

Neolithic and Eneolithic Investigations in Slovenia

Anton VELUŠČEK

Izveček

Avtor predstavlja zadnji dve desetletji neolitskih in eneolitskih raziskav v Sloveniji.

The fiftieth and jubilee volume of the *Arheološki vestnik* has presented us with the opportunity to submit recent Neolithic and Eneolithic investigations throughout Slovenia. A review of the advances and successful results brought about by thirty years of investigating early prehistoric times in Slovenia (Leben 1979), also published in *Arheološki vestnik*, was chosen to represent the chronological turning point for our presentation; in this review, F. Leben presented all the achievements reached in the older part of Slovene Prehistoric archaeology following the Second World War, including all the most significant publications.

A REVIEW OF RECENT INVESTIGATIONS OF THE NEOLITHIC AND ENEOLITHIC PERIODS IN SLOVENIA

The last twenty years of investigating the Neolithic and Eneolithic periods in Slovenia have surpassed the narrow framework delimiting the classical idea of archaeology. The introduction of new excavation techniques (*Arheo* 12, 1991), new methods of field survey (*Arheo* 9, 1989; Budja 1989; 1991a), and the incorporation of interdisciplinary studies as well as new conceptual approaches (see Budja 1983; 1987; 1989; 1990a; 1991c; 1993 etc.) has resolutely altered the notion of Neolithic and Eneolithic periods in Slovenia.

Abstract

The author presents the last two decades of neolithic and eneolithic investigations in Slovenia.

Let us first mention the investigations of the settlement of the Bela krajina region throughout the Neolithic and Eneolithic ages, in particular the excavations carried out at Movernas with colleagues from the Department of Archaeology at the Faculty of Philosophy in Ljubljana. Numerous interdisciplinary studies concerning these investigations have been published (see Budja 1995 and the literature there cited; Andrič 1993, 15 ff.; Šmit et al. 1996, 169 ff.; Tomaž 1997, 113 ff.), and yet a publication of the key site, Movernas, in its entirety is lacking.

A similar situation is presented with the excavations that were carried out at Ajdovska jama between the years 1982 and 1990 (Horvat 1989 and the literature there cited; Culiberg, Horvat, Šercelj 1992 and the literature there cited; Horvat, Horvat 1984, 29 ff.; Osterc 1986, 97 ff.; Pohar 1988, 85 ff.; Corrain, Capitano 1991, 207 ff.).

Dendrochronological investigations were instigated on the Ljubljana moor in 1995 in collaboration with fellow colleagues from the Institute of Archaeology at Scientific Research Center at the Slovene Academy of Sciences and Arts and dendrochronologists from the dendrochronological laboratory at the Biotechnical Faculty's Department of Wood Science and Technology, University of Ljubljana.¹

These investigations were first launched with the archaeological documentation and collection of

¹ The project "Dendrochronological Investigations in Slovenia" has also been in progress since 1996 (Čufar, Levanič, Velušček 1997, 16).

samples of sub-fossil wood from drainage ditches, from the vicinity of older excavations and from the Iščica stream near Ig, and later also from within the complex of probe excavations. Thus, within a few years such advances were carried out at the sites of Založnica, Parte (Harej's excavations) (Čufar, Levanič, Velušček 1997), Hočevarica, Spodnje mostišče 1 and 2 (Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998) and Parte-Iščica (Čufar, Levanič, Velušček 1999).

The results are quite encouraging. Numerous oak and ash tree chronologies supported by radiocarbon dates and extending over part of the 4th and part of the 3rd millennium cal BC have already been established (for a review of the results from the dendrochronological investigations for the entire region of Slovenia see Čufar, Levanič 1998).

The initial purpose of carrying out dendrochronological investigations of archaeological wood samples from the Ljubljana moor was to establish one or more unified dendrochronological chronologies that could then be applied for dating the pile dwelling settlements (see Čufar, Levanič 1998, 63). These investigations shall, in the future, be expanded to incorporate research of the effects of mankind on the environment, the density of settlement within microregions (the moor) throughout the archaeological eras, as well as to research the spatial structuralism of prehistoric settlements on the Ljubljana moor.

The methodical studies concerning the pollen analyses, and the xylotomical, the anthracotomical as well as the carpological analyses of samples from the region of the pile dwelling settlements should also be regarded among the more significant investigations of the paleoenvironment on the Ljubljana moor (Culiberg, Šercelj 1991, 249 ff. and the literature there cited).

The Institute of Archaeology, Scientific Research Center at the Slovene Academy of Sciences and Arts, carried out probe excavations on the pile dwelling settlement at Hočevarica on the outmost north-western edge of the Ljubljana moor in September and October of 1998. The probe excavation, measuring 2 x 4 meters and designed to test new excavation methods (the use of an excavation platform, wet-sieving, and the collection of wood samples for dendrochronological investigations), broadened our comprehension of the manner of sustenance of the inhabitants on the Ljubljana moor during the 4th millennium BC. Let us only mention that numerous grape seeds and various types of cereals were discovered in the cultural layers.

The next significant "disclosure" occurred in 1996. A fragment of a melting-pot was espied during a revisory review of the material finds from Maharski prekop (Velušček, Greif 1998). Ž. Šmit and M. Nečemer carried out a chemical analysis of the yellowish-brown crust on the fragment of the melting-pot. They determined that the substance could be associated with the metallurgy of copper made from sulfide ore (Šmit, Nečemer 1998). The emergence of metallurgic activities on the Ljubljana moor can thus be set back at least to the 4th millennium BC. Consequently, the theory valid until present, that the first metallurgists in central Slovenia appeared with the onset of the Vučedol culture during the Late Eneolithic, is thus refuted.

Z. Harej continued with excavations, commenced in the 1970's, on the site of Parte near Ig (Harej 1978; 1981-1982; 1987) as part of the complex of excavations on the pile dwelling settlements throughout the Ljubljana moor. Applying a typological analysis of the pottery, he concluded that various elements of the Ig I (the Slovene type of the Vučedol culture) and Ig II (the Ljubljana culture) groups were intertwined at this site and he thus proposed that the Parte site be attributed to the Late Copper Age (Harej 1987, 147 ff.).

M. Budja has carried out numerous probe excavations during the past few years along the slopes of the isolated hills on the moor (unpublished). T. Greif published an engaging piece of work in 1997: *The Prehistoric Pile Dwellings of the Ljubljana Moor. An Archaeological Interpretation and Attempt to Reconstruct the Life Style*. A. Gardner from Cambridge University sought the earliest signs of human influence upon the environment around the lake at Jezero by drilling holes (Gardner 1997, 63 ff.). M. Andrič also incorporated pollen analyses at the Ljubljana moor in her Master's thesis (Andrič 1997).

Representing the Podravje region, material finds from the Lasinja settlement of Zbelovo were published (Pahič 1983).

Numerous new settlements have been discovered in the Pomurje region during the past twenty years (Šavel 1994 and the literature there cited). I. Horvat-Šavel² published stone axes and other stone finds from the Pomurje region (Horvat-Šavel 1979, 81 ff.; 1987, 127 ff.). S. Buser carried out analyses of the stone structure of these objects (Buser 1980, 79 ff.; 1987, 195 ff.). M. Lubšina-Tušek examined the stone tools from the north-western part of Slovenia (Lubšina-Tušek 1993). D. Peloi

² The surname Šavel can also be traced in the literature.

devoted her attention to the stone hammer axes from Friuli Venezia Giulia and from Slovenia. Her studies incorporate the hammer axes from the Ljubljana moor and the western part of Slovenia (Peloi 1996-1997).

Fellow colleagues from the Institute for Archaeology have carried out probe excavations in several rock shelters and caves throughout the karst region of western Slovenia. The following represent some of the most significant newly discovered cave sites: Mala Triglavca (Mesolithic, Neolithic, Eneolithic...) (Leben 1988, 65 ff.), Podmol near Kastelec (Neolithic, Eneolithic...) (Turk et al. 1993, 45 ff.) and Acijev spodmol (Neolithic, Eneolithic...) (Turk et al. 1992, 27 ff.).

The hitherto sole flat, open-air settlement dating to the Neolithic era and located in the western region of Slovenia was discovered during rescue excavations at the site of Sermin (Stokin, Josipovič 1988, 200 ff.; Snaj 1992, 91 ff.; Josipovič, Stokin, Horvat 1997, 28; Svetličič 1997, 39 ff.).

M. Culiberg researched the effects of mankind on the environment through the archaeological ages within the framework of investigations concerning the paleoenvironment in the Slovene Karst and along the coast (Culiberg 1994, 201 ff.; Culiberg 1997).

Colleagues from the Department of Archaeology, University of Ljubljana, have been devoting the most attention of late to the theme regarding the Neolithization process within the region of Caput Adriae (Budja 1996b and the literature there cited). Numerous international colloquia that were fostered (and are still taking place) at the Department of Archaeology, Faculty of Philosophy, University of Ljubljana, pertain to this complex of investigations. The last three volumes of the departmental archaeological periodical, *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, have been dedicated to these studies (no. 22, 23, 24).

The automobile highway network, just now under construction in Slovenia, also represents one of the more important spheres of activity with which Slovene archaeology has been concerning itself during the past few years. Neolithic and Eneolithic settlement sites have also been discovered during the rescue excavations. It is thus that P. Turk from the Department of Archaeology is conducting excavations at Dragomelj and has come across, among others, a flat, open-air Neolithic and Eneolithic settlement site (Turk 1999).

Excavations of an Eneolithic settlement at Hardek near Ormož were also carried out within

the context of constructing a city bypass. Pottery attributed to the Lasinja culture prevails (cf. Žižek 1997) (see Tomanič-Jevremov 1990 for earlier investigations).

Precisely twenty years ago two volumes of *Praistorija jugoslavenskih zemalja* were published. The second successive volume out of a series of five is dedicated to the Neolithic era, while the third volume discusses the Eneolithic. The entire series is written in Serbo-Croatian. The anticipated abridged edition in the English language was never published despite that one of the segments was already in preparation (by word of mouth: M. Brodar).

The Slovene sites are poorly represented in the Neolithic volume. S. Dimitrijevič defined the Alpine-Lengyel culture on the basis of a few pottery fragments from horizon IV at Ajdovska jama³ and furthermore, he established it to be synchronous with level III of the Moravian-Lengyel culture (MBK). The newly termed culture presumably played an influential role in the genesis of the Lasinja culture considering that it was specified as the fourth proto-Lasinja phenomenon in addition to the Vinča, Sopotska and Zengövárkony-Lengyel cultures (Dimitrijevič 1979a, 347 ff.).

Š. Batović, in the chapters regarding the eastern Adriatic Neolithic, mentions cave sites from the vicinity of Trieste in Italy, including Roška špilja (Grotta stretta) as the central Neolithic site of the Danilo culture (Batović 1979, 524), as well as Škocjanska jama and Korincova jama as Late Neolithic sites within the complex of Hvar culture (Batović 1979, 575).

The Eneolithic volume of *Praistorija jugoslavenskih zemalja* specifies an incomparably higher number of Slovene sites and thus seems to portray that the first potters and farmers settled in Slovenia no earlier than the Eneolithic.

The Slovene sites are first discussed within the context of the Lasinja culture (Dimitrijevič 1979b, 137 ff.). Ajdovska jama is presented as one of the principal sites substantiating the development of the Lasinja culture. Thus horizon III/lower at Ajdovska jama is attributed to the first level of the Lasinja culture, or rather, the Early or Pre-classical phase. A portion of the finds from Kevderc is also attributed here. The horizons III/upper and II demarcate the second level, or rather, the Early Classical level of the Lasinja culture. The large majority of Slovene sites are attributed to this level, among which the following settlements are mentioned: Drulovka, Resnikov prekop and Ptujski grad. Material finds

³ The excavations in 1967.

from horizon I at Ajdovska jama represent the II-B level, or rather, the developed Classical level of the Lasinja culture. Fragments of imported pottery from the Kostolac culture were supposedly discovered within this horizon.

Dimitrijević advocates a Lasinja culture of long standing, while at the same time he surmises that its development is concurrent with that of the Baden culture. Furthermore, the II-B level of the Lasinja culture was supposedly also synchronous with the development of the Vučedol and the Retz-Gajary cultures⁴ (Dimitrijević 1979b, 178; 1979c, 335).

Relative to the discussion from the year 1967 (Dimitrijević 1967), the chapter concerning the Retz-Gajary culture⁵ (Dimitrijević 1979d, 343 ff.) bears some new findings. The Predjama site is forthwith attributed to the Višnjica type of the Retz-Gajary culture, while the other two Slovene sites of Kevderc and Lubniška jama are accredited to the Kevderc-Hrnjevac type.⁶

The Višnjica type is now considered chronologically older than the Kevderc-Hrnjevac type. Thus Dimitrijević advocates the contemporaneity of the Višnjica type with the Lasinja II-A to III levels, that is, from the Baden-Fonyód horizon to the Kostolac B and Vučedol B-1 level; and with the supposition speculating an earlier developmental start, or rather concurrent with the classical Vučedol culture (Vučedol B-1 and B-2), he establishes the Kevderc-Hrnjevac type synchronous with the Lasinja III level (Dimitrijević 1979d, 363 f.). Dimitrijević is of the opinion that the Retz-Gajary culture is one of the more consequential factors during the Eneolithic in the southeastern Alpine region. He speculates a mobile, half nomadic population that always had the opportunity to enrich itself culturally by maintaining contact with various other cultures.

Dimitrijević claims that a new ornamental technique - furrowed incisions - disseminated over the northern and northwestern region of former Yugoslavia with the Retz-Gajary culture (Dimitrijević 1979d, 365). We also believe that another early ornamental element of this culture is white incrustation, which can also be connected with metallurgic activities (Teržan 1983; Velušček,

Greif 1998). Namely, the white filler was obtained from limestone, which is used as a liquefier in the technological process of melting copper ores (Durman 1988, 38).

The Ljubljana moor with its pile dwelling settlements near Ig maintains a specific status in the chapter concerning the Vučedol culture and the Vučedol cultural complex in the Eneolithic volume of *Praistorija jugoslavenskih zemalja*. A Slovene type of Late Vučedol culture was supposedly present in Slovenia, having developed following the transmigration of the "nearest relatives" of the Vučedol population from eastern Slavonia to the western parts (Dimitrijević 1979c, 307 f.). The Slovene type represents the Vučedol C phase in terms of the development of this culture.

A. Durman linked Dimitrijević's theory of transmigration with changes, which were to have occurred during the Late Eneolithic, regarding the introduction of two-piece molds. The consequence of this technological novelty was an increase in production of copper objects and furthermore, an increase in the demand for copper ore. This latter consequence compelled a part of the Vučedol population to relocate to the region near the ore deposits, and it was this population that became the carrier of the youngest C phase of the Vučedol culture. It was thus that one of the migrational currents also reached Slovenia, the Ljubljana moor in particular (Durman 1983).

The chapter concerning the Ljubljana culture, which Dimitrijević attributes to the Early Bronze Age as the direct successor to the Vučedol culture, is also incorporated in the range of discussion concerning the Vučedol cultural complex. Similar as to the situation in 1967, he differentiates two regional types: the Alpine type (incorporating the continental segment of Slovenia, Linz-Scharlinz in Austria and a pottery fragment from Hrustovača in Bosnia) and the Adriatic type (along the eastern Adriatic - from the Trieste bay all to Albania).

Budja polemicized with theories concerning the Late Neolithic and Eneolithic in northwestern Yugoslavia in 1983 (Budja 1983). His supposition that the origins and development of the Lasinja culture cannot be ascertained using Slovene sites,

⁴ Dular justifiably suggests the use of the term "ornamental style" for the Dolenjska region as opposed to "culture" for the Retz-Gajary culture (Dular et al. 1991, 89). Despite that we concur with Dular (cf. Ruttkay 1981, 74; Pedrotti 1990, 218), we shall retain the recognized term for the Retz-Gajary culture.

⁵ Dimitrijević published a full dissertation on the Retz-Gajary culture, which as far as the Slovene region is concerned does not differ essentially from the already published discussion in *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, in *BRGK* 1980.

⁶ The following Slovene sites are attributed to the context of the Kevderc-Hrnjevac type of the Retz-Gajary culture in the proceedings on the Ljubljana culture: Kevderc, Predjama and bearing only a few finds also Drulovka, Ajdovska jama and Jermanova jama (Dimitrijević 1967, 6 f.).

nor can contemporaneity be established between the developmental I and IIA levels and the development of the Baden culture, is quite significant for Slovene Prehistoric archaeology. The various events occurring during the Neolithic and Eneolithic in Slovenia thus became comparable to those events occurring in neighboring countries.

Budja designated sites such as Ajdovska jama, horizon IV, the lower layer at Andrenci, and Resnikov prekop (finds from Korošec's 1964 publication) as the oldest Neo-Eneolithic sites in continental Slovenia. The following sites ensue: the horizon with material finds from Bevke, Resnikov prekop (pottery published in Harej, 1975), Brezje near Zreče and other sites from the Slovene Gorice and along the Drava, the Ptuj castle (finds from the so-called cultural layers and select hearths), Drulovka (part of the finds), Rifnik and Ajdovska jama (horizons II and III). He termed the older part of the horizon as Epi-Lengyel. He compared the pottery from this horizon with pottery from select Croatian Lasinja sites, sites attributed to the Balaton I group, Austrian sites of the Kanzianiberg-Strappelkogel group, Oberpullendorf and Bisamberg, as well as Bavarian sites of the Münchshöfen and Wallerfing groups. The next horizon, in which the pottery is allegedly also characteristic of the previous horizon, is represented by pottery ornamented with furrowed incisions of the Retz-Gajary culture. Material finds from Kevderc, Drulovka, Andrenci, Predjama, Bezgečeva jama, Jermanova jama, Ajdovska jama and Levakova jama are attributed to this horizon. Supposedly, the horizon is chronologically comparable with a segment of the Lasinja sites and the Balaton II/III group. The next horizon is represented by Boleráz type finds of the Baden culture at Drulavka, the Ptuj castle, Jermanova jama, Ajdovska jama and at the Maharski prekop pile dwelling site (Budja 1983).

The time span between the Late Neolithic (Lengyel II) and the Middle Eneolithic (the Boleráz level of the Baden culture) is supposed to represent the time frame for the above mentioned chronological scheme in central and southeastern Europe (Budja 1983, 81).

H. Parzinger presented a chronological scheme for the Ljubljana moor in 1984. He divided the pile dwelling sites, on the basis of a typological analysis of the pottery, into seven cultural horizons spanning the period from the MBK IIb level, Tiszapolgár, Zengővárkony-Lengyel - III, Sopot-Lengyel - III, Vinča-D2 all to the Bronze

Age (Szekszard Pančevo-Omoljica, Vátya-Otomani, Veszprem-Szekszard, Mad'arovce, Unterwöbling-Böheimkirchen, Věteřov).

The oldest pile dwelling settlement on the Ljubljana moor is Resnikov prekop; Parzinger divided it into two, or rather three chronological phases - Resnikov prekop -a to -c. According to Parzinger, the oldest segment, Resnikov prekop -a (Ljubljansko Barje I), is contemporaneous with horizon IV at Ajdovska jama. Regarding Resnikov prekop -b (Ljubljansko Barje II), he found similarities pertaining to the Balaton I level and the early phase of the Lasinja culture. Material finds from Ajdovska jama II/III correspond to this horizon. Following the development on the Ljubljana moor, horizons III and IV ensue; these horizons were defined primarily on the basis of material finds from Maharski prekop, Blatna Brezovica and Notranje Gorice. Additional finds from Resnikov prekop (Resnikov prekop -c) are also from horizon III and synchronous with the Boleráz level of the Baden culture in the Danubian area. He demonstrated contemporaneity with the Ljubljana moor horizon IV with the continuation of the development of the Danubian Baden culture. Horizon V on the Ljubljana moor, the final Eneolithic horizon which Parzinger termed "Ig-Gruppe", bore Vučedol material finds. The final two horizons (VI and VII) are already attributed to the Bronze Age.

Parzinger, contrary to Budja, emphasized that the region of central Slovenia has been strongly attached to the Danubian region ever since the existence of the oldest pottery cultures. Contact with Italy is evident, however it is much more pronounced during the early Bronze Age. Likewise, archaeological evidence of apparent contact between the Ljubljana moor and the eastern Adriatic coast is also more conclusive for the Early Bronze Age (Ig-b = Ljubljansko Barje VI); prior to this, the impact of the latter region upon the Ljubljana moor is insignificant (Parzinger 1984, 13 ff.).

Parzinger, in 1993, placed the oldest horizon from the Dolenjska (Ajdovska jama III,⁷ Gradec I) and Bela krajina regions (Moverná vas Ia-c) back to an older period. He associated this oldest horizon with the Early Lengyel culture, with the developed Sopot culture in Slavonia (Bapska C/D) and Vinča C in Srem (Parzinger 1993, 260 f.). The new chronological scheme which he proposed for the Dolenjska and Bela krajina regions, despite that it is more indistinct, is wavered the most by the above mentioned earliest Neolithic horizon and

⁷ Ajdovska jama III corresponds to horizon IV from 1967 (Parzinger 1993, 16; cf. Horvat 1986, 82).

the Early Eneolithic horizon. Parzinger paralleled the Ljubljana moor horizons I and II, recognized primarily at Resnikov prekop, with Ajdovska jama III/II, Movernas Ia-c/IIa-b and Gradec I/II, while the Ljubljana moor horizon III (early Maharski prekop) is matched with the period of Ajdovska jama I, Movernas III and Gradec I (Parzinger 1993, 17).

Central and eastern Slovenia

Evidently, Parzinger's 1984 chronology is currently the most recognized (cf. Dular et al. 1991; 1995; Velušček, Greif 1998). It is also interesting that the division of the Lasinja culture proposed by Dimitrijević is still endorsed (cf. Šavel 1994 and the literature there cited). As mentioned above, Dimitrijević founded the developmental stages of the Lasinja culture on the stratigraphy at Ajdovska jama; Budja designated this developmental scheme for the Lasinja culture as "a measured determination of the stratification of cave deposits" and thus indicated its questionableness (Budja 1990a, 124, fig. 7; 1994, 14 ff.).

When then is the beginning of the Neolithic age in Continental Slovenia? Budja, on the basis of typological pottery characteristics and radiocarbon dates, establishes the beginning of the Neolithic in the southern part of Slovenia in the 5th millennium cal BC (Budja 1991b, 76).

These determinations are the aftermath of numerous years of investigations at the site of Movernas, as well as investigations of the settlement patterns throughout the Bela krajina region during the Neolithic and Eneolithic ages (Dular 1985; Budja 1988; 1989; 1990b; 1992; 1994; 1995). Changes dating to the passage from the Late Neolithic to the Early Eneolithic were recognized in the settlement of the microregion and in the technology of pottery production in the researched area of Bela krajina. Centralized settlement of a microregion and a particular technology of pottery production are thus the distinguishing characteristics of the Neolithic. A clay mass with a mixture of sandy flintstone, an oxidized atmosphere during firing, red colouring, furrowed ornamentation and particular shapes of pottery vessels are all characteristic of the Neolithic,

and they are represented in the settlement phases 2-6 (fig. 1). Manifest changes in the system of settlement, as well as in the technology of pottery production, are characteristic for the Eneolithic sequence which begins with settlement phase 7. The clay used for pottery no longer has sandy flintstone added. Pottery vessels are fired in a reductional atmosphere. The vessels no longer have red colouring. New ornamental techniques emerge in addition to new ornamental motifs (settlement phases 7-9) (fig. 1) (Budja 1992, 102 ff.).

Regarding the cultural sequence, the superposition of settlement phase 6 over phase 7 provides stratigraphic evidence of the cultural changes that are grounded on the above mentioned variations in pottery production and in the settlement system in the microregion. The change is designated, with the aid of traditional terminology, as a stratigraphic delimitation of two cultural contexts, the Late Eneolithic Sopot-Lengyel and the Early Eneolithic Lasinja cultures (Budja 1992, 102 ff.).

These determinations are presented in the article in which Budja discusses clay seals (Budja 1992). This article also mentions that seals appear in the last Neolithic phase, that is, settlement phase 6 at Movernas. Presumably, the stratigraphy at Gradec near Mirna, where a clay seal was allegedly discovered in phase 1b of artefact group 4, also confirms this (Budja 1992, 104, note 1).

Although it is difficult to discuss the end of the Neolithic age and thus the beginning of the Eneolithic age (Ruttkay 1981) - opinions on the matter vary remarkably (for a review see Lichardus 1991) - it seems that a comparison of events at Gradec with those at Movernas would indicate the second phase at Gradec (oxidized, fired pottery prevails) as the final Neolithic phase, or as the first Eneolithic phase; phase 2 at Gradec is stratigraphically younger than phase 1b, which in turn, and regarding Movernas, is supposedly the last Neolithic phase. Namely, it is acknowledged that a similar variation in the technology of pottery production occurred at Gradec near Mirna as at Movernas dating to the transition from the second to the third settlement phase (Dular et al. 1991, 89).

Thus, the question evolves of whether the Bela krajina region is at all apposite for substantiating the transition from the Neolithic to the Eneolithic

⁸ For a comparison consider the differences in pottery production of contemporaneous groups within the Epi-Lengyel cultural complex (Bisamberg and Oberpullendorf) (Ruttkay 1976, 294; cf. Mason 1994, 184). The differences are so apparent that Marković mentions the Oberpullendorf type of the Lasinja culture, while the Bisamberg type is supposed to not be attributed to this culture (Marković 1994, 94).


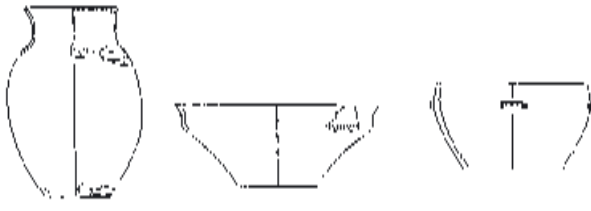
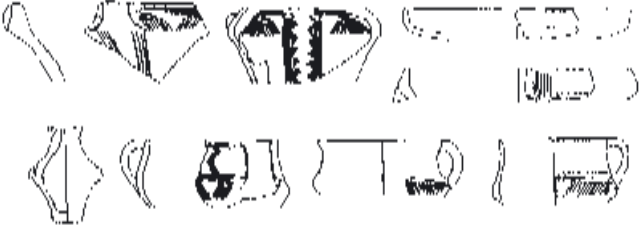


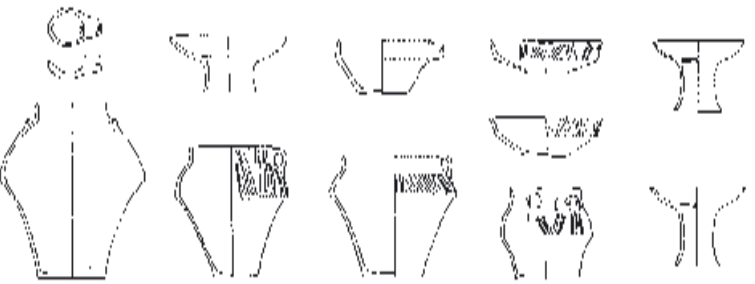
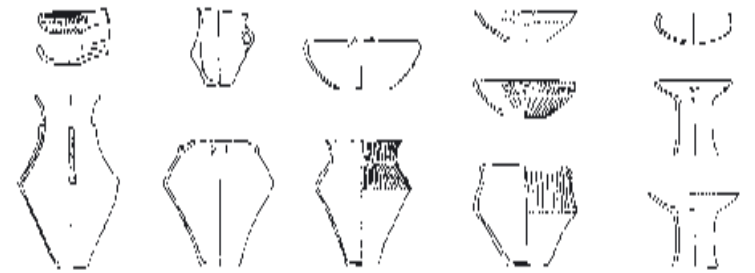
	faze	
ENEOLITIK	9	
	8	
	7	
NEOLITIK	6	
	5	
	4	
	2	

Fig. 1: Moverna vas. Artefact assemblages of neolithic (phases 2-6) and eneolithic (phases 7-9) settlement phases (after Budja 1992, Fig. 4).

Sl. 1: Moverna vas. Artefaktni skupki v neolitskih (faze 2-6) in eneolitskih (faze 7-9) naselbinskih horizontih (po Budja 1992, sl. 4).

era in central Slovenia.⁸ Perhaps more can be said concerning these problematics once the results from the excavations at Moverna vas are published in full (only the chronological charts with characteristic material finds and a part of the material finds from settlement phase 6 are published to date – Budja 1992) as well as those from recent excavations at Ajdovska jama (published to date: a short report on the excavation of the right entrance corridor in 1982 (Horvat 1986) and a report concerning the investigations from between the years 1982 and 1984 (Horvat 1989)).

The project termed “Fortified Prehistoric Settlements in the Dolenjska Region” is currently in progress in the region of central Slovenia under the guidance of fellow colleagues from the Institute for Archaeology, the National Museum and the Institute for the Protection of the Natural and Cultural Heritage in Novo mesto (Dular et al. 1991, 65 ff.). The first phase, which is now coming to an end, is oriented towards documenting, taking measurements and carrying out probe excavations of the settlements. Numerous hill-top settlements dating to the Neolithic and Eneolithic ages were discovered within the wider Dolenjska region: Gradec near Mirna (Dular et al. 1991, 84 ff.), Sveta Ana above Vrhpeč (Dular et al. 1991, 76 ff.), Stari grad above Sela near Šumberk (Dular et al. 1995, 96 ff.), Gradišče above Dešen (unpublished) etc. Select settlements in the Dolenjska region were fortified with an additional stone wall (Gradec near Mirna, Stari grad above Sela near Šumberk).

Hill-top settlements that are most likely contemporaneous with those in the Dolenjska region are also being disclosed in the Gorenjska region (Josipović 1984; Sagadin 1996; Cevc 1997, 13, photo: 5; Velušček 1999).

The earliest inhabitancy at these settlements with the oldest pottery finds in the Dolenjska region has yet to be elucidated (e.g. Gradec near Mirna). Parzinger attributes the oldest phase at Gradec to the period of the Early Lengyel culture on the basis of analogies with Moverna vas and Ajdovska jama (Parzinger 1993, 260). That inhabitancy at these settlements is discontinued almost simultaneous with the onset of the phase in which elements corresponding to the Boleráz level of the Baden culture and Retz-Gajary elements are present, is a fascinating observation.

The Ljubljana moor was wanting of this phase until not long ago (Parzinger 1984). The probe

excavations of the pile dwelling settlement at Hočevarica in 1998 produced the first example on the moor of pottery ornamented with furrowed incisions (of the Retz-Gajary type) and discovered together with pottery of the type known already from Maharski prekop. Regarding the chronological context, Hočevarica is analogous with phase 3 at Gradec (cf. Dular et al. 1991, 89).

Horvat-Šavel excavated two significant settlements, Bukovnica (Horvat-Šavel 1981; Šavel 1994; 1996; 1997) and Šafarsko (Horvat-Šavel 1980; 1984; 1985; Šavel 1994; 1996; 1997), in the Pomurje region at the outermost eastern sector of Slovenia.

The oldest pottery finds with analogies in the second, and primarily the third level of the transdanubian Lengyel culture, the Wolfsbach and Brodzany-Nitra groups, as well as in the Seče culture, were revealed at Bukovnica. Younger finds from Bukovnica (e.g. Šavel 1995), this includes Šafarsko as well, maintain analogies with the Lasinja and Retz-Gajary cultures. Z. Marković classifies the Lasinja pottery from Šafarsko as a local, Šafarsko, type of Lasinja culture whose characteristics are similar to those of the Bubanj-Salcuța culture (Marković 1994, 94).

A list of radiocarbon dates and Eneolithic, as well as Early Bronze Age settlements, from eastern, central and southern Slovenia and a corresponding comparative index for select Neolithic and Eneolithic cultures in central Europe is cited below as an assistive tool for assessing the chronology of the Neolithic and Eneolithic ages in Slovenia.

SLOVENIA

The Dolenjska region

*Ajdovska jama*⁹

Excavation in 1982 (Horvat 1989)

Horizon II (= the horizon of burials in the left entrance corridor and central hall, or rather horizons II and III according to Korošec 1975):

- the right entrance corridor:
from 5726 ± 130 B.P. to 5430 ± 120 B.P.

Excavations between 1982 and 1984 (Horvat 1989)

Cultural horizon II (= horizons II and III according to Korošec 1975):

- the burials spanning from 5625 ± 130 B.P. (Z-1044) to 5340 ± 120 B.P. (Z-1045)

Cultural horizon III (= horizon I according to Korošec 1975):

⁹ An attempt was made to adjust the horizons and stratigraphic units from the varying years of excavation with the help of Horvat 1989, 19 ff.

- the left entrance corridor:
from 5175 ± 145 B.P. to 4800 ± 130 B.P.
- the central hall:
4990 ± 130 B.P.

Excavation in 1987 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992)
Stratigraphic unit (SU) 43 (burial horizon (?)):
4230-3969 BC (Z-2042)
SU 42 (=?) horizon I according to Korošec 1975):
3773-3387 BC (Z-2043)

Excavation in 1988 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992)
SU 43 (burial horizon (?)):
4356-3995 BC (Z-2123) (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 114)

Excavation in 1989 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992)
SU 44 (burial horizon (?)):
4281-3813 BC (90°) (Z-2197) (Culiberg, Horvat, Šercelj
1992, 115)

The Bela krajina region

Moverna vas

Neolithic (according to Budja 1992):
phase 2 (destruction):
4904-4874 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
phase 2 (erosion):
4902-4876 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
phase 3 (accumulation):
4775-4442 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
phase 4 (accumulation):
4685-4340 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
phase 4 (-):
4330 ± 145 BC (Budja 1988, 50; 1990b, 16; 1992, Fig. 4)
phase 5 (accumulation):
4598-4248 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
phase 6 (-)¹⁰:
3900 ± 140 BC (Budja 1990b, 16; 1992, 104, Fig. 4)
4360-4033 BC* (Budja 1994, Fig. 5)

Eneolithic (according to Budja 1992):
phase 7 (accumulation):
3875 ± 130 BC** (Budja 1994, Fig. 5)

The Ljubljana moor

Hočevarica

Eneolithic (pottery with furrowed incisions of the Retz-Gajary type):
- from 1 to 20 the youngest tree-rings in the HOC96-FKRO
chronology: 3635-3515 cal BC (1-sigma) (Čufar, Levanič,
Velušček 1999)

Spodnje mostišče 1 and 2

Eneolithic (Maharski prekop) (Čufar, Levanič, Velušček
1999):

- from 1 to 20 the youngest tree-rings in the VMO-SM2
chronology: 3425-3335 cal BC (1-sigma) (Čufar, Levanič,
Velušček 1999)

*Parte-Iščica*¹¹

Late Eneolithic (Čufar, Levanič, Velušček 1999):
- from 1 to 20 the youngest tree-rings in the PI97-FR1
chronology:
2837-2592 cal BC (1-sigma)

Parte

Late Eneolithic (interwoven elements of Ig I and Ig II ac-
cording to Harej):
2851-2466 cal BC (1-sigma) (Z-647) (Forenbaher 1993, 240)
2589-2469 cal BC (1-sigma) (Z-540) (Forenbaher 1993, 241)
2484-2346 cal BC (1-sigma) (Z-539) (Forenbaher 1993,
241)

- from 1 to 20 the youngest tree-rings in the PAR96-QKRO
chronology:
2552-2387 cal BC (1-sigma) (Čufar, Levanič, Velušček
1999)

- from 1 to 20 the youngest tree-rings in the PAR96-FKRO
chronology:
2540-2437 cal BC (1-sigma) (Čufar, Levanič, Velušček
1999)

Konec (pile dwelling at Zornica)

Early Bronze Age (Dirjec 1991, 196):
3785 ± 100 B.P., or rather approximately 2150 cal BC
(Z-1934)

Pomurje

Hotiza (Tušek 1990, 197)

Canoe:
5850 ± 187 BC (Z-2294) (Erič 1994, 76)
5280 ± 118 BC (Z-2359) (Erič 1994, 76)
5390 ± 30 BC (GrN-20807) (Erič 1994, 76)

CENTRAL EUROPE

(according to Stadler 1995, 210 ff.)

Linear Pottery Culture (LBK): 5380-5040 cal BC (1-sigma)
Linear Pottery Culture (LBK) in Austria: 5440-5070 cal
BC (1-sigma)
Stichband Pottery: 4910-4520 cal BC (1-sigma)
Lengyel: 4900-4300 cal BC (1-sigma)
Epi-Lengyel: 4250-3950 cal BC (1-sigma)
Baalberg: 3780-3350 cal BC (1-sigma)
Baden: 3340-2890 cal BC (1-sigma)
Vučedol: 3050-2450 cal BC (1-sigma)
Corded ware: 2900-2300 cal BC (1-sigma)
Bell Beakers: 2600-2000 cal BC (1-sigma)

* OxA-4625 - OxA-4631

¹⁰ Settlement phase 6 is supposedly simultaneous with phase 1b (according to Dular et al. 1991) at Gradec near Mirna (Budja 1992, 104, note 1).

** Z-1476

¹¹ P. Korošec published the surface finds from the Parte-Iščica site (Korošec 1964, 47 ff.).

Radiocarbon dates that correspond with the appropriate dates from Slovenia during the Lengyel culture concur with the earliest settlement phases at Moverna vas. During the Epi-Lengyel period, the dates concur with settlement phase 6 at Moverna vas and partly also with the burial horizon at Ajdovska jama (cf. Ruttkay 1996; Pedrotti 1990). The dates from the Baalberg group are comparable with the Hočevarica pile dwelling site as well as the uppermost Prehistoric horizon at Ajdovska jama. Radiocarbon dates for wood from the pile dwelling settlements at Spodnje mostišče 1 and 2 correspond to the transition between the Baalberg group and the Baden culture. Radiocarbon dates from the Parte-Iščica site (Čufar, Levanič, Velušček 1999) and then Parte site (Harej's excavations) correspond well with the radiocarbon dates for the Vučedol culture.

Western Slovenia

Investigations have been in progress throughout western Slovenia, which gravitates towards the Adriatic coast, at all the key Neolithic and Eneolithic sites since the mid seventies onwards. Dating Neolithic cultural layers has been, up to this time, founded solely upon typological pottery characteristics and the stratigraphic positioning of cultural layers at the sites. The results from field investigations of caves within the surroundings of Trieste are also of the greatest significance precisely for this reason, and also due to the fact that it is only a state border that divides the otherwise uniform geographic region.¹²

Slovene investigators tend to, in clarification of the chronological determinants of the Neolithic age in western Slovenia as regards terminology, adhere to Batović's periodization scheme for the eastern Adriatic Neolithic (Middle Neolithic = Danilo culture; Late Neolithic = Hvar culture) (Batović 1979, 473 ff.).

The situation is slightly altered with respect to the periodization of the Eneolithic in western Slovenia. Investigations of karstic caves in the Trieste region and along the eastern Adriatic coast are also consequential for this period, and likewise can also be said of investigations in central Slovenia.¹³

We are of the opinion that the beginning of the Neolithic age in western Slovenia can be linked

with the Middle Neolithic culture of the Adriatic. There is no archaeological material data to support the theses maintaining that Neolithic man settled the region in the hinterland of Trieste already in the Early Neolithic (Biagi, Starnini, Voytek 1993; Montagnari Kokelj 1993; Velušček 1997). This is all the more true as regards the karstic environment of western Slovenia (Velušček 1995; cf. Budja 1993 ; 1996a).

Investigations at the grotto Podmol near Kastelec (Turk et al. 1993, 45 ff.) brought to light an almost eight meter thick layer of cultural sediments verifying that the cave was frequented from the Middle Neolithic onwards. Ring foot bowls (pedastalled vessels (vasi a coppa)) are characteristic of the first phase. Brush ornamentation is characteristic of phase 2 -a. The pottery forms from phase 2 -b are analogous with those from Maharski prekop at the Ljubljana moor (see Bregant 1974a, 7 ff.; 1974b, 39 ff.; 1975, 7 ff.). Traces of phase 2 -c, which relate to the Ig I level at the Ljubljana moor, or rather to the level that is situated in the cave stratigraphically preceding the onset of the Ljubljana culture (Turk et al. 1993, 60). Analogies for pottery forms such as pots with funnelled necks ornamented with a line of impressions around the neck can be found in cave strata throughout the Trieste Karst. Chronologically they correspond to the Neolithic, Eneolithic and Early Bronze Ages (Gilli, Montagnari Kokelj 1993, 156 f.). Similar pottery was discovered in the Mitrejeva jama (Grotta del Mitreo) in a layer together with pottery attributed to the Ljubljana culture (Gilli, Montagnari Kokelj 1993, 156 f.; Montagnari Kokelj, Crismani 1996). Likewise also at Acijev spodmol near Petrinje, where similar vessels are present already in the first phase (Neolithic (Turk et al. 1992, 32)), and also in the second phase, bearing pottery of the Ljubljana culture and pottery of the Ig I type (furrowed incisions (Turk et al. 1992, 33, pl. 4: 11)). The third phase at Podmol exhibits typical elements of the Ljubljana culture, such as spherical vessels with unfolding funnelled necks, pitchers and ornamentation typical of the Ljubljana culture.

Dimitrijević, as mentioned above, considered the Ljubljana culture equivalent of an Early Bronze Age phenomenon (Dimitrijević 1979c, 317 ff.). B. Govedarica somewhat altered the definition proposed by Dimitrijević for the alpine type of the Ljubljana culture, elaborated on it and renamed

¹² Numerous revisals of excavations in the caves from the Trieste region have been published during the past few years in *Atti Soc. Preist. Protost.*

¹³ Let us mention only the Ljubljana moor and Parzinger's chronological scheme from 1984.

it as a classical type of the Ljubljana culture. He envisaged the classical type of the Ljubljana culture to extend from the Ljubljana moor via the Trieste Karst to northern Dalmatia.

Govedarica postulated two developmental phases within the classical type of the Ljubljana culture. Both were attributed to the Bronze Age, younger than the Vučedol culture on the Ljubljana moor and older than level Bd A-1 in central Europe. Expansion of the Ljubljana culture along and throughout the coastal region followed suit with the classical type of the Ljubljana culture, type Ciclami-Mitreo, which Govedarica attributed to the Bd A-1 and partly also the Bd A-2 level in central Europe (Govedarica 1988-1989; 1989).

Recent prevalent theses argue that the stratigraphy at karstic caves in the surroundings of Trieste does not support the chronological scheme postulated by Govedarica. Material finds from these caves, particularly their stratigraphic positions - with pottery fragments attributed to spatially and chronologically varying cultures and yet appearing in the same layer - supposedly indicate the transitory nature of these spaces, more so than cultural autonomy or short-lived visits to the cave, as opposed to continuous and lasting inhabitancy in the caves (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 92).

No radiocarbon dates are currently available for Neolithic and Eneolithic sites in western Slovenia. Consequently, a presentation of radiocarbon dates from the cave layers in the Trieste region and the chronological scheme for eastern Adriatic Neolithic, Eneolithic and Early Bronze Ages cultures, which is also founded on ¹⁴C dates, will follow.

THE TRIESTE KARST

(Italy) (according to Skeates 1994)

Mitrejeva jama (Grotta del Mitreo)

Stratum 8 - Neolithic (Danilo group):

1-sigma 4726 (4673,4632,4624) 4543 cal BC (R-904)

1-sigma 4723 (4673,4632,4624) 4579 cal BC (R-904 α)

Stratum 5 - Late Neolithic/Early Bronze Age (phase Ig II, Ljubljana typ pottery):

1-sigma 2269 (2139,2078,2075,2048,2046) 2035 cal BC (R-903 α)

Stratum 4:

1-sigma 2451 (2288) 2149 cal BC (R-920)

Orehova pejca (Grotta dei Ciclami)

Stratum 8b - Neolithic (Vlaška group):

1-sigma 5563 (5493) 5478 cal BC (R-1040 α)

Stratum 6 - Neolithic (pottery of the Brijuni-Škocijan type):

1-sigma 5350 (5238) 5084 cal BC (R-1038)

Stratum 4 - Early Bronze Age (Ljubljana typ pottery):

1-sigma 2883 (2870,2806,2774,2720,2702) 2622 cal BC (R-1037)

EASTERN ADRIATIC

(according to Chapman, Shiel, Batović 1996, Tab. 3)

Early Neolithic (Impresso pottery): 6000-5000 cal BC

Middle Neolithic (Danilo): 5500-(4500) cal BC

Late Neolithic (Smilčić IV, Hvar): (4500)-3500 cal BC

Eneolithic (Nakovana, Cetina): 3500-2400 cal BC

Early Bronze Age (Cetina): 2400-1800 cal BC

A comparison of radiocarbon dates for Neolithic, Eneolithic and Early Bronze Age cultures along the eastern Adriatic coast with the corresponding dates for contemporaneous cultures within continental Slovenia substantiates that the oldest phases at Movernava are synchronal with a part of the Danilo culture.

Archaeological layers from Slovene sites dating to the second half of the 5th and the first half of the 4th millennium cal BC (the burial horizon and the uppermost prehistoric horizons at Ajdovska jama, Movernava (settlement phases 4 to 7 (?)), Hočevarica) are comparable with the suggested chronological positioning of the Hvar culture (according to Chapman, Shiel, Batović 1996, Table 3). Sites such as Spodnje mostišče 1 and 2 could be concurrent with the beginning of the Nakovana culture along the eastern Adriatic. Radiocarbon dated dendrochronological curves from the Parte-Iščica pile dwelling settlement approximately correspond with the dating of the stratum 4 (Ljubljana type pottery) at Orehova pejca / Grotta dei Ciclami.

CONCLUSION

In retrospect of investigations carried out during the past twenty years concerning ancient prehistoric archaeology, much has been accomplished in this field of research in Slovenia. The future, however, beholds the need to publish results, at least of the more significant excavations, more expeditiously. Dendrochronological investigations and other interdisciplinary studies should also be continued. Collaboration with researchers from neighbouring countries in joint projects would also represent one of our principal goals in the future.

- ANDRIČ, M. 1993, Funkcionalna analiza kamenega orodja iz Moverne vasi (Microwear analysis of stone assemblage from Moverna vas). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 21, 15 ff.
- ANDRIČ, M. 1997, *Paleobotanika v neolitskih študijah*. - Magistrska naloga, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani (tipkopis).
- BATOVIČ, Š. 1979, Jadranska zona. - In: *Praist. jug. zem.* 2, 473 ff.
- BIAGI, P., E. STARNINI and B. VOYTEK 1993, The Late Mesolithic and Early Neolithic Settlement of Northern Italy: Recent Consideration. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 21, 45 ff.
- BREGANT, T. 1974a, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja leta 1970 (Der Pfahlbau am Maharski-Kanal bei Ig - Untersuchungen aus dem Jahre 1970). - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 3, 7 ff.
- BREGANT, T. 1974b, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja leta 1972 (Der Pfahlbau am Maharski-Kanal bei Ig - Untersuchungen aus dem Jahre 1972). - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 3, 39 ff.
- BREGANT, T. 1975, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja 1973. in 1974. leta (Der Pfahlbau am Maharski-Kanal - Forschungen aus dem Jahren 1973 und 1974). - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 4, 7 ff.
- BUDJA, M. 1983, Tri desetletja razvoja teorij o poznem neolitu in eneolitu severozahodne Jugoslavije (Drei Jahrzehnte der Entwicklung der Theorien über das Spätneolithikum und das Äneolithikum des Nordwestlichen Jugoslawien). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 11, 73 ff.
- BUDJA, M. 1987, Koncept arheološke kulture v slovenski starejši prazgodovini. - *Arheo* 6, 10 ff.
- BUDJA, M. 1988, Moverna vas. Neolitsko in eneolitsko najdišče (Moverna vas. Neolithic and Eneolithic Site). - *Arh. preg.* 29, 50 ff.
- BUDJA, M. 1989, Arheološki zapisi na površju, palimpsesti preteklih stanj (Archäologische Oberflächenaufzeichnungen - Palimpseste vergangener Zustände). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 17, 83 ff.
- BUDJA, M. 1990a, Arheološka stratigrafija: stratigrfska konceptualizacija neo-eneolitskih kultur in preteklega časa (Die archäologische Stratigraphie: strigraphische Konzeptualisation der neo-eneolithischen Kulturen und der Vergangenheit). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 18, 113 ff.
- BUDJA, M. 1990b, Moverna vas, Črnomelj. - In: *Arheološka najdišča Dolenjske*, Arheo, posebna številka, izdana ob 100-letnici arheoloških raziskav v Novem mestu 13. 9. 1890 - 13. 9. 1990, Ljubljana, 13 ff.
- BUDJA, M. 1991a, Sevnica. - *Var. spom.* 33, 194 ff.
- BUDJA, M. 1991b, Neolithisation in Slovenia. - *A nyíregyházi Jóna András Múzeum Évkönyve* 36, 76 ff.
- BUDJA, M. 1991c, Teorija ali raziskave srednjega dometa in tاردicionalno razumevanje arheološke startigarfije. - *Arheo* 13, 45 ff.
- BUDJA, M. 1992, Pečatniki v slovenskih neolitskih naselbinskih kontekstih (Lehmstempel in dem slowenischen neolithischen Siedlungskontexten). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 20, 95 ff.
- BUDJA, M. 1993, Neolitizacija Evrope. Slovenska perspektiva (The Neolithisation of Europe. Slovenian aspect). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 21, 163 ff.
- BUDJA, M. 1994, Neolithic studies in Slovenia: an overview. - *Atti. Soc. Preist. Protost.* 8, 7 ff.
- BUDJA, M. 1995, Neolithic and Eneolithic settlement patterns in the Bela krajina Region of Slovenia. - In: *Symposium Settlement patterns between the Alps and the Black sea 5th to 2nd millenium B.C.*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II^a serie), Sezione Scienze dell'Uomo 4, 119 ff.
- BUDJA, M. 1996a, Neolitizacija Evrope. Slovenska perspektiva. Prispevek k diskusiji (Neolithisation of Europe. Slovenian perspective. A contribute to discussion). - *Arh. vest.* 47, 323 ff.
- BUDJA, M. 1996b, Neolitizacija na področju Caput Adriae: med Herodotom in Cavalli-Sforzo (Neolithisation in the Caput Adriae region: between Herodotus and Cavalli-Sforza). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 23, 69 ff.
- BUSER, S. 1980, Kameninska sestava sekir iz Prekmurja (Petrographische Zusammensetzung der neolithischen Steinbeile aus Prekmurje). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 8, 79 ff.
- BUSER, S. 1987, Kameninska sestava neolitskega kamnitega orodja iz Prekmurja (Die Gesteinzusammensetzung der neolithischen Steinwerkzeuge aus Prekmurje). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 195 ff.
- CEVC, T. 1997, *Davne sledi človeka v Kamniških Alpah (Uralte Spuren des Menschen in den Kamniker Alpen. Archäologische Funde (1995-1996) auf den Almen)*. - Ljubljana.
- CHAPMAN, J., R. SHIEL and Š. BATOVIČ 1996, *The Changing Face of Dalmatia*. - London.
- CORRAIN, C. and M. CAPITANIO 1991, La necropoli di Ajdovska jama (Slovenija). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 207 ff.
- CULIBERG, M. 1994, Dezertifikacija in reforestacija slovenskega Krasa (Desertification and Reforestation of the Karst in Slovenia). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 22, 201 ff.
- CULIBERG, M. 1997, Paleovegetacijske razmere v Koprskem primorju (The paleovegetational conditions in the coastal region of Koper). - In: Horvat, J., *Sermin. Prazgodovinska in zgodnjerimska naselbina v severozahodni Istri (A Prehistoric and Early Roman Settlement in Northwestern Istria)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 3, 135 ff.
- CULIBERG, M. and A. ŠERCELJ 1991, Razlike v rezultatih raziskav makroskopskih rastlinskih ostankov s kolišč na Ljubljanskem barju in pelodnih analiz - dokaz človekovega vpliva na gozd (Reste aus den Pfahlbauten und den Pollenanalysen - ein Beweis für den Einfluß des Menschen auf die Wälder). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 249 ff.
- CULIBERG, M., M. HORVAT and A. ŠERCELJ 1992, Karpološke in antrakotomske analize rastlinskih ostankov iz neolitske jamske nekropole Ajdovska jama (Karpologische und antrakotomische Analysen pflanzlicher Überreste aus der neolithischen Höhlennekropole Ajdovska jama). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 20, 111 ff.
- ČUFAR, K. and T. LEVANIČ 1998, Referenčne kronologije za dendrokronološko datiranje v Sloveniji - stanje 1997 (Reference Chronologies for Dendrochronological Dating in Slovenia - Their State of Development in 1997). - *Arh. vest.* 49, 63 ff.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ and A. VELUŠČEK 1997, Dendrokronološke raziskave na koliščih Založnica in Parte (Dendrochronological investigations in the pile dwellings Založnica and Parte from the Ljubljana moor). - *Arh. vest.* 48, 15 ff.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ and A. VELUŠČEK 1998, Dendrokronološke raziskave na koliščih Spodnje mostišče 1 in 2 ter Hočevarica (Dendrochronological investigations in the pile dwellings Spodnje mostišče 1 and 2 and Hočevarica). - *Arh. vest.* 49, 75 ff.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ and A. VELUŠČEK 1999, Dendrokronološke raziskave na kolišču Parte-Iščica, Ljubljansko barje, Slovenija (Dendrochronological investigations in the pile dwelling Parte-Iščica, Ljubljana moor, Slovenia). - *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 58, 165 ff.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ, A. VELUŠČEK and B. KROMER 1997, First chronologies of the Eneolithic pile dwellings from the Ljubljana moor, Slovenia. - *Dendrochronologia* 15 (in print).

- DIMITRIJEVIĆ, S. 1967, Die Ljubljana - Kultur. Problem des Substrats, der Genese und der regionalen Typologie. - *Arch. Jug.* 8, 2 ff.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1979a, Sjeverna zona. - In: *Praist. jug. zem.* 2, 229 ff.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1979b, Lasinjska kultura. - In: *Praist. jug. zem.* 3, 137 ff.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1979c, Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks. - In: *Praist. jug. zem.* 3, 267 ff.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1979d, Retz-Gajary kultura. - In: *Praist. jug. zem.* 3, 343 ff.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1980, Zur Frage der Retz-Gajary-Kultur in Nordjugoslawien und ihrer Stellung im pannonischen Raum. - *Ber. Röm. Germ. Komm.* 61, 15 ff.
- DIRJEC, B. 1991, Kolišče v bližini Zornice pri Blatni Brezovici (Pfahlbausiedlung in der Nähe der Zornica bei Blatna Brezovica). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 193 ff.
- DULAR, J. 1985, Topografsko področje XI (Bela krajina) (Topographisches Gebiet XI (Bela krajina)). - In: *Arheološka topografija Slovenije*, Ljubljana.
- DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK and S. TECCO HVALA 1991, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini (Befestigte prähistorische Siedlungen in der Mirenska dolina und der Temeniška dolina). - *Arh. vest.* 42, 65 ff.
- DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK and S. TECCO HVALA 1995, Prazgodovinska višinska naselja v Suhi krajini (Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in der Suha krajina). - *Arh. vest.* 46, 89 ff.
- DURMAN, A. 1983, Metalurgija vučedolskog kulturnog kompleksa. - *Opusc. arch.* 8, 1 ff.
- DURMAN, A. 1988, Metal u vučedolskom kulturnom kompleksu. - In: *Vučedol. Treće tisućljeće p.n.e.*, 32 ff., Zagreb.
- ERIC, M. 1994, Nova datiranja deblakov in čolnov. - *Arheo* 16, 74 ff.
- FORENBAHER, S. 1993, Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. - *Antiquity* 67, 218 ff.
- GARDNER, A. 1997, Biotic response to Early Holocene human activity: results from paleoenvironmental analyses of sediments from Podpeško jezero. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 24, 63 ff.
- GILLI, E. and E. MONTAGNARI KOKELJ 1993, La grotta dei Ciclami nel Carso triestino (materiali degli scavi 1959-1961). - *Atti. Soc. Preist. Protost.* 7, 65 ff.
- GOVEDARICA, B. 1988-1989, O kulturnom i hronološkom položaju nalaza ljubljanske kulture na jadranskom području. - *Arh. vest.* 39-40, 401 ff.
- GOVEDARICA, B. 1989, *Rano bronzano doba na području istočnog Jadrana*. - Djela ANUBiH 67, Centar za balkanološka ispitivanja 7.
- GREIF, T. 1997, Prazgodovinska kolišča Ljubljanskega barja. Arheološka interpretacija in poskus rekonstrukcije načina življenja (The prehistoric pile dwellings in the Ljubljansko barje. An archaeological interpretation and attempted reconstruction of the way of life). - *Arheo* 18.
- HAREJ, Z. 1975, Kolišče ob Resnikovem prekopu - II (Der Pfahlbau am Resnik-Kanal - II). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 4, 145 ff.
- HAREJ, Z. 1978, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju (Der Pfahlbau in Parte bei Ig auf dem Moor von Ljubljana). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 6, 61 ff.
- HAREJ, Z. 1981-1982, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju - raziskovanja 1978. in 1979. leta (Der Pfahlbau in Parte bei Ig auf dem Moor von Ljubljana - Forschungen in den Jahren 1978 und 1979). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 9-10, 31 ff.
- HAREJ, Z. 1987, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju. Raziskovanja leta 1981 (Der Pfahlbau in Parti bei Ig auf dem Moor von Ljubljana. Die Forschungen im Jahr 1981). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 141 ff.
- HORVAT, M. 1986, Ajdovska jama pri Nemški vasi - desni hodnik (Die Höhle Ajdovska jama bei Nemška vas - der rechte Gang). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 14, 77 ff.
- HORVAT, M. 1989, *Ajdovska jama pri Nemški vasi (Ajdovska jama bei Nemška vas)*. - Razprave filozofske fakultete, Ljubljana.
- HORVAT, M. and M. HORVAT 1984, Kostni ostanki v Ajdovski jami pri Nemški vasi (Die Knochenreste in der Höhle Ajdovska jama bei Nemška vas). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 12, 29 ff.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1979, Kamnite sekire iz Prekmurja (Die Steinbeile aus Prekmurje). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 7, 81 ff.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1980, Rezultati sondiranja v Šafarskem (Resultate der Sondierung in Šafarsko). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 8, 51 ff.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1981, Bukovnica. - *Var. spom.* 23, 1981, 198.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1984, Poročilo o raziskovanju od leta 1981 do 1983 v Šafarskem (Bericht über die Forschungen in Šafarsko in den Jahren 1981-1983). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 12, 39 ff.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1985, Raziskovanje v Šafarskem od leta 1984 do 1985 (Die Forschungen in Šafarsko in den Jahren 1984 und 1985). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 13, 17 ff.
- HORVAT-ŠAVAL, I. 1987, Kamniti predmeti iz Bukovnice in drugih najdišč v Pomurju (Die Steingegenstände aus Bukovnica und aus anderen Fundorten in Pomurje). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 127 ff.
- JOSIPOVIČ, D., M. STOKIN and J. HORVAT 1997, Sonde (Trenches) - In: J. Horvat, *Sermin. Prazgodovinska in zgodnjericimska naselbina v severozahodni Istri (A Prehistoric and Early Roman Settlement in Northwestern Istria)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 3, 22 ff.
- JOSIPOVIČ, D. 1984, Kamena industrija z Luž pri Šenčurju in neo-eneolitska naselbina na Štefanji gori (Die Steinindustrie von Luže bei Šenčur und die neo-äneolithische Ansiedlung auf der Štefanja gora). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 12, 73 ff.
- KOROŠEC, J. 1964, Kulturne ostaline na kolišču ob Resnikovem prekopu odkrite v letu 1962 (Die im J. 1962 entdeckten Kulturüberreste im Pfahlbau am Resnik-Kanal). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 1, 25 ff.
- KOROŠEC, P. 1964, Poročilo o površinskih najdbah novega kolišča "Partih" pri Igu (Bericht über die Oberflächen-Funde in den neuen Pfahlbauten auf "Parti" bei Ig). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 1, 47 ff.
- KOROŠEC, P. 1975, Poročilo o raziskovanju v Ajdovski jami 1967. leta (Bericht über die Forschungen in der Ajdovska-Höhle im J. 1967). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 4, 170 ff.
- LEBEN, F. 1979, Progress and achievements of thirty years of research into early prehistory in Slovenia. - *Arh. vest.* 30, 29 ff.
- LEBEN, F. 1988, Novoodkrite prazgodovinske plasti v jamah na Krasu (Die neuentdeckten vorgeschichtlichen Schichten in den Karsthöhlen). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 16, 65 ff.
- LICHARDUS, J. 1991, Eine forschungsgeschichtliche Einleitung. - In: *Kupferzeit als historische Epoche*, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55/1, 13 ff.
- LUBŠINA-TUŠEK, M. 1993, Kamnito orodje v severovzhodni Sloveniji (The Stone Axes of Northern Slovenia). - In: *Ptujski arheološki zbornik*, 205 ff., Ptuj.
- MARKOVIĆ, Z. 1994, *Sjeverna Hrvatska od neolita do brončanog doba. Problem kontinuiteta stanovništva i kultura sjeverne Hrvatske od ranog neolita do početka brončanog doba*. - Koprivnica.

- MASON, Ph. F. J. 1994, Neolitika in eneolitiska poselitev v Beli krajini: naselje v Gradcu in izraba prostora v času od 5. do 3. tisočletja BC (Neolithic and Eneolithic Settlement in Bela krajina: the Gradac Settlement and Use of Space from 5th to 3rd Millenium BC). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 22, 183 ff.
- MONTAGNARI KOKELJ, E. 1993, The Transition from Mesolithic to Neolithic in the Trieste Karst. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 21, 71 ff.
- MONTAGNARI KOKELJ, E. and A. CRISMANI 1996, La Grotta del Mitreo nel Carso Triestino. - *Atti. Soc. Preist. Protost.* 10, 7 ff.
- OSTERC, V. 1986, Mineralogija keramike iz Ajdovske jame I (Die Mineralogie der Keramik aus der Höhle Ajdovska jama I). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 14, 97 ff.
- PAHIČ, V. 1983, Zbelovo (Zbelovo). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 11, 85 ff.
- PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Uferrandsiedlungen bei Ljubljana im äneolithischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer. - *Arh. vest.* 35, 13 ff.
- PARZINGER, H. 1993, Studien zur Chronologie und Kulturgeschichte der Jungstein-, Kupfer- und Frühbronzezeit zwischen Karpaten und Mittlerem Taurus. - *Röm. Germ. Forsch.* 52.
- PEDROTTI, A.L. 1990, L'insediamento di Kanzianiberg: rapporti fra Carinzia ed Italia settentrionale durante il Neolitico. - In: Biagi, P. (ed), *The neolithisation of the Alpine Region*, Monografie di Natura Bresciana 13, 213 ff.
- PELOI, D. 1996-1997, *Le asce-martello in pietra levigata. Proposta di lettura analitica ed esempi applicativi a contesti del Friuli-Venezia Giulia e della Slovenia*. - Tesi di Laurea in Preistoria e Protostoria, Università di Trieste.
- POHAR, V. 1988, Živalski kostni ostanki kot pridatki prazgodovinskih grobov v Ajdovski jami pri Nemški vasi (Tierknochenreste als Beigaben der vorgeschichtlichen Gräber in der Ajdovska jama bei Nemška vas). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 16, 85 ff.
- RUTTKAY, E. 1976, Beitrag zum Problem des Epi-Lengyel-Horizontes in Österreich. - In: *Festschrift für Richard Pittioni zum siebzigsten Geburtstag*, Arch. Austr. Beih. 13/1, 285 ff.
- RUTTKAY, E. 1981, Zur Periodisierung des Neolithikums. - *Mitt. Anthr. Ges.* 111, 72 ff.
- RUTTKAY, E. 1996, Zur Chronologie der Kanzianiberg-Lasinja Gruppe. - *Arch. Österr.* 7/2, 43 ff.
- SAGADIN, M. 1996, Prazgodovinske najdbe z Malega gradu v Kamniku. - *Kam. zbor.* 13, 110 ff.
- SKEATES, R. 1994, A radiocarbon date-list for prehistoric Italy (c. 46,400 BP - 2450 BP/400 cal. BC). - In: Skeats, R. and R. Whitehouse (eds.), *Radiocarbon Dating and Italian Prehistory*, 147 ff.
- SNOJ, D. 1992, Sermin. - *Var. spom.* 34, 91 ff.
- STADLER, P. 1995, Ein Beitrag zur Absolutchronologie des Neolithikums in Ostösterreich aufgrund der ¹⁴C-Daten. - In: Lenneis, E., Ch. Neugebauer-Maresch and E. Ruttikay, *Jungsteinzeit im osten Österreichs*, Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich 102-105, 210 ff., St. Pölten, Wien.
- STOKIN, M. and D. JOSIPOVIČ 1988, Sermin. - *Var. spom.* 30, 200 ff.
- SVETLIČIČ, V. 1997, Prazgodovinska keramika (Prehistoric pottery). - In: Horvat, J., *Sermin. Prazgodovinska in zgodnjerska naselbina v severozahodni Istri (A Prehistoric and Early Roman Settlement in Northwestern Istria)*, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 3, 39 ff.
- ŠAVAL, I. 1992, Bukovnica - rezultati terenskih raziskav v letih 1987-1988 (Resultate der Ausgrabungen in den Jahren 1987-1988). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 20, 57 ff.
- ŠAVAL, I. 1994, *Prazgodovinske naselbine v Pomurju (Prehistoric Settlements in Pomurje)*. - Murska Sobota.
- ŠAVAL, I. 1995, Glinasta figurica iz Bukovnice (Die kleine Tonfigur aus Bukovnica). - *Zbornik Soboškega muzeja* 4, 7 ff.
- ŠAVAL, I. 1996, Kulturni vplivi v prazgodovini v pokrajini ob Muri (Cultural Influences During Prehistory in the Country on the River Mura). - In: *Ljudje ob Muri*, 13 ff., Murska Sobota, Zalaegerszeg.
- ŠAVAL, I. 1997, O času, ki se mu pravi prazgodovina. - In: *Katalog stalne razstave*, 13 ff., Murska Sobota.
- ŠMIT, Ž. and M. NEČEMER 1998, Sledovi metalurške dejavnosti na keramičnih fragmentih (Traces of metallurgic activity on clay fragments). - *Arh. vest.* 49, 55 ff.
- ŠMIT, Ž., S. PETRU, G. GRIME, T. VIDMAR, M. BUDNAR, B. ZORKO and M. RAVNIKAR 1996, Z rabo nastale obloge na kamenih orodjih: določanje sestave z metodo PIXE (Usewear-induced deposition on flint tools: compositional studies by PIXE). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 23, 169 ff.
- TERŽAN, B. 1983, Das Pohorje - ein vorgeschichtliches Erzrevier? - *Arh. vest.* 34, 51 ff.
- TOMANIČ-JEVREMOV, M. 1990, Poročilo o površinskih najdbah ter sondiranju neolitske naselbine na Hardeku pri Ormožu (Bericht über die Leseefunde und die Sondierung der äneolithischen Siedlung auf Hardek bei Ormož). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 18, 83 ff.
- TOMAŽ, A. 1997, Tehnološka raziskava lončenine iz Moverne vasi v Beli krajini (Research into pottery technology from Moverna vas in the Bela krajina region). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 24, 113 ff.
- TURK, I., A. BAVDEK, V. PERKO, M. CULIBERG, A. ŠERCELJ, J. DIRJEC and P. PAVLIN 1992, Acijev spodmol pri Petrinjah, Slovenija (Die Höhle Acijev spodmol bei Petrinje, Slowenien). - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 20, 27 ff.
- TURK, I., Z. MODRIJAN, T. PRUS, M. CULIBERG, A. ŠERCELJ, V. PERKO, J. DIRJEC and P. PAVLIN 1993, Podmol pri Kastelcu - novo večplastno arheološko najdišče na Krasu, Slovenija (Podmol near Kastelec - A New Multi-layered Archaeological Site on the Karst in Slovenia). - *Arh. vest.* 44, 45 ff.
- TURK, P. 1999, Dragomelj. - In: Železnikar, J. (ed.), *Poselitvena podoba Mengša in okolice od prazgodovine do srednjega veka*, 26 ff., Mengeš.
- TUŠEK, I. 1990, Hotiza. - *Var. spom.* 32, 197.
- VELUŠČEK, A. 1995, Proces neolitizacije kot prehod h kmetovanju, prepoznan v mezolitskih kontekstih kraške Dinarske Slovenije? (The Transition to the Neolithic as a Process Towards Agriculture: Can It be Recognized in Mesolithic Contexts in the Karst Dinaric Mountain Regions of Slovenia?) - *Arh. vest.* 46, 327 ff.
- VELUŠČEK, A. 1997, Impresso keramika iz jame Pejca v Lašci pri Nabrežini (Impresso ceramics from the cave of Pejca in Lašca near Nabrežina). - *Annales* 10, Koper, 11 ff.
- VELUŠČEK, A. 1999, Mlajša kamena doba - neolitik in bakrena doba - eneolitik. - In: Železnikar, J. (ed.), *Poselitvena podoba Mengša in okolice od prazgodovine do srednjega veka*, 23 ff., Mengeš.
- VELUŠČEK, A. and T. GREIF 1998, Talilnik in livarski kalup z Maharskega prekopa na Ljubljanskem barju (Crucible and casting mould from Maharski prekop on the Ljubljana moor). - *Arh. vest.* 49, 31 ff.
- ŽIŽEK, I. 1997, Hardek 1997. - In: *Predstavitev zaščitnih arheoloških izkopavanj na ormoški obvoznici*, Ptuj.

Neolitske in eneolitske raziskave v Sloveniji

Za petdeseti, jubilejni, zvezek *Arheološkega vestnika* je bilo sklenjeno, da bodo v njem predstavljene tudi novejšje neolitske in eneolitske raziskave v Sloveniji. Kot časovno prelomnico predstavitev smo izbrali pregled napredka in uspehov tridesetletnih raziskovanj starejše prazgodovine v Sloveniji (Leben 1979, 29 ss), ki je izšel v *Arheološkem vestniku* in kjer je F. Leben predstavil vse povojne dosežke starejšega dela slovenske pra-zgodovinske arheologije vključno z najpomembnejšo literaturo.

PREGLED NOVEJŠIH RAZISKOVANJ NEOLITSKEGA IN ENEOLITSKEGA OBDOBJA V SLOVENIJI

V zadnjih dvajsetih letih je raziskovanje neolitika in eneolitika v Sloveniji preraslo okvire ozkega klasičnega pojmovanja arheologije. Z uvajanjem novih izkopavalnih tehnik (tematska št. *Arheo* 12, 1991), novih metod terenskega pregleda (tematska št. *Arheo* 9, 1989; Budja 1989, 83 ss; 1991a, 194 ss), z interdisciplinarnim študijem ter z drugačnim načinom razmišljanja (glej Budja 1983, 73 ss; 1987, 10 ss; 1989, 83 ss; 1990a, 113 ss; 1991c, 45 ss; 1993, 163 ss itd.) se je predstava o neolitskem in eneolitskem obdobju v Sloveniji močno spremenila.

Naj omenimo raziskave poselitve Bele krajine v neolitiku in eneolitiku in predvsem izkopavanje v Moverni vasi, ki so ga izvedli kolegi z Oddelka za arheologijo Filozofske fakultete v Ljubljani. O teh raziskavah so izšle številne interdisciplinarne študije (Budja 1995, 119 ss in tam navedena literatura; Andrič 1993, 15 ss; Šmit et al. 1996, 169 ss; Tomaž 1997, 113 ss), manjka pa celovita objava ključnega najdišča Moverni vas.

Podobno je tudi z izkopavanji v Ajdovski jami, ki so potekala od leta 1982 do 1990 (Horvat 1989 in tam navedena literatura; Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 111 ss in tam navedena literatura; Horvat, Horvat 1984, 29 ss; Osterc 1986, 97 ss; Pohar 1988, 85 ss; Corrain, Capitano 1991, 207 ss).

Na Ljubljanskem barju smo leta 1995 sodelavci Inštituta za arheologijo ZRC SAZU v sodelovanju z dendrokronologi dendrokronološkega laboratorija na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani pričeli z dendrokronološkimi raziskavami.¹

Te raziskave so se začele najprej z dokumentiranjem in zbiranjem vzorcev arheološkega lesa iz drenažnih jarkov, z območij starih izkopavanj in iz potoka Iščica pri Igu, kasneje pa tudi že v sklopu sondaž. Tako smo v nekaj letih izvedli akcije na najdiščih Založnica, Parte (Harejeva izkopavanja) (Čufar, Levanič, Velušček 1997, 15 ss), Hočevarica, Spodnje mostiče 1 in 2 (Čufar et al. 1997, v tisku; Čufar, Levanič, Velušček 1998, 75 ss) in Parte-Iščica (Čufar, Levanič, Velušček 1999, 165 ss).

Rezultati so zelo vzpodbudni. Sestavljenih imamo že več hrastovih in jesenovih kronologij, ki so radiokarbonsko datirane in pokrivajo del 4. ter del 3. tisočletja cal BC (pregled rezultatov dendrokronoloških raziskav za celotno Slovenijo glej pri Čufar, Levanič 1998, 63 ss).

Prvotni namen dendrokronoloških raziskav na arheološkem lesu z Ljubljanskega barja je bila sestava ene zvezne dendrokronološke kronologije ali več zveznih dendrokronoloških kronologij, ki bi jih uporabili za datiranje koliščarskih naselbin (glej Čufar, Levanič 1998, 63). V bodoče te raziskave razširjamo na proučevanje človekovega vpliva na okolje, gostoto poselitve mikroregije (barja) v arheoloških obdobjih ter na proučevanje prostorske strukturiranosti prazgodovinskih naselbin na Ljubljanskem barju.

Med pomembne raziskave o paleookolju na Barju moramo uvrstiti tudi redne študije o opravljenih pelodnih, ksilotomskih, antrakotomskih in karpoloških analizah vzorcev z območja koliščarskih naselbin (Culiberg, Šercelj 1991, 249 ss in tam navedena literatura).

Septembra in oktobra 1998 so sodelavci Inštituta za arheologijo ZRC SAZU sondirali na koliščarski naselbini Hočevarica na skrajnem severozahodu Ljubljanskega barja. S poskusno sondo 2 x 4 m, s katero smo preizkušali nove izkopavalne metode (izkopavalna ploščad, mokro sejanje, vzorčenje lesa za dendrokronološke raziskave), smo uspeli razširiti vedenje o prehrani prebivalcev na Ljubljanskem barju v 4. tisočletju cal BC. Naj v tem trenutku omenimo samo številne grozdne peške in več vrst žit, ki smo jih našli v kulturni plasti.

Naslednje pomembno "odkritje" se je zgodilo leta 1996. Med revizijskim pregledom najdb z Maharskega prekopa smo našli na fragmente kalupa in talilne posode (Velušček, Greif 1998, 31 ss). Kemično analizo rumenorjavkaste skorje na fragmentu talilne posode sta opravila Ž. Šmit in M. Nečemer (Šmit, Nečemer 1998, 55 ss). Ugotovila sta, da lahko predmet povežemo z metalurgijo bakra iz sulfidnih rud. Tako lahko premaknemo začetek metalurške dejavnosti na Ljubljanskem barju v najmanj 4. tisočletje cal BC. S tem smo ovrgli dotlej veljavne teorije, da se v osrednji Sloveniji pojavijo prvi kovinarji šele z nastopom pozne vučedolske kulture v poznem eneolitiku.

V sklopu raziskav koliščarskih naselbin na Ljubljanskem barju je Z. Harej nadaljeval izkopavanja na najdišču Parte pri Igu, ki so se začela v sedemdesetih letih (Harej 1978, 61 ss; 1981-1982, 31 ss; 1987, 141 ss). S tipološko analizo keramike je ugotovil, da se na tem najdišču prepletajo elementi skupine Ig I (slovenski tip vučedolske kulture) in Ig II (ljubljska kultura) ter tako za Parte predlagal datacijo v pozni del bakrene dobe (Harej 1987, 147 ss).

V zadnjih letih je M. Budja večkrat sondiral na obronkih barjanskih osamelcev (neobjavljeno). Leta 1997 je T. Greif objavila zanimivo delo z naslovom "Prazgodovinska kolišča Ljubljanskega barja. Arheološka interpretacija in poskus rekonstrukcije načina življenja" (Greif 1997). A. Gardner z Univerze v Cambridgeu je z vrtnjem ob Podpeškem jezeru iskal najzgodnejše vplive človeka na okolje (Gardner 1997, 63 ss). S palinološkimi raziskavami na Ljubljanskem barju pa se je v okviru magistrskega študija ukvarjala tudi M. Andrič (Andrič 1997).

S Podravja so bile objavljene najdbe iz lasinjske naselbine Zbelovo (Pahič 1983, 85 ss).

V Pomurju so v zadnjih dvajsetih letih odkrili številne nove naselbine (Šavel 1994 in tam navedena literatura). I. Horvat-Šavel² je objavila kamnite sekire in ostale kamnite predmete iz Pomurja (Horvat-Šavel 1979, 81 ss; 1987, 127 ss). Analize kamninske sestave teh predmetov je opravil S. Buser (Buser 1980, 79 ss; 1987, 195 ss). M. Lubšina-Tušek je obdelala kamnito orodje iz severozahodne Slovenije (Lubšina-Tušek 1993, 205 ss). D. Peloi pa se je posvetila kamnitim kladivastim sekiram iz Furlanije-Juljske krajine in Slovenije. V njeni študiji so zajete kladivaste sekire z Ljubljanskega barja in iz zahodne Slovenije (Peloi 1996-1997).

Na kraškem območju zahodne Slovenije so sodelavci Inštituta za arheologijo opravili sondaže v več spodmolih in jamah. Med najpomembnejša novo odkrita jamska najdišča štejemo Malo Triglavco (mezolitik, neolitik, eneolitik ...) (Leben 1988, 65 ss), Podmol pri Kastelcu (neolitik, eneolitik ...) (Turk et al.

¹ Od leta 1996 teče tudi projekt "Dendrokronološke raziskave v Sloveniji" (Čufar, Levanič, Velušček 1997, 16).

² V literaturi zasledimo tudi priimek Šavel.

1993, 45 ss) in Acijev spodmol (neolitik, eneolitik ...) (Turk et al. 1992, 27 ss).

V okviru zaščitnih raziskav na najdišču Sermin so naleteli na doslej edino plano naselbino iz neolitske dobe v zahodni Sloveniji (Stokin, Josipovič 1988, 200 ss; Snoj 1992, 91 ss; Josipovič, Stokin, Horvat 1997, 28; Svetličič 1997, 39 ss).

V okviru raziskovanja paleookolja na slovenskem Krasu in obali pa je M. Culiberg proučevala vplive človeka na okolje skozi arheo-loška obdobja (Culiberg 1994, 201 ss; Culiberg 1997, 135 ss).

V zadnjih nekaj letih kolegi z Oddelka za arheologijo posvečajo največ pozornosti neolitizacijskim procesom na območju Caput Adriae (Budja 1996b, 69 ss in tam navedena literatura). V sklop teh raziskav sodi tudi več mednarodnih kolokvijev, ki so se dogajali (in se dogajajo) na Oddelku za arheologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Oddelčna arheološka revija *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji* zadnje tri zvezke posveča prav tem študijam (št. 22, 23 in 24).

Med pomembnimi dejavnostmi, s katerimi se ukvarja slovenska arheologija zadnjih nekaj let je potrebno omeniti tudi izgradnjo avtocestnega omrežja, ki ravnokar poteka v Slovenji. V sklopu nujnih zaščitnih raziskav so bile odkrite tudi neolit-ske in eneolitske naselbine. Tako P. Turk z Oddelka za arheologijo izkopava pri Dragomlju, kjer je med drugim naletel na plano neolitsko in eneolitsko naselbino (Turk 1999, 26 ss).

Na Hardeku pri Ormožu so v okviru izgradnje mestne obvoznice raziskali tudi eneolitsko naselbino. Prevladuje keramika lasinjske kulture (cfr. Žižek 1997) (za starejše raziskave glej Tomanič-Jevremov 1990, 83 ss).

Obdobje pred natanko dvajsetimi leti je bilo zaznamovano z izidoma dveh zvezkov *Praistorije jugoslavenskih zemalja*. V seriji petih zvezkov je drugi zvezek po vrstnem redu posvečen neolitskemu obdobju, tretji zvezek pa obravnava eneolitik. Celotna serija je bila napisana v srbohrvaščini. Predvidena skrajšana izdaja v angleškem jeziku pa ni izšla, čeprav je bil en njen del že v pripravi (ustno M. Brodar).

V neolitskem zvezku so slovenska najdišča skromno zastopana. S. Dimitrijevič je definiral alpsko-lengyelsko kulturo s pomočjo nekaj fragmentov keramike iz IV. horizonta Ajdovske jame³ ter jo sinhroniziral s III. stopnjo moravsko-lengyelske kulture (MBK). Novo imenovana kultura naj bi imela pomembno vlogo pri genezi lasinjske kulture, saj je poleg vinčanske, sopotske in zengövrkony-lengyelske kulture označena kot četrti protolasinjski pojav (Dimitrijevič 1979a, 347 ss).

V poglavjih o vzhodnojadranskem neolitiku Š. Batović omenja jamska najdišča iz okolice Trsta v Italiji, med njimi tudi Roško špiljo (Grotta stretta) kot najdišče srednjeneolitske daniške kulture (Batović 1979, 524) ter Škocijansko jamo in Korincovo jamo kot poznoneolitski najdišči v okviru hvarske kulture (Batović 1979, 575).

Če sodimo po eneolitskem zvezku *Praistorije jugoslavenskih zemalja*, v katerem se pojavlja neprimerno večje število slovenskih najdišč, se zdi, da je bila Slovenija v glavnem poseljena šele v eneolitiku s prvimi lončarji in poljedelci.

Slovenska najdišča so najprej obravnavana v sklopu lasinjske kulture (Dimitrijevič 1979b, 137 ss). Ajdovska jama naj bi bila eno izmed glavnih najdišč za dokazovanje razvoja lasinjske kulture. Tako je uvrščen III/spodaj horizont Ajdovske jame

v prvo stopnjo lasinjske kulture oz. zgodnjo ali predklasično fazo. Sem naj bi spadal tudi del najdb s Kevderca. Horizonta III/zgoraj in II opredeljujeta drugo stopnjo oz. zgodnejklasično stopnjo lasinjske kulture. V to stopnjo je uvrščena velika večina slovenskih najdišč, med katerimi so omenjene naselbine Dru-lovka, Resnikov prekop in Ptujski grad. Najdbe iz horizonta I Ajdovske jame predstavljajo stopnjo II-B oz. razvito klasično stopnjo lasinjske kulture. V tem horizontu naj bi bil najden tudi importiran fragment keramike iz kostolaške kulture.

Dimitrijevič zagovarja tezo o dolgotrajnem življenju lasinjske kulture, hkrati pa domneva, da je njen razvoj sočasen s razvojem badenske kulture, od stopnje II-B lasinjske kulture pa naj bi obstajala sočasnost v razvoju tudi z vučedolsko in Retz-Gajary kulturo⁴ (Dimitrijevič 1979b, 178; 1979c, 335).

Poglavje o Retz-Gajary kulturi⁵ (Dimitrijevič 1979d, 343 ss) v odnosu do razprave iz leta 1967 (Dimitrijevič 1967, 6 ss) prinaša nekaj novih ugotovitev. Najdišče Predjama je po novem uvrščeno v Višnjica tip Retz-Gajary kulture, ostali dve slovenski najdišči Kevderc in Lubniška jama pa sta uvrščeni v Kevderc-Hrnjevac tip.⁶

Po novem naj bi bil Višnjica tip kronološko nekoliko starejši od Kevderc-Hrnjevac tipa. Dimitrijevič tako zagovarja sočasnost Višnjica tipa z Lasinja II-A do Lasinja III stopnjo, t. j. od horizonta Baden-Fonyód do Kostolac B in Vučedol B-1 stopnje, medtem ko je Kevderc-Hrnjevac tip okvirno sočasen s stopnjo Lasinja III, in s predpostavko o zgodnejšem začetku razvoja oz. sočasen s klasično vučedolsko kulturo (Vučedol B-1 in B-2) (Dimitrijevič 1979d, 363 s). Po Dimitrijeviču je retz-gajarska kultura ena izmed pomembnejših dejavnikov v eneolitiku jugovzhodnih Alp. Predpostavlja, da gre za mobilno polnomad-sko populacijo, ki je imela vedno možnost, da se je kulturno bogatila zaradi stikov z različnimi kulturami.

Po Dimitrijeviču naj bi se z retz-gajarsko kulturo razširila na območje tedanje severne in severozahodne Jugoslavije nova ornamentalna tehnika - brazdasti vrez (Dimitrijevič 1979d, 365). Po našem mišljenju pa se zdi pomembna ornamentalna prvina te kulture tudi bela inkrustacija, ki jo lahko povežemo z metalurško dejavnostjo (cfr. Teržan 1983, 51 ss; Velušček, Greif 1998, 31 ss). Belo polnilo je bilo namreč pridobljeno iz apnenca, ta pa se kot topilo uporablja v tehnološkem procesu taljenja bakrove rude (Durman 1988, 38).

V eneolitskem zvezku *Praistorije jugoslavenskih zemalja* v poglavju o vučedolski kulturi in vučedolskem kulturnem kompleksu ima posebno mesto Ljubljansko barje s koliščarskimi naslebinami pri Igu. V Sloveniji naj bi bil prisoten slovenski tip pozne vučedolske kulture, ki naj bi se izoblikoval po preselitvi "najzlahtnejšega" dela vučedolske populacije iz vzhodne Slavonije na zahod (Dimitrijevič 1979c, 307 s). V razvoju te kulture predstavlja slovenski tip fazo Vučedol C.

A. Durman je Dimitrijevičevo teorijo o selitvi povezal s spremembami, ki naj bi se zgodile v poznem eneolitiku z uvedbo dvodelnih kalupov. Tehnološka novost je imela za posledico povečano proizvodnjo bakrenih predmetov in s tem povezano povečano potrebo po rudi. Ta pa je del Vučedolcev prisilila, da so se preselili na območja rudišč in tako postali nosilci najmlajše, C-faze vučedolske kulture. Tako je eden izmed selitvenih tokov dosegel tudi Slovenijo, predvsem Ljubljansko barje (Durman 1983).

³ Izkopavanja leta 1967.

⁴ Za Dolenjsko Dular upravičeno predlaga uporabo izraza "ornamentalni stil" namesto izraza "kultura" za Retz-Gajary kulturo (Dular et al. 1991, 89). Čeprav se z Dularjem strinjamo (cfr. Ruttkay 1981, 74; Pedrotti 1990, 218), se bomo držali uveljavljenega poimenovanja Retz-Gajary kultura.

⁵ Leta 1980 Dimitrijevič objavi celovito razpravo o retz-gajarski kulturi v *Ber. Röm. Germ. Komm.*(61, 15 ss), ki pa se za naš prostor bistveno ne razlikuje od že napisanega v *Praistoriji jugoslavenskih zemalja*.

⁶ V razpravi o ljubljanski kulturi so v sklopu Kevderc-Hrnjevac tipa Retz-Gajary kulture navedena tale najdišča iz Slovenije: Kevderc, Predjama in z nekaj najdbami tudi Dru-lovka, Ajdovska jama in Jermanova jama (Dimitrijevič 1967, 6 s).

V okviru vučedolskega kulturnega kompleksa je obravnavano tudi poglavje o ljubljanski kulturi, ki jo Dimitrijevič kot neposredno naslednico vučedolske kulture datira v zgodnjo bronasto dobo. Podobno kot leta 1967 tudi tu razlikuje dva regionalna tipa, in sicer alpski tip (kontinentalni del Slovenije, Linz-Scharlinz v Avstriji in fragment keramike iz Hrustovače v Bosni) ter jadranski tip (vzdolž vzhodnega Jadrana - od tržaškega zaliva do Albanije).

Leta 1983 je Budja polemiziral s teorijami o poznem neolitiku in eneolitiku severozahodne Jugoslavije (Budja 1983, 73 ss). Njegova predpostavka, da se s slovenskimi najdišči ne da dokazati nastanka in razvoja lasinjske kulture, predvsem pa ne sočasnost razvojne stopnje I in IIA z razvojem badenske kulture, je za slovensko prazgodovinsko arheologijo zelo pomembna, saj je tako postalo dogajanje v neolitiku in eneolitiku Slovenije primerljivo z dogajanjem v sosednjih deželah.

Najdišča, kot so Ajdovska jama, IV. horizont, spodnja plast v Andrencih, Resnikov prekop (najdbe iz Koroščeve objave leta 1964), je označil kot najstarejša neoeneolitska najdišča v kontinentalni Sloveniji. Sledi horizont najdb iz Bevk, z Resnikovega prekopa (keramika iz Harejeve objave leta 1975), z Brezj pri Zrečah in ostalih slovenskogoriških in obdravskih najdišč, s Ptujskega gradu (najdbe iz t.i. kulturne plasti in nekaterih kurišč), z Drulovke (del najdb), z Rifnika in iz Ajdovske jame (II. in III. horizont). Starejši del horizonta je označil kot epiligyelski. Keramiko iz tega horizonta je primerjal s keramiko nekaterih hrvaških lasinjskih najdišč, najdišč skupine Balaton I, avstrijskih najdišč skupin Kanzianiberg-Strappelkogel, Oberpuldendorf in Bisamberg ter bavarskih najdišč skupin Münchshöfen in Wallerfing. Naslednji horizont, v katerem naj bi bila tudi keramika, značilna za prejšnji horizont, predstavlja keramika, ornamentirana z brazdastim vrezom kulture Retz-Gajary. V ta horizont spadajo najdbe s Kevderca, Drulovke, Andreceve, Predjame, Bezgečeve jame, Jermanove jame, Ajdovske in Levakove jame. Horizont naj bi bil kronološko primerljiv z delom lasinjskih najdišč in skupino Balaton II/III. Sledi horizont najdb tipa Boleráz badenske kulture na Drulovki, Ptujskem gradu, Jermanovi jami, Ajdovski jami in na kolišču Maharski prekop (Budja 1983, 73 ss).

Časovni okvir za omenjeno kronološko shemo naj bi v srednji in jugovzhodni Evropi predstavljal čas med poznim neolitikom (Lengyel II) in srednjim eneolitikom (Boleráz stopnja badenske kulture) (Budja 1983, 81).

Leta 1984 je H. Parzinger predstavil kronološko shemo za Ljubljansko barje (Parzinger 1984, 13 ss). S tipološko analizo keramike je razdelil koliščarske naselbine na sedem kulturnih horizontov, ki zajemajo čas od stopnje MBK IIb, Tiszapolgár, Zengövárkony-Lengyel - III; Sopot-Lengyel - III, Vinča-D2 do bronaste dobe (Szekszard Pančevo-Omoljica, Vатья-Otomani, Veszprem-Szekszard, Mad'arovec, Unterwöbling-Böheimkirchen, Vétéřov).

Na Ljubljanskem barju je najstarejša koliščarska naselbina Resnikov prekop, ki ga je Parzinger razdelil kronološko na dve oz. tri faze: Resnikov prekop-a do -c. Najstarejši del Resnikov prekopa (Ljubljansko barje I) naj bi bil sočasen IV. horizontu Ajdovske jame. Za Resnikov prekop-b (Ljubljansko barje II) je našel podobnosti v stopnji Balaton I ter zgodnji fazi lasinjske kulture. Temu horizontu ustrezajo najdbe iz Ajdovske jame II/III. Razvoju na Barju sledita horizonta Ljubljansko barje III in IV, ki ju je definiral predvsem s pomočjo najdb z Maharskega prekopa, Blatne Brezovice in Notranjih Goric. V horizont III naj bi sodilo še nekaj najdb z Resnikovega prekopa (Resnikov prekop-c), sočasen naj bi bil Boleráz stopnji badenske kulture v Podonavju. S horizontom Ljubljansko barje IV pa je dokazoval sočasnost z nadaljevanjem razvoja podonavske badenske

kulture. Zadnji eneolitski horizont Ljubljansko barje V, ki ga je poimenoval "Ig-Gruppe", daje vučedolske najdbe. Medtem ko sta preostala dva horizonta (VI in VII) že bronastodobna.

Parzinger je bolj poudaril, za razliko od Budje, da je bilo območje osrednje Slovenije že od najstarejših keramičnih kultur naprej zelo navezano na podonavski prostor. Stiki z Italijo so opazni, toda izrazitejši šele v zgodnji bronasti dobi. Prav tako so prepričljivejši arheološki dokazi o izrazitejši povezavi Ljubljanskega barja z vzhodno jadransko obalo šele iz zgodnje bronaste dobe (Ig-b = Ljubljansko barje VI), do takrat pa naj bi bili vplivi s tega območja na Ljubljansko barje le neznatni (Parzinger 1984, 13 ss).

Leta 1993 je Parzinger postavil najstarejši horizont na Dolenjskem (Ajdovska jama III,⁷ Gradec I) in v Beli krajini (Movernas vas Ia-c) v starejše obdobje. Ta najstarejši horizont je kronološko povezal z zgodnjim Lengyelom, razvito sopotsko kulturo v Slavoniji (Bapska C/D) in Vinčo C v Sremu (Parzinger 1993, 260 s). Nova kronološka shema za Dolenjsko in Belo krajino, ki jo predlaga Parzinger, pa je manj jasna; največji problem mu predstavljajo prav omenjeni najzgodnejši neolit-ski horizont in zgodnjeeneolitski horizont. Tako povezuje horizonta Ljubljansko Barje I in II, ki sta prepoznana predvsem na Resnikovem prekopolu, z Ajdovsko jamo III/II, Movernas vasi Ia-c/IIa-b in Gradcem I/II, medtem ko spada horizont Ljubljansko barje III (Maharski prekop zgodnji) v obdobje Ajdovske jame I, Movernas vasi III in Gradca I (Parzinger 1993, 17).

Osrednja in vzhodna Slovenija

Zdi se, da je v Sloveniji v tem trenutku najaktualnejša Parzingerjeva kronologija iz leta 1984 (cfr. Dular et al. 1991, 65 ss; 1995, 89 ss; Velušček, Greif 1998, 31 ss). Zanimivo pa je tudi, da je še vedno aktualna Dimitrijevičeva razdelitev lasinjske kulture (cfr. Šavel 1994 in tam navedena literatura). Kot smo že omenili, je Dimitrijevič utemeljeval razvojne etape lasinjske kulture na stratigrafiji Ajdovske jame, ki jo je Budja označil za "mersko determinirano stratifikacijo jamskega depozita" in s tem pokazal, da je tudi Dimitrijevičeva razvojna shema lasinjske kulture zelo vprašljiva (Budja 1990a, 124, sl. 7; 1994, 14 ss).

Kdaj se začne neolitik v celinski Sloveniji? Budja na osnovi tipoloških značilnosti keramike in radiokarbonskih datacijah postavlja začetek neolitika v južni Sloveniji v 5 tisočletje cal BC (Budja 1991b, 76).

Te ugotovitve so plod večletnega raziskovanja na najdišču Movernas vas ter raziskovanja poselitve Bele krajine v neolitskem in eneolitskem obdobju (Dular 1985, 101 s; Budja 1988, 50 ss; 1989, 83 ss; 1990b, 13 ss; 1992, 95 ss; 1994, 7 ss; 1995, 119 ss). Na proučevanem območju Bele krajine so bile prepoznane spremembe v poselitvi mikroregije in v tehnologiji lončarske produkcije, ki naj bi se zgodila na prehodu iz poznege neolitika v zgodnji eneolitik. Tako sta značilnosti neolitika centralizirana poselitev mikroregije in značilna tehnologija lončarske produkcije. Za slednjo je značilna glinena masa z dodanim zdrobljenim kremenovim peskom, oksidacijska atmosfera pri žganju, rdeče barvanje posod, žlebljeni ornament ter določene oblike lončenine, predstavljene v fazah poselitve 2-6 (sl. 1). Za eneolitsko sekvenco, ki se začne s 7. fazo poselitve, sta značilni očitni spremembi tako v sistemu poselitve kot v lončarski tehnologiji. Glini ni več dodan kremenov pesek. Posode so žgane v redukcijski atmosferi. Ni več rdečih premazov na posodah. Poleg novih ornamentalnih motivov se pojavijo tudi nove tehnike okraševanja (naselbinske faze 7-9) (sl. 1) (Budja 1992, 102 ss).

⁷ Ajdovska jama III ustreza IV. horizontu iz leta 1967 (Parzinger 1993, 16; cfr. Horvat 1986, 82).

V kulturni sekvenci je superpozicija šeste poselitvene faze s sedmo poselitveno fazo stratigrafski dokaz kulturnih sprememb, utemeljenih s prej naštetimi spremembami v lončarski produkciji in sistemu poselitve mikroregije. S tradicionalno terminologijo se sprememba označuje kot stratigrafsko razmejeno zaporedje dveh kulturnih kontekstov, poznoneolitskega sopotsko-lengyelskega in zgodnjeneolitskega lasinjskega (Budja 1992, 102 ss).

Te ugotovitve so navedene v članku, kjer je Budja obravnaval glinene pečatnike (Budja 1992, 95 ss). Tam je tudi omenjeno, da se pečatniki pojavljajo v zadnji neolitski, to je 6. poselitveni fazi Movrne vasi. To naj bi potrjevala tudi stratigrafija Gradca pri Mirni, kjer naj bi se glineni pečatnik pojavil v fazi 1b, v artefaktnem skupku 4 (Budja 1992, 104, op. 1).

Čeprav je težko razpravljati o tem, kdaj naj bi se končal neolitik in bi se začel eneolitik (Ruttikay 1981, 72 ss), tudi mnenja o tem so zelo različna (pregled glej pri Lichardus 1991, 13 ss), se zdi, da na osnovi primerjave dogajanj na Gradcu z dogajanjem v Movrni vasi lahko razumemo drugo fazo Gradca (prevladuje oksidacijsko žgana keramika) kot zadnjo neolitsko ali pa kot eneolitsko fazo, saj je 2. faza Gradca stratigrafsko mlajša od 1.-b faze Gradca, ki naj bi bila glede na Movrno vas zadnja neolitska. Znano je namreč, da se je na Gradcu pri Mirni zgodila podobna sprememba v tehnologiji izdelave keramike kot v Movrni vasi na prehodu iz druge v tretjo naselbinsko fazo (Dular et al. 1991, 89).

Po našem mnenju se tako postavlja vprašanje ali je belokranjski primer sploh lahko ustrezen za utemeljevanje prehoda iz neolitika v eneolitik v osrednji Sloveniji.⁸ Najbrž bomo o tej problematiki lahko več govorili, ko bodo objavljeni v celoti rezultati izkopavanj v Movrni vasi (doslej je objavljena kronološka tabela z značilnimi najdbami in del najdb iz 6. poselitvene faze - Budja 1992, 95 ss) ter novejših izkopavanj v Ajdovski jami (doslej objavljeno: kratko poročilo o izkopavanju desnega hodnika v letu 1982 (Horvat 1986, 77 ss) in poročilo o raziskavah med leti 1982 in 1984 (Horvat 1989)).

Na območju centralne Slovenije poteka projekt "Utrjena prazgodovinska naselja na Dolenjskem", ki ga izvajajo sode-lavci Inštituta za arheologijo, Narodnega muzeja Slovenije in Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine Novo mesto (Dular et al. 1991, 65 ss). V prvi fazi, ki se bliža zaključku, so dela usmerjena v evidentiranje, izmere in sondaže naselji. Tako je bilo odkritih na širšem območju Dolenjske več višinskih naselbin iz neolitskega ali eneolitskega obdobja: Gradec pri Mirni (Dular et al. 1991, 84 ss), Sveta Ana nad Vrhpečjo (Dular et al. 1991, 76 ss), Stari grad nad Seli pri Šumberku (Dular et al. 1995, 96 ss), Gradišče nad Dešnom (neobjavljeno) itd. Za nekatere dolenske naselbine vemo, da so bile dodatno zavarovane s kam-nitim obzidjem (Gradec pri Mirni, Stari grad nad Seli pri Šumberku).

Višinske naselbine, ki so najbrž sočasne z dolenskim višinskimi naselbinami so odkrita tudi na Gorenjskem (Josipović 1984, 73 ss; Sagadin 1996, 110 ss; Cevc 1997, 13, foto: 5; Velušček 1999, 23 ss).

Na Dolenjskem še ni najbolje pojasnjen začetek življenja na naselbinah z najstarejšimi keramičnimi najdbami (npr. Gradec pri Mirni). Parzinger postavlja najstarejšo fazo Gradca na osnovi analogij z Movrno vasjo in Ajdovsko jama v čas zgodnje lengyelske kulture (Parzinger 1993, 260). Zanimivo pa je, da se na teh naselbinah prekine življenje skoraj sočasno, in sicer s fazo v kateri so zastopani elementi, ki so sorodni z Boleráz stopnjo badenske kulture in retz-gajarskimi elementi.

Do nedavnega te faze Ljubljansko barje ni poznalo (Parzin-

ger 1984, 13 ss). Šele s sondiranjem na koliščarski naselbini Hočevarica v letu 1998 smo prvič tudi na Barju naleteli na keramiko okrašeno z brazdastim vrezom (tipa Retz-Gajary), ki je bila najdena skupaj s keramiko, kot jo poznamo na Maharskem prekopu. V kronološkem smislu bi Hočevarico lahko povezovali s 3. fazo Gradca (cfr. Dular et al. 1991, 89).

V Pomurju na skrajnem vzhodu Slovenije je Horvat-Šavel izkopavala na dveh pomembnih naselbinah Bukovnica (Horvat-Šavel 1981, 198; Šavel 1994, 39 ss; 1996, 13 ss; 1997, 14 s) in Šafarsko (Horvat-Šavel 1980, 51 ss; 1984, 39 ss; 1985, 17 ss; Šavel 1994, 30 ss; 1996, 13 ss; 1997, 15 s).

V Bukovnici so prišle na dan najstarejše keramične najdbe z analogijami v drugi, predvsem pa v tretji stopnji transdanubijske lengyelske kulture, skupinah Wolfsbach in Brodzany-Nitra ter v kulturi Seče. Za mlajše najdbe iz Bukovnice (npr. Šavel 1995, 7 ss), sem spada tudi Šafarsko, najdemo analogije v lasinjski in retz-gajarski kulturi. Z. Marković je opredelil lasinjsko keramiko iz Šafarskega kot lokalni tip Šafarsko-lasinjske kulture, katerega je po značilnostih približal Bubanj-Salčuța kulturi (Marković 1994, 94).

Za pomoč pri razumevanju kronologije neolitskega in eneolitskega obdobja v Sloveniji navajamo radiokarbonske datume z neolitskih in eneolitskih ter zgodnjeneolitskih najdišč vzhodne, osrednje in južne Slovenije in ustrezno primerjalno tabelo za nekatere neolitske in eneolitske kulture srednje Evrope.

SLOVENIJA

Dolenjska

*Ajdovska jama*⁹

Izkopavanja 1982 (Horvat 1989)

II. horizont (= horizont pokopov v levem hodniku in centralni dvorani oz. II. in III. horizont po Korošec 1975):

- desni hodnik:

od 5726 ± 130 B. P. do 5430 ± 120 B. P.

Izkopavanja 1982-1984 (Horvat 1989)

II. kulturni horizont (= II. in III. horizont po Korošec 1975):

- razpon pokopov od 5625 ± 130 B. P. (Z-1044) do 5340 ± 120 B. P. (Z-1045)

III. kulturni horizont (= I. horizont po Korošec 1975):

- levi hodnik:

od 5175 ± 145 B. P. do 4800 ± 130 B. P.

- centralna dvorana:

4990 ± 130 B. P.

Izkopavanja 1987 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 111 ss)

SE 43 (horizont pokopov (?)):

4230-3969 BC (Z-2042)

SE 42 (=?) I. horizont po Korošec 1975):

3773-3387 BC (Z-2043)

Izkopavanja 1988 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 111 ss):

SE 43 (horizont pokopov (?)):

4356-3995 BC (Z-2123) (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 114)

⁸ Za primerjavo vzemimo razlike v keramični produkciji sočasnih skupin znotraj epilengyelskega kulturnega kompleksa (Bisamberg in Oberpullendorf) (Ruttikay 1976, 294; cfr. Mason 1994, 184). Razlike so tako očitne, da Marković omenja tip Oberpullendorf lasinjske kulture, medtem ko v to kulturo naj ne bi spadal tip Bisamberg (Marković 1994, 94).

⁹ Horizonte in SE iz različnih izkopavalnih let smo poskušali uskladiti s pomočjo Horvat 1989, 19 ff.

Izkopavanja 1989 (Culiberg, Horvat, Šercelj 1992, 111 ss):
SE 44 (horizont pokopov (?)):
4281-3813 BC (90 σ) (Z-2197) (Culiberg, Horvat, Šercelj
1992, 115)

Bela krajina

Moverna vas

Neolitik (po Budja 1992, 95 ss):
2. faza (rušenje):
4904-4874 BC* (Budja 1994, sl. 5)
2. faza (erozija):
4902-4876 BC* (Budja 1994, sl. 5)
3. faza (nalaganje):
4775-4442 BC* (Budja 1994, sl. 5)
4. faza (nalaganje):
4685-4340 BC* (Budja 1994, sl. 5)
4. faza (-):
4330 \pm 145 BC (Budja 1988, 50; 1990b, 16; 1992, sl. 4)
5. faza (nalaganje):
4598-4248 BC* (Budja 1994, Fig. 5)
6. faza (-)¹⁰:
3900 \pm 140 BC (Budja 1990b, 16; 1992, 104, sl. 4)
4360-4033 BC* (Budja 1994, sl. 5)

Eneolitik (po Budja 1992, 95 ss):
7. faza (nalaganje):
3875 \pm 130 BC** (Budja 1994, sl. 5)

Ljubljansko barje

Hočevarica

Eneolitik (keramika z brazdastim vrezom tipa Retz-Gajary):
- 1-20 najmlajših branik v kronologiji HOC96-FKRO: 3635-3515
cal BC (1- σ) (Čufar, Levanič, Velušček 1999)

Spodnje mostišče 1 in 2

Eneolitik (Maharski prekop) (Čufar, Levanič, Velušček
1998, 75 ss):
- 1-20 najmlajših branik v kronologiji VMO-SM2: 3425-3335
cal BC (1- σ) (Čufar, Levanič, Velušček 1999)

Parte-Iščica¹¹

Pozni eneolitik (Čufar, Levanič, Velušček 1999):
- 1-20 najmlajših branik v kronologiji PI97-FR1:
2837-2592 cal BC (1- σ)

Parte

Pozni eneolitik (po Hareju prepletanje elementov Ig I in
Ig II):
2851-2466 cal BC (1- σ) (Z-647) (Forenbaher 1993, 240)
2589-2469 cal BC (1- σ) (Z-540) (Forenbaher 1993, 241)
2484-2346 cal BC (1- σ) (Z-539) (Forenbaher 1993, 241)

- 1-20 najmlajših branik v kronologiji PAR96-QKRO:
2552-2387 cal BC (1- σ) (Čufar, Levanič, Velušček 1999)
- 1-20 najmlajših branik v kronologiji PAR96-FKRO:
2540-2437 cal BC (1- σ) (Čufar, Levanič, Velušček 1999)

Konec (kolišče pri Zornici)

Zgodnja bronasta doba (Dirjec 1991, 196):
3785 \pm 100 B. P. oz. okoli 2150 cal BC (Z-1934)

Pomurje

Hotiza (Tušek 1990, 197)

Drevak:
5850 \pm 187 BC (Z-2294) (Erič 1994, 76)
5280 \pm 118 BC (Z-2359) (Erič 1994, 76)
5390 \pm 30 BC (GrN-20807) (Erič 1994, 76)

SREDNJA EVROPA

(po Stadler 1995, 210 ss)

Linearno trakasta keramika: 5380-5040 cal BC (1- σ)
Linearno trakasta keramika v Avstriji: 5440-5070 cal BC
(1- σ)

Vbodno trakasta keramika: 4910-4520 cal BC (1- σ)
Lengyel: 4900-4300 cal BC (1- σ)
Epi-Lengyel: 4250-3950 cal BC (1- σ)
Baalberg: 3780-3350 cal BC (1- σ)
Baden: 3340-2890 cal BC (1- σ)
Vučedol: 3050-2450 cal BC (1- σ)
Vrvičasta keramika: 2900-2300 cal BC (1- σ)
Zvončaste čaše: 2600-2000 cal BC (1- σ)

Radiokarbonski datumi, ki se ujemajo z ustreznimi datumi iz Slovenije v obdobju lengyelske kulture, ustrezajo najzgodnejšim poselitvenim fazam v Moverni vasi. Za Epi-Lengyel so to datumi 6. poselitvene faze v Moverni vasi in delno horizonta pokopov v Ajdovski jami (cfr. Ruttikay 1996, 43 ss; Pedrotti 1990, 213 ss). Z Baalberg skupino lahko primerjamo datume s kolišča Hočevarica ter najvišjega prazgodovinskega horizonta v Ajdovski jami. Radiokarbonske datacije lesa s koliščarskih naselbin Spodnje mostišče 1 in 2 ustrezajo prehodu med Baalberg skupino in badensko kulturo. Radiokarbonski datumi z najdišča Parte-Iščica in s Part (Harejeva izkopavanja) (Čufar, Levanič, Velušček 1999) pa se dobro ujemajo z radiokarbonskimi datumi vučedolske kulture.

Zahodna Slovenija

V zahodni Sloveniji, ki gravitira k Jadranskemu morju, so potekale raziskave na vseh ključnih najdiščih za neolitsko in eneolitsko obdobje od polovice sedemdesetih let naprej.

Datiranje neolitskih kulturnih plasti je do zdaj temeljilo izključno na tipoloških značilnostih keramike in stratigrafski legi kulturnih plasti na najdiščih. Prav zaradi tega dejstva in

* OxA- 4625 - OxA-4631

¹⁰ 6. poselitvena faza domnevno sočasna fazi 1b (po Dular et al. 1991, 65 ss) z Gradca pri Mirni (Budja 1992, 104, op. 1)

** Z-1476

¹¹ Površinske najdbe z najdišča Parte-Iščica objavila P. Korošec (Korošec 1964, 47 ss).

tudi zato ker gre za enotno geografsko območje, ki ga je ločila državna meja, so izredno pomembni tudi rezultati terenskih raziskav v jamah v okolici Trsta.¹²

V terminološkem smislu se slovenski raziskovalci držimo pri pojasnitvah kronoloških momentov za neolitsko obdobje v zahodni Sloveniji Batovičeve periodizacijske sheme vzhodno-jadranskega neolitika (srednji neolitik = danilska kultura; pozni neolitik = hvarska kultura) (Batović 1979, 473 ss).

S periodizacijo eneolitika v zahodni Sloveniji pa je nekoliko drugače. Tudi za to obdobje so ključnega pomena raziskave v kraških jamah na Tržaškem in po vzhodno-jadranski obali, večji pomen pa imajo tudi raziskave v centralni Sloveniji.¹³

V zahodni Sloveniji po našem mnenju lahko začetek neolitika povezujemo z jadransko, srednjeneolitsko kulturo. Teze, ki govore o tem, da naj bi neolitski človek poselil območje v zaledju Trsta že v zgodnjem neolitiku, nimajo stvarne podlage v arheoloških podatkih (Biagi, Starnini, Voytek 1993, 45 ss; Montagnari Kokelj 1993, 71 ss; Velušček 1997, 11 ss). To še toliko bolj velja za kraški svet zahodne Slovenije (Velušček 1995, 327 ss; cfr. Budja 1993, 163 ss; 1996a, 323 ss).

V Podmolu pri Kasetlcu (Turk et al. 1993, 45 ss) so ugotovili v skoraj osem metrov debelih kulturnih sedimentih osem faz, ki izpričujejo, da je bil spodmol obiskovan od srednjega neolitika dalje. Za prvo fazo so značilne skodele na prstanasti nogi (vasi a coppa). Značilnost 2.-a faze je metličenje. Keramika iz 2.-b faze po oblikah spominja na keramiko z Maharskega prekopa na Ljubljanskem barju (glej Bregant 1974a, 7 ss; 1974b, 39 ss; 1975, 7 ss). Sledi 2.-c faza, ki se jo povezuje s stopnjo Ig I na Ljubljanskem barju t. j. stopnjo, ki je po stratigrafskem položaju v spodmolu postavljena v čas pred nastopom ljubljanske kulture (Turk et al. 1993, 60). Za keramične oblike, kot so lonci z lijakastim vratom in ki so ornamentirani z linijo odtisov na vratu, najdemo analogije v jamskih plasteh na Tržaškem krasu, kjer jih lahko datiramo nekje med neolitikom, eneolitikom do zgodnje bronaste dobe (Gilli, Montagnari Kokelj 1993, 156 s). V Mitrejevi jami (Grotta del Mitreo) je podobna keramika najdena v plasti skupaj z ljubljansko keramiko (Gilli, Montagnari Kokelj 1993, 156 s; Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 7 ss). Podobno je tudi v Acijevem spodmolu pri Petrinjah, kjer najdemo podobne posode že v prvi fazi (neolitik) (Turk et al. 1992, 32) in tudi v drugi fazi, kjer je prisotna ljubljanska keramika ter keramika tipa Ig I (brazdasti vrez (Turk et al. 1992, 33, t. 4: 11)). V 3. fazi Podmola so prisotni tipični elementi ljubljanske kulture, kot so kroglaste posode z lijakasto izvihanim vratom, vrči in za ljubljansko kulturo tipičen ornament.

Kot smo že napisali, je Dimitrijević imel ljubljansko kulturo za zgodnje bronastodobni pojav (Dimitrijević 1979c, 317 ss). B. Govedarica je Dimitrijevićevo definicijo alpskega tipa ljubljanske kulture nekoliko spremenil in razširil ter ga preimenoval v klasični tip ljubljanske kulture. Po njegovo naj bi se klasični tip ljubljanske kulture razprostiral od Ljubljanskega barja preko Tržaškega krasa do severne Dalmacije.

Govedarica je predpostavil dve razvojni fazi klasičnega tipa ljubljanske kulture. Obe naj bi bili v kronološkem smislu bronastodobni, sicer pa mlajši od vučedolske kulture na Ljubljanskem barju toda starejši od Bd A-1 stopnje v srednji Evropi. Na priobalnem in obalnem območju razprostranjenosti ljubljanske kulture sledi klasičnemu tipu ljubljanske kulture tip Ciclami-Mitreo, ki ga je Govedarica povezoval z Bd A-1 in delno še z Bd A-2 stopnjo v srednji Evropi (Govedarica 1989; glej še Govedarica 1988-1989, 401 ss).

V zadnjem obdobju prevladujejo teze, da stratigrafija iz kraških jam v okolici Trsta ne podpira kronološke sheme, kot jo je predlagal Govedarica. Najdbe iz teh jam in predvsem njihova stratigrafska lega, ko se v isti plasti pojavljajo fragmenti keramike prostorsko

in časovno različnih kultur, naj bi dokazovale prehodnost tega prostora bolj kot kulturno avtonomnost ter kratkotrajne obiske jam, v nasprotju z nepretrganim dolgotrajnim bivanjem v jamah (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 92).

Z neolitskih in eneolitskih najdišč v zahodni Sloveniji v tem trenutku ni na voljo niti en radiokarbonski datum. Zato smo se odločili, da bomo v nadaljevanju predstavili radiokarbonske datume jamskih plasti s tržaškega ter kronološko shemo vzhodno-jadranskih neolitskih, eneolitskih in zgodnjebronastodobnih kultur, ki prav tako temelji na ¹⁴C datacijah.

TRŽAŠKI KRAS

(Italija) (po Skeates 1994, 209 ss)

Mitrejeva jama (Grotta del Mitreo)

Stratum 8 - neolitik (danilska skupina):

1-σ 4726 (4673,4632,4624) 4543 cal BC (R-904)

1-σ 4723 (4673,4632,4624) 4579 cal BC (R-904α)

Stratum 5 - pozni eneolitik/zgodnja bronasta doba (faza Ig II, ljubljanska keramika):

1-σ 2269 (2139,2078,2075,2048,2046) 2035 cal BC (R-903α)

Stratum 4:

1-σ 2451 (2288) 2149 cal BC (R-920)

Orehova pejca (Grotta dei Ciclami)

Stratum 8b - neolitik (vlaška skupina):

1-σ 5563 (5493) 5478 cal BC (R-1040α)

Stratum 6 - neolitik (keramika tipa Brijuni-Škocijan):

1-σ 5350 (5238) 5084 cal BC (R-1038)

Stratum 4 - zgodnja bronasta doba (ljubljska keramika):

1-σ 2883 (2870,2806,2774,2720,2702) 2622 cal BC (R-1037)

VZHODNI JADRAN

(po Chapman, Shiel, Batović 1996, tab. 3)

Zgodnji neolitik (impresso keramika): 6000-5000 cal BC

Srednji neolitik (Danilo): 5500-(4500) cal BC

Pozni neolitik (Smilčič IV, Hvar): (4500)-3500 cal BC

Eneolitik (Nakovana, Cetina): 3500-2400 cal BC

Zgodnja bronasta doba (Cetina): 2400-1800 cal BC

S primerjanjem radiokarbonskih datumov za neolitske, eneolitske in zgodnjebronastodobne kulture na vzhodno-jadranski obali z ustreznimi datumi za sočasne kulture v kontinentalni Sloveniji lahko rečemo, da so najstarejše faze Moverne vasi sočasne z delom danilske kulture. Arheološke plasti slovenskih najdišč iz druge polovice 5. in prve polovice 4. tisočletja cal. BC (horizont pokopov in najvišji prazgodovinski horizont v Ajdovski jami, Moverna vas (poselitvene faze od 4 do 7 (?)), Hočevarica) lahko primerjamo s predlagano kronološko pozicijo hvarske kulture (po Chapman, Shiel, Batović 1996, table 3). Najdišči, kot sta Spodnje mostišče I in 2, bi lahko bili sočasni z začetkom nakovanske kulture na vzodnem Jadranu. Radiokarbonsko datirana dendrokronološka krivulja s koliščarske naselbine Parte-Iščica pa

¹² V zadnjih letih so v *Atti Soc. Preist. Protost.* izšle številne revizijske objave izkopavanj v jamah na Tržaškem.

¹³ Omenimo naj samo Ljubljansko barje in Parzingerjevo kronološko shemo iz leta 1984.

se približno ujema z datacijo stratuma 4 (ljubljska keramika) v Orehovi pejci (Grotta dei Ciclami).

ZAKLJUČNE MISLI

Če se torej ozremo nazaj v dvajsetletno obdobje raziskav starejše prazgodovinske arheologije, lahko rečemo, da je bilo v Sloveniji na tem področju zelo veliko storjenega.

Za prihodnost menimo, da bo potrebno hitreje objavljati rezultate vsaj pomembnejših izkopavanj. Nadaljevati pa bomo morali tudi z dendrokronološkimi raziskavami in drugimi interdisciplinarnimi študijami.

Kot ena izmed bistvenih nalog v bodočnosti pa se nam zdi tudi sodelovanje z raziskovalci iz bližnjega sosledstva v skupnih projektih.

Mag. Anton Velušček
Inštitut za arheologijo
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU
Gosposka 13
SI-1000 Ljubljana