasili rimsko civilizacijo (in njen jezik), stopajo v ozadje. Razkroj (tudi družbenih pravil) pa postaja vse bolj očiten.

Géza Alföldy je s svojim iskrenim in iskrivim navdušenjem nad rimsko zgodovino ter predvsem nad rimskimi napisi okužil prenekaterega študenta in kolega. Za njegovo Rimsko družbeno zgodovino marsikdo že ob bežnem srečanju z njeno vsebino ne najde dovolj presežnikov. Čeprav je nastala že pred pol stoletja, se zdi, da gre za eno od zimzelenih znanstvenih monografij, brez katerih si študija starega Rima sploh ne moremo in tudi ne smemo predstavljati. Jasna in sistematična predstavitev družbenih pojavov, fenomenov in struktur sledi kronološkemu principu in diahronemu konceptu, kar pripomore k še bolj pronicljivi razlagi. Tematika, ki sama po sebi morda ne sodi med privlačne, postane več kot zanima, saj nam družbeno zgodovino predstavi kot nekaj živega, aktualnega in nujnega za globlje razumevanje politične, vojaške in kulturne zgodovine. Rimska družbena zgodovina Géze Alföldyja se tako kaže kot steber, na katerem bi morali graditi vsi, ki se želijo ukvarjati s starim Rimom, njegovo zgodovino, civilizacijskimi dosežki, družbenimi odnosi in seveda napisnim materialom. Predstavljeno delo bi tako moralo (p)ostati vsaj priporočena (če ne obvezna) literatura pri izpitu iz Rimske zgodovine za študente zgodovine, arheologije, klasične filologije in morda še koga. Za vse druge, ki smo ta izpit (ali temu podobne) že opravili, pa ostaja nadvse uporaben pripomoček, ki naj bo vedno pri roki, da obnovimo ali preverimo pozabljeno. Ob odličnem prevodu Milana Lovenjaka v slovenščino ni več (sicer že tako neutemeljenih) izgovorov, da knjige ni mogoče natančneje naštudirati.

*Julijana VISOČNIK*

**Marjeta Šašel Kos**: *Emona*. Situla 47. Inscriptiones Latinae Sloveniae (ILSl) 3, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana 2024. ISBN 978-961-6981-72-9. 458 str., zemljevid, fotografije.

Že leta 1998 je bila v okviru serije *Situla* Narodnega muzeja Slovenije vzpostavljena zbirka napisov rimskih avtonomnih mest na Slovenskem z naslovom *Inscriptiones Latinae Sloveniae*, za katero se je uveljavila okrajšava *ILSl*. Pod to oznako bi torej našli korpuse rimskih napisov iz mest *Emona*, *Celeia*, *Neviodunum* in *Poetovio*. Prvi zvezek je bil namenjen napisom mesta Neviodun (*Neviodunum*) in je izšel leta 1998, drugi zaradi izjemnega obsega napisov zajema le nagrobne napise Petovione (*Poetovio*) in je izšel leta 2023, tretjega predstavljamo na tem mestu in je posvečen napisom Emone. Objava napisov tako sicer ne bo zajela vseh napisov z današnjega slovenskega prostora, a je v epigrafiki uveljavljena praksa objavljanja korpusov

po antičnih mestih in njihovih agrih, meje katerih pa se ne pokrivajo z državnimi mejami danes. Meje in z njimi povezani problemi še vedno obstajajo. Kje natančno so potekale meje med provincami ali med italskimi regijami? Kje so bile ločnice med agri sosednjih mest znotraj ene upravne enote ali celo med enotami različnega pravnega statusa (npr. Italija: province), je pogosto stvar dogovora ali pa temelji na (utemeljenih) sklepanjih, indicih, naravnih barierah in reliefu, kar se občasno izkaže tudi za zmotno … Po skoraj stoletjih trdnih prepričanj moramo zaradi enega samega odkritja spremeniti svojo percepcijo, saj se naša logika ne sklada z logiko rimskih uradnikov. Takšna situacija se je pojavila z odkritjem mejnika v strugi Ljubljanice pri Bevkah leta 2001. Omenjeni spomenik s samo tremi vklesanimi besedami namreč pove, kje je potekala meja med Emono in Akvilejo, posredno pa tudi, da je bila Emona del Italije in ne Panonije. Za pripravo korpusa napisov iz Emone pa je ključna ugotovitev, da emonskega agra na zahodu skoraj ni bilo, da je akvilejski segal vse do Bevk, torej skoraj na sam prag Emone.

Avtorica se je tako pri pripravi korpusa napisov Emone znašla pred izzivov polno in zahtevno nalogo, kaj narediti z napisi, ki so stoletja veljali za emonske. A. Müllner je namreč v drugi polovici 19. stoletja prav zaradi številčnosti napisov z Iga in iz njegove okolice Emono postavil kar na Ig, zdaj, 150 let pozneje, pa naj teh v korpusu napisov Emone sploh ne bi bilo?!

M. Šašel Kos je ob pripravi te monografije morda imela nekoliko manj dela, saj je bilo ogromno narejenega že za korpus napisov lapidarija Narodnega muzeja Slovenije (t. i. *RINMS* = *Situla* 35), za katerega lahko trdimo, da je izšel kot prvi sodobni korpus slovenskih rimskih napisov, še kot predhodnik *ILSl*, a z vsemi metodološkimi in vsebinskimi značilnostmi, ki pritičejo korpusom tovrstnih napisov. Izčrpna uvodna študija je prava zakladnica podatkov o zgodovini in razvoju epigrafike pri nas, o zgodovini Narodnega muzeja Slovenije, pridobivanju spomenikov z napisi ter na ta način o oblikovanju lapidarija. V knjigi, ki jo na tem mestu predstavljamo, pa je zgodovinski oris Emone v nasprotju s pričakovanji prav minimalističen, verjetno tudi zaradi omenjene temeljne študije v *RINMS*.

Morda na tem mestu ne bi bilo odveč podčrtati dveh poudarkov. Prvič, najdba prej omenjenega mejnika na Ljubljanskem barju namreč marsikoga ni prepričala in lep čas je tekla intenzivna razprava o tem, ali je Emona res del Italije ali jo raje pustimo tam, kamor jo je že v 1. stoletju po Kr. postavil Plinij starejši (NH 3, 147). Debate so v zadnjem času sicer zamrle, a zdi se, da nekatera odprta vprašanja ostajajo. In drugič, še vedno pa je opaziti tudi določene nejasnosti glede datuma ustanovitve najstarejšega rimskega mesta pri nas.

Novi korpus napisov iz Emone je v skladu z epigrafskimi standardi v grobem razdeljen na dva dela: na napise iz mesta in na tiste iz agra – podeželskega zaledja. Nadaljnja delitev poteka v skladu s pričakovanji: najprej so na vrsti votivni spomeniki po abecednem redu izpričanih božanstev, pri čemer se na samem začetku srečamo prav z lokalno boginjo Ekvorno, ki je za tukajšnje prebivalce gotovo imela izreden pomen, pa čeprav so se v Emoni do današnjih dni ohranili "samo" štirje spomeniki, ki jo omenjajo (enega poznamo še iz Savarije, kamor so jo "odnesli" prav Emonci). Sledijo počastitveni, gradbeni in drugi javni napisi ter končno nagrobniki, ki so najprej razvrščeni hierarhično: najprej pripadnik viteškega razreda, nato nagrobniki vojakov, mestnih magistratov in svečenikov ter končno vsi drugi, razvrščeni po abecednem redu gentilicijev. Napisi mesta se s tem še ne zaključijo; sledijo namreč še mejniki grobnih parcel, fragmentarni in nepojasnjeni napisi. Nagrobne napise mesta res zaokrožijo deli nagrobnikov (brez napisov) ter h grobovom spadajoči levi, ki so veljali za varuhe grobov.

Sledijo mozaični napisi Emone, kjer so zbrani napisi iz zgodnjekrščanskega centra na Erjavčevi cesti v Ljubljani. Preseneča, da je na tem mestu dodan še en tak napis iz Lesc. A očitno se je v agru ohranil le en tovrstni primer, zato je bilo najbrž res najbolj smiselno, da se ga kar doda večji skupini v mestu.

Na tem mestu se začenjajo napisi tipa *instrumentum domesticum*, ki ga uvede zanimiva zarotitvena ploščica. Teh na našem prostoru nismo vajeni, saj so izjemno redko izpričane. Skupino *instrumentum domesticum* sicer sestavlja okoli 30 predmetov z zelo različnimi napisi: puncirani, vpraskani, vžgani …; napisi na posodju, ometu, jermenskih zaključkih, bronastih ploščicah … in drugo. Med njimi je tudi grški napis na večji posodi. Že samo 30 primerkov lepo kaže značaj in pestrost napisov tipa *instrumentum domesticum*. Ni pa čisto jasno, po kakšnem ključu so vsi ti napisi našli pot v korpus napisov iz Emone. V zadnjem času se namreč bolj nagibamo k temu, da se *instrumentum domesticum* objavlja ločeno (prim. projekt sosednje Avstrije: T.E.NOR. – *Testimonia epigraphica Norica*); med drugim tudi zato, ker ga je praviloma res veliko in teh 30 predmetov z napisi še zdaleč ne zajema celotnega materiala v Emoni. Avtorica pa ni izbrala samo tistih, ki so že tako ali tako bili objavljeni v starejših korpusih (*CIL*, *AIJ*, *ILJug*), temveč so med objavljenimi predmeti za vsakdanjo rabo tudi nekateri, ki so jih našli med izkopavanji v zadnjih 20 letih. Napisi mesta se s tem počasi končajo z več sklopi problematičnih napisov: izmišljeni in založeni ter *inscriptiones alienae*.

Obravnavo napisov podeželskega zaledja Emone avtorica začne z razmišljanjem o mejah emonskega agra, ki jih težko začrtamo z gotovostjo. Ker se je na zahodu z že omenjeno najdbo mejnika položaj bistveno spremenil, v navedenem korpusu Emone najdemo tudi napise, ki po današnjem vedenju tja več ne spadajo, saj izvirajo iz agra Akvileje (in ne Emone), razlog in argumentacija za takšno (smiselno) odločitev sta podana v uvodu k napisom agra. Zato so napisi iz agra razdeljeni na dva dela: torej na ager Emone (kot ga razumemo danes) in na napise iz dela akvilejskega agra med Bevkami in Hrušico (*Ad Pirum*). S tem je avtorica rešila dilemo, o kateri je bil govor že na začetku. Še enkrat se izkaže, da emonski ager ni bil velik, temu primerna je tudi količina napisov. Bližnja okolica Ljubljane, Gorenjska, Notranjska s Šmarato in Starim trgom pri Ložu ter Tolminsko so glavni sestavni deli oz. sklopi emonskega agra. K temu moramo dodati še pet miljnikov.

Drugi del napisov podeželskega zaledja sestavljajo napisi iz akvilejskega agra, ki je smiselno zamejen z najdiščem mejnika pri Bevkah na vzhodu in Hrušico (*Ad Pirum*) na zahodu: sledijo napisi Vrhnike (*Nauportus*) in njene okolice, najdišča ob glavni cesti od Vrhnike proti Akvileji ter mejnik in miljniki v delu akvilejskega agra. Preostane samo še zadnji, najobsežnejši sklop napisov iz

agra, to so napisi z ižanskega konca. Posebnost tega dela, ki predstavlja zaokroženo celoto in fenomen zaradi rabe nenavadnih imen in (skoraj popolne) odsotnosti votivnih spomenikov – izpričani so namreč le trije, zahteva ločeno obravnavo, vključno s krajšo spremno študijo. Po predstavitvi votivnih spomenikov, ki jih je le za vzorec, so najprej razvrščeni nagrobni spomeniki z Iga, od koder jih tudi največ izvira, nato pa vsi drugi nagrobniki z Ižanskega, po vaseh, kjer so jih našli: Iška vas, Staje, Golo, Matena, Brest, Pijava Gorica, Preserje … Nekoliko nenavadno pa je, da so pod naslovom "Vasi na ižanskem koncu" na prvem mestu navedeni spomeniki vzidani v ljubljansko stolnico in semenišče (8), pa čeprav za marsikaterega med njimi natančnega najdišča dejansko ne poznamo in bi lahko bili tudi iz Emone.

Novi korpus rimskih napisov na Slovenskem pomeni velik prispevek k proučevanju rimskih napisov in epigrafiki na Slovenskem. V monografiji je zbrana velika večina danes znanih rimskih spomenikov z napisi iz Emone in njenega agra. Ker je situacija emonskega agra nekoliko specifična, so v korpusu tudi napisi, ki jih tam praviloma naj ne bi bilo (napisi iz dela akvilejskega agra). V zadnjih 20 letih je bilo v Ljubljani veliko arheoloških izkopavanj, med katerimi so izjemoma našli tudi nekaj epigrafskih spomenikov (npr. oltar za Neptuna, nov nagrobnik za veterana Petnajste legije z gentilicijem *Obulsius* …). Te žal zaman iščemo v omenjenem korpusu. Zanimiv je še primer cerkve sv. Urha v Zavogljah – podružnična cerkev župnije Sostro (avtorica zmotno navaja cerkev sv. Marka), v katero je vzidanih več antičnih fragmentov. Dva od teh sta objavljena v predstavljenem korpusu (št. 237 in 253), tretji, ki je daleč najzanimivejši in pri katerem bi morda lahko našli vzporednice celo z nagrobnikom št. 235 (Cezerniji in polaganje rož na grobove), pa je izostal, čeprav se zanj ve že od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Pri obravnavi ogromne količine materiala oz. podatkov so lapsusi malodane neizogibni, večja škoda pa je, če napisi svojega mesta v korpusu ne dobijo zaradi drugačnih malenkostnih in obskurnejših dejavnikov.

Nova monografija s področja epigrafike s pripadajočimi in nadvse uporabnimi kazali, brez katerih si tovrstnih del ne moremo predstavljati, ima nesporno pozitivno vrednost, kar potrjuje tudi izčrpen seznam uporabljene literature. Če se želimo ukvarjati z napisi emonskega agra in se o njih poučiti, moramo biti sicer pazljivi in natančno naštudirati uvodne študije, da kakšnega napisa zmotno ne uvrstimo k emonskim. Kljub temu pa se načelo, da je več več, da imamo torej ager Emone, kot ga pojmujemo danes, in da je dodan še ager, kot smo ga razumeli do pred nedavnim, izkaže za pravilno izbiro. Z napisi Emone smo tako zajeli skoraj vse rimske napise na Slovenskem (manjka namreč samo še del petovionskih), a ob tem odprli novo "bojišče". Ker k rimskim napisom spada tudi kompleksna in nadvse raznovrstna skupina napisov tipa *instrumentum domesticum*, nas čaka še precej dela, ki bo zahtevalo natančno in sistematično obravnavo. Prav to problematiko je posredno odprla tudi predstavljena monografija.

*Julijana VISOČNIK*

**Emilio Marin, Gianfranco Paci, Silvia Maria Marengo**: *Hortus Metrodori. Le iscrizioni della necropolis occidentale di Salona*, Ichnia 17, Tivoli (Roma): Edizioni Tored, 2024. ISBN 978-88-99846-93-0. 414 strani.

Salona (današnji Solin na Hrvaškem) je bila ustanovljena kot grška kolonija že v 3. stoletju pr. n. št. Leta 48 pr. n. št. je bila naselbina povzdignjena na raven rimske kolonije in je postala glavno mesto Ilirika, poznejše province Dalmacije. Arheologi so v mestu izkopali številne arhitekturne ostanke, med katerimi je treba omeniti forum s svetišči, amfiteater, Dioklecijanovo palačo in škofijski center, zunaj mesta pa so ob glavnih vpadnicah ležale nekropole. Ena izmed njih, razprostirala se je vzdolž ceste proti mestu *Tragurium* (današnji Trogir), je postala predmet raziskave omenjene publikacije.

Monografija obsega 414 strani, večji del po uvodu v italijanskem jeziku in krajšem povzetku v hrvaškem jeziku sestavlja katalog kamnitih spomenikov, razdeljen po njihovih vrstah: nagrobniki (stele, stebrički – *cipi*, žare, nagrobne plošče, nagrobni oltarčki, sarkofagi, fragmenti), krščanski napisi in votivni napisi, najdeni na tem območju, verjetno v sekundarni rabi. Sledijo krajša razprava o prisotnosti kristjanov na tej nekropoli in izsledki, ki izhajajo iz epigrafske dokumentacije. Knjiga se konča s seznamom bibliografije, fotografskimi referencami in indeksi.

Avtorji v uvodnih poglavjih natančno razložijo, zakaj poimenovanje *Hortus Metrodori*, ki v strokovni javnosti še vedno ni popolnoma sprejeto. Gre za območje grobov, ki se razprostira onstran oziroma zunaj zahodnega obzidja *Urbs Occidentalis* (*extra muros occidentales*). Izkopavanja na tem območju potekajo že od 19. stoletja (izkopavanja Carla Lanza med letoma 1823 in 1825), večina kamnitega gradiva pa je bila najdena med izkopavanji Franeta Bulića v letih 1909 in 1910 ter Branka Kirigina v letih 1986 in 1987. Tradicionalno ime *Hortus Metrodori* (*ad viam munitam*) je nekropoli že leta 1894 nadel Frane Bulić, ko je izsledke svojih izkopavanj predstavljal na prvem mednarodnem kongresu za starokrščansko arheologijo. Združil je dve topografski oznaki, omenjeni na dveh antičnih napisih. Napis pod kat. št. 313 (*CIL* III 2207) namreč omenja lokacijo *Hortus Metrodori*, na drugem napisu, sicer najdenem zunaj meja nekropole, pa je izpričana utrjena cesta (*ad viam munitam*, *CIL* III 2072), ki bi morda lahko sovpadala prav z omenjeno cesto proti Trogirju. Nekateri avtorji (Abramić, Cambi, Mardešić) za oznako te salonske nekropole raje uporabljajo poimenovanje zahodna nekropola, toda po mnenju avtorjev je sporen tudi ta naziv, saj po dostopni dokumentaciji zamejitev zahodne nekropole danes sploh ni več mogoča. Načrtna uporaba zgodovinskega imena *Hortus Metrodori* avtorjem predstavlja najzahodnejšo nekropolo Salone – to strogo ločujejo od t. i. zahodne nekropole, ki leži zahodno od zidov *Urbs Vetus*. Kljub temu pa se avtorji zavedajo, da besedna zveza *hortus Metrodori* na napisu *CIL* III 2207 označuje le eno izmed grobiščnih parcel, sami pa so ime prevzeli kot *pars pro toto* za poimenovanje celotne nekropole.

Večji del monografije sestavlja katalog napisov, datiranih v čas med 1. in 4. stoletjem n. št. Vsak kataloški vnos je opremljen s kataloško številko z opisom spomenika (mere in material, okoliščine najdbe, hramba), transkripcijo, prevodom v italijanščini, temeljno literaturo, besedilnokritičnim

aparatom, komentarjem in datacijo. Če so fotografije na voljo, so te črno-bele, ponekod gradivo dopolnjuje samo risba. Napisi si sledijo po abecednem vrstnem redu imena, pri čemer morda nekoliko zmoti dejstvo, da avtorji pri vrstnem redu navajanja transkripcij ne ločujejo družinskega (gentilnega) imena od osebnega (kognomna). Večina spomenikov je sicer že bila objavljena v večjih korpusih (*ILJug* in/ali *CIL*), revijah (*Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*) ali člankih, v navedeni monografiji pa so tako prvič zbrani starejši in novi napisi, s čimer so avtorji prvikrat objavili celotno gradivo nekropole.

Namen objave je bil rekonstruirati sliko epigrafske realnosti *Hortus Metrodori*, avtorji pa so poskušali najti odgovore na vprašanja o razmerju med skeletnimi in žarnimi pokopi, o imenoslovju ter verski pripadnosti pokojnikov (pogani ali kristjani). Spraševali so se, zakaj je bilo na zahodnem pokopališču najdenih tako malo krščanskih napisov v primerjavi z drugimi pokopališči Salone (Manastrine, Marusinac, Kapljuč). Domnevali so, da ta nekropola za kristjane očitno ni bila privlačna, na kar bi kazala tudi odsotnost kakršnihkoli krščanskih objektov.

Monografija *Hortus Metrodori* je vsekakor izjemno delo, ki se je kot projekt začelo že leta 1997, končalo pa leta 2004. Zaradi ovir institucionalne, strokovne in zasebne narave avtorjem projekta ni uspelo skleniti v predvidenem roku, prav tako pa je slavnostni izid publikacije ob spremljajoči razstavi ob 200. obletnici Arheološkega muzeja v Splitu leta 2020 onemogočila svetovna zdravstvena kriza. Kljub težavam, ki so izid knjige spremljali že od začetka, pa ni mogoče dovolj poudariti, da omenjena publikacija vsekakor zapolnjuje (epigrafski) manko, ki si ga je Salona kot glavno mesto antične Dalmacije vsekakor zaslužila.

*Anja RAGOLIČ*