

## JAMA V LOZI

MITJA BRODAR

*Inštitut za arheologijo ZRC SAZU, Novi trg 5, YU-61000 Ljubljana*

Jugozahodni rob Pivške kotline med Prestrankom in Hruševjem je močno zakrasel. Število podzemnih objektov je veliko. Vmes so tudi vodoravne jame in v Županovem spodmolu je bila že leta 1952 ugotovljena paleolitska postaja. Ob cesti, ki veže Prestranek in Hruševje, leži približno na polovici poti vas Orehek. Na manjši vzpetini tik nad vasjo stoji lepo ohranjen grad. Rahlo nagnjeno in zaradi številnih vrtač valovito pokrajino za gradom proti zahodu imenujejo domačini Loza. Jama je oddaljena približno pet minut od gradu. Prej ni bila znana in zato tudi ni imela imena. Glede na lego v Lozi smo ji dali ime Jama v Lozi.

Jeseni leta 1956 so otroci iztaknili ozek, s skalami zakrit vhod dotlej neznane jame. Odvalili so nekaj kamnov in šli v jamo. Nekaj metrov za vhomom so našli poškodovan lonec, v katerem je bila večja množina beneških bakrenih novcev. Najdba je zbudila med okoličani veliko zanimanje. V upanju, da bodo še kaj našli, so še nekoliko povečali vhod in prekopali jamsko površino. To so zvedeli tudi člani Društva za raziskovanje jam v Postojni in takratni študent geologije Zmago Žele si je jamo ogledal. V prekopanem materialu je našel tri silekse (eno jedro in dva široka, deloma retuširana odbitka), več kostnih fragmentov (desno mandibulo rjavega medveda, metapodij verjetno rjavega medveda, coxo marmotice, štiri odlomke manganiziranih reber, tri podolžne odlomke močno manganiziranih cevastih kosti — najbrž prežvekovalca) in precej drobcev oglja. Na podlagi njegovega poročila in pregleda njegovih najdb sta si 27. 2. 1957 ogledala jamo F. Osole in M. Brodar. Ugotovila sta, da je bilo prekopavanje omejeno na prostor pred začetkom desnega (glavnega) rova, da pa je levi rov ostal še nedotaknjen. Zato sta na začetku tega rova izkopala manjšo sondo (1,00 × 0,50, globina 0,80), ki pa ni dala posebnih rezultatov. Pokazal se je takle profil:

1 Potlačena, nekoliko humificirana rjavkasta siva ilovica, pomešana z gručcem. Na površini je ležalo nekaj koščkov lončenine. Debelina 15 cm.

2 V bistvu enaka plast, le s precej večjo količino gručča, tako da je pretežno gručsnata. Popolnoma sterilna. Debelina 7 cm.

3 Rjavkastordeča, suha, močno zbita čista ilovica, v kateri je le tu in tam košček gručča ali sige. V globini 50 cm pod površjem je ležal metapodij manjše zveri (divja mačka ali ris?). Ugotovljena debelina je 60 cm, toda plast se še nadaljuje.

Od vseh navedenih podatkov ni nobenega, ki bi dokazoval paleolitsko najdišče. Rezultat sondiranja je bil negativen in Želetovi podatki bi lahko kazali na kasnejšo poselitev. Na pleistocen so kazali le fosilizirani kostni odlomki in zelo



**Sl. 1:** Jama v Lozi. Predjamski prostor in vhod po odstranitvi kamenja in travne ruše.

**Abb. 1:** Jama v Lozi. Vorhöhlenraum und Eingang nach der Beseitigung der Steine und der Grasnarbe.

pogojno tudi najdeni sileksi. S. Brodar se je vendar odločil, da je treba jamo raziskati. V dveh akcijah, ki ju je izvedel v okviru Instituta za kvartarologijo Univerze v Ljubljani, in sicer prvo še isto leto (1957) in drugo leto kasneje (S. Brodar, 1958 a in 1959), je bil preiskan velik del jamske površine. Nekoliko tvegana odločitev za raziskovanje majhne in neugledne jame se je izkazala za upravičeno, saj je bila odkrita razmeroma bogata paleolitska postaja.

V neznatni skalni steni, ki je bila pred odkopom komaj opazna, se je odpirala majhna luknja, do vrha zakrita s skalami, ker so po iskanju novcev luknjo spet zakrili. Višina vhoda je 570 m nad morjem. Obrnjen je proti severovzhodu. Kup kamenja je bil najvišji ravno pri vhodu. Takoj za njim se je precej strmo spustil za približno poldrugi meter (sl. 1 in 2) do izravnanege jamskega dna, ki naprej proti notranjosti pada le še neznatno. Po štirih metrih se rov nekoliko

razširi in zviša. Tu se jama razcepi. Naravnost oziroma le malo proti levi se nadaljuje skoro vodoraven stranski rov, ki je dolg približno 20 metrov. Konec tega rova se približuje površju in ni izključeno, da je bil tu še en vhod, ki je zasut. Glavni rov se obrne skoro pravokotno na desno in se za manjšim desnim stranskim prostorom zelo zoži. Razen tega se začne tudi precej strmo spuščati navzdol. Po 37 metrih se konča na robu navpične, dobrih 15 metrov visoke stene. Nahajamo se ob precej velikem breznu skoro okrogle oblike. Zdi se, da se v nasprotni steni glavni rov nadaljuje, vendar tega ni bilo mogoče preveriti. Značilen je profil glavnega rova. Zgornji del je bolj ali manj okrogel. Na spodnjem delu zgornjega dela rova je videti delovanje stranske erozije. Nižje je nenadoma močno preščipljen, zelo se zoži, odtod navzdol pa se zopet širi. Cel profil je nekako gobaste oblike (sl. 8). Ne poznamo pa najspodnejših delov, ki so še zasuti s sedimenti, ker izkopavanje ni doseglo skalnega dna. Jamski sistem v opisani razsežnosti najbrž ni zaključen. Slabih 50 metrov od vhoda v jamo, po pobočju navzgor, je vhod v brezno, ki je globoko 30 metrov. Na dnu se pride v vodoraven rov, ki bi po svoji višini mogel biti nadaljevanje Jame v Lozi.



**Sl. 2:** Jama v Lozi. Dokončan začetni izkop pred jamo.

**Abb. 2:** Jama v Lozi. Beendete Anfangsgrabung vor der Höhle.



**Sl. 3:** Jama v Lozi. Izkop levo od jamskega vhoda.

**Abb. 3:** Jama v Lozi. Ausgrabung links vom Höhleneingang.

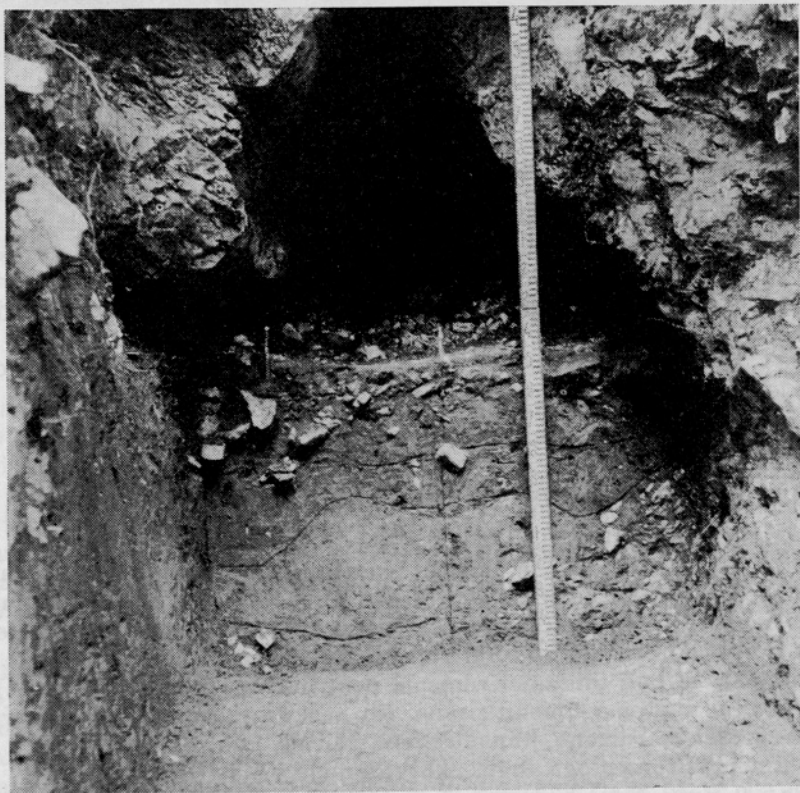
Pred začetkom dela je bila določena podolžna os vhodnega dela jame in podaljšana v predjamski prostor. Točka 0,00 je bila izbrana pri vhodu, prav v bližini kapa in označena na stropu jame. Nato je bila zakoličena kvadratna mreža. Za desni (glavni) rov je bila postavljena nova koordinatna mreža z začetkom v zožitvi tega rova (sl. 9). Najdbe do  $x_1 = + 2.00$  so bile izmerjene še v sistemu vhodnega dela jame. Izkopavanje se je začelo v predjamskem prostoru od točke  $x = 0,00$  do točke  $x = - 5,00$ , in sicer v širini dveh metrov, na vsako stran od osi po en meter. Za izkop na ploščini teh desetih kvadratnih metrov smo uporabili horizontalno metodo. Pri Jami v Lozi je bil to edini možni način za začetek izkopavanja. Položaj je bil tak, da v sedimente nikjer ni bilo mogoče prodreti že v



samem začetku z vertikalno metodo. Rezultat te sonde je bil pozitiven, odkriti artefakti so dokazali obstoj paleolitske postaje.

Nadaljevanje izkopavanja v jamo od profila  $x = 0,00$  je bilo sistematično, od metra do metra, vedno v isti širini kot je bila sonda. Tokrat je bilo moč uporabiti preizkušeno kombinacijo vertikalne s horizontalno metodo, ki smo jo potem uporabljali pri vsem izkopavanju. Pri  $x = + 6,00$  se je kulturna plast izklinila in se izkopavanje v tej smeri ni nadaljevalo. Pričeli smo z izkopom proti glavnemu rovu med  $x = + 3,00$  in  $x = + 6,00$  do  $y = + 2,00$ . Na koncu prve akcije je bila izkopana še sonda, ki naj bi pokazala plasti v globini, in sicer med  $x = + 1,00$  in  $x = + 4,00$  ter  $y = - 1,00$  do  $y = + 1,00$ .

V začetku druge akcije (1958) smo najprej pregledali porušeni material, nato preiskali in odstranili sedimente, ki so prejšnje leto ostali ob obeh jamskih stenah tik za vhodom. Raziskovanje glavnega rova se je pričelo s profilom  $y = + 2,00$ , ki je ostal od prejšnjega leta, in je šlo meter za metrom do zožitve glavnega rova. Tukaj je začelo dno rova močno padati, zato smo se preselili globlje v rov ( $x_1 = + 8,50$ ) in začeli kopati v nasprotni smeri, to se pravi proti



Sl. 4: Jama v Lozi. Prečni profil  $x = + 1.00$ .

Abb. 4: Jama v Lozi. Querprofil  $x = + 1.00$ .

izhodu. Prvi izmerjeni profil  $x_1 = + 7,00$  je bil še nizek, naslednji pa so bili vse višji in višji, ker se proti vhodu oziroma izhodu glavni rov razmeroma hitro dviga. Izkopavanje je šlo do profila  $x_1 = + 2,00$ .

Medtem je teklo tudi izkopavanje v manjši sondi na dnu brezna na koncu glavnega rova.

Ob že izkopani površini pred jamo je bil preiskan še teren med  $x = - 3,00$ ,  $y = - 4,00$  in skalno steno (sl. 3).

Končno je bila na že prej izkopanem prostoru pred jamo izkopana še ena globinska sonda med  $x = - 0,60$  do  $x = - 3,00$  in  $y = - 1,00$  do  $y = + 0,20$ .

Za osnovo opisa plasti vhodnega dela jame vzamemo profil  $x = + 4,00$ , ker sega ta od vseh najgloblje, to je do skalne podlage (sl. 6).

Plast 1. Plast v tem profilu manjka.

Plast 2 a. Recentni humus (nekaj keramike, železno kopje).

b. Umazano rjava čista ilovica. Sediment, ki je najbrž polzel po levi steni kamina s površja.

c. Starejši humus s posameznimi kosi keramike, s posameznimi kamni in od stropa odluščenimi drobnimi ploščicami sige v bazalnem delu.

Plast 3 + 4. Bronastorjava in prehodna plast sta združeni in ju ni mogoče ločiti. Ostro robot, srednje debel grušč in nekaj drobnejšega sta pomešana z umazano rjavo ilovico. Na levi strani je v plasti veliko podorno skalovje, ki je padlo na kulturno plast.

Plast 5. Kulturna plast. Na levi strani čista ilovica umazano sivo rumenkaste barve, ponekod temnejša, ponekod z rdečkastim odtenkom. Na desni zgoraj drobno gruščnata, z umazano sivo ilovico pomešana plast. V spodnji ilovici droben grušč pojenja, pojavijo se srednje debeli kosi. Ilovica je temnejša. V levem kotu spodaj drobnejši grušč, pomešan s sivkasto ilovico, ki naj bi bil ekvivalent nekoliko debelejšemu grušču na desni strani spodaj.

Plast 6. Živordeča ilovica, na levi strani čista, na desni strani pomešana z močno korodiranim debelim gruščem, sigastimi skorjami in odlomljenimi kapniki. Pri dnu infiltracije (otoki) sivkasto rumene čiste ilovice.

Plast 7. V glavnem rumena ilovica z bolj ali manj rdečkastimi progami. Mogoče je razlikovati:

a. rdečkasto rumeno

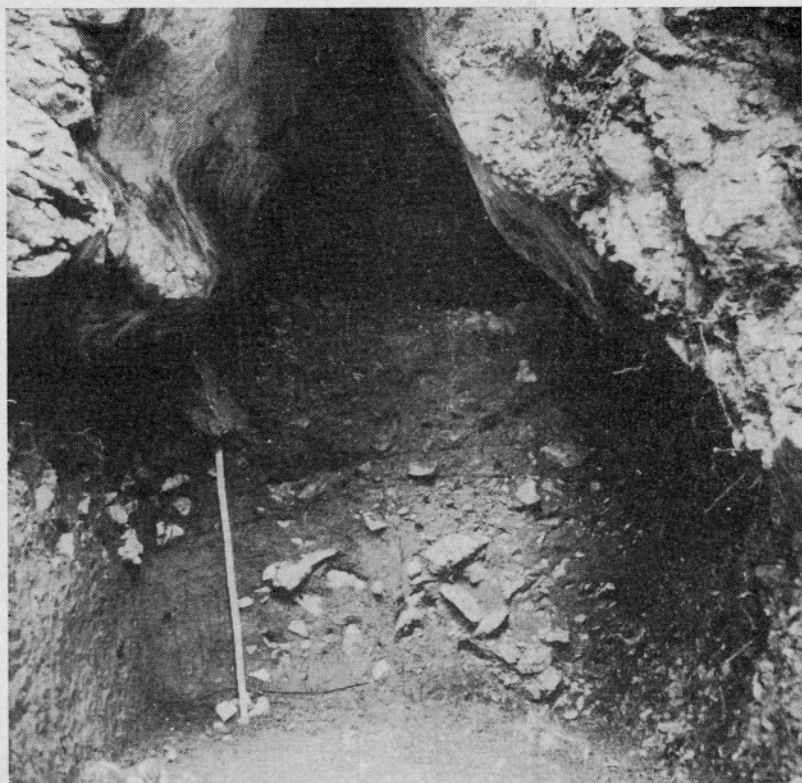
b. izrazito rumeno

c. bolj rdečkasto

d. vinsko rdečo s sigastimi odlomki, v katerih so ponekod zaliti polži. Vsebuje tudi srednje debel grušč. Odbitek sileksa št. 339.

Plast 8. Izrazito rumena ilovica s temnejšimi manganskimi progami in z gnezdi grušča. Redki odlomki sige, redki silikati, večji kos flišnega laporja, kosci močno preperellega peščenjaka. V izmetanem materialu smo našli artefaktu podoben silikat, ki prehaja na robu v pravi sileks z retušami (inv. št. 337). Proti dnu postaja plast bolj umazano rumena, poligonalne grude so obdane z mangansko kožico, mestoma limonitizirane. Na bazi je plast močno korodiranega debelega grušča z rumeno limonitizirano ilovico. Dno 8. plasti tvori zopet rumeno limonitizirana proga ilovice, ki tvori mejo k plasti 9.

Plast 9. Siva, čista ilovica, močno zbita. V njej je mnogo manj mangana, je bolj kompaktna kot plast 8, ima večjo poligonalno strukturo. V njej so prepereli flišni prodniki (pod 1 cm). V spodnji polovici plasti so najprej zelo redki



**Sl. 5:** Jama v Lozi. Prečni profil  $x = + 2.00$ .

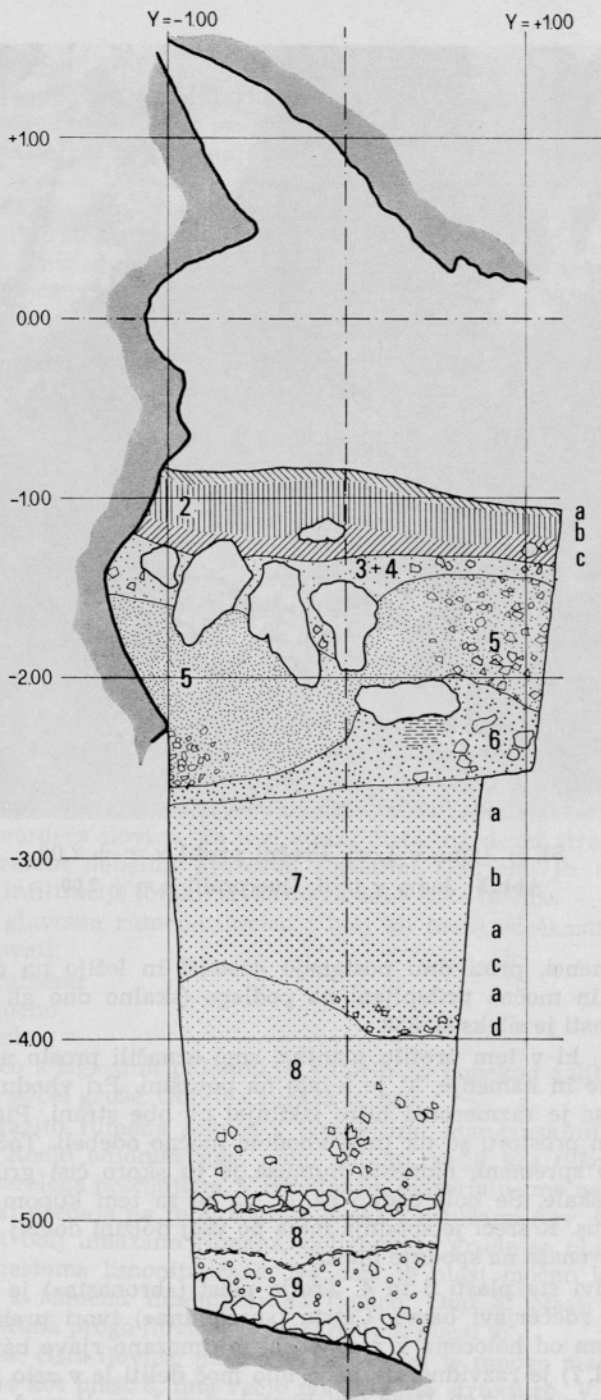
**Abb. 5:** Jama v Lozi. Querprofil  $x = + 2.00$ .

korodirani apnenci, proti dnu postanejo gostejši in ležijo na dnu v strnjeni legi. So večji in močno prilepljeni na podlago (skalno dno ali polico). Edina najdba iz te plasti je sileks št. 338.

Kot plast 1, ki v tem profilu manjka, smo označili prosto naloženo in nevezano skalovje in kamenje, ki je ležalo na površini. Pri vходу je nastal največji kup, ki se je razmeroma hitro izklinjal na obe strani. Plast humusa (2) v predjamskem prostoru se tik pred vhom močno odebeli. Točno pod kapom pa se bistveno spremeni, namesto humusa je tu skoro čist grušč, v katerem so tudi večje skale. Še bolj čudno pa je, da se za tem kupom kamenja spet nadaljuje humus. K sreči je spodnja meja po vsej dolžini dovolj jasna, da se ta anomalija ne prenaša na spodnje plasti.

Težko ločljivi sta plasti 3 in 4. Tretja plast (»bronasta«) je dobila ime po svoji zamolki rdečerjavi barvi. Četrta (»prehodna«) tvori prehod h kulturni plasti in obenem od holocena v pleistocen, je umazano rjave barve. Iz podolžnega profila (sl. 7) je razvidno, da ju je bilo moč deliti le v zelo malem obsegu, med  $x = 0,00$  in  $x = + 3,00$ . Pred jamskim vhom je meja med njima — kakor

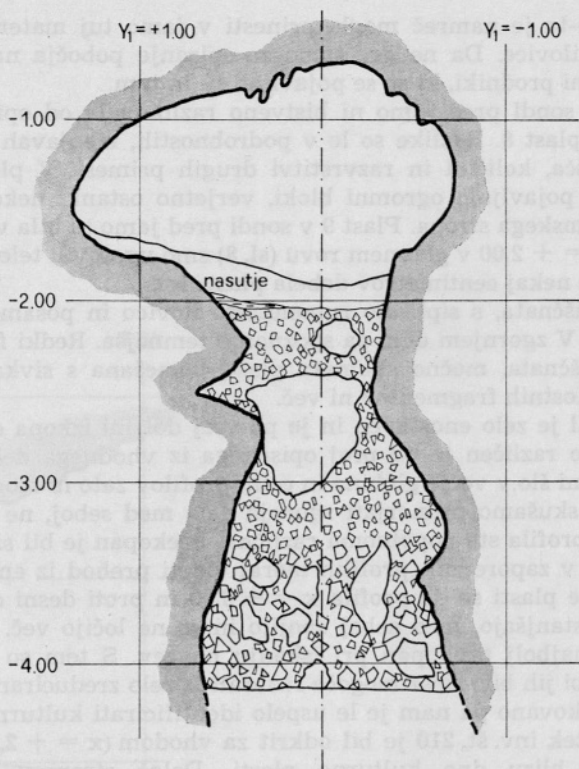
Sl. 6: Jama v Lozi. Prečni profil  $x = + 4.00$ .  
Abb. 6: Jama v Lozi. Querprofil  $x = + 4.00$ .



Sl. 6: Jama v Lozi. Prečni profil  $x = + 4.00$ .

Abb. 6: Jama v Lozi. Querprofil  $x = + 4.00$ .





**Sl. 8:** Jama v Lozi. Prečni profil glavnega rova ( $x_1 = +2.00$ ).

**Abb. 8:** Jama v Lozi. Querprofil des Hauptganges ( $x_1 = +2.00$ ).

tudi vse druge meje — tako zabrisana, da je ni bilo mogoče določiti. Bolj v notranjost jame pa se plasti že začenjajo tanjšati in izklinjati. Razen tega moti potek plasti tudi več velikih skal. Obe plasti sta pred jamo skoraj brez kamenja, takoj za vhodom pa jima je primešan grušč.

Tudi kulturna plast (5) je pred jamo čista, za vhodom pa dobi gruščnato primes. Za profil  $x = +4,00$  smo opisali, kako je v njem razporejen grušč. Toda to velja le za ta profil in je razporeditev v vsakem profilu drugačna (sl. 4 in 5). V podolžnem profilu (sl. 7) je videti, da je bliže vhoda grušč pri vrhu plasti in obenem na dnu, in sicer v sredi profila (ki je posnet po osi). Od  $x = +5,00$  naprej postane vsa plast gruščnata. Artefakti so bili v vsej plasti, v čisti ilovici in v gruščih. Pripomniti je še treba, da se tudi barva plasti nekoliko spreminja, odvisno od profila in mesta v njem. Kakršnegakoli reda pri tem niansiranju ni bilo mogoče ugotoviti, ker so razlike neznatne.

Na določen način je tudi plast 6 prehodna. Loči namreč zgornje plasti, ki so po svojem značaju jamske, od spodnjih plasti, ki jih je lahko odložila samo

tekoča voda. Le-ta je namreč mogla prinesiti v jamo tuj material, to je flišni pesek in flišne ilovice. Da ne gre samo za spiranje pobočja nad jamo, dokazujejo pravi flišni prodniki, ki so se pojavljali tu in tam.

Plast 7 se v sondi pred jamo ni bistveno razlikovala od opisanega profila. Enako velja za plast 8. Razlike so le v podrobnostih, menjavah barve, količini in debelini grušča, količini in razvrstitvi drugih primesi. V plasti 8 se razen tega pred jamo pojavljajo ogromni bloki, verjetno ostanki nekdanj bolj naprej potegnjenega jamskega stropa. Plast 9 v sondi pred jamo ni bila več zadeta.

V profilu  $x_1 = + 2,00$  v glavnem rovu (sl. 8) smo ugotovili tele plasti:

1. Drobna, le nekaj centimetrov debela plast sige.
2. Drobnogruščnata, s sipkasto rumenkasto ilovico in posameznimi skalami pomešana plast. V zgornjem delu za spoznanje temnejša. Redki fragmenti kosti.
3. Debelogruščnata, močno skalnata plast, pomešana s sivkastorumenkasto mokro ilovico. Kostnih fragmentov ni več.

Opisani profil je zelo enostaven in je po vsej dolžini izkopa enak. Presenetljivo pa je, kako različen je od prej opisanega iz vhodnega dela. Izkopavanje v glavnem rovu ni šlo v večje globine in celih profilov zato ni mogoče primerjati. Toda kakorkoli skušamo primerjati zgornja dela med seboj, ne najdemo zadovoljive rešitve: profila sta popolnoma različna. Prekopan je bil sicer ves vmesni prostor in bi se v zaporednih profilih moral videti prehod iz enega v drugega. Toda vse zgornje plasti se do profila  $x = + 6,00$  in proti desni do začetka desnega rova zelo stanjšajo, med seboj spojijo in se ne ločijo več. Obenem je bil ves ta prostor najbolj prekopan pri iskanju novcev. S tem so bili uničeni še tisti podatki, ki bi jih bilo sicer mogoče razbrati iz zelo zreduciranih plasti.

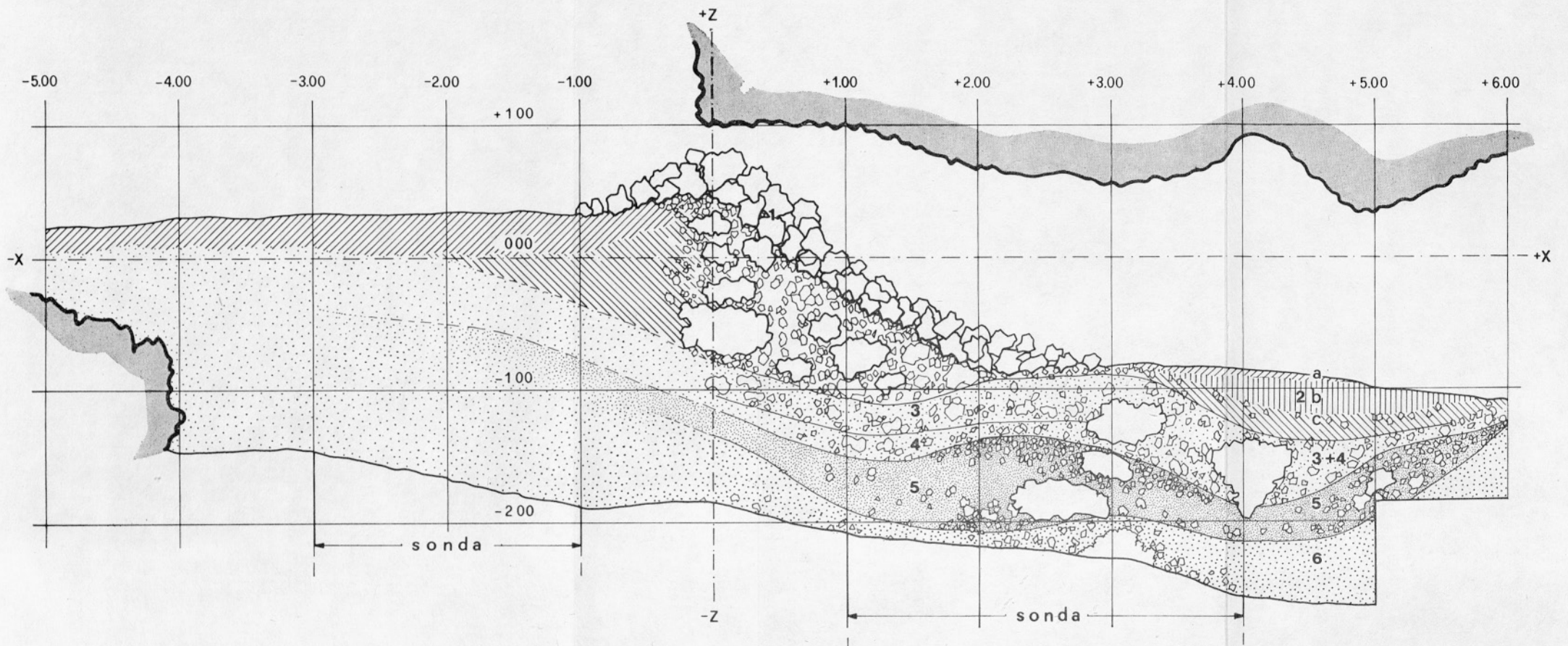
Prav nepričakovano pa nam je le uspelo identificirati kulturno plast v glavnem rovu. Odbitek inv. št. 210 je bil odkrit za vhodom ( $x = + 2,21$ ,  $y = + 0,43$ ,  $z = - 1,89$ ), že blizu dna kulturne plasti. Daleč stran v glavnem rovu ( $x_1 = + 6,56$ ,  $y_1 = + 0,40$ ,  $z = - 4,75$ ) pa je bil odkrit drugi odbitek, inv. št. 437, ki je ležal le 20 cm pod površjem (na tem mestu ima namreč površina višinsko koordinato  $z = - 4,55$ ). Ta dva odbitka je mogoče zložiti. Njuna istodobnost je s tem neovržno dokazana. Hkrati je tudi dokazano, da pripada kulturni plasti v glavnem rovu le dobrih 20 cm zgornjega dela profila. Grušči pod to globino pa so starejši.

Sondiranje v breznu je pokazalo naslednji profil:

1. Precej mastna, rdečkastosiva ilovica.
2. Peščena rjavkastosiva ilovica.
3. Rumenkastordeča ilovica, nekoliko pomešana z drobcami apnenca in koščki sige.
4. Peščena temnosiva ilovica.
5. Rumenkastosivkasta čista ilovica.
6. Rumenkastordeča čista ilovica podobna plasti 3.
7. Manganiziran plastovit sviž.

Izkop je bil ustavljen, ker je dno sonde zalila voda. Naštete plasti niso pravilno vodoravno odložene, kakor bi pričakovali pri vodnem nanosu, ki je bil edini možen. Odložene so bolj v kupih, ki se večkrat križno prekrivajo.

Razen ugotavljanja morebitne koristne stratigrafije je bil namen sondiranja v breznu tudi prepričati se, ali so nekdanji ledenodobni lovci kaj odmetavali v brezno. Ni izključeno, da je kateri tudi sam padel v globino pri svojem



Sl. 7: Jama v Lozi. Podolžni profil po osi ( $y = 0.00$ ).  
 Abb. 7: Jama v Lozi. Längsprofil an der Achse ( $y = 0.00$ ).



opravku ali pa po naključju. Te domneve pa izkopavanje ni potrdilo. Tudi če bi se to res dogajalo ali zgodilo, je vodna sila, ki jo dokazujejo sedimenti, vse odplavila ali pa zelo globoko zasula.

Razen arheoloških predmetov, ki jih obravnavamo posebej, so bili odkriti tudi kostni ostanki ledenodobnih živali. V primerjavi z drugimi kraškimi jamami so favnistični ostanki iz Jame v Lozi razmeroma maloštevilni in tudi število živalskih vrst, ki jim pripadajo, ni veliko. Z njimi se ne bomo podrobno pečali, ker jih je že obdelal I. Rakovec (1963). Odkriti so bili skoro izključno v plasti 5, to je v kulturni plasti, le nekateri so bili v plasti 6. V plasti 5 so bile odkrite te-le vrste: *Rangifer tarandus* L., *Marmota marmota* L., *Bos* seu *Bison* sp., *Ursus arctos priscus* Goldf., *Alopex lagopus* L., seu *Vulpes corsac* L., *Meles meles* L., *Cervus* sp., glodač nedoločljivega glodalca in nekaj nedoločljivih fragmentov. V plasti 6 pa sta bila odkrita *Lepus* sp. in nedoločljiv fragment cevaste kosti. V plasti 7 je bil en nedoločljiv fragment kosti. Razen tega je bil nedoločljiv fragment rebra tudi v breznu na koncu jame. Močno pa pade v oči dejstvo, da v Jami v Lozi ni bilo sledu o jamskem medvedu.

Pelodne analize, ki jih je naredil A. Šercelj in ki se mu za trud lepo zahvaljujem, niso dale nobenih rezultatov, ker peloda v sedimentih ni. Iz ohranjenih koščkov lesnega oglja je mogel ugotoviti tele vrste: *Pinus silvestris*, *Corylus avellana*, *Fagus silvatica*, *Sambucus nigra* in podrobneje nedoločljive ostanke listavcev in iglavcev.

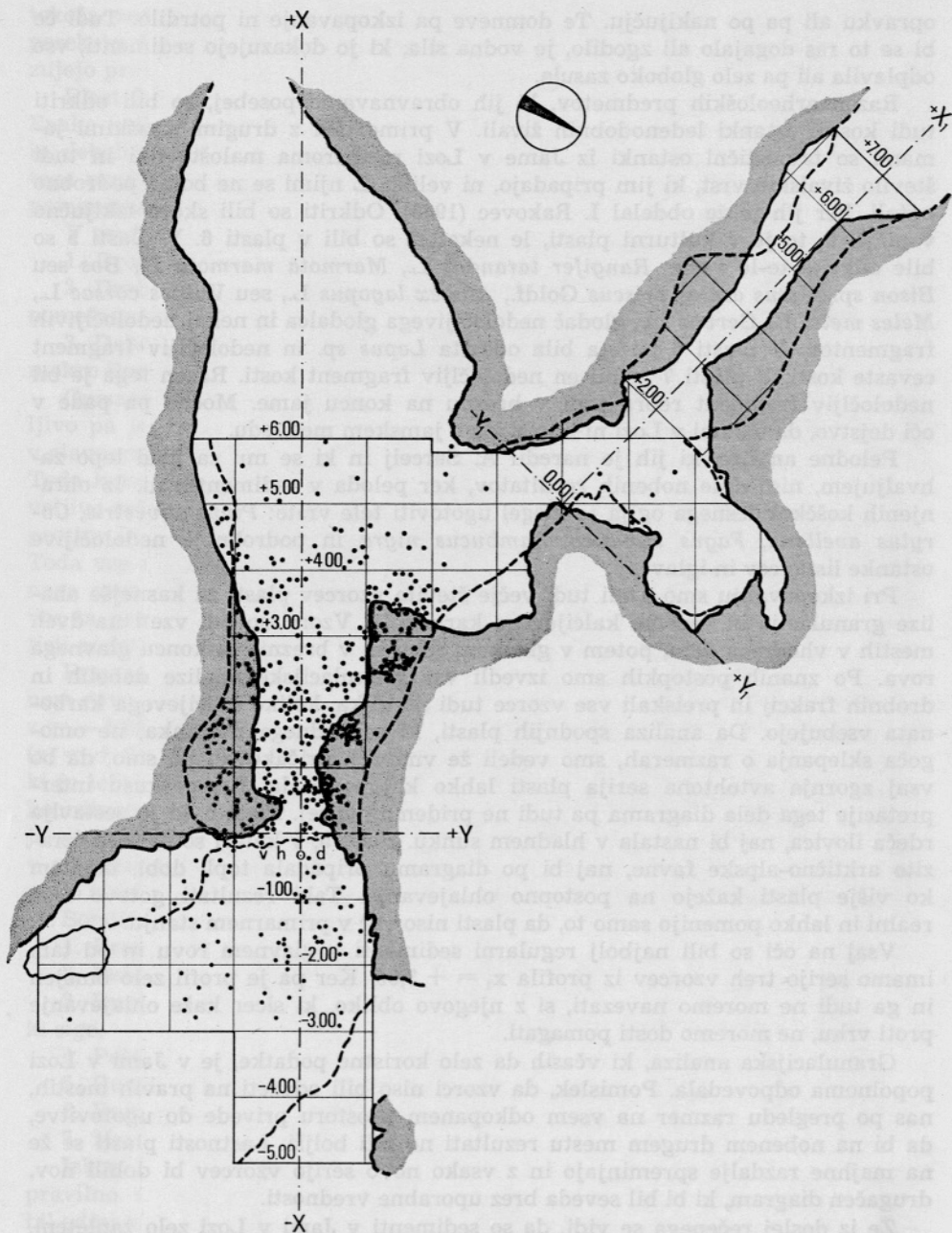
Pri izkopavanju smo vzeli tudi večje število vzorcev plasti za kasnejše analize granulacije in vsebine kalcijevega karbonata. Vzorci so bili vzeti na dveh mestih v vhodnem delu, potem v glavnem rovu in v breznu na koncu glavnega rova. Po znanih postopkih smo izvedli vse granulacijske analize debelih in drobnih frakcij in preiskali vse vzorce tudi z vidika, koliko kalcijevega karbonata vsebujejo. Da analiza spodnjih plasti, ki so vodnega nastanka, ne omogoča sklepanja o razmerah, smo vedeli že vnaprej, pričakovali pa smo, da bo vsaj zgornja avtohtona serija plasti lahko kaj povedala. Pri poskusu interpretacije tega dela diagrama pa tudi ne pridemo naprej. Plast 6, ki jo sestavlja rdeča ilovica, naj bi nastala v hladnem sunku. Plast 5, v kateri so ostanki izrazite arktično-alpske favne, naj bi po diagramu pripadala topli dobi, medtem ko višje plasti kažejo na postopno ohlajevanje. Taki rezultati gotovo niso realni in lahko pomenijo samo to, da plasti niso več v primarnem stanju.

Vsaj na oči so bili najbolj regularni sedimenti v glavnem rovu in od tam imamo serijo treh vzorcev iz profila  $x_1 = + 3,00$ . Ker pa je profil zelo omejen in ga tudi ne moremo navezati, si z njegovo obliko, ki sicer kaže ohlajevanje proti vrhu, ne moremo dosti pomagati.

Granulacijska analiza, ki včasih da zelo koristne podatke, je v Jami v Lozi popolnoma odpovedala. Pomislek, da vzorci niso bili odvzeti na pravih mestih, nas po pregledu razmer na vsem odkopanem prostoru privede do ugotovitve, da bi na nobenem drugem mestu rezultati ne bili boljši. Lastnosti plasti se že na majhne razdalje spreminjajo in z vsako novo serijo vzorcev bi dobili nov, drugačen diagram, ki bi bil seveda brez uporabne vrednosti.

Že iz doslej rečenega se vidi, da so sedimenti v Jami v Lozi zelo zapleteni. Če bi jih hoteli opisati v podrobnosti, bi morali opisati vse profile — drugega za drugim. Menimo pa, da v našem primeru to ne bi imelo smisla, ker ne moremo rekonstruirati prvotnega stanja. Če bo kdaj potrebno, so številni po-





Sl. 9: Jama v Lozi. Tloris z vrisanimi najdbami.

Abb. 9: Jama v Lozi. Grundriß mit eingezeichneten Funden.

datki o debelini gruščev, preperelosti in njihovi razvrstitvi v plasteh, niansiranju barve ilovice, o vsebini plasti, o njihovi razprostranjenosti in drugih podrobnostih ohranjeni v zapisnikih in legendah na posnetih profilih. Zato navajam le nekaj splošnih opažanj in pripomb.

Celotno serijo sedimentov moremo ločiti v dva dela, to je ilovnat spodnji del vodnega izvora z močno flišno komponento in pa zgornji del, ki je bolj gruščnat in je nastal predvsem z razpadanjem jame, torej v procesu normalne jamske sedimentacije. Zgornji del plasti je pri vходу oziroma tik za njim najbolj debel in se izklinja navzven in tudi proti notranjosti jame. Ker so sedimenti v izvenjamskem prostoru poenostavljeni, ne vsebujejo namreč gruščja kakor znotraj in tudi barva ilovic postaja enotnejša, je tukaj njihovo razlikovanje komaj mogoče. Toda vsaj kulturno plast lahko prepoznavamo po najdbah. Ker pa tudi te ne segajo daleč, postane razlikovanje plasti nemogoče. Zato ne moremo točno reči, kje se posamezne plasti izklinjajo, oziroma do kam gredo. Več kot nekaj metrov po vsej verjetnosti ne. Preglednejše je to v notranjosti, kjer je zgornji paket plasti vendarle diferenciran, predvsem pa je mogoče različno slediti zgornji meji plasti 6. Nekako od  $x = + 5,00$  se ta meja močno dviguje, tako da so v profilu  $x = + 6,00$ , kjer smo izkopavanje v tej smeri zaključili, sedimenti že zelo tenki in zgoščeni v tanko površinsko plast. Neposredno za profilom  $x = + 6,00$ , kjer je bila izkopana že omenjena prva majhna sonda pri ogledu jame, plasti od 1 do 5 niso več opazne oziroma ne nastopajo več. Tako tudi to prvo sondiranje ni dalo pozitivnega rezultata, saj je plast 6, ki je tukaj že na površini, sterilna. Podobno se izklinjajo plasti tudi proti glavnemu rovu, kjer v prvem ožjem prehodu preidejo v tenko površinsko plast, ki pa v tej smeri ne preneha, ampak se vleče dalje. V spodnjih sedimentih vhodnega dela jame je nekakšna kadunja, za katero ne vemo, kako je nastala, in ki so jo kasnejši sedimenti zapolnili, tako da je prišlo do precejšnje izravnave.

Zanimivo je, da je v glavnem rovu profil popolnoma drugačen kakor v vhodnem delu. Sestavlja ga razen tenke in drobljive sige, ki ne nastopa po celi površini, ampak le mestoma, enoten gruščnato-ilovnat sediment z večjimi oziroma manjšimi kamni in skalami. Te razmeroma zelo debele plasti, ki ji sploh nismo dosegli spodnje meje, se ne da deliti v dve ostro ločeni plasti, ampak je mogoče le v glavnem ugotoviti, da je zgornji del bolj drobnogruščnat, navzdol pa postaja debelogruščnat in vsebuje tudi večje skale.

Plasti 7, 8 in 9 so vodnega nastanka. Toda stratigrafija v Jami v Lozi je preveč skromna, da bi na tej podlagi lahko sklepali na njihovo starost. V njih tudi ni najdbe, ki bi imela kakšen kronološki pomen. Če bi poznali samo profil iz Jame v Lozi, ne bi mogli o starosti teh plasti reči ničesar. Iz obrobja Pivške kotline pa poznamo vrsto jam, v katerih so bile pod jamskimi sedimenti plasti flišnih peskov ali ilovic. Najvažnejši je profil v Betalovem spodmolu (S. Brodar, 1955), ki daje dovolj podatkov, da je bila možna zelo zanesljiva uvrstitvev teh bazalnih sedimentov v veliki mindelskoriški interglacial. Nekaj let kasneje je raziskovanje v Črnem Kalu (S. Brodar, 1958 b) odkrilo profil, ki bazalni flišni zasip tudi zelo zanesljivo postavlja v predzadnji, to je veliki interglacial. Profil iz Črnega Kala po eni strani dokazuje, da velike jamske akumulacije v velikem interglacialu niso omejene na Pivško kotlino, ampak da je to regionalni pojav. (Leta 1977 smo res naleteli na flišni zasip tudi v Pečini pri Tomažkovih jamah v bližini Sežane in leta 1980 v spodmolu v Gojaški gmajni

nad Gojačami, M. Brodar, 1985, str. 20.) Po drugi strani pa je na podlagi obeh dobro razločljivih profilov mogoče datirati flišni zasip tudi v jamah, ki same te datacije ne omogočajo. Po teoriji S. Brodarja (1952) spada druga faza razvoja kraških jam v stari pleistocen. Ker so ti sedimenti po vsej verjetnosti nastali v topli dobi, pomeni to najbrž le veliki interglacial. Datacija pa je kljub tej zožitvi še vedno le okvirna, saj je ta medledena doba trajala izredno dolgo.

Plasti rdeče ilovice so bile na Krasu že večkrat ugotovljene. Kjer je bilo mogoče te plasti natančneje datirati, so povsod nastale v toplih obdobjih. Nastanek plasti 6, s katero se začne avtohtona sedimentacija, moremo brez nevarnosti pomote pripisati topli dobi, čeprav v plasti sami ni bilo nobenih najdb, ki bi jih mogli uporabiti pri dataciji. Odločitev, v kateri topli dobi je nastala, pa je težka. Veliki interglacial ne pride v poštev; takrat so se odlagali vodni sedimenti. Največja možna starost je zadnja medledena doba. Zelo debela plast 6 sicer ni, toda tudi v drugih najdiščih plasti te starosti niso zelo debele. Grušč, kolikor ga je v plasti, je precej preperel, toda dovolj je dokazov, da je preperelost grušča bolj odvisna od drugih dejavnikov, kakor pa od starosti. Za drugo možnost, da plast 6 spada v topli würmski presledek, ki ga imenujemo interstadial Potočke zijalke, tudi ni nobenega stvarnega argumenta. Vidimo pa, da v celoti manjkajo sedimenti mrzlih faz, to je riške poledenitve in prvega dela würma.

Kje je bil vzrok prekinitve sedimentacije, je za Jamo v Lozi težko razložiti. Če se je jama zaprla, si je težko predstavljati, kako se je pozneje spet odprla. Druga možnost, da bi bili manjkajoči sedimenti odplavljeni, se zaradi višine jame in oblikovitosti terena ne zdi sprejemljiva. Tudi odstranitev s soliflukcijo ni verjetna.

Če bi prisodili plast 6 zadnji medledeni dobi, bi to pomenilo, da sta v sedimentaciji Jame v Lozi dva velika hiatusa; najprej bi manjkala vsa riška ledena doba, potem bi bilo vzpostavljeno stanje normalne sedimentacije, katere rezultat bi bila plast 6, nato pa bi v vsem prvem delu würma sedimentacija spet prenehala.

Ker si je težko predstavljati, da bi se zapleten mehanizem prenehanja in zopetnega vzpostavljanja sedimentacije dvakrat ponovil, je druga možnost, da spada plast 6 v topli presledek würma, vendarle verjetnejša.

Najvažnejše je seveda vprašanje, kam spada kulturna plast 5, oziroma kdaj so v Jami v Lozi živeli ljudje, ki so v njej zapustili svoje sledove. Odkrita favna je skromna po številu vrst, pa tudi število ostankov posamezne vrste je majhno. Pomembno je, da je bil odkrit severni jelen, ki brez dvoma dokazuje tundrsko okolje. S tem v zvezi je verjetno, da lisičji ostanki, ki ne dovoljujejo natančne določitve, vendarle pripadajo polarni lisici. Podrobneje nedoločljivi ostanki svizca pripadajo alpskemu svizcu, saj se stepska vrsta ne pojavlja na južni strani Alp (Rakovec 1963, str. 243). Druge odkrite vrste niso klimatsko značilne in lahko nastopajo v različnih toplotnih razmerah. Značilno pa je, da med odkritimi kostnimi ostanki ni zaslediti jamskega medveda. To bi lahko pomenilo, da gre za čas, ko je jamski medved že izumrl, kar bi lahko bilo izhodišče, če bi natančno vedeli, kdaj je izginil. Za širši prostor velja, da je v drugem interstadialu še vegetiral, izumrl pa z nastopom tretjega würmskega sunka. V slovenskem prostoru je vsekakor v interstadialu Potočke zijalke, torej v času aurignaciena, še množično nastopal. O tem, kako je bilo kasneje, nam

celo temeljni profil Betalovega spodmola ne pove dosti. V najvišjem pleistocenskem kompleksu Va se jamski medved še vedno pojavlja. Kronološka pozicija pa ni jasna, ker interstadial würm II/III v profilu ne pride do izraza (S. Brodar, 1955, str. 741 in 742). Še bolj nejasno je to v Parski golobini (F. Osole, 1961). Ne glede na to pa v Jami v Lozi jamski medved ne more služiti kot argument, saj tudi v plasti 6 ne nastopa. Ta plast pa je v vsakem primeru nastajala v času, ko je jamski medved še živel in njegove odsotnosti ni mogoče razlagati z njegovim izumrtjem. V našem primeru imamo nedvomno opraviti z gravettiensko kulturno stopnjo. Ker se ta nikakor ne more pojaviti pred koncem interstadiala Potočke zijalke, mora biti plast 5 mlajša od tega interstadiala, za podrobnejšo datacijo pa nimamo podatkov. Odkrita favna kaže le, da je bila Jama v Lozi poseljena v zelo mrzlem obdobju.

Plast 5, ki jo sestavljajo grušči razne debeline pa tudi čista ilovica, je vsebovala ostanke nekdanjih človekovih obiskov, kamene artefakte in odbitke, koščeno šilo, kostne odlomke in zobe raznih živali, drobce okre in drobce lesnega oglja. Najdbe so se nahajale v vsej plasti, od njene spodnje meje do vrha plasti, kar je obenem z njeno heterogeno sestavo zbudilo pozornost že pri izkopavanju. Ob tem, da kažejo favnistični ostanki na izrazito mrzlo obdobje (glede na severnega jelena lahko govorimo celo o tundrskem značaju pokrajine), je treba omeniti, da smo v kulturni plasti odkrili tudi nekaj oglja bukve, kar je gotovo močno protislovje. V opisu profilov se nismo dotaknili kryoturbatskih premikov. Ta pojav poznamo pri nas že dolgo (S. Brodar, 1960) in smo ga ugotavljali na več mestih. Enako kakor pri vseh izkopavanjih smo tudi v Jami v Lozi pazili, če se bodo pojavili znaki kryoturbacije. Običajno se ti premiki v profilih kar dobro vidijo, v Jami v Lozi pa jih ni bilo opaziti in zato v opisih profilov o tem ni govora. Da pa gre za določeno mešanje plasti, ki ga nakazuje skupno nastopanje severnega jelena in bukve in zaradi česar je odpovedala granulacijska analiza, kažejo še bolj kulturne najdbe. Največ jih je pri dnu plasti, toda tudi v višjih legah jih je precej, posamezne pa so celo že v prehodni plasti. Višinska razlika med najvišje in najnižje ležečimi artefakti znaša v čisti ilovici pred jamo okrog 30 cm. V notranjosti jame, kjer je v plasti precej grušča, se ta razlika poveča in znaša skoraj tri četrt metra. Višinska razlika med najnižjimi in najvišjimi artefakti je v jami tolikšna, da si je težko predstavljati le enkratno, dolgotrajno in nenehno poselitev. Med izkopavanji je mestoma kazalo, da bi bilo mogoče glede na lego sileksov v plasti razlikovati tri faze obiskovanja jame: zelo izdatno spodnjo blizu dna čiste ilovice oziroma na debelejšem grušču, kjer ta nastopa, še precej močno srednjo pod spodnjo mejo zgornjega drobnejšega grušča in šibko zgornjo na meji h krovni prehodni plasti. Na žalost so vsa prizadevanja za dosledno ločitev ostala brezuspešna. Razmeroma majhna debelina čisto ilovnate plasti pred vodom v jamo ni dopustila zanesljivega razlikovanja, kateri sileksi naj bi pripadali eni ali drugi naselitvi. Še manj je bilo to mogoče ob desni jamski steni na prehodu v desni stranski rov, kjer se plasti izklinjajo. Kjer pa je bila kulturna plast pretežno gruščnata ali celo s skalami preprežena in je bil razpon med najnižje in najvišje ležečimi ostanki največji, so bili sileksi redkejši in tako razsejani po vsej plasti, da bi se za večino le težko odločili, kateri naselitvi naj bi jih prisodili. Tudi s podrobno analizo prečnih in podolžnih profilov, načrtanih v razdalji 30 cm drug od drugega, v katere so bile vnesene



vse najdbe, ležeče do 15 cm to in onostran posameznega profila, domnevnih treh poselitev ni bilo mogoče ostro in zanesljivo ločiti.

Problem se je razjasnil na prav nepričakovan način. Že med raziskovanjem Betalovega spodmola je S. Brodar ugotovil, da se nekateri odbitki prilégajo, npr. večjemu jedru je bilo mogoče priložiti nekaj odbitkov. S to izkušnjo smo že pri izkopavanju Jame v Lozi ugotavljali, da so nekateri predmeti iz enakega materiala in jih poskušali zložiti. Najprej nam je to uspelo za št. 26, 242 in 248, ki sestavljajo veliko klino (T. 7: 1). Kasneje smo bolj ali manj naključno ugotovili še druge primere, tako da smo se končno odločili za sistematičen pregled vseh kremenov in dobili veliko takšnih, ko je bilo moč dva (pa tudi več) zložiti. Poleg horizontalne razporeditve tistih sileksov, ki spadajo skupaj, smo pregledali tudi to, kje v plasti so se nahajali, torej njihovo vertikalno lego. Imamo primere, ko se vsi sileksi v skupini glede lege v kulturni plasti med seboj ujemajo. Nad polovico skupin pa je takih, da so pripadajoči sileksi v različnih legah, tudi ekstremni primeri, ko je eden pri dnu, drugi pa pri vrhu, so vmes. Ker je istočasnost dveh odbitkov, ki se prilégata, očitna, pomeni različna lega lahko le poznejše premike v plasti. Čeprav kryoturbatnih premikov v obliki žepov, vijug ali klinov v profilih ni bilo videti, je že nenavadna heterogenost plasti kazala na premike. Sileksi, ki jih je mogoče sestaviti, pa so dokaz za gibanje v plasti in stratigrafska lega v takem primeru izgubi vsako vrednost. Tako je postalo tudi razumljivo, zakaj poskusi ločevanja treh poselitvenih faz niso bili uspešni. Vsa kulturna ostalina plasti 5 pripada eni fazi poselitve, pri čemer prvotna lega kulturnega nivoja v plasti ostaja neznana in neugotovljiva. Ker je gostota predmetov v spodnjem delu plasti večja, lahko le domnevamo, da je bil kulturni nivo v spodnjem delu plasti 5. Pri tem ostane tudi odprto, ali gre za nepretrgano poselitev v določenem času, ali pa je kulturni nivo rezultat večjega števila kratkotrajnih obiskov.

Za izdelovanje kamene industrije uporabljeni material je zelo mnogovrsten. Prebivalci lozenske postaje so ga na lovskih pohodih dobili deloma v prvotnih deloma v drugotnih ležiščih. V precejšnji meri so uporabljali gomolje sileksov, ki so jih izluščili neposredno, najbrž iz krednih kamenin, ali pa po naravni poti izluščene na določenih mestih pobirali. Približno polovica kamene industrije je nastala iz takih gomoljev. Nič manj niso bili cenjeni kremenovi prodniki iz rečnih naplavin. Po ostankih prodniške skorje na artefaktih in odbitkih smemo s precejšnjo zanesljivostjo sklepati, da je okrog 40 % vseh kosov odbitih od prodnikov. Le majhen del kamene zapuščine je iz različnih kremenovih žil. Posamezni sileksi dajejo zaradi svoje patine in nekateri tudi zaradi oblike arhaičen videz. Ko nam je uspelo zložiti oba artefakta T. 8: 5, 6 in je iz obeh nastala velika levallois klina, smo spoznali še en njihov način preskrbe s kremenom. Našli so neko starejše paleolitsko najdišče, tam pobirali artefakte in jih uporabili kot surovino.

Kje so ledenodobni lovci dobivali kremenove prodnike, gomolje in žile, ne vemo. Vsekakor v bližini jame ne najdemo niti gomoljev niti prodnikov, prinesti so jih morali iz širše okolice. Posebej zagoneten in precej oddaljen se zdi izvor svetlosivih do belih, deloma marmoriranih kresilnikov. To je material, ki ga v starejših kulturah ne najdemo in se pojavi šele v gravettienu. V nekaterih paleolitskih postajah je kamena industrija glede barve bolj ali manj enotna, v Jami v Lozi pa je mešanica raznih barv na prvi pogled očitna, kar kaže na

raznovrstnost uporabljenega materiala. Posameznih artefaktov in odbitkov mineraloško ni mogoče popolnoma točno opredeliti. Če sodimo samo po zunanem videzu, so lozenski lovci izbirali predvsem kresilnik, ki ga je okrog 50 %. V razmeroma precejšnji meri so obdelovali jaspise in rožence, le do 5 % pa je kvarcitov in zelenkastih vulkanskih grohov.

V kulturni plasti so bili odkriti posamezni drobci oglja, kurišča pa ni bilo nobenega. Med odkritimi artefakti in odbitki pa le naletimo na take, ki so krakelirani in so torej morali ležati v ognju.

Sledeči seznam daje pregled celotne kulturne ostaline iz plasti 5:

prodniki in gomolji	5
jedra	19
neobdelani odbitki	94
rabljeni odbitki	22
široke kline	34
ozke kline	93
klinice	43
koničaste kline	12
pecljate kline	3
terminalno prečno retuširane kline	4
totalno obdelane kline	3
strgala	8
praskala	15
praskala — vbodala	7
praskalo — sveder	1
vbodala	30
svedri	3
gravetirana orodja	18
zajede	30
robni odbitki jeder	10
razno	6
koščena konica	1
stara orodja	9
	<hr/>
	470

Število najdenih sileksov, ki jih je 486, je večje od vsote na koncu seznama, ki znaša 470. Do razlike je prišlo zaradi tega, ker smo več artefaktov zleplili iz dveh ali celo treh, na različnih mestih najdenih delov, od katerih ima vsak svojo številko. To smo storili v primerih, ko se pravi artefakt pokaže šele po sestavljanju. V drugih primerih smo pustili kose, ki gredo sicer skupaj, nezlepljene. Razen omenjenih artefaktov — odbitkov, ki so dobili svoje številke in katerih lega je bila registrirana, smo našli še 350 lusk in kremenovih drobcev. Omeniti je še treba, da smo pri granulacijskih analizah v pregledanih vzorcih nabrali 80 najmanjših (1—2 mm) lusk in drobcev kremenca.

Surovine za izdelavo orodja je malo. Odkrit je bil en cel prodnik, en razpolovljen prodnik, dva odlomka prodnikov in dva dela večjega gomolja. Jeder ali njihovih razbitin je le 19 (T. 1: 1—9). Od tega jih le nekaj lahko označimo kot tipična mlajšepaleolitska jedra, druga so bolj groba in nepravilnih oblik.

Omembe vredno je jedro (**T. 1:** 1), ki je bilo uporabljeno kot tolkač oziroma odbijač. Na nekaterih jedrih se vidi, da so bili odbitki, to so kline in klinice, odbiti paralelno, včasih tudi v nasprotnih smereh. Zanimivo je majhno jedro (**T. 1:** 9), ki je nastalo po razpolovitvi daljšega podolgovatega prodnika z okroglim prerezumom. Od prelomne ploskve so bili potem okrog in okrog odbiti manjši odbitki. Skoraj vsa jedra so majhna in dajejo vtis, da so jih do skrajnosti izkoriščali. Med klinami, ki so v glavnem majhne, je vendarle precej večjih, tako velikega jedra, od katerega bi bile lahko odbite, pa ni nobenega. Med neobdelanimi odbitki, ki jih je 94, so tudi nekateri, ki jih lahko označimo kot lamelarne. Gre za odbitke, ki se približujejo klinam, pa so na kakršenkoli način pokvarjeni. Pri računanju lamelarnega indeksa bi jih bilo morda treba upoštevati.

Rabljenih odbitkov je vsega skupaj 22. Oblike in velikosti so najrazličnejše. Kot značilnost smo upoštevali, da je vsaj en rob nekoliko rabljen ali ima tu in tam kakšno retušo. Obdelava pa nikdar ni obsežnejša in ne kaže tendence k izdelavi nekega tipičnega orodja.

Širokih klin je v inventarju 34 (**T. 2:** 1—6). Nekateri so zelo široke, pravega staropaleolitskega habitusa. V glavnem so te grobe in zelo široke kline odbite v clactonski tehniki, ki jo je mogoče opaziti tudi na nekaterih drugih odbitkih. Skoro vse so ostale neobdelane in tudi le zelo malo rabljene. Le terminalni del kline **T. 2:** 6 je retuširan po obeh robovih in tudi po ravnem terminalnem prečnem robu. Čeprav je ta odlomek kratek, se vendar zdi, da je terminalni rob pravokoten na os artefakta in torej ne gre za klino s poševno prečno retušo. Tudi široka klina **T. 2:** 5 ima retuširan terminalni pravokotni prečni rob. Ta rob sicer ni popolnoma raven, je nekoliko konkaven, vendar premalo, da bi ga lahko imeli za veliko zajedo. Boljše obdelan je še fragment večje kline inv. št. 196. Značilen je zelo širok odbitek (inv. št. 344) z iztegnjeno konico na desni strani, ki je po terminalnem robu od srede proti konici zelo fino retuširana. Človek, ki sicer ni imel namena odbiti konice, je izrabil priložnost, ki se mu je ponudila in je slučajno nastalo konico priredil za uporabo.

Skupina ozkih klin je zelo številna in obsega 93 primerkov (**T. 3:** 1—12; **T. 4:** 1—15). Le malo je celih in nepoškodovanih. V glavnem gre le za večje ali manjše fragmente. Boljše obdelanih je razmeroma malo. Precej več je takih, na katerih se vidijo sledovi uporabe. Mnogo pa jih je ostalo nedotaknjenih. Ravnih, simetričnih, enakomerno debelih in z vzporednimi negativni prejšnjih odbitkov na hrbtni strani je le malo, večinoma na različne načine bolj ali manj odstopajo od regularne oblike. Več jih ima na dorzalni strani še ohranjeno prvotno skorjo gomolja. Težko je kaj reči o njihovi povprečni velikosti, če upoštevamo, da jih je več od polovice ohranjenih le v odlomkih. Nekaj odlomkov klin daje vtis, da gre za velike, zelo dolge kline (npr. **T. 3:** 8). Nekateri odlomki so široki, največja širina je 3 cm, toda glede na predvideno dolžino jih uvrščamo med ozke kline.

Na to skupino se ozko vežejo klinice, torej majhne kline (**T. 5:** 1—14), ki jih je skupno 43. Spet gre v veliki meri le za fragmente. Tudi med njimi je razmeroma le malo pravih regularnih klinic, mnogo je bolj ali manj nerodno odbitih. Obdelanih klinic skoraj ni, na nekaterih pa vidimo sledove uporabe.

Kot posebno skupino smo poskušali ločiti koničaste kline in klinice. Teh smo nabrali le 12 (**T. 5:** 15—19). Izreden primerek je št. 31 (**T. 5:** 19), ki ima razen tega, da je že odbitek zelo fino koničast, konico še posebej retuširano po desnem

robu, ki je proti bazi tudi obrabljen. Z majhnim odbitkom je odstranjen bulbos. Težko si zamišljamo, kaj bi bilo mogoče s tako finim orodjem delati in kako ga uporabljati. Drugi primerki so manj ali malo izraziti, tako da se zdi, da ta skupina nima posebnega smisla. Bolj ali manj koničasta oblika je morda večinoma nastala le po naključju.

Dvomi se rojevajo tudi pri klasifikaciji pecljatih klinic. Gre za klinice, ki imajo ožji bazalni del in se potem razširijo (T. 5: 20—22). V glavnem niso retuširane, zato je problematično, ali gre za namerno oblikovane ali pa le za pokvarjene odbitke. Toda v enem primeru (T. 5: 20) je pecelj na levi strani lepo retuširan, kar pomeni namerno oblikovanje. Žal gre ravno v tem primeru za pokvarjen odbitek, kajti terminalni del, ki naj bi bil koničast, se ravno konča in deloma zakrivi v levo.

Terminalno prečno retuširane kline so tri (T. 6: 1—3). Prvi dve imata poševno prečno retušo, ki je pri prvem popolnoma navpična, pri drugem nekoliko nagnjena, v obeh primerih pa ravna. Ravna je tudi pri tretjem primerku; moti jo le nekoliko majhen zobec, ki je ostal pri retuširanju. Zdi se, da gre za prečno retušo, ki je pravokotna na os artefakta, toda ker je ohranjen le odlomek, je pravilna orientacija dvomljiva.

Sledijo še tri totalno retuširane kline (T. 6: 4—6). Na eni (T. 6: 6) je sicer na bazi in levo od nje ostalo nekaj neobdelanega roba, toda po intenzivnosti obdelave in po vsem izgledu je tako podobna drugima dvema, da je označba upravičena. Za vse tri je značilno, da imajo dobro izraženo ravno prečno retušo, kar jih veže s prejšnjo skupino. Ob vsem retuširanju je na vsakem prav prečna retuša najstrmejša. Pri T. 6: 5 je prečna retuša normalno poševna, pri T. 6: 6 pa močno poševna. Zaradi zamaknjene baze pri artefaktu na T. 6: 4, kar pomeni, da gre za bolj širok in kratek odbitek, prečna retuša ne leži terminalno, temveč bolj ob strani. Pojav prečne retuše je pa izrazit, zato se zdi, da obdelovalec pač ni upošteval smeri nastanka odbitka, ampak ga je pri obdelavi usmeril tako, kakor je narisan.

Če bi vse tri totalno retuširane kline zaradi prečne retuše lahko uvrstili kar v to skupino, se po drugi strani vežejo tudi na naslednjo, to je na strgala. Njihovi robovi so enako primerni za strganje, kakor robovi tistih 11, ki smo jih uvrstili med strgala (T. 6: 7—10). V glavnem strgala niso tipična, temveč gre le za večje ali manjše odbitke, na katerih je videti, da je bil vsaj en rob rabljen kot strgalo. Izjema je le majhno strgalo (T. 6: 10), ki je zelo podobno moustérienskemu strgalu iz Rvene stijene (M. Brodar, 1962, tab. 1: 11) in ki ima res pravo podobo strgala.

Praskal imamo v inventarju 15 (T. 7: 1—8; 8: 1—4); eno med njimi (T. 7: 1) je sestavljeno iz treh samostojno najdenih delov. To je praskalo na zelo dolgi in debeli klini, ki je verjetno robni odbitek ogromnega jedra. Ima trikoten prerez in na zgornjem dorsalnem robu je videti retuše še od jedra. Deloma sta retuširana tudi stranska robova. Na terminalnem koncu je izdelano praskalo, ki bi ga lahko imenovali previsno praskalo, saj retuša ni le strma, kakor pri visokih praskalih, temveč se preko navpičnice nagiba celo v nasprotno smer. Po zlomu je bil bazalni del ponovno v obdelavi. Poskus, izdelati vbadalo, pa se ni dobro posrečil. S tipom previsnega praskala se srečamo še v enem primeru (T. 7: 5). To je del večjega gomolja, ki lepo stoji na prelomni ploskvi. Na enem od ožjih koncev je nameščeno lepo izdelano praskalo. Poseben primer visokega praskala



je na **T. 7: 8**; gre za tipično mlajšepaleolitsko jedro stožčaste oblike. Uvrstili smo ga h praskalom, ker lahko po njegovem robu vidimo, da je bilo kot praskalo uporabljeno. Seveda šele potem, ko je odslužilo kot jedro. Ta primerek je posebno zanimiv, ker je bila najdena tudi večja klina (**T. 2: 1**), ki se prilega jedru in kaže, da je bilo jedro v prejšnji fazi mnogo večje, vendar popolnoma enake oblike. Ker vidimo tudi na omenjeni klini sledove prejšnjih odbitkov, lahko sklepamo, da je bilo to jedro sistematično uporabljeno v več zaporednih fazah. Praskala na klini (**T. 7: 2, 3, 6**) imajo stranske robove retuširane ali pa tudi ne. Lepo izdelano je pahljačasto praskalo na **T. 8: 2**. Več praskal je na različnih odbitkih brez posebne oblike; ti so na primernem mestu oblikovani v praskalo (**T. 7: 4, 7; 8: 1**). Izredno fino je izdelano pravo mikropraskalo na koncu ozke koničaste kline (**T. 8: 3**). V tej skupini praskal naj omenimo posebej še majhen oblič (**T. 8: 4**).

Sledijo praskala, kombinirana z vbadalom, ki jih je 7 (**T. 8: 5—9; 9: 1, 2**). Najbolj sta zanimiva oba velika primerka (**T. 8: 5, 6**). Ko smo videli, da sta iz enakega materiala, smo ju skušali sestaviti, in uspelo nam je. Če ju staknemo, se vidi, da tvorita zelo velik in širok levallois odbitek, ki je nedvomno arhaičen. Stična ploskev je zelo majhna in od prvotne kline je mnogo odpadlo, ker je bila po zlomu vsaka od obeh približno enakih polovic samostojno obdelana v kombinaciji praskala in vbadala. V dveh primerih gre spet za visoko, skoraj navpično praskalo (**T. 9: 1, 2**). Posebnost prvega je še eno manjše praskalo na izbočenem delu levega roba. V tem primeru gre torej za kombinacijo treh orodij: velikega praskala, manjšega praskala in vbadala. Včasih je praskalo lepo izdelano, vbadalo pa ni izrazito (**T. 8: 9**), včasih pa je izrazito vbadalo in je praskalo le površno izdelano (**T. 8: 7, 8**).

Le v enem primeru morda lahko govorimo o kombinaciji praskala in svedra (**T. 9: 3**). Praskalo je žal poškodovano. Pri uporabi ali že pri izdelavi je košček roba odletel. Kljub ostri konici in dobro vidni obdelavi se je težko odločiti, ali gre res za sveder.

Skupina vbadal je razmeroma številna, saj jih je kar 30 (**T. 9: 4—11; 10: 1—12**). Nekaj vbadal je prav tipičnih, medtem ko so druga manj izrazita, nekatera so morda celo dvomljiva. Po drugi strani pa imamo v inventarju še primerke z vbadalnim robom. Če vsaj ena od vbadalnih ploskev ne kaže negativna odbitka, jih nismo upoštevali. S tega stališča je problematično vbadalo **T. 10: 7**. Vbadalna ploskev je gladka in je možno, da nam je ostal le fragment daljše kline, ki se je ob izjedi prelomila. V glavnem gre za srednje velike primerke, nastopajo pa tudi zelo majhna in drobna vbadalca. Poleg primerkov, ki so tipični ali se jim vsaj približujejo, so tudi bolj naključne oblike (npr. **T. 10: 8**).

Le tri artefakte je možno uvrstiti v skupino svedrov (**T. 11: 1—3**). Toda tudi v teh primerih ne gre za izrazite svedre. Vsi so precej topi, vendar se zdi, da je konica, čeprav topa, z alternirajočo retušo na nasprotnem robu prirejena za sveder. Pri robnem odbitku jedra (**T. 11: 3**), ki ima trikoten prerez, je nameščena na enem od nasprotnih robov, tretji pa je ostal neobdelan.

Večja skupina so gravetirani artefakti (**T. 11: 4—20**). Gravetne konice ni vmes nobene, vsaj cele ne. Morda gre v primeru **T. 11: 7** za bazalni del gravetne konice. Tudi bazalni odlomek na **T. 11: 11** je morda del gravetne mikrokonice, ki je izredno fino obdelana. Retuširan je tudi levi rob, zlasti pa je treba omeniti bazalno ploskovno retušo na ventralni strani, kakršne gravetne konice sicer ni-

majo. Začete, pa ne dokončane gravetne konice morda lahko vidimo na fragmentih **T. 11:** 4, 5, 6, pri čemer obstaja za prva dva tudi možnost, da gre za artefakt drugačnega tipa, ki se je odlomil že po obdelavi. Tudi če pravih gravetk med odkritimi artefakti ne bi bilo, je pojav gravetiranja jasen. To potrjuje tudi vrsta nožičkov s topim hrbtom, ki so večkrat fragmentirani. V nekaterih primerih je presoja, ali gre za cel artefakt ali za odlomek, nezanesljiva. Razen gravetiranega hrpta ali bolje rečeno gravetiranega roba, ki ustvarja hrbet, je pri nekaterih videti tudi retušo na prečnih robovih (**T. 11:** 9, 13, 15, 17, 18). V glavnem je ta retuša strma, gravetna, razen v primeru **T. 11:** 18, kjer je navadna. Na nožičku s topim hrbtom **T. 11:** 14 se morda le zdi, da je izrobljen, ker je možno, da gre le za prelom in poškodbo.

V zbirki iz Jame v Lozi je precej lepo izdelanih artefaktov, vendar je daleč najpopolnejša izrobljena konica (*pointe à cran atypique*), ki je po srečnem naključju ostala nepoškodovana (**T. 11:** 20). Konica ozke koničaste kline je bila s strmo retušo na levem robu terminalno še posebej poudarjena. Poleg tega je tudi po desnem robu, ki je sicer le rahlo retuširan, retuša ob konici intenzivnejša. Ob bazi je konica izrobljena skoraj do polovice dolžine z vertikalno retušo. Posebna značilnost te izrobljene konice je ploskovna retuša ob bazi na ventralni strani.

Velika skupina (30 primerkov) so zajede (**T. 12:** 1—9; **13:** 1—10). Večina jih je na ozkih klinah raznih velikosti. Pri tem je lahko na veliki klini zelo majhna zajeda, ali pa — nasprotno — na majhni klini razmeroma velika zajeda. Nekatere so izdelane na raznih nepravilnih odbitkih. Zajede so posamezne, včasih dvojne, v enem primeru so bile morda celo tri. So bolj plitve ali bolj globoke, površno ali pa skrbno izdelane. Kakšne enotnosti pri izdelovanju zajed ni opaziti, kljub temu pa se zdi, da so zajede bistveni element naše industrije. Naj posebej omenimo le ozko klino s prečno retušo (**T. 12:** 6), ki ima na desnem robu terminalno dve manjši zajedi in ob sedanji bazi del večje zajede. Baza je odlomljena ali odbita in zbuja vtis, da gre za srednje vbadalo, zaradi katerega je zajeda prizadeta. Na drugo razlago nas opozarja razlika v retuširanju. Zgornji dve zajedi sta retuširani z drobno robno retušo, ob sedanji bazi pa vidimo pravo gravetno retušo, kar lahko pomeni, da je v prvotnem stanju šlo za izrobljeno konico. Po zlomu baze in konice je bil srednji del reutiliziran, narejene so bile prečna retuša in obe manjši zajedi.

Robnih odbitkov jeder (**T. 14:** 1, 2) je 10. Imamo sicer še dva, ki pa spadata skupaj in ker nosita lepo zajedo, sta uvrščena tja (**T. 13:** 10). Številko 352 (**T. 14:** 2) smo uvrstili v to skupino, čeprav ne gre za odbitek, ampak za del jedra, ki se je razbilo. Raznih razbitin je v vsakem inventarju nekaj, toda to so predvsem razbitine takih kosov kremenca, ki za obdelavo ni primeren. Jedro, od katerega so očitno že odbijali, se je moralo razleteti iz kakšnega drugega razloga.

Nekaterih artefaktov v dosedanje skupine nismo mogli vključiti in jih navajamo posebej. To je popolnoma ohranjena velika konica z ročajem (**T. 14:** 3) in bazalni odlomek zelo verjetno enake konice, le da je bila zasukana v nasprotno smer (**T. 14:** 5). Praskalo na klini ima močno nakazano izrobitev (**T. 13:** 11). Retuša, ki je na ventralni strani desnega roba, sicer ni tipično gravetna, toda dorežen je enak namen in nastalo je nekakšno izrobljeno praskalo. Izreden primer je fino obdelana kremenova igla (**T. 14:** 4), ki je bila še nekoliko daljša, saj bazalni del manjka. Retuširan je ves levi rob in poleg tega ima na

ventralni strani ploskovno retušo, ki v tem primeru ne leži ob bazi, ampak terminalno ob konici.

Prvič v naših kraških postajah je bila ob kamenem orodju odkrita tudi koščena konica (T. 14: 6). Na podolžnem, razmeroma ozkem odlomku dolge cevaste kosti je bil en konec izbrušen v konico. Obdelava zajema približno eno tretjino dolžine odlomka, drugi dve tretjini sta ostali naravni in neobdelani. Konica, ki morda zaradi rabe ni več zelo ostra, je bila prav gotovo dobro uporabna, za obliko pa obdelovalcu očitno ni šlo. Odkriti so bili še trije nekoliko nenavadni kostni odlomki, posebne obdelave pa na njih ni opaziti.

Med mlajšepaleolitskim inventarjem kulturne plasti iz Jame v Lozi najdemo tudi več artefaktov in odbitkov, ki so po vseh znakih sodeč mnogo starejši. Dokončno nas je o tem prepričala že prej omenjena staknitev obeh artefaktov T. 8: 5 in 6, ki tvorita veliko levallois klino. Ljudje iz Jame v Lozi so morali najti neko starejšo paleolitsko postajo na planem in so se tudi tam preskrbovali s kremenovim materialom. Ni se lahko odločiti, kateri kosi naj bi prišli iz tega najdišča. Končno smo jih odbrali 9 (inv. št. I, III, 106, 146, 156, 183, 269, 455 in 472), ki so po našem mnenju dovolj prepričljivi. Sem je treba še prišteti veliko klino ki jo sestavljata inv. št. 5 in 6. Morda smo katerega odbrali napačno, toda mnogo verjetneje je med mlajšepaleolitskimi še precej takih, ki so narejeni iz starih, pa tega ni mogoče ugotoviti. Med odbranimi so taki, pri katerih ni videti ponovne obdelave ali uporabe. Nekateri so bili uporabljeni taki, kakršne so našli. Nekateri pa so bili, ne glede na svojo prejšnjo obliko, uporabljeni le kot surovina.

Št. 183 in I. sta jedro oziroma razbitina jedra. Razbitina je tudi kos kremena št. 455, ki je močno preperel. Št. 156 je kratek in razmeroma širok odbitek. Od št. 269 (T. 16: 3) je le manjši del najbrž večjega strgala, na katerem je videti tipično stopnjevito retušo. Večje strgalo je tudi št. 472 (T. 16: 2), ki postavljeno pokonci zbuja vtis, da gre za ročno konico. Med strgala spada tudi št. 106 (T. 16: 1), ki ima dorsalno stran zelo zlizano in je moral ležati dolgo časa na površini. Št. III. je širok odbitek ali pa bazalni del velike in široke kline. Ventralno ob bulbusu je nameščena velika zajeda, ki je deloma brez patine, deloma pa je retuša patinirana. Morda je bila na tem mestu že prej vdolbina, ki jo je mlajšepaleolitski človek izkoristil. Posebnost pa je pravi dvostrani prodnjak št. 146 (T. 15). Z grobim odbijanjem je bil ustvarjen skoro raven in oster rob. Presoja, kateri kulturi pripada najdišče, ki so ga izkoriščali prebivalci Jame v Lozi, je po teh skromnih ostankih težavna in je lahko le okvirna. Trditi se da le, da gre za srednji paleolitik, natančnejša opredelitev pa ostaja odprta. Po občutku gre za neko starejšo fazo srednjega paleolitika, ki je blizu B kulturi Betalovega spodmola. To je tudi edina podpora domnevi, da spada to nam neznano najdišče v interglacial.

Pri izkopavanju spodnjih naplavljenih plasti so bili odkriti trije odbitki in neobdelan prodnik. Prodnik je močno belorumenkasto preperel, manjša poškodba pa kaže njegovo zdravo in temnosivo jedro. Majhen odbitek inv. št. 339, ki ima nekoliko oglajene robove, je bil odkrit pri dnu plasti 7. Med izkopavanjem plasti 8 je bil v izmetanem materialu najden večji kos silikata (inv. št. 337, T. 16: 5). Na enem koncu je poškodovan in ga nekaj manjka, na drugem koncu prehaja v pravi sileks. Tu je videti dobro retuširan rob, ki prehaja v konico. Tretji je bil odkrit že v najgloblji, 9. plasti (inv. št. 338). Rjavkastorumen kos

kremena je očiten odbitek, deloma ima ohranjeno še površino gomolja, ni pa posebej retuširan. Navedene najdbe ne dajejo nobene možnosti za določitev kulturne pripadnosti. Plasti smo okvirno prisodili velikemu interglacialu in čeprav ne vemo podrobnosti, vemo vsaj to, da je takrat Postojnska kotlina že bila poseljena. Ne glede na datacijo so te najdbe najstarejše na našem ozemlju, saj so ilovnati flišni sedimenti povsod, kjer so bili odkriti, podlaga za kasnejše avtohtone sedimente.

Število orodij je v Jami v Lozi razmeroma veliko, saj znaša približno eno tretjino vseh najdb. Čeprav gre za manjšo postajo s skupno 500 sileksi, je vmes več kot 100 orodij in je možno uporabiti takoimenovano statistično metodo. Po tipološki listi (D. Sonnevile-Bordes-J. Perrot, 1953, str. 325) so bili izbrani artefakti, ki jih je mogoče upoštevati. V spodnji tabeli je prva številka pozicije po tipološki listi, sledi naziv orodja, koliko jih je in končno koliko to zneso v odstotkih od vseh upoštevanih artefaktov.

1	praskalo na klini	1	0,76
2	atipično praskalo na klini	1	0,76
4	ostroločno praskalo	1	0,76
5	praskalo na retuširani klini	4	3,05
8	praskalo na odbitku	3	2,29
13	debelo gobčasto praskalo	1	0,76
15	jedrasto praskalo	2	1,53
16	oblič	1	0,76
17	praskalo z vbadalom	8	6,10
21	sveder s praskalom	1	0,76
23	sveder	3	2,29
27	diedrično srednje vbadalo	3	2,29
28	diedrično poševno vbadalo	3	2,29
29	diedrično kotno vbadalo	4	3,05
30	ogelno vbadalo	3	2,29
34	vbadalo ob ravni prečni retuši	1	0,76
36	vbadalo ob vbočeni prečni retuši	2	1,53
38	prečno vbadalo ob stranski retuši	2	1,53
41	večkratno vbadalo	2	1,53
44	plosko vbadalo	2	1,53
56	atipična izrobljena konica	1	0,76
59	klina z delno otopelim robom	4	3,05
60	klina z ravno prečno retušo	1	0,76
61	klina s poševno prečno retušo	1	0,76
62	klina z vbočeno prečno retušo	1	0,76
65	klina z retuširanim robom	11	8,39
66	klina z retuširanimi robovoma	6	4,63
74	odbitek z zajedo	30	22,89
77	strgalo	8	6,10
85	klinica s hrbtom	14	10,64
92	posebne oblike	6	4,64
		131	100,00



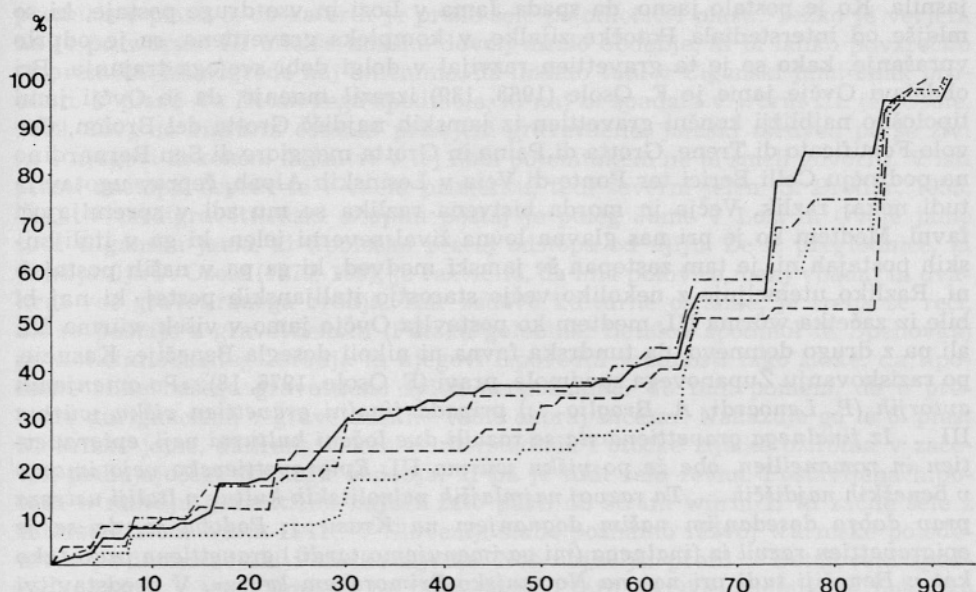
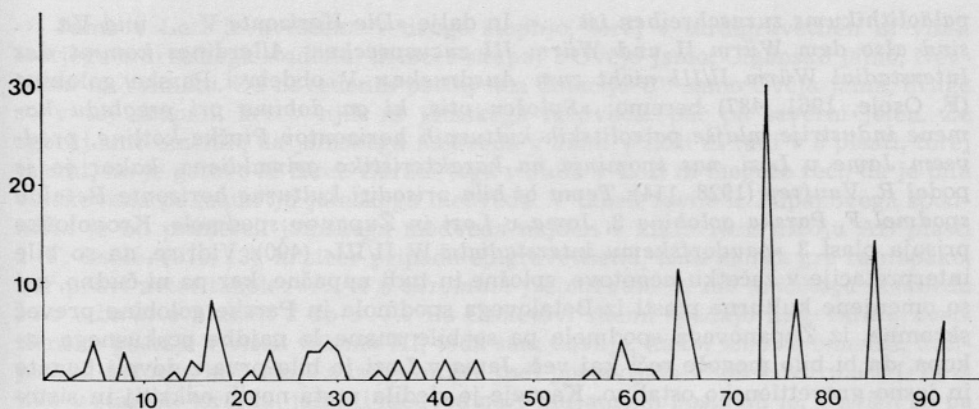
S temi podatki je bil narisani histogram in kumulativna krivulja (sl. 10). Za primerjavo sta vrisani še krivulji za kulturna horizonta Ovčje jame (V. Pohar, 1978) in krivulja Lukenjske jame (F. Osole, 1983, ki krivulje sicer ni narisal, je pa dal potrebne številčne podatke).

K tej metodi smo že pred leti dali svoje pripombe (M. Brodar, 1963). Kar je bilo takrat rečeno (str. 53), ostaja v veljavi. V tem konkretnem primeru pride močno do izraza možnost različne klasifikacije posameznih orodij. Čeprav je paleolitska tipologija že dobro proučena, pa pri opisu kulturne ostaline večkrat naletimo na težave. Pojavljajo se pretežno takrat, kadar gre za orodja, ki se oddaljujejo od tipične oblike. Tipičnih oblik je malo, oblik kamna pa nešteto. O tem, kako je pračlovek svoje orodje uporabljal, samo ugibamo, natančno pa tega ne vemo. Zato tudi ne vemo, koliko je bilo zanj pomembno, da bi pri obdelovanju dosegel poprej natančno določeno obliko. Ker je tipičnih oblik malo, netipičnih pa dosti več, se zdi, da je sicer imel predstavo o tem, kaj želi doseči, da pa mu je bila funkcionalnost pomembnejša od oblike. Ko je videl, da bo orodje služilo svojemu namenu, je bil zadovoljen, ne glede na to, koliko se je prvotni predstavi približal. V mlajšem paleolitiku so kombinirana orodja že številna. Nekatera so standardna in imajo svoje mesto v tipološki lestvici. Pojavljajo pa se tudi nenavadne kombinacije, ki jih je mogoče različno razlagati in uvrščati. Razmeroma veliko je fragmentiranih artefaktov. Včasih je jasno, za kateri tip je šlo pri nepoškodovanem artefaktu, večkrat pa so možne različne dopolnitve in razlage. S tem v zvezi naj omenimo, da je A. Broglio že pred leti v študiji o severnoitalijanskem gravettieniu (P. Leonardi-A. Broglio, 1963, 123) objavil številčni pregled tipov orodja iz Jame v Lozi. Njegov pregled ni narejen po Bordesovi metodi, ampak po Laplace-u, vendar to ni bistveno. Med delom smo hoteli rekonstruirati Brogliovo preglednico, se je pa kaj hitro pokazalo, da to ni mogoče. Če bi danes avtor sam poskušal to storiti, bi mu najbrž uspelo le približno.

Kumulativna krivulja je po zamisli značilna slika kulturne ostaline. Postaje z isto kulturo morajo imeti enake krivulje. V praksi seveda nujno pride do odstopanja. Kolikšna sme biti razlika, da gre še za isto kulturo oziroma kakšna razlika že pomeni drugo kulturno stopnjo, pa doslej niti približno še ni ugotovljeno. S teoretičnim razmišljanjem se je moč problema lotiti le deloma; potrebni bodo najbrž obsežni empirični poskusi, da bi se rešitvi približali.

Da gre pri kulturni ostalini iz Jame v Lozi za mlajši paleolitik, je vidno na prvi pogled. Od klasičnih stopenj aurignaciena, solutréena in magdaléniena nastopa na naših tleh le prvi. Sledi mu gravettien, ki traja do konca ledene dobe. Aurignacien je trajal le nekaj tisoč let, nekako od srede pa do konca prvega würmskega interstadiala (WI/II), ki ga imenujemo interstadial Potočke zizalke. Tako ostane gravettieniu vsa dolga doba (vsaj 20 000 let) do postglaciala. V katero od obeh kulturnih stopenj naj uvrstimo našo postajo, ni dvoma. Značilnosti aurignaciena manjkajo, vse potrebne prvine gravettiena pa so tu. Število gravetiranih orodij sicer ni zelo veliko, je pa vsekakor zadostno, še zlasti, ker je vmes izrobljena konica.

Že v času odkritja paleolitske postaje v Jami v Lozi njena kulturna ostalina ni bila osamljena. Raziskovanje v Betalovem spodmolu je že bilo zaključeno, enako tudi v Parski golobini, v Županovem spodmolu pa je poskusno izkopavanje dalo podobne najdbe. Za horizont V Betalovega spodmola je S. Bro-



**Sl. 10:** Jama v Lozi. Histogram in kumulativna krivulja (pike: Ovčja jama — zgornji horizont, pike in črtice: Ovčja jama — spodnji horizont, črtice: Lukenjska jama).

**Abb. 10:** Jama v Lozi. Histogramm und Kumulationskurve (Punktlinie: Ovčja jama — oberer Horizont, Strichpunktlinie: Ovčja jama — unterer Horizont, Strichlinie: Lukenjska jama).

dar poročal leta 1955 (741) »... man neigt zur Annahme eines sehr späten, bereits vom Kulturzentrum sich bodenständig entwickelnden Aurignaciens...« (v originalnem besedilu je »bereits« tiskovna napaka; pravilno je *abseits*). Za horizont Va (724) pa pravi »... dass diese Kultur einer der Endstufen des Jung-

paläolithikums zuzuschreiben ist...«. In dalje »Die Horizonte V ... und Va ... sind also dem Würm II und Würm III zuzusprechen. Allerdings kommt das Interstadial Würm II/III nicht zum Ausdruck.« V obdelavi Parske golobine (F. Osole, 1961, 487) beremo: »Splošen vtis, ki ga dobimo pri pregledu kamene industrije mlajše paleolitskih kulturnih horizontov Pivške kotline, predvsem Jame v Lozi, nas spominja na karakteristiko grimaldiena, kakor jo je podal R. Vaufray (1928, 114). Temu bi bilo prisoditi kulturne horizonte Betalov spodmol F, Parska golobina 3, Jama v Lozi in Županov spodmol«. Kronološko prisoja plast 3 »paudorskemu interstadialu W II/III« (490). Vidi se, da so bile interpretacije v začetku negotove, splošne in tudi napačne, kar pa ni čudno, saj so omenjene kulturne plasti iz Betalovega spodmola in Parske golobine preveč skromne, iz Županovega spodmola pa so bile znane le najdbe poskusnega izkopa, da bi bilo mogoče reči kaj več. Jama v Lozi je bila prva z dovolj bogato in jasno gravettienško ostalino. Kasneje je sledila vrsta novih odkritij in sistematičnih raziskovanj, ki so v začetku zabrisano kulturno podobo že precej razjasnila. Ko je postalo jasno, da spada Jama v Lozi in vse druge postaje, ki so mlajše od interstadiala Potočke zijalke, v kompleks gravettiena, se je odprlo vprašanje, kako se je ta gravettien razvijal v dolgi dobi svojega trajanja. Pri obdelavi Ovčje jame je F. Osole (1963, 139) izrazil mnenje, da je Ovčji jami tipološko najbližji končni gravettien iz jamskih najdišč Grotta del Broion, Covolo Fortificato di Trene, Grotta di Paina in Grotta maggiore di San Bernardino na področju Colli Berici ter Ponte di Veia v Lesinskih Alpah, čeprav ugotavlja tudi nekaj razlik. Večja in morda bistvena razlika se mu zdi v spremljajoči favni. Medtem ko je pri nas glavna lovna žival severni jelen, ki ga v italijanskih postajah ni, je tam zastopan še jamski medved, ki ga pa v naših postajah ni. Razliko utemeljuje z nekoliko večjo starostjo italijanskih postaj, ki naj bi bile iz začetka würma III, medtem ko postavlja Ovčjo jamo v višek würma III, ali pa z drugo domnevo, da tundrska favna ni nikoli dosegla Benečije. Kasneje, po raziskovanju Županovega spodmola, pravi (F. Osole, 1976, 18): »Po omenjenih avtorjih (P. Lenoardi, A. Broglio...) pripada finalni gravettien višku würma III... Iz finalnega gravettiena sta se razvili dve ločeni kulturni veji, epigravettien in romanellien, obe že po višku würma III. Epigravettiensko vejo imamo v beneških najdiščih... Ta razvoj najmlajših paleolitskih kultur v Italiji ustreza prav dobro dosedanjim našim dognanjem na Krasu... Podoba je, da se je epigravettien razvil iz finalnega (mi ga imenujemo tardi-) gravettiena prav tako kot v Benečiji tudi pri nas na Notranjsko-Primorskem krasu«. V predstavitvi gravettienskega kulturnega kompleksa v Sloveniji je F. Osole (1979, 180) to še razširil in postavil tezo o celotnem razvoju te kulture, ki ga deli v tri obdobja. Prva faza obsega W II/III in začetek W III, ko jamski medved še živi. To je razdobje gravettiena. Druga faza je vrh W III nekako 20 000—15 000 pred n. e., ko jamskega medveda ni več in prevladuje severni jelen. To je bil čas tardigravettiena. Ko se v iztekajoči ledeni dobi začnejo pojavljati toplejše vrste (los, navadni jelen), nastopi tretja razvojna faza s kulturo epigravittiena. Doslej je bilo narejenih tudi nekaj analiz C<sup>14</sup> iz naših gravettienskih postaj in te postavljeno shemo kar dobro podpirajo, oziroma so odločilno vplivale na njeno oblikovanje. V prikazu poznega in postglaciala z mlajšepaleolitskimi kulturnimi horizonti iz Lukenjske jame, Županovega spodmola in Ovčje jame je F. Osole (1983, 32) navedel tudi rezultate analiz C<sup>14</sup>.

Jama v Lozi je uvrščena v drugo stopnjo, torej v tardigravettien in višek tretjega würmskega stadiala, in sicer skupaj z Ovčje jamo, Cigansko jamo, Nevljami in Vrhniko. Od navedenih postaj ima datacijo  $C^{14}$  samo Ovčja jama, druge so v tej skupini, ker v njih ni jamskega medveda, pač pa severni jelen. Že zgoraj smo omenili, da jamskega medveda v Jami v Lozi ni tudi v 6 plasti, torej takrat, ko je gotovo še živel. Zaradi tega v Jami v Lozi ni mogoče reči, da je bila obiskovana po izumrtju jamskega medveda. V tabeli favne iz Županovega spodmola je bil primerek jamskega medveda najden v kulturnem nivoju AB plasti 2 (F. Osole, 1976, 13), ki sicer pripada epigravettienu, toda morda gre za napako, ker pravi avtor takole: »... le 6 skromnih fragmentov in zob jamskega medveda smo odkrili v plasteh 3 do 6...«. Po Osoletovi shemi spadajo naše tardigravettenske postaje v višek würma III, toda sam navaja, kakor smo že omenili, italijanska avtorja, ki postaje z isto kulturo tudi postavljata v višek würma III. Razlike v starosti torej ni, jamski medved pa v italijanskih postajah je, v naših ga pa ni. V zvezi z datacijo Jame v Lozi v višek würma III se je treba spomniti tudi na premike v plasti 5, do katerih je prišlo šele po odložitvi plasti. Težko je verjeti, da je po würmu III bilo še kakšno dovolj mrzlo obdobje, ki bi lahko povzročilo te premike. Mimogrede naj omenimo, da imamo tudi v Ciganski jami enak problem. V plasti Va Betalovega spodmola, ki naj bi spadala v würm III. (F. Osole, 1979, 136), so kulturni ostanke prisojeni gravettienu, jamski medved pa še živi in o njegovi dokončni izginitvi v tej dobi potemtakem ne bi smeli govoriti. V isti plasti nastopa, čeprav le v enem primerku, tudi severni jelen (S. Brodar, 1955, 741). V tardigravettenski skupini postaj je poleg Jame v Lozi in Ovčje jame tudi Ciganska jama, ki tipološko precej odstopa od njiju. Že iz preglednice, ki jo objavlja F. Osole (1979, 185), je razvidno, da ima polovico manj vbadal in dvakrat več gravetiranega orodja. Kar zadeva kulturne ostanke, je treba še reči, da so postaje z gravettienom (Parska golobina, Betalov spodmol in Špehovka) po količini odkritega orodja in njegovi izpovedni vrednosti tako šibke, da tipološke slike našega gravettiena sploh ne poznamo. To tudi pomeni, da o prehodu aurignaciena v gravettien ne vemo skoraj ničesar. Nakazuje ga le 6. plast Mokriške jame, datirana v konec interstadiala Potočke zijalke oziroma v začetek prihajajočega mrzlega obdobja, ki pa je tudi zelo revna. Postavljena hipoteza o razvoju gravettiena najbrž zato pusti ob strani würm II in začne šele z interstadialom würm II/III. V Sloveniji slabo poznamo razvoj würmske poledenitve po interstadialu Potočke zijalke. Naš najboljši profil v Betalovem spodmolu ravno v tem območju ne pove dosti. Profil Parske golobine je nekoliko bolj razčlenjen, je pa težko razločljiv. Oba imata še to slabost, da je kulturna vsebina tako siromašna in netipična, da je ni možno zadovoljivo primerjati z drugimi postajami. Uvrstitev plasti 4 v aurignacien v najširšem smislu in plasti 3 v gravettien (F. Osole, 1961, 490) ni tipološka, ampak izhaja iz stratigrafske lege. Manjka nam profil, ki bi kazal ledena sunka in vmesno toplo obdobje ter vseboval vsaj v eni plasti tudi kulturne ostanke takega značaja kot v Jami v Lozi, Ovčji jami itd. Morda je treba upoštevati možnost, da na našem prostoru drugi würmski interstadial ni bil dovolj topel in dolg, da bi v sedimentih zapustil vidne sledove. V tem primeru je težko govoriti o würmu II in würmu III, ampak bi bila boljša označba würm II + III.

Kar zadeva kulturne stopnje gravettien, tardigravettien in epigravettien, je treba imeti v vidu, da je osnova te razdelitve v spremljajoči favni in ni nastala



na podlagi tipološke analize. Kakor že rečeno, prve stopnje, to je gravettiena, tipološko ne poznamo. Zato je seveda vprašljivo, kdaj lahko začnemo govoriti o tardigravettienu. Pri prehodu naprej v epigravettien F. Osole (1983, 23) sicer govori o mikrolitizaciji orodja, kar pa ni dovolj, ker je ta pojav najbrž postopen.

Navedene pripombe imajo namen predočiti težave pri uvrščanju odkritih kultur. Seveda je mogoče postaviti še druge hipoteze o razvoju našega gravettiena. Tako razmišljanje pa hitro privede do sklepa, da tudi druge konstrukcije ne morejo vsega uskladiti. Dokler ne bomo našli boljše ali dokončne rešitve, ostajamo torej pri predloženi hipotezi, zavedajoč se, da moremo Jamo v Lozi utemeljeno datirati le v neko mrzlo fazo obdobja po toplem interstadialu Poštočke zijalke.

Sestavljanje sileksov je dalo tri pomembne rezultate, ki smo jih že omenili: 1. omogočilo je paralelizacijo profila iz desnega rova s profilom jamskega vhoda, 2. privedlo je do ugotovitve, da gre samo za eno kulturno plast in 3. pokazalo je, da so ljudje v Jami v Lozi uporabljali tudi starejše artefakte kot surovino za izdelavo svojega orodja. Ker je že nesistematično in le bolj naključno sestavljanje dalo take rezultate, smo se odločili, da bomo ves kameni material sistematično pregledali in poskusili najti vse oziroma čim več povezav, da bi videli, če je mogoče še kaj izvleči iz tega.

Pripomniti je treba, da v vseh primerih, ko je bil predmet pri izkopavanju razbit in odkrit torej v dveh ali več delih, dobijo vsi isto številko, posamezni deli pa dodatno oznako — a, b, itd., saj gre za eno najdbo. Pri iskanju skupin artefaktov in odbitkov, ki izvirajo iz istega jedra in je nekatere tudi moč zložiti, gre torej le za samostojne najdbe, pri katerih zveza z drugimi ob času najdbe ni bila ugotovljena.

Zamudno delo je kmalu pokazalo, da je precej brezupno primerjati med seboj skoraj 500 predmetov, zato smo začeli oblikovati manjše skupine, najprej po barvah in posebej po vidnih drugih značilnostih materiala. S tem je bilo iz nadaljnjega postopka že izločenih večje število tistih, ki nastopajo samo v enem primerku. V izbranih skupinah je postalo delo preglednejše in oblikovale so se ožje skupine, v katerih so bili vsi kremenci zelo zanesljivo iz istega jedra. Iskane stičnih ploskev med posameznimi odbitki je postalo bolj smiselno in je res dalo več novih neposrednih povezav. Iz opisane faze pa je presenetljivo nastala še ena. Izhodišče oblikovanja skupin, ki so iz istega jedra, je identičnost posameznih kosov, ujemati se morata barva in struktura. Dejansko pa tako homogenega materiala, da bi bili vsi odbitki enaki, skoraj ni; vedno se pojavljajo določene razlike med raznimi mesti v jedru. Te razlike so včasih majhne, opazili pa smo, da so včasih močne in da je tudi prehod včasih hiter ali celo neposreden. Opazili smo tudi, da imajo odbitki lahko različno patino, kar jih na prvi pogled ločuje. Upoštevač te izkušnje smo z novimi kriteriji ponovno oblikovali skupine, nekaterim smo dodali enega ali več kosov, v nekaterih primerih smo dve skupini združili, nekaj manjših pa je nastalo na novo. Ko smo poskuse sestavljanja ponovili, je to večkrat uspelo in utrdilo prepričanje, da je bil postopek pravilen.

Skupin, ki so odbite od istega jedra, pa med njimi ni bilo mogoče najti prilegajočih ploskev, je 44. V njih je skupno 165 predmetov. Skupin z dvema predmetoma je 16, s tremi jih je 15 in s štirimi jih je šest. Skupine s petimi ni nobene, imamo pa po eno skupino s 6, 7, 8, 9, 10 11 in 13 predmeti.

1, 214	128, 178	172, 255	294, 399
49, 54	145, 442	181, 202	306, 319
57, 80	157, 469	280, 283	312, 471
100, 357	167, 226	281, 282	313, 315
38, 47, 189	85, 217, 387	173, 246, 363	256, 259, 323
58, 288, 440	132, 192, 324	174, 186, 297	271, 274, 298
61, 166, 328	154, 321, 384	194, 222, 318	347, 478, 480
82, 108, 127	160, 205, 351	238, 460, 468	
48, 229, 419, 457	75. 208, 230, 445		203, 396, 450, 458
60, 133, 219, 360	107, 398, 410, 465		289, 331, 332, 382
56, 143, 300, 326, 344, 359			
28, 37, 52, 195, 216, 307, 367			
17, 20, 21, 22, 73, 184, 185, 345			
8, 88, 131, 182, 223, 264, 272, 388, 403			
9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 241			
7, 66, 110, 161, 257, 278, 348, 374, 404, 420, 441			
116, 129, 164, 175, 254, 261, 303, 310, 336, 413, 432, 451, 487			

Od skupin z dvema sileksoma je 7 dvojic zelo blizu skupaj in 5 takih, kjer je medsebojna oddaljenost 1 do 2 metra. V skupini št. 294 in 399 sta oddaljena že nad 3 metre, sta pa oba v jamskem prostoru za vhodom. Zanimive so tri skupine, v katerih ležita oba kosa do 6 metrov narazen in tako, da si je težko predstavljati odletavanje pri odbijanju. Št. 1 je daleč zunaj, pripadajoča št. 214 pa je v jamskem prostoru za vhodom. V skupini št. 312 in 471 je prvi znotraj že za skalnim robom, drugi pa je ležal v predjamskem prostoru. V zadnji skupini (št. 145 in 442) je prvi v vhodnem delu, drugi pa je bil odkrit za dvema skalnima robovoma na začetku desnega rova.

Od 15 skupin s tremi sileksi sta le dve na zelo omejenem prostoru, manj kot meter narazen. Pri večini (9 skupin) je medsebojna razdalja 2 do 3 metre. Štiri skupine so bolj raztegnjene, od 5 do celo 10 metrov. Še bolj kot oddaljenost pade v oči njihova razvrstitev, ki ni več ploskovna, ampak ležijo v vrsti. Vrsta je bolj ali manj lomljena, toda razvrstitev v eni smeri je očitna.

Od skupin s štirimi sileksi ni nobene, kjer bi ležali vsi štirje zelo blizu skupaj. Tri skupine so na prostoru do 3 metre narazen. V drugih treh skupinah pa spet ležijo sileksi v bolj ali manj cikcakasti vrsti.

Skupina 6 sileksov leži v izraziti, 7 metrov dolgi vrsti. Enako tudi skupina 7 sileksov. Nekoliko krajša je vrsta skupine 8 sileksov, od katerih pa so štirje skoraj na kupu. Pri skupini 9 sileksov se vrstna razporeditev zgublja in prehaja

v ploskovno, kar je izrazito pri skupinah z 11 in 13 sileksi, ki sta raztreseni tako-rekoč po vsem področju izkopa. Izjemen primer pa je skupina 10 sileksov, od katerih jih je 9 ležalo na kupu v predjamskem prostoru, eden pa je bil odkrit daleč stran v notranjosti jame.

Skupin, ki so odbite od istega jedra in je to potrjeno s tem, da se vsaj dva odbitka res prilegata, je 23. V teh skupinah je skupaj 149 predmetov (in nekaj lusk). Enajst skupin je takih s samo dvema sileksoma, ki so seveda vse take, da se oba kosa stikata. Poleg šestih skupin s tremi so še po ena skupina s 5, 6, 11, 17, 33 in 37 sileksi. Med tistimi, ki se prilegajo, je znak plus.

5 + 6	179 + 383	308 + 325	414 + 415 + 2 luski
68 + 69	196 + 407	311 + 433	422 + 429
94 + 142	235 + 247	329 + 481	

26 + 242 + 248	104 + 163,	200	151 + 201,	479
46 + 72, 309	114 + 119,	171	270 + 290,	206

36 + 320, 97, 245, 258

118 + 221, 193, 199, 209, 293

276 + 416, 176 + luska, 117, 180, 225, 253, 354, 369, 378, 394, in 12 lusk

96 + 115, 385 + 438, 3, 35, 44, 45, 51, 168, 170, 277, 327, 340, 341, 391, 430

62 + 91, 23 + 236, 25 + 29, 24, 27, 30, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 67, 83, 95, 113, 125, 140, 207, 240, 249, 286, 317, 322, 342, 358, 370, 425, 466

77 + 124 + 224 + 234 + 273, 210 + 316 + 437, 311 + 433, 232 + luska, 263 + luska, II, 70, 87, 89, 93, 111, 126, 134, 138, 144, 147, 148, 149, 152, 158, 177, 212, 218, 252, 279, 284, 302, 305, 330, 353

Dve od dvojic sta nastali brez človekovega udejstvovanja. Luska št. 68 se je najbrž odluščila v procesu preperevanja. Kamna št. 196 in 407 kažeta oba močno krakeliranost. Učinek ognja je bil tolikšen, da je prišlo do razpada. Pri udarcu na nekoliko obtolčen gomolj, ki ga tvorita št. 235 in 247, je človek videl, da se nepravilno kolje in ga je zavrgel. Od dvojice št. 179 in 383 niti prvi niti drugi ni pravi odbitek. Zdi se, da se je jedro po močnem udarcu razdrobilo. Oba artefakta št. 5 in 6 (T. 8: 5, 6) tudi nista narejena iz odbitkov. Po staknitvi se vidi, da je izdelovalec veliko in široko klino razbil približno na pol in iz vsakega dela izdelal kombinacijo vbadala in praskala. Ležala sta le 30 cm vsaksebi. Če bi ju po izdelavi tudi uporabil, bi najbrž ne ostala tako blizu skupaj. V naslednjem primeru lahko domnevamo, da se mu je pri nekem opraviilu zlomila dolga in ozka klina in oba dela (št. 308 in 325, T. 4: 1) sta padla na tla in tam ostala. Podobno je pri št. 94 in 142 (T. 9: 3), ki sestavljata nekoliko širšo klino. Na bazalnem delu je narejen morda dvomljiv svedrček. Terminalne retuše pa kažejo, da je izdelovalec začel delati praskalo. Ko se mu

je klina zlomila, sta padla dela približno 1,5 metra narazen na tla in ju ni več pobral. Človek v Jami v Lozi je hotel obdelati tudi robni odbitek večjega jedra, ki ga sestavljata št. 422 in 429 (T. 13: 10). Na št. 422 je retuša na ventralni strani in sega še nekoliko čez prelom na št. 429. Zdi se, da je tukaj začel, potem pa je, da bi bolje uporabil osnovno obliko odbitka, hotel narediti zajedo na dorsalni strani. Ko je prišel z retušo do najožjega dela, pa se je odbitek prelomil. Prebit ovalni prodnik (št. 414, T. 1: 9) je retuširal po obodu in majhen odbitek (št. 415) se mu prilega. Razen tega imamo nekaj drobnih lusk, ki niso bile oštevilčene in dve od njih se mu tudi prilegata. Gre za tipično mlajšepaleolitsko tehniko odbijanja, ki pa mu v tem primeru ni prinesla željenega rezultata. V vseh navedenih primerih sta bila odkrita oba dela zelo blizu skupaj ali le malo narazen, največ do 1,5 metra. Zadnja dvojica pa od tega odstopa. Večji kos (št. 329), ki pa ni jedro, je ležal v notranjosti jame, že za robom proti desnemu rovu, majhen odbitek (št. 481), ki se mu prilega, pa zunaj, ob vhodu.

Od šestih skupin s tremi sileksi je le ena na prostoru, manjšem od enega kvadratnega metra. Druge so v razdaljah od 2 do 6 metrov, in sicer ležijo v le malo lomljeni črti. Skupina št. 270 + 290, 206 je iz večjega gomolja slabe kremenovine, ki ga je po prvih udarcih zavrgel. Iz razmeroma slabega žilastega materiala je tudi skupina št. 46 (T. 12: 2) + 72, 309, vendar pa so vsi trije kosi dovolj dobro odbite kline. Iz boljšega materiala je skupina št. 104 + 163, 200. Oba sestavljena kosa pa sestavljata ostanek jedra, ki se je razletelo. Iz zelo kvalitetnega jaspisa je skupina št. 114 + 119, 171, v kateri oba sestavljena kosa kažeta čudno nepravilno odbijanje. V skupini št. 151 + 201 (T. 13: 3), 479 (T. 11: 4) gre za prelomljeno tenko klino s plitvo zajedo in drobno prečno retušo, ki je bila v vhodnem delu jame in deloma gravetirano ozko klino iz predjamskega prostora, ki je tudi prelomljena, pa odlomljenega dela ni. Najbolj zanimiva je skupina št. 26 + 242 + 248 (T. 7: 1), kjer vsi trije deli sestavljajo veliko razmeroma ozko in precej debelo klino s terminalnim praskalom. Bazalni del je bil odkrit pred jamo, ostala dva pa blizu skupaj v notranjosti jame. Naknadno obdelavo (ponesrečeno vbadalo) je videti le na bazalnem delu. Morda si lahko predstavljamo, da je človek v dvoranici za vhodom s to klino nekaj delal. Po nesreči — recimo, da mu je padla na kamen, se je dvakrat prelomila. En kos je pobral in šel z njim pred jamo na svetlo, kjer je poskusil izdelati vbadalo. Po nekaj ponesrečenih udarcih je videl, da ni dosegel tega, kar je želel in ga je odvrzel.

Pri skupini petih sileksov lahko sklepamo na podoben potek. Za artefakt št. 36 (T. 10: 2), ki je bil odkrit v predjamskem prostoru, se je zdelo, da je bil izdelan iz prizmatičnega ostanka jedra. Kratek košček kline z lepim ogelnim vbadalom št. 320 (T. 9: 11) je bil najden znotraj, kjer so bili tudi vsi trije odbitki. Pri poskusih zlaganja se košček kline nikjer ni prilegal ostanku jedra, pač pa je uspela zložitev na povsem nepričakovan način. Klina se »jedru« ne prileže, ampak ga podaljša. Po zložitvi se takoj vidi, da ne gre za jedro, ampak za fragment kline, ki je bila z izdelavo vbadal toliko deformirana, da se njena prvotna podoba izgubila in zbuja sedaj prizmatičen vtis. Po zložitvi se tudi vidi, da je bil prvotni artefakt ogelno vbadalo na razmeroma dolgi klini. Lahko domnevamo, da je človek ta artefakt izdelal v jami, saj so tam še trije drugi odbitki. Po zlomu je vzel večji kos, ga odnesel iz jame in ga na novo obdelal.



Skupina šestih sileksov je vsa v vhodnem delu jame. Pove le to, da je človek tukaj odbijal. Na večjem delu dolge in ozke kline (št. 118) je le nekaj retuš na ventralni strani in ni jasno, kaj je hotel doseči, niti ali so bile narejene pred zlomom ali po njem.

Tudi skupina 11 sileksov, h kateri spada še 12 neoštevilčenih lusk, leži v vhodnem delu jame. Zunaj majhnega območja skupine leži le del (št. 276) prelomljene kline. Gomolj je moral biti precej velik, preostalo jedrce (št. 176, T. 1: 6) pa je izredno majhno. Da ga je res uporabil do konca, kaže luska, ki se nanj prilega.

Posebnost skupine 17 sileksov je njena široka raztresenost skoro po vsem izkopanem prostoru. Oba dela le nekoliko retuširane kline z lepo zajedo (št. 96 in 115, T. 13: 4) ležita blizu skupaj. Druga dva odbitka, ki se prilegata (št. 385 in 438), sta na drugem mestu in 3 metre narazen. Tako ne moremo niti po legi niti po obeh prilegajočih se dvojicah sklepati ničesar.

Sileksi skupine s 33 predmeti so raztreseni v vhodnem delu in do 2 metra pred jamo, torej na precej manjši površini kakor prejšnja skupina. Jedro (št. 62, T. 7: 8) in prilegajoči se odbitek (št. 91, T. 2: 1) sta ležala tik za kapom, le pol metra drugo od drugega. Druga dvojica (št. 25 in 29) je ležala na robu področja raztresenosti zunaj, od tretje dvojice pa je bila št. 23 zunaj in št. 236 daleč stran v jami. Vsaka razlaga ugotovljenega stanja bi bila preveč hipotetična.

Največjo skupino sestavlja 37 sileksov in nekaj neoštevilčenih lusk. Na jedro (št. 234) se prilega odbitek št. 273, nanj št. 77 in na tega št. 224. Na drugem mestu se prilega na jedro odbitek št. 124. Zaradi številnosti skupine ni presenetljivo, da nam je uspelo najti še eno trojico in eno dvojico prilegajočih odbitkov. Razen tega se št. 232 in št. 263 prilega po ena luska. Čeprav je skupina najštevilnejša, leži na zelo omejenem prostoru ob desni steni vhodnega dela jame in so le posamezni kosi do največ 1,5 metra zunaj tega področja, v predjamskem prostoru pa ni nobenega. Zato je še toliko večje pozornosti vreden velik neretuširan odbitek št. 437, ki je bil odkrit daleč vstran v desnem rovu. Nedvomno ga je tja lahko odnesel le človek, toda to, s kakšnim namenom je to storil, pa ostaja neznanka.

Če povzamemo vse, kar smo lahko ugotovili iz skupin, ki so bile odbite od istega jedra, in iz vseh primerov prileganja, vidimo, da je rezultat skromen. Samo v posameznih primerih je bilo možno domnevno razložiti potek bežnega dogodka, kar je mnogo premalo za kakršnokoli razlago življenja in dela v jami oziroma pred njo.

V Sloveniji še nimamo paleolitske postaje, ki bi jo lahko označili kot stalno bivališče. Naše postaje razlagamo kot zapuščino posameznih obiskov, ki jih je ponekod lahko več ali celo precej in so se ponavljali tudi skozi dolge dobe. Tudi v Jami v Lozi je pri raziskovanju kazalo, da gre za enako situacijo. Kulturna plast je debela do tričetrt metra in najdbe so bile raztresene po vsej plasti, kar je govorilo proti trajni poselitvi, pač pa za vrsto ponavljajočih se obiskov. Kakor smo že povedali, je analiza predmetov, ki spadajo skupaj, pokazala, da gre za en kulturni nivo in da so raztresenost po vsej plasti povzročila gibanja v plasti po končani sedimentaciji. Če gre za en kulturni nivo, je morda vredno presoditi, koliko dela je bilo takrat opravljenega.

Ker bi težko sprejeli misel, da je nosil človek s sabo tudi odbitke in odkruške, ampak domnevamo, da je pri prihodu prinesel s seboj le nekaj izdelanih artefaktov, je treba vse odbijanje, ki ga lahko ugotovimo, pripisati delu na najdišču. Od 486 najdb jih je v 67 (44 + 23) skupinah, ki so odbite od istega jedra, 314, kar pomeni 64%. Med tistimi, ki nastopajo v enem primerku (175), je veliko odbitkov in odkruškov, za katere si ni mogoče misliti, da bi jih človek prinesel s seboj in so bili tudi odbitki na najdišču. S tem odstotek še naraste. Tudi če smo zelo rigorozni, moramo računati, da je bilo več kot 80% odbijanja opravljenega na najdišču. Morda smemo po taki količini dela sklepati, da je bila Jama v Lozi vsaj nekaj časa bivališče in ne samo občasno počivališče.

Razmišljanje o tem, koliko je domneva o bivališču upravičena in delo s skupinami, ki so bile odbite od istega jedra, pa je zaostriło problem, ki ga sicer že dolgo poznamo, ni pa bil še posebej obravnavan. Gre za število jeder. Zdi se, da je glede na število odbitkov jeder premalo. Na podlagi števil, ki jih je dala izvršena analiza, lahko za Jamo v Lozi to razmerje natančneje ugotovimo. V vsem inventarju je le 19 (4%) sileksov, ki jih lahko opredelimo kot jedra. Skupin, ki so bile odbite od istega jedra, imamo 67 (44 + 23). Poleg tega imamo 175 artefaktov, odbitkov in odkruškov, ki jih nismo mogli uvrstiti v nobeno skupino. Vsak od njih pa je moral biti odbit od drugega jedra. Ljudje v Jami v Lozi so torej uporabili 67 in 175 jeder, kar da skupno 241 jeder. Razmerje med odkritimi in uporabljenimi jedri je torej več kot 1 : 12. Običajno menimo da so marsikatero jedro do kraja izrabili. Če bi to držalo, bi se lahko razmerje precej zmanjšalo. Toda v našem primeru imamo od 175 jeder samo en kos in o izrabi jedra ne more biti govora. V 67 skupinah prevladujejo skupine z dvema ali tremi odbitki, kar tudi še ne izrabi jedra. Oba artefakta (št. 5 in 6) nakazujeta drugi možni razlog za to, da ni jeder. Odbita namreč nista od jedra, ampak sta del velike kline, ki je z razpolovitvijo prenehala obstajati. Če je še kaj takih ali podobnih primerov, nismo ugotovili, vsekakor pa so najbrž redki. Upoštevač vse rečeno, lahko navedeno razmerje 1 : 12 zmanjšamo, vendar pa ostane dejstvo, da je v inventarju nekajkrat premalo jeder.

Ko smo ugotovili skupine, ki so bile odbite od istega jedra, smo poskušali najti prilegajoče se odbitke. V precej primerih se je to posrečilo, v enem primeru se prilegajo jedru celo štirje odbitki. Če bi imeli vse odbitke, bi sestavili celo jedro. Očitno pa mnogo odbitkov manjka, če lahko v omenjeni skupini s 37 odbitki jedru priložimo le štiri. Koliko dejansko manjka, je nemogoče ugotoviti. Kolikšno je minimalno število manjkajočih odbitkov, lahko ocenimo približno. Če se dva odbitka ne skladata, potem manjka med njima vsaj eden, lahko pa tudi več. Imamo nekaj desetih takih, ki se zložijo in med njimi nič ne manjka, toda gotovo je tudi precej primerov, ko med dvema manjka več kot en odbitek. V vseh skupinah je 314 predmetov in vsaj toliko jih torej manjka. Iz računa smo izpustili vse predmete (175), ki nastopajo v enem primerku, ker tu odbijanja v jami ni mogoče dokazati. Lahko pa z gotovostjo trdimo, da je bil vsaj del teh tudi odbit v jami in da tudi tu odbitki manjkajo. Verjetno jih manjka torej še precej več in je število 300 res minimalno. Nekaj je mogoče artefaktov, ki so jih ljudje pri odhodu odnesli. Kje so vsi manjkajoči kosi, pa s tem ni mogoče razložiti. Ena od možnosti bi bila, da so bili pri izkopavanju prezrti. Res je, da se tudi pri natančnem delu

kaj prezre. Iz prakse vemo, da v odvrženem materialu dostikrat najdemo posamezne odbitke, pa tudi kak artefakt, vendar pa ravno te izkušnje izključujejo možnost, da bi bilo prezrtih nekaj sto predmetov. Tako se moramo sprijazniti z dejstvom, da o organizaciji življenja in dela takratnih lovcev pač premalo vemo, da bi odgovorili na vrsto vprašanj, ki se postavljajo.

Kakorkoli že ocenimo rezultate, ki jih je dalo sestavljanje sileksov, se vendar zdi, da bi bilo koristno opraviti to delo tudi za druga najdišča. V zvezi z razmišljanjem, kaj je človek prinesel ob prihodu oziroma odnesel tedaj, ko je zapuščal trenutno postojanko, se kaže še ena možnost, ki jo nakazuje odbitek št. 437, ker je ležal tako daleč vstran od skupine, kateri pripada. Ni izključeno, da se nahaja kakšen artefakt, ki je bil narejen v Jami v Lozi, med inventarjem zelo blizu ležeče Ovčje jame, ali obratno. V poštev pridejo tudi druga, bolj oddaljena najdišča. Taka povezava, ki bi nedvomno dokazovala istočasnost obeh najdišč, bi bila še kako pomembna pri primerjalni tipološki analizi vseh naših gravettenskih postaj, ki jo bo vsekakor treba napraviti takoj, ko bodo vse objavljene.

Jama v Lozi stratigrafsko nikoli ne bo mogla služiti kot oporna točka pri datiranju drugih postaj. Njen profil je pač toliko nepopoln, da bo sam potreboval še precej pomoči, preden ga bo mogoče zanesljivo interpretirati. Nasprotno pa je njena kulturna ostalina dovolj bogata in toliko zgovorna, da bo vedno koristila pri reševanju zapletenega kulturnega razvoja končnih faz stare kamene dobe.

Brodar M. (1962), Crvena stijena 1958 in 1959. *Glasnik Zemaljskog muzeja* NS 17, str. 15—20, Sarajevo.

Brodar M. (1963), Pripombe k statističnim metodam za klasifikacijo paleolitskih kultur. *Arheološki vestnik* 13/14, str. 51—59, Ljubljana.

Brodar M. (1985), Iskanje novih paleolitskih postaj v letih 1971—1982. *Arheološki vestnik* 36, str. 25—38, Ljubljana.

Brodar S. (1952), Prispevek k stratigrafiji kraških jam Pivške kotline, posebej Parske golobine. *Geografski vestnik* 24, str. 43—76, Ljubljana.

Brodar S. (1955), Ein Beitrag zum Karstpaläolithikum in Nordwesten Jugoslawiens. *Actes du IV. Congrès International du Quaternaire*, str. 737—742, Rim.

Brodar S. (1958 a), Izkopavanje paleolitske postaje Jama v Lozi. *Letopis SAZU* 8, str. 177—178, Ljubljana.

Brodar S. (1958 b), Črni kal, nova paleolitska postaja v Slovenskem Primorju. *Razprave IV. razr. SAZU* 4, str. 269—373, Ljubljana.

Brodar S. (1959), Paleolitsko izkopavanje v Jami v Lozi. *Letopis SAZU* 9, str. 121, Ljubljana.

Brodar S. (1960), Periglacialni pojavi v sedimentih slovenskih jam. *Geografski vestnik* 32, str. 33—43, Ljubljana.

Leonardi P. — Broglio A. (1963), Il paleolitico superiore dei Colli Berici. *Arheološki vestnik* 13/14, str. 109—128, Ljubljana.

Osole F. (1961), Parska golobina, paleolitska postaja v Pivški kotlini. *Razprave IV. razr. SAZU* 6, str. 435—506, Ljubljana.

Osole F. (1963), Mlajši paleolitik iz Ovčje jame. *Arheološki vestnik* 13/14, str. 129—156, Ljubljana.

Osole F. (1976), Paleolitik iz Županovega spodmola pri Sajevčah. *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 5, str. 7—28, Ljubljana.

Osole F. (1979), *Praistorija jugoslavenskih zemalja* 1, str. 177—192, Sarajevo.

Osole F. (1983), Epigravettien iz Lukenjske jame pri Prečni. *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji* 11, str. 7—32, Ljubljana.

Pohar V. (1978). Tipologija in statistična obdelava mlajšepaleolitskih kamenih orodnih inventarjev. — Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji 6, str. 7—42, Ljubljana.

Rakovec I. (1963). Poznovürmska favna iz Jame v Lozi in iz Ovčje jame. Arheološki vestnik 13/14, str. 241—272, Ljubljana.

Sonneville — Bordes D. in Perrot J. (1953). Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 50/5—6, str. 323—333, Paris.

## GRAVETTIEN IN DER HÖHLE JAMA V LOZI

### Zusammenfassung

Im Herbst des Jahres 1956 stöberten Kinder den schmalen, felsenerdeckten Eingang einer bis damals unbekanntes Höhle auf. Sie rollten einige Steine weg und betraten die Höhle. Einige Meter hinter dem Eingang fanden sie einen Topf, der eine größere Anzahl venetianischer Kupfermünzen enthielt. Danach gruben die Einheimischen einen Teil der Höhlenfläche um, in der Hoffnung, noch was zu finden. Im umgegrabenen Material wurden drei Silexe, sowie einige Knochenfragmente und Kohlestückchen gefunden. Die angeführten Funde waren kein Beweis für eine Paläolithstation, dennoch faßte S. Brodar den Entschluß, daß die Höhle zu erforschen sei. Der etwas gewagte Entschluß zur Erforschung der kleinen und unansehnlichen Höhle erwies sich als berechtigt, denn es wurde eine verhältnismäßig reichhaltige paläolithische Station entdeckt.

Die Höhle liegt am stark verkarsteten Südwestrand des Pivka-Beckens. An der Prestranek und Hruševje verbindenden Straße liegt ungefähr auf halbem Wege das Dorf Orehek. Auf einer kleineren Anhöhe dicht über dem Dorf erhebt sich gut erhaltenes Schloß. Die leicht abfallende und wegen der zahlreichen Dolinen wellige Gegend nennen die Einheimischen Loza. Die Höhle ist etwa fünf Minuten vom Schloß entfernt. Früher war sie nicht bekannt und hatte deswegen auch keinen Namen. Da sie sich in der Loza befindet, haben wir sie Jama v Lozi benannt. Der Eingang liegt 570 m über dem Meeresspiegel und ist nordostwärts gerichtet. Nach vier Metern wird der schmale Eingangsteil breiter und höher. Nach links setzt sich der horizontale, fast 20 m lange Gang fort. Der Hauptgang biegt nach rechts ab, beginnt steil abzufallen und endet nach 37 Metern am Rande eines 15 m tiefen Abgrunds.

Mit der Ausgrabung wurde vor der Höhle begonnen und sie wurde in der Höhle von Meter zu Meter fortgesetzt. Die Tiefe der Grabung war derart, daß auf der ganzen Grabungsfläche die Kulturschicht erfaßt wurde. An zwei Stellen (im schmalen Eingangsteil und vor der Höhle) griff die Grabung auch in die Unterschichten hinab und es wurde die Felsensole erreicht. Für die Schichtenbeschreibung nehmen wir Profil x = + 4,00 (**Abb. 6**), weil es am tiefsten ist.

1. Steine, die auf der Oberfläche auflagen.

2. Humus.

3. + 4. Eine bronzebraune Schicht (3) und eine braune Schicht (4) sind vereint und lassen sich in diesem Profil nicht trennen. Scharfkantiger mittelgroßer und ein wenig kleinerer Schutt sind mit schmutzigbraunem Lehm vermischt. Links sind in die Schicht Versturzfelsen eingebettet, die auf die Kulturschicht gestürzt sind. Aus dem Längsprofil ist ersichtlich, daß es nur in kleinerem Ausmaß gelungen ist, die beiden Schichten zu trennen. Vor dem Höhleneingang ist die Grenze dazwischen — wie auch die übrigen Grenzen — derart verwischt, daß sie nicht bestimmt werden konnte. Mehr im Inneren der Höhle beginnen die Schichten jedoch schon dünner zu werden und keilen aus. Auch Felsen stören den Schichtenverlauf. Beide Schichten führen vor der Höhle keine Steine, sofort hinter dem Eingang ist ihnen hingegen Schutt beigemischt.

5. Kulturschicht. Eine Lehmschicht von grau-gelblicher Farbe in unterschiedlichen Nuancen. Vor der Höhle ist diese Schicht rein, hinter dem Eingang erhält sie aber eine Schuttbeimischung. Die Schuttanordnung ist in jedem Profil anders (**Abb. 4, 5, 6**).



Entdeckt wurden folgende Tierarten: Rangifer tarandus L., Marmota marmota L., Bos seu Bison sp., Ursus arctos priscus Goldf., Cervus sp. Aus den erhaltenen Holzkohlestückchen wurden folgende Arten festgestellt: Pinus silvestrus, Corylus avellana, Fagus sylvatica und Sambucus nigra. Die Artefakte waren in der ganzen Schicht eingebettet, im reinen Lehm und in den Schutten.

6. Hellroter Lehm, zum Teil mit stark korrodiertem großstückigem Schutt vermischt.

7., 8., 9. Lehmige Flyschanschwemmung mit vereinzelt Flyschgeröllen (unter 1 cm) in Schicht 9. Die Schichten unterscheiden sich voneinander nach ihrer Farbe und einigen Sedimentationsdetails. Entdeckt wurden drei Abschlüge, einer von ihnen bearbeitet.

Im Hauptgang ist das Profil völlig anders (**Abb. 8**), zusammengesetzt lediglich aus Schutten unterschiedlicher Dicke. Zur Kulturschicht gehört nur der obere Teil, was der Abschlag beweist, der 20 cm unter der Oberfläche gefunden wurde und zum beim Eingang im unteren Teil der Kulturschicht entdeckten Silex gehört.

Der Schnitt im Abgrund am Gangende deckte nur mehrere Schichten vom Wasser hergetragener Lehme auf. Funde gab es keine.

Granulationsanalysen wurden für die Schichten im Höhleneingangsteil und im Hauptgang durchgeführt. Infolge der Unvollständigkeit der Profile und der Heterogenität der Schichten sind die Resultate unverwendbar. Es gibt keine Pollenanalyse, da die Probe ergab, daß in den Schichten kein Pollen enthalten ist.

Auf Grund des Angeführten sind die Möglichkeiten für die Schichtdatierung sehr bescheiden. Die Erscheinung angeschwemmter Flyschlehme ist glücklicherweise eine regionale Erscheinung und so werden diese Schichten zwar mittelbar, aber dennoch gut begründet ins große Interglazial datiert (S. Brodar, 1952, 1955, 1958 b). Zum oberen Komplex der autochthonen Sedimente besteht ein großer Hiatus. In den Oberschichten gibt es keine Argumente für eine Datierung. Da die Gravettien-Kultur unzweifelhaft ist, läßt sich lediglich behaupten, daß es sich um den Zeitraum nach dem Interstadial der Potočka zijalka handelt. Das Auftreten des Rentiers bedeutet indessen sicher eine sehr kalte Phase von Tundracharakter. In den Profilen waren keine Kryoturba-tionserscheinungen wahrzunehmen. Daß es jedoch um eine Vermischung der Schichten geht, was durch das gemeinsame Auftreten von Rentier und Buche angedeutet wird und was die Heterogenität der Schichten bewirken könnte, weswegen die Granulationsanalyse versagt hat, zeigen die Kulturfunde. Zunächst hatte es den Anschein, daß es vielleicht möglich wäre, drei Kulturniveaus zu unterscheiden. Eine sichere Interpretation dieser Niveaus ist jedoch nicht geglückt. Später, nachdem viele Fälle festgestellt wurden, daß zwei oder mehrere Abschlüge zueinander passen, haben wir ihre Lage in der Schicht überprüft. Mehr als die Hälfte der Gruppen sind derartig, daß sich zueinander gehörende Stücke in unterschiedlichen Lagen befinden und es gibt darunter auch Fälle, wo sich ein Stück am Grund, das andere dagegen im Oberteil der Schicht befindet. Da die Gleichzeitigkeit zweier zueinander passender Abschlüge evident ist, können eine unterschiedliche Lage nur nachträgliche Verschiebungen bewirken. Somit wurde erhellt, warum die Versuche der Trennung dreier Ansiedlungsphasen nicht geglückt sind. Der gesamte Kulturnachlaß muß einer einzigen Ansiedlungsphase zugeschrieben werden, wobei jedoch die ursprüngliche Lage der Kulturniveaus unbekannt bleibt.

Neben den üblichen Quarzbesorgungsweisen für die Werkzeugverfertigung haben die Menschen in der Jama v Lozi noch eine Bezugsquelle gefunden. Die zwei Artefakte **Taf. 8: 5, 6** sind aus demselben Material und es ist gelungen, die Berührungsfläche aufzufinden. Legt man sie zusammen, bilden sie eine große Levallois-Klinge (**Taf. 16: 4**), was bedeutet, daß diese Menschen einen älteren Fundort im Freien fanden und dort Artefakte und Abschlüge einsammelten.

Es folgen die zahlenmäßige Inventarübersicht und die Beschreibung der einzelnen Artefaktengruppen. Daran schließt der Autor noch die Beschreibung jener Artefakte, für die er annimmt, daß sie von den Menschen aus der Jama v Lozi in einem anderen Fundort im Freien gefunden worden waren (**Taf. 15; 16: 1—4**). Ferner erwähnt er noch drei, in der Flyschanschwemmung entdeckte Abschlüge, von denen einer bearbeitet ist (**Taf. 16: 5**). Dies ist eine Spur der ältesten Besiedlung Sloweniens. Beigefügt sind das Histogramm und die Kumulationskurve des Gravettien-Nachlasses nach der

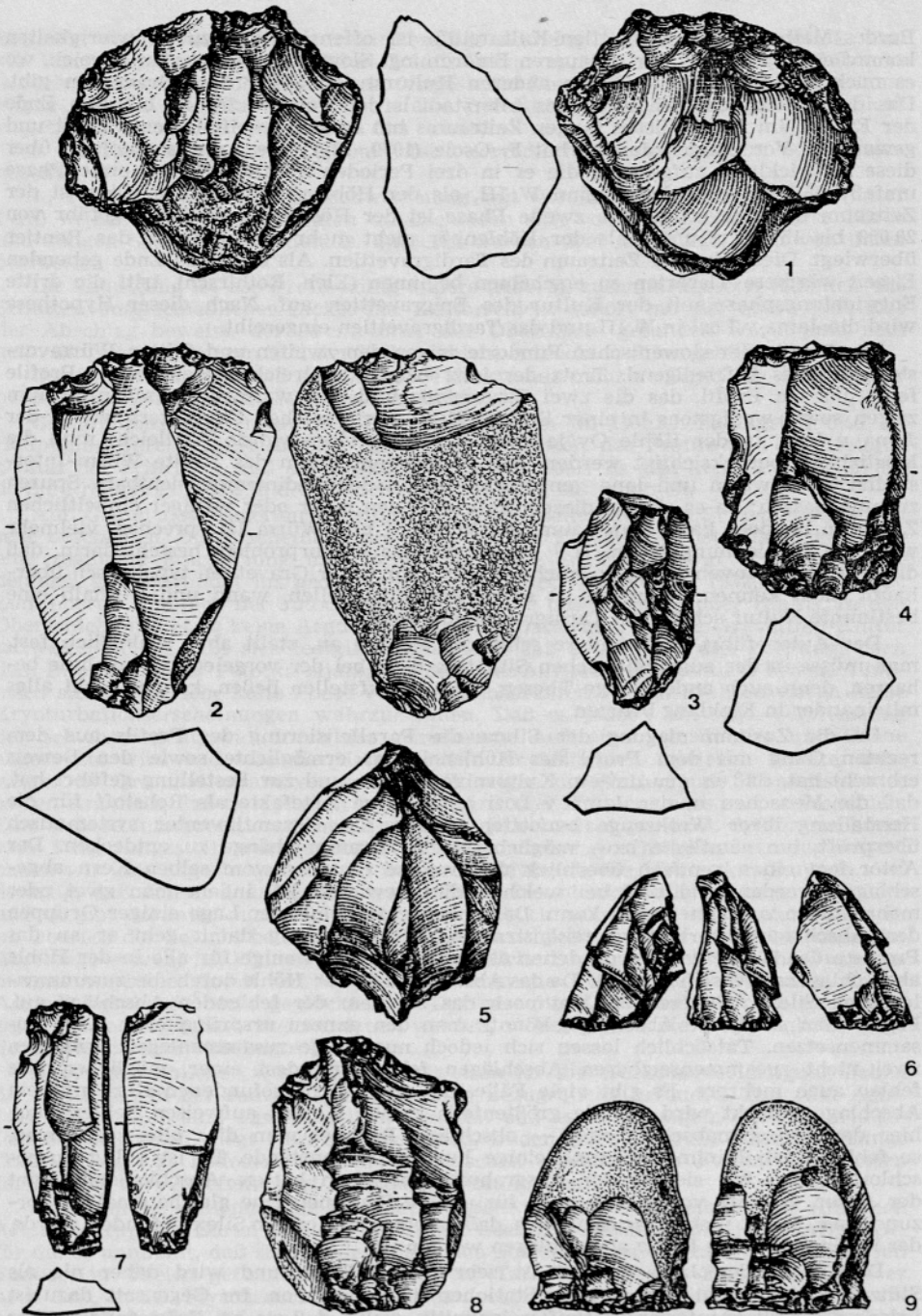
Bordes-Methode. Die Gravettien-Kulturstufe ist offensichtlich, zu Schwierigkeiten kommt es dagegen bei der genaueren Einordnung. Slowenien gehört zum Bereich, wo es nach dem Aurignacien keine anderen Kulturstufen außer dem Gravettien gibt. Das dauert folglich vom Ende des Interstadials der Potočka zijalka bis zum Ende der Eiszeit. Im Laufe dieses langen Zeitraums hat es sich zweifellos entwickelt und gewandelt. Vor einigen Jahren hat F. Osole (1979, 180) eine Arbeitshypothese über diese Entwicklung aufgestellt, die er in drei Perioden aufgliedert. Die erste Phase umfaßt W II/III und den Beginn W III, als der Höhlenbär noch lebt. Dies ist der Zeitraum des Gravettien. Die zweite Phase ist der Höhepunkt W III ungefähr von 20 000 bis 15 000 v. u. Z., als der Höhlenbär nicht mehr existiert und das Rentier überwiegt. Dies wäre der Zeitraum des Tardigravettien. Als in der zu Ende gehenden Eiszeit wärmere Tierarten zu erscheinen beginnen (Elch, Rothirsch), tritt die dritte Entwicklungsphase mit der Kultur des Epigravettien auf. Nach dieser Hypothese wird die Jama v Lozi in W III und das Tardigravettien eingereiht.

Die Profile der slowenischen Fundorte zeigen den zweiten und dritten Würmvorstoß nirgends befriedigend. Trotz der jetzt bereits zahlreichen freigelegten Profile fehlt uns ein Profil, das die zwei Eisvorstöße und den warmen Zwischenzeitraum zeigen sowie wenigstens in einer Schicht Kulturreste solchen Charakters wie in der Jama v Lozi, in der Höhle Ovčja jama usw. aufweisen würde. Vielleicht muß die Möglichkeit berücksichtigt werden, daß in unserem Raum das zweite Würm-Interstadial nicht warm und lang genug war, um in den Sedimenten sichtbare Spuren zu hinterlassen; da es sich in diesem Fall um einen mehr oder weniger einheitlichen Zeitraum handelt, kann man kaum von Würm II und Würm III sprechen, vielmehr wäre die Bezeichnung Würm II + III besser. Das Kulturproblem besteht darin, daß die Gravettien-Inventare so spärlich sind, daß wir unser Gravettien typologisch überhaupt nicht kennen. Demnach ist es schwer aufzustellen, wann und weshalb eine bestimmte Kultur schon dem Tardigravettien angehört.

Der Autor führt noch andere schwache Punkte an, stellt aber schließlich fest, man müsse in der augenblicklichen Situation doch bei der vorgelegten Annahme beharren, denn auch andersartige Thesen, die sich aufstellen ließen, können nicht alles miteinander in Einklang bringen.

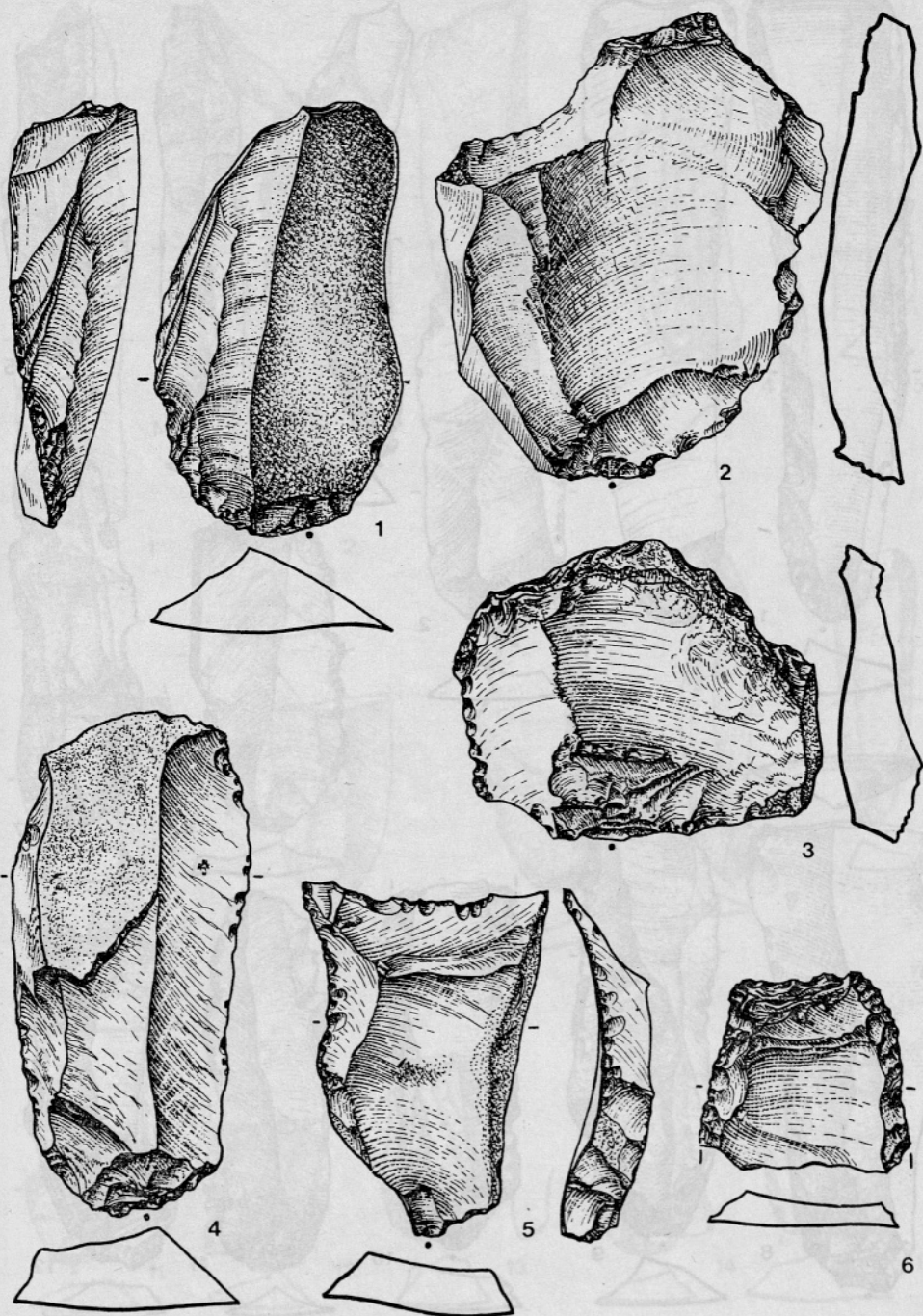
Da die Zusammenlegung der Silexe die Parallelisierung des Profils aus dem rechten Gang mit dem Profil des Höhleneingangs ermöglichte sowie den Beweis erbracht hat, daß es nur um ein Kulturniveau geht, und zur Festlegung geführt hat, daß die Menschen in der Jama v Lozi auch ältere Artefakte als Rohstoff für die Herstellung ihrer Werkzeuge benutzten, wurde das Gesamtinventar systematisch überprüft, um sämtliche bzw. möglichst viele Zusammenhänge zu entdecken. Der Autor legt einen genauen Überblick vor, welche Gruppen vom selben Kern abgeschlagen worden sind und bei welchen dies bewiesen ist, indem man zwei oder mehr Stücke zusammenlegen kann. Dann versucht er, aus der Lage einiger Gruppen den Abschlagungsverlauf zu rekonstruieren. In Verbindung damit geht er an das Problem der Kerne heran, von denen es einige Male zu wenige für alle in der Höhle abgeschlagenen Abschlüge gibt. Da das Abschlagen in der Höhle durch die zusammenlegbaren Silexe bewiesen ist, trat noch das Problem der fehlenden Abschlüge auf. Fände man sämtliche Abschlüge, könnte man den ganzen ursprünglichen Kern zusammensetzen. Tatsächlich lassen sich jedoch nur einige zusammenlegen. Zwischen zwei nicht zusammensetzbaren Abschlügen fehlt zumindest einer, möglicherweise fehlen auch mehrere. Es gibt viele Fälle, daß vom nicht gefundenen Kern nur ein Abschlag entdeckt wird. Da sie größtenteils keinen Kortex aufweisen, fehlen auch hier der Zwischenabschlag oder — abschlüge. Rechnet man dies alles zusammen, so fehlen nach Minimalrechnung einige hundert Gegenstände. Es ist völlig ausgeschlossen, daß wir sie bei der Ausgrabung übersehen hätten. Abschließend meint der Autor, es wäre vorteilhaft, auch für andere Stationen eine gleiche Analyse vorzunehmen. Es ist nicht auszuschließen, daß in einer Station ein Silex gefunden würde, der in einer anderen Höhle abgeschlagen worden ist.

Das Profil der Jama v Lozi ist sehr unvollständig und wird daher nie als Stützpunkt beim Datieren anderer Stationen dienen können. Im Gegensatz dazu ist jedoch die Kulturhinterlassenschaft reichhaltig genug, daß sie bei Erörterungen über das slowenische Gravettien immer berücksichtigt werden wird.



T. 1: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 1: Jama v Lozi, 1/1.

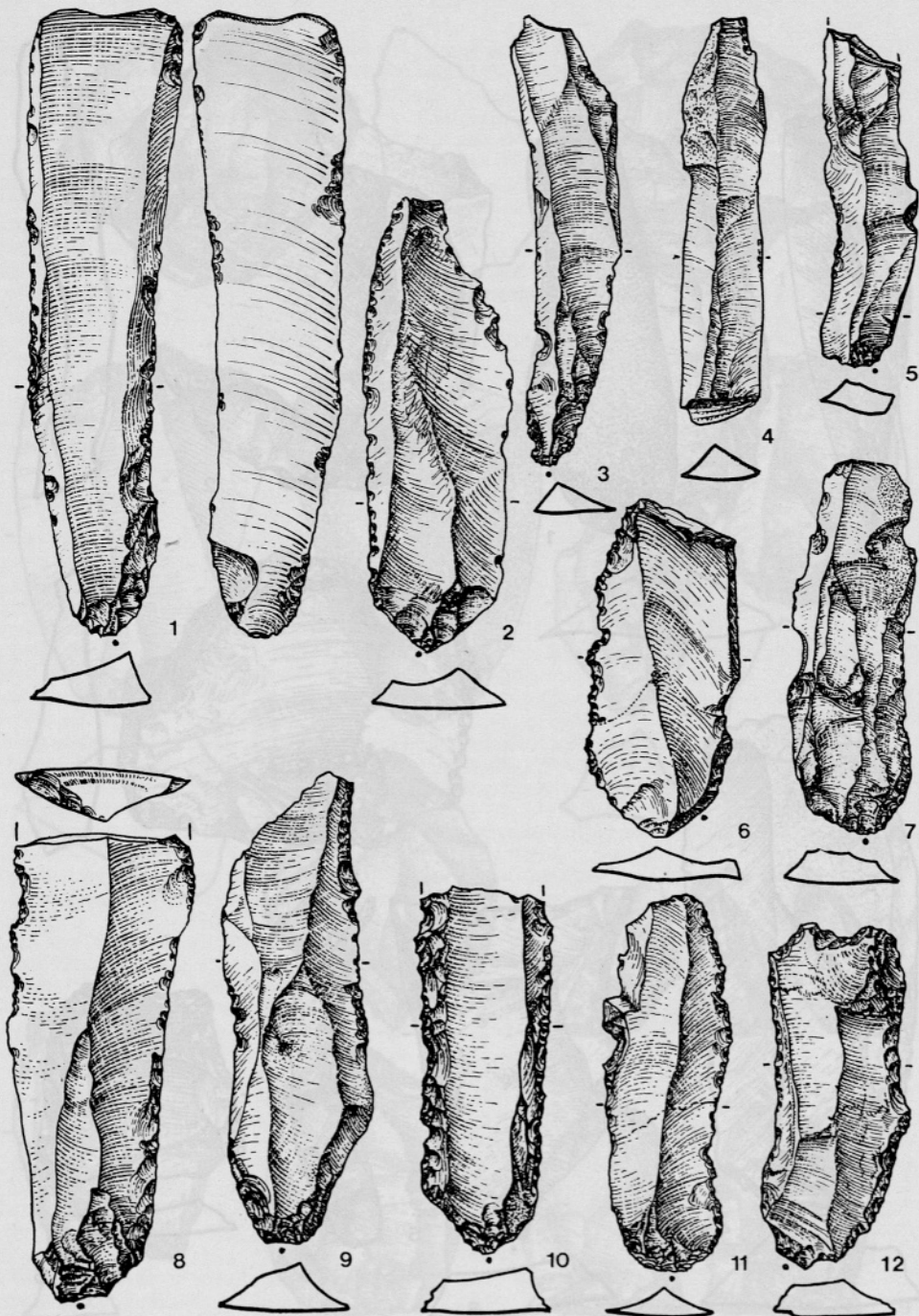




T. 2: Jama v Lozi, 1/1.

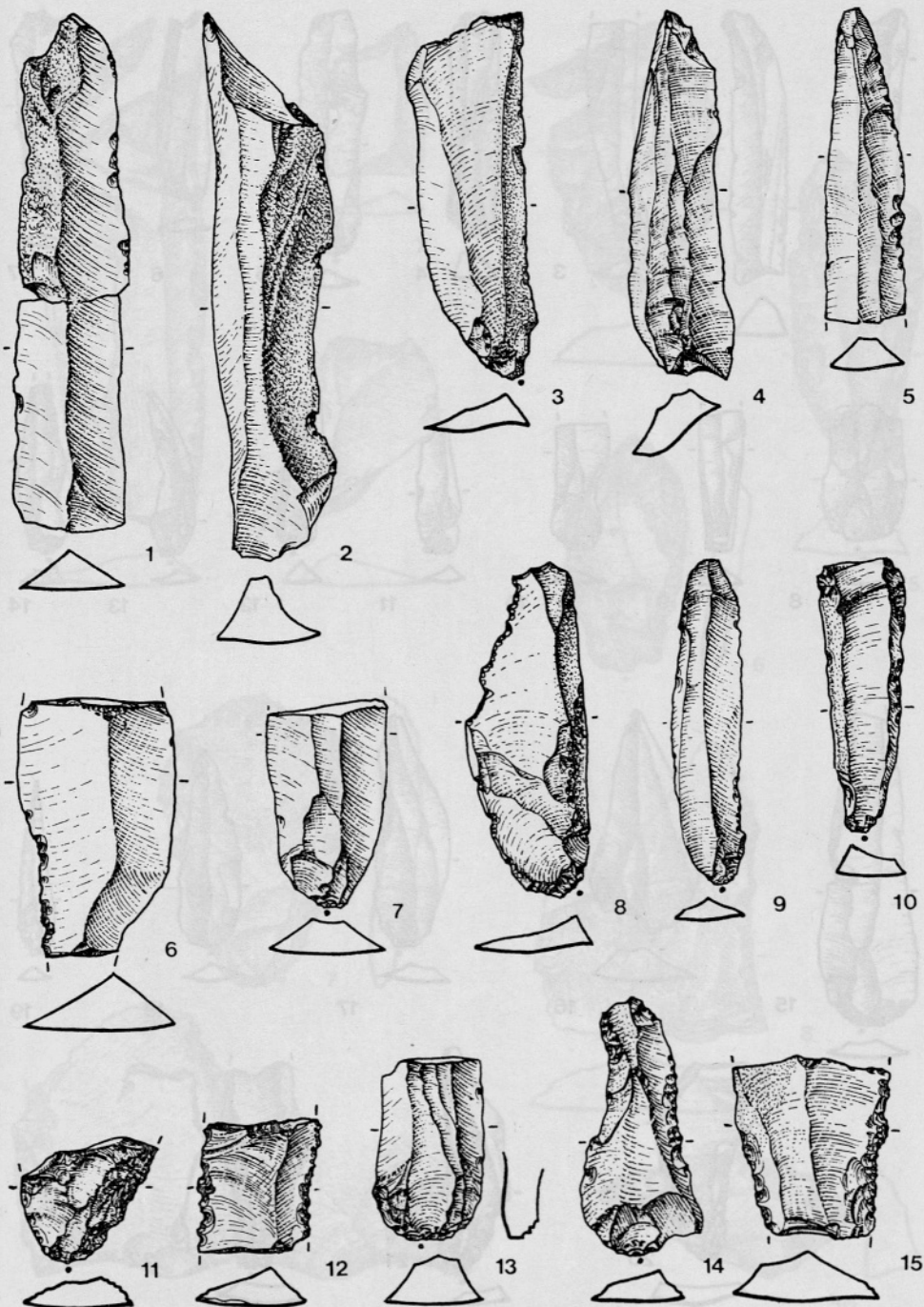
Taf. 2: Jama v Lozi, 1/1.



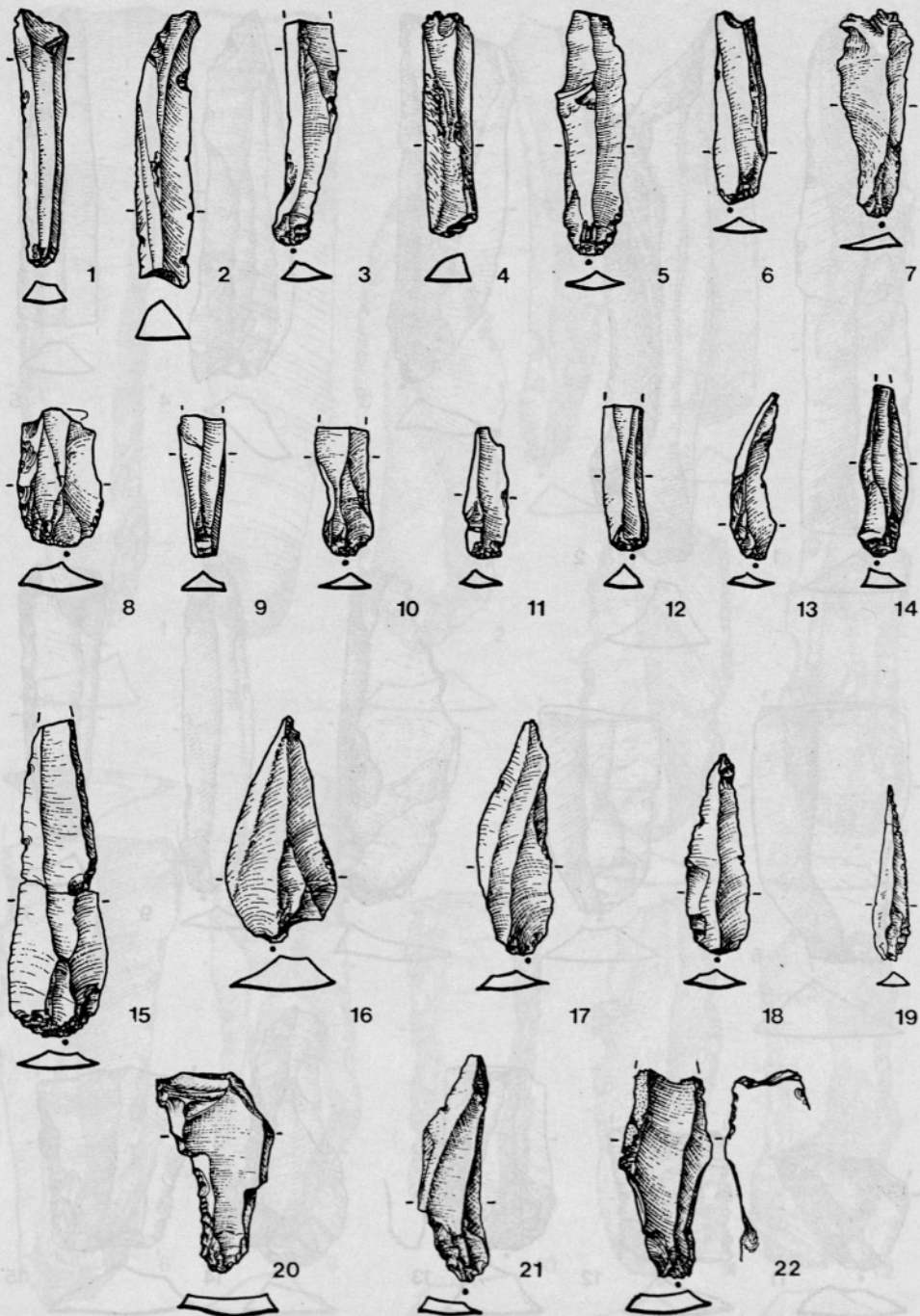


T. 3: Jama v Lozi, 1/1.

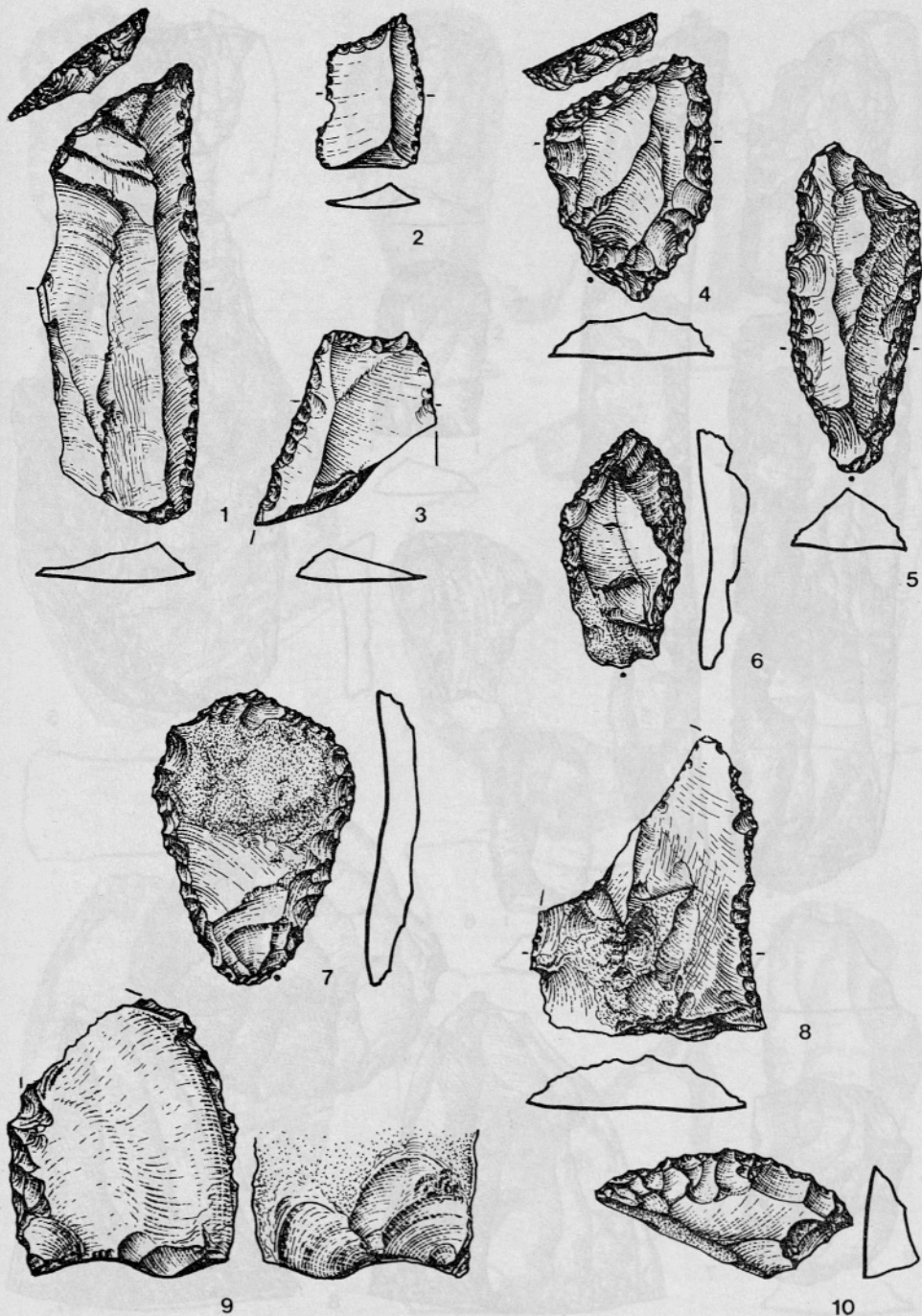
Taf. 3: Jama v Lozi, 1/1.



T. 4: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 4: Jama v Lozi, 1/1.



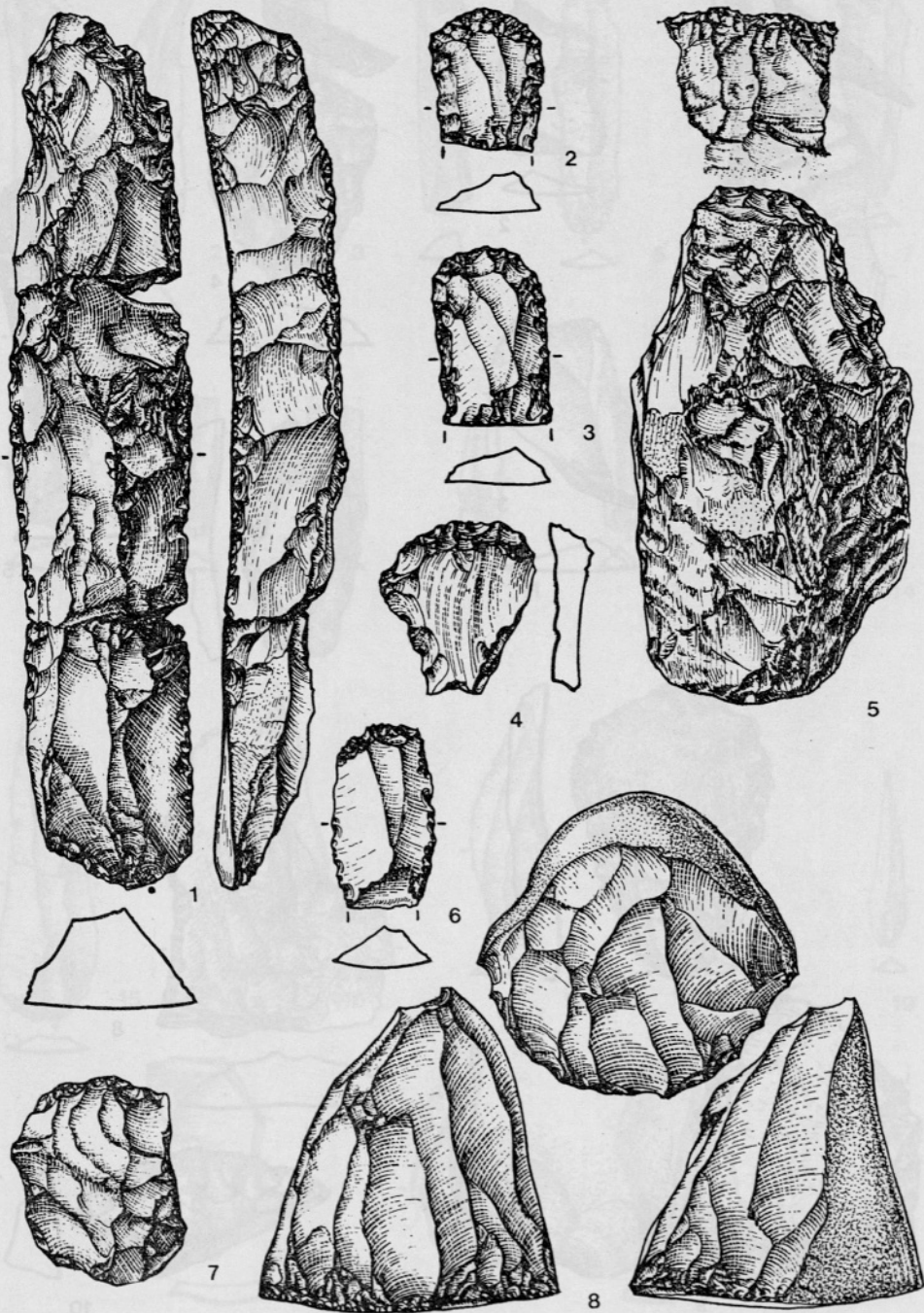
T. 5: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 5: Jama v Lozi, 1/1.



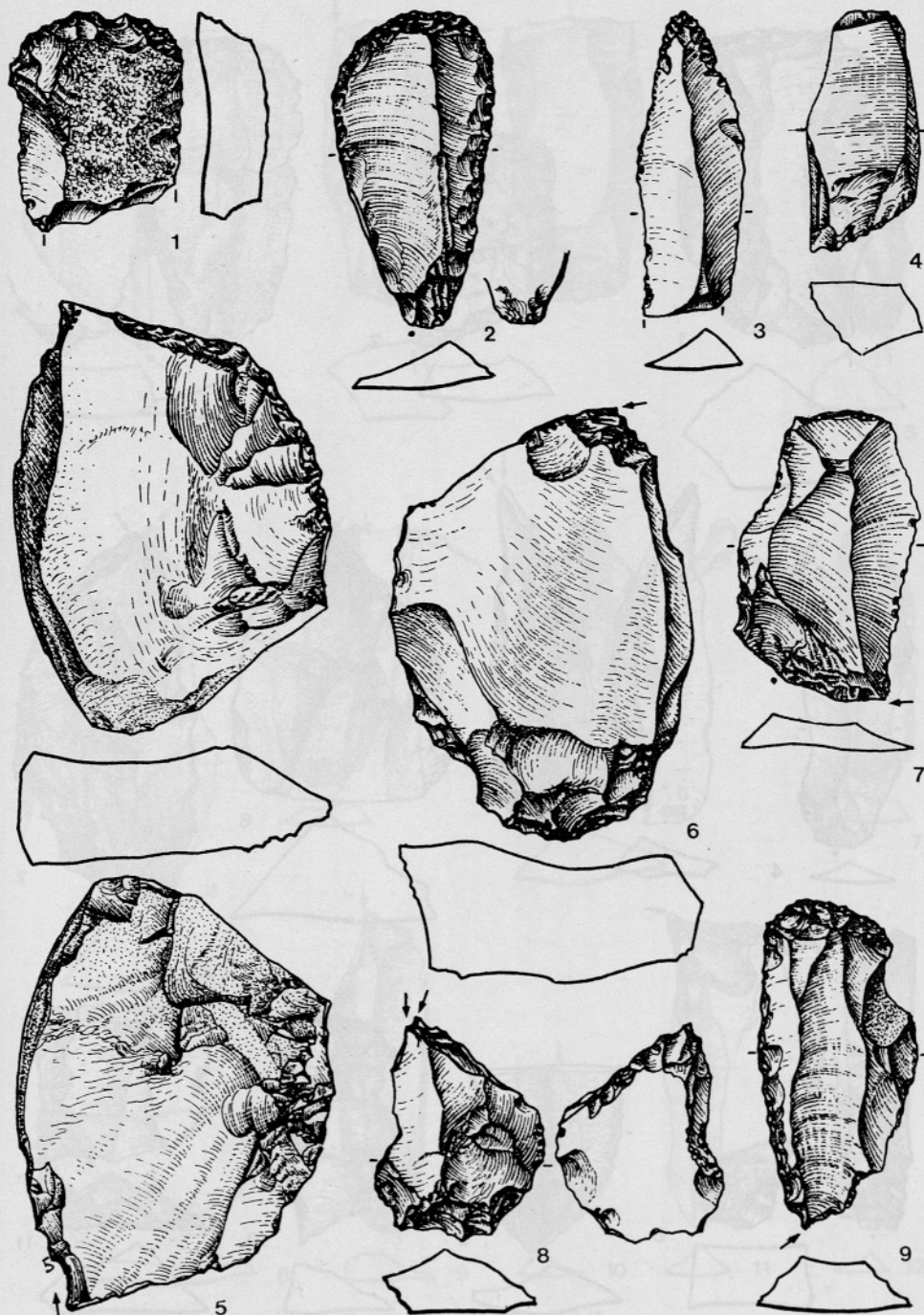
T. 6: Jama v Lozi, 1/1.

Taf. 6: Jama v Lozi, 1/1.

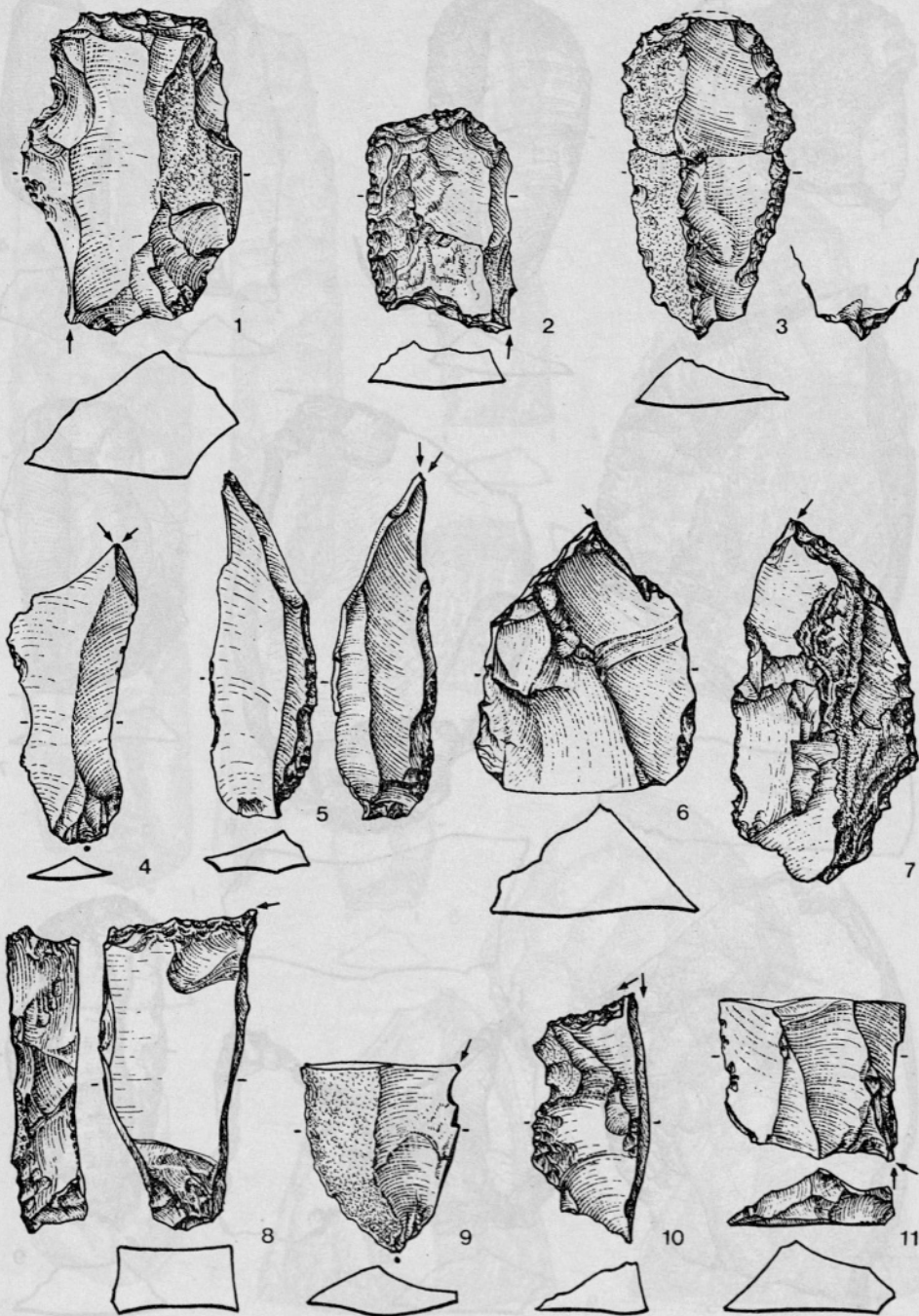




T. 7: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 7: Jama v Lozi, 1/1.

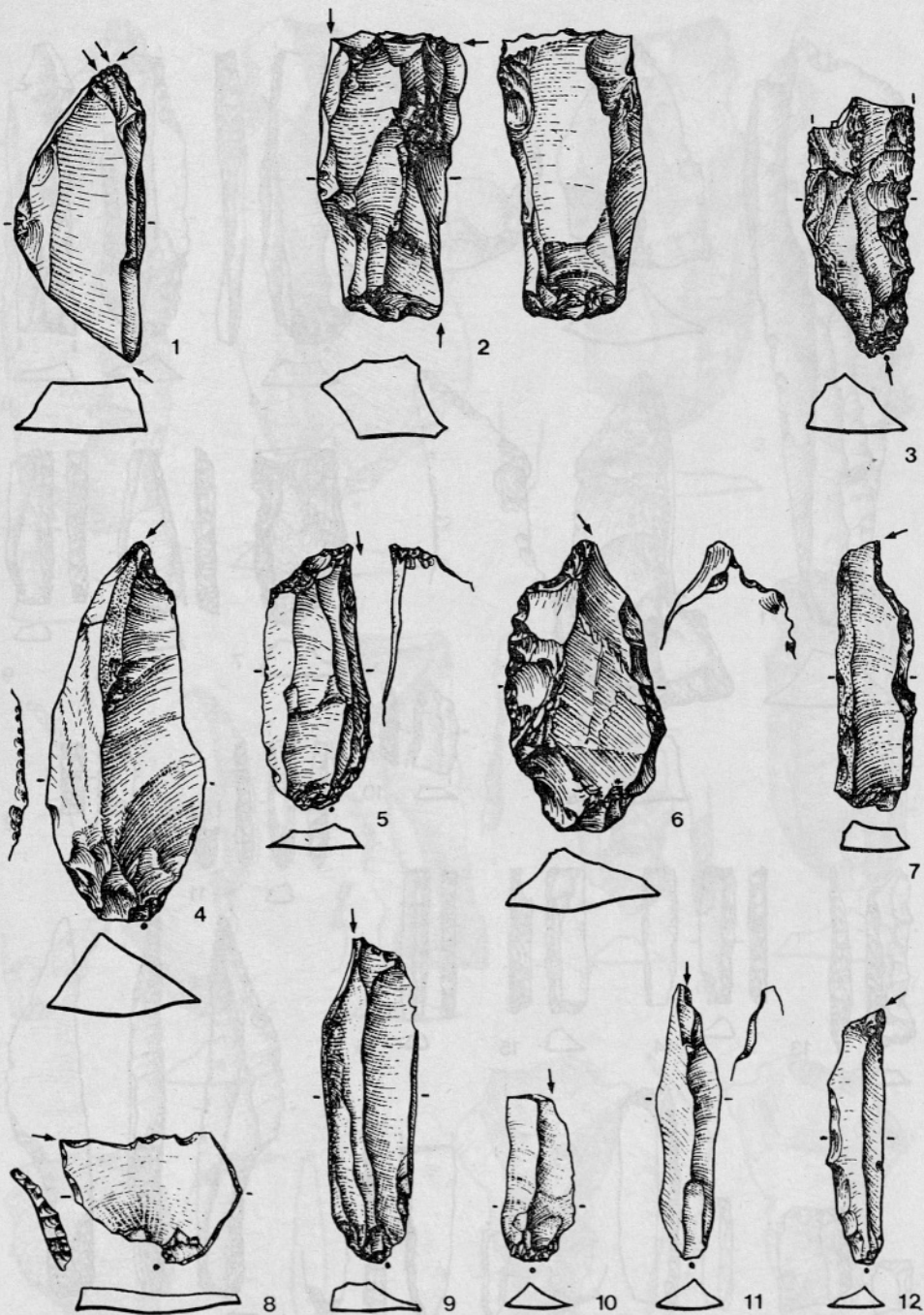


T. 8: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 8: Jama v Lozi, 1/1.



T. 9: Jama v Lozi, 1/1.

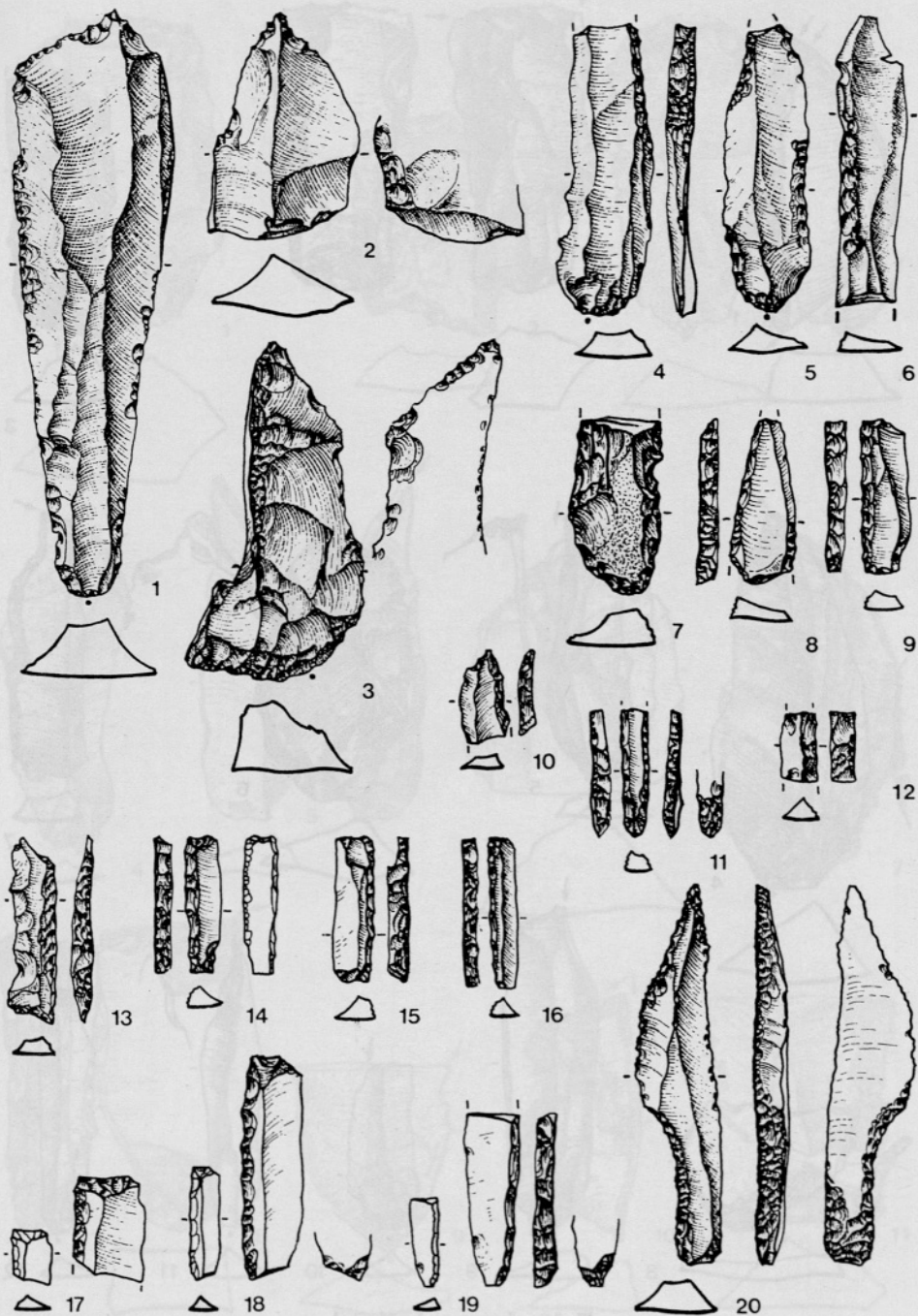
Taf. 9: Jama v Lozi, 1/1.



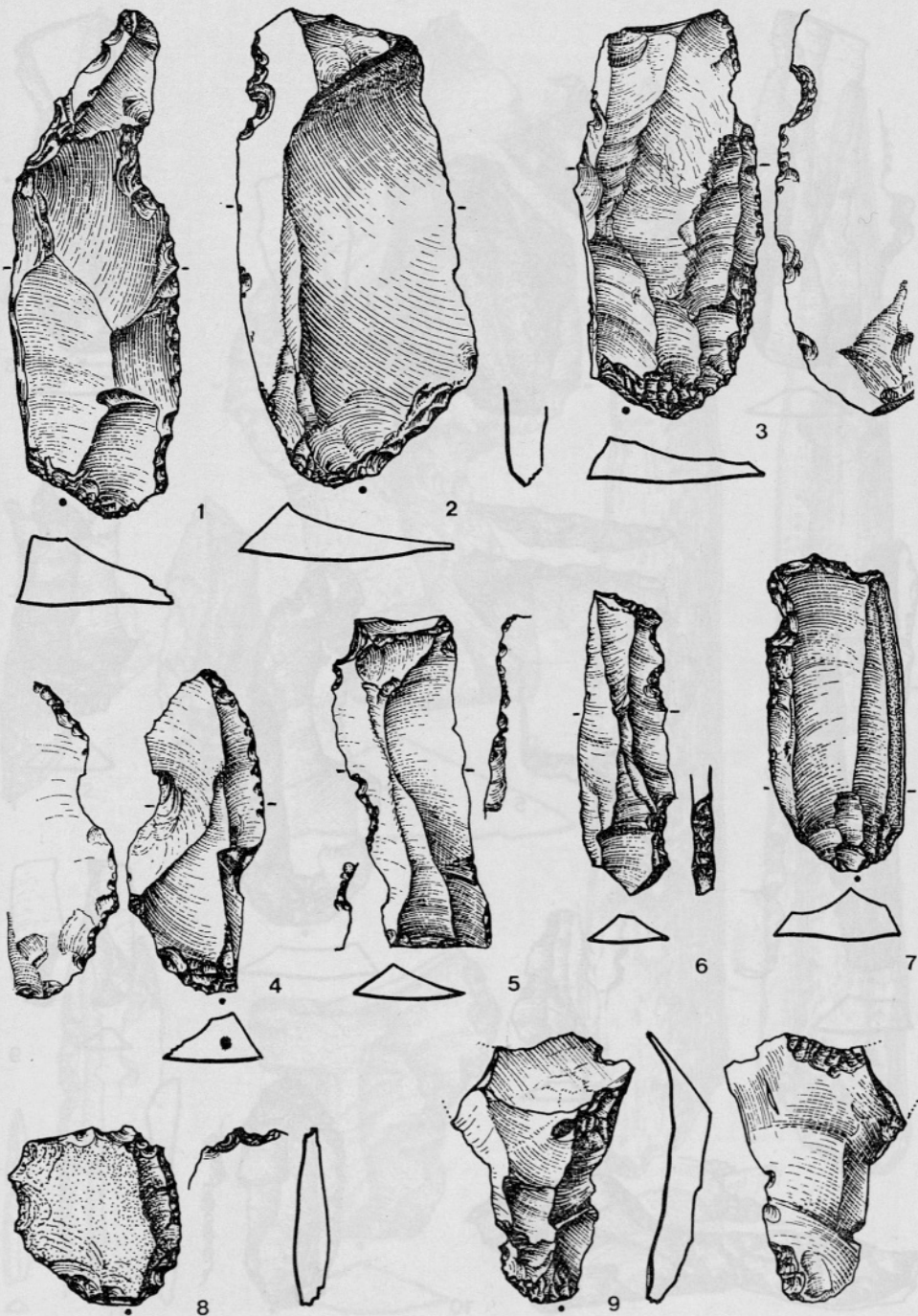
T. 10: Jama v Lozi, 1/1.

Taf. 10: Jama v Lozi, 1/1.



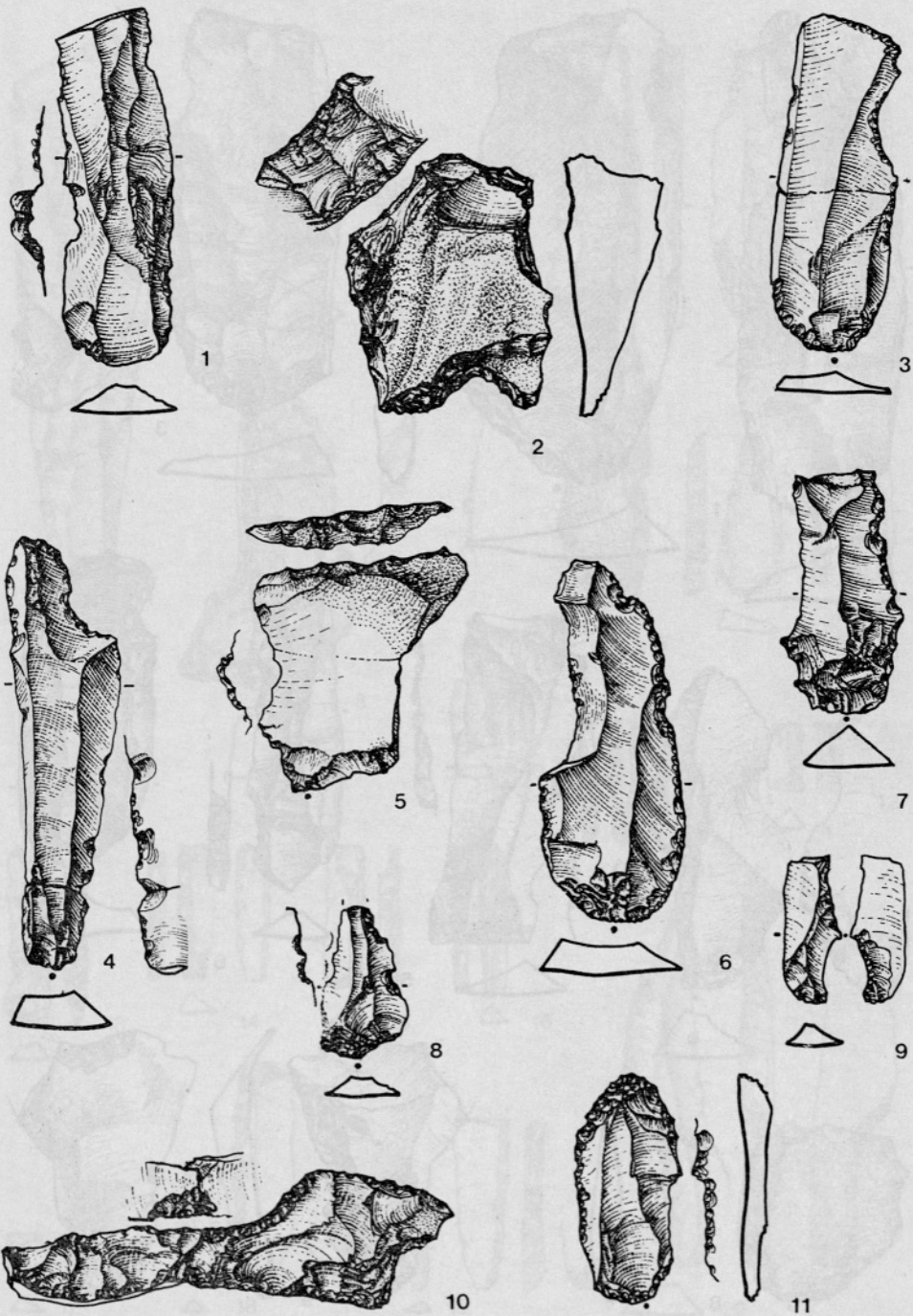


T. 11: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 11: Jama v Lozi, 1/1.

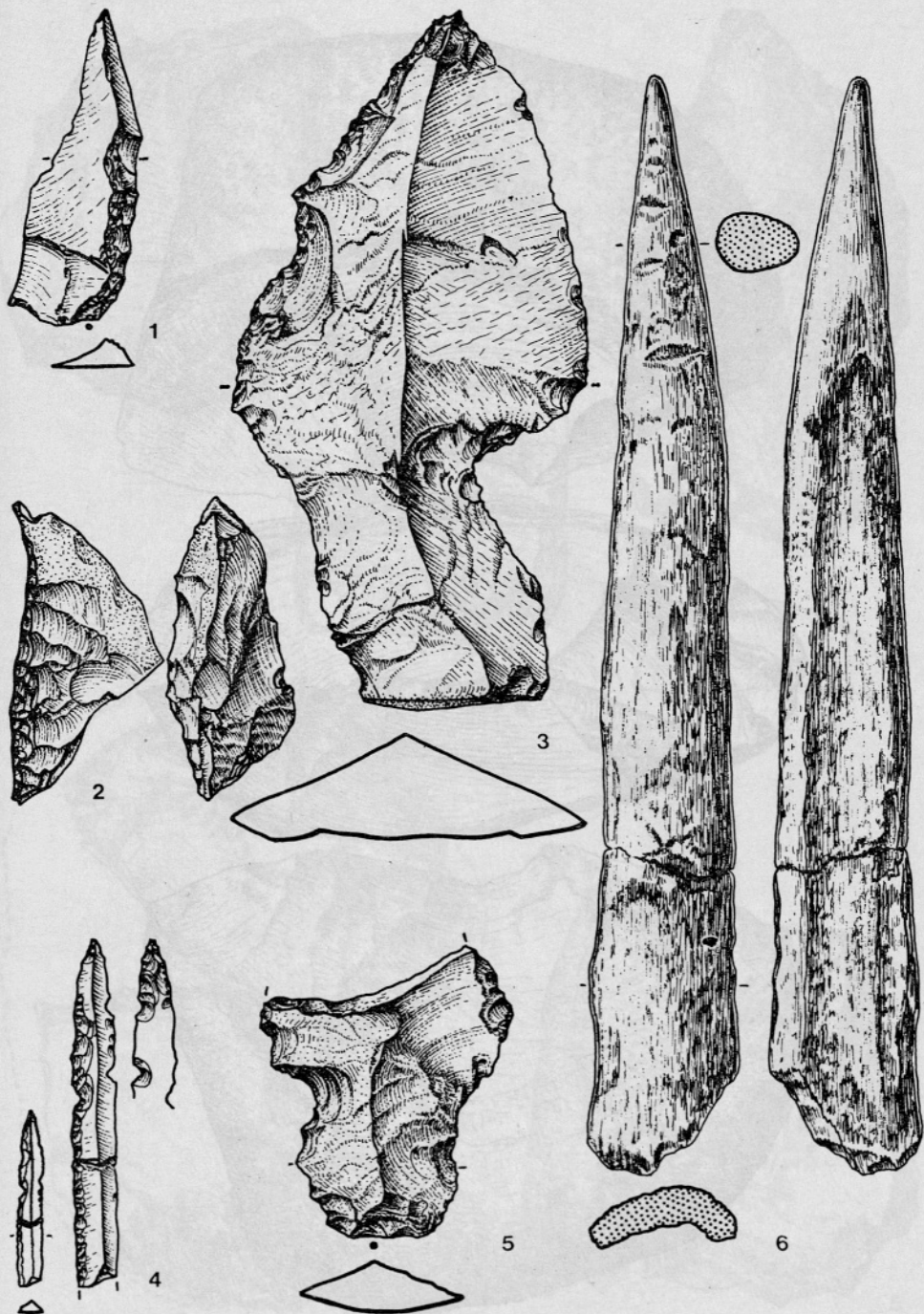


T. 12: Jama v Lozi, 1/1.

Taf. 12: Jama v Lozi, 1/1.

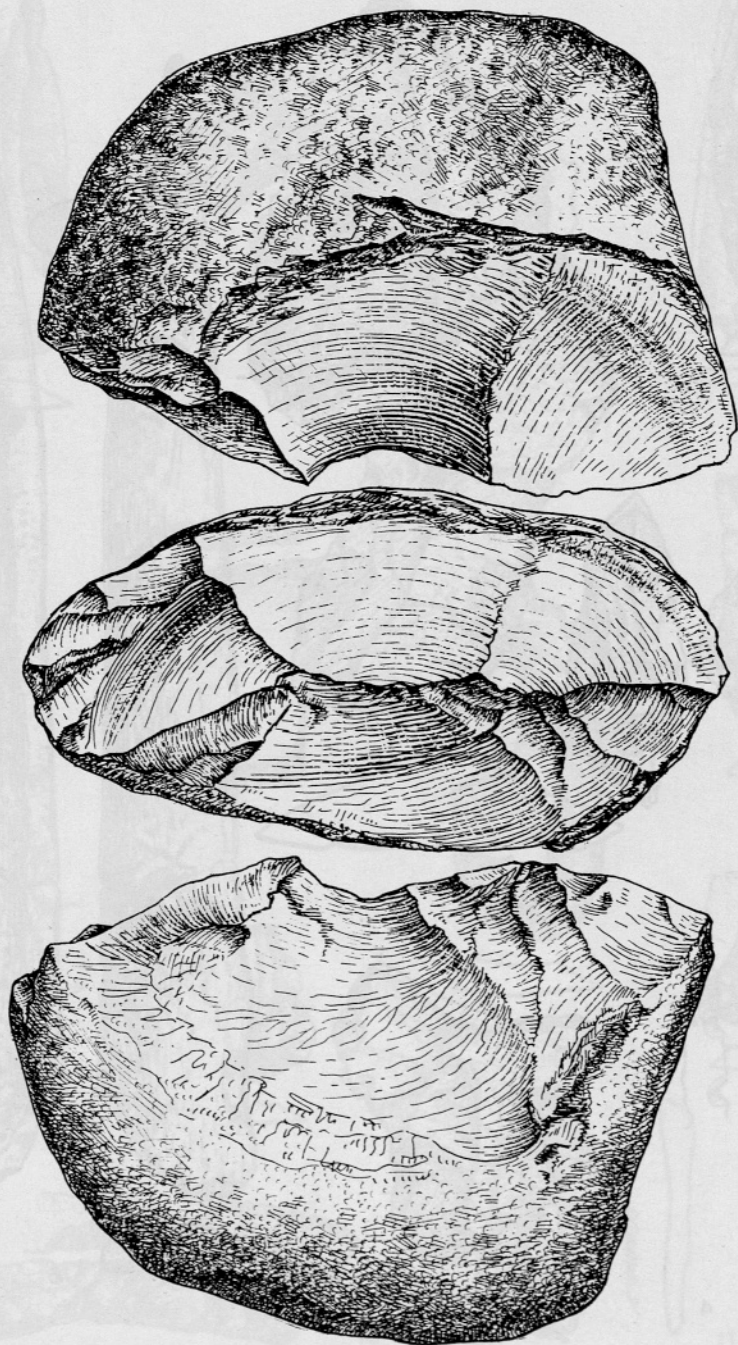


T. 13: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 13: Jama v Lozi, 1/1.



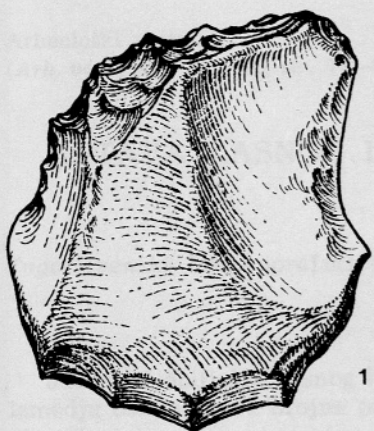
T. 14: Jama v Lozi, 1/1.  
 Taf. 14: Jama v Lozi, 1/1.



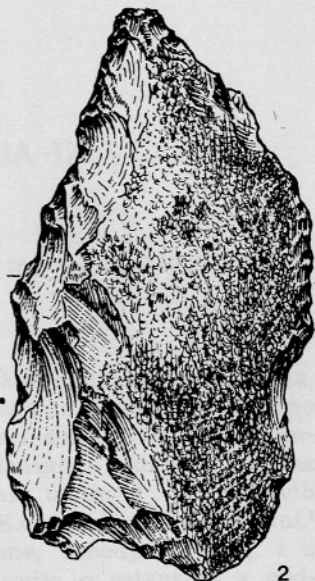


T. 15: Jama v Lozi, 1/1.

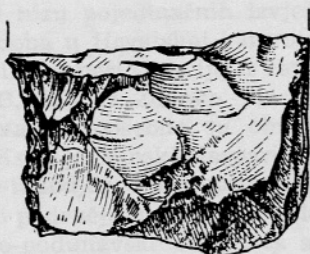
Taf. 15: Jama v Lozi, 1/1.



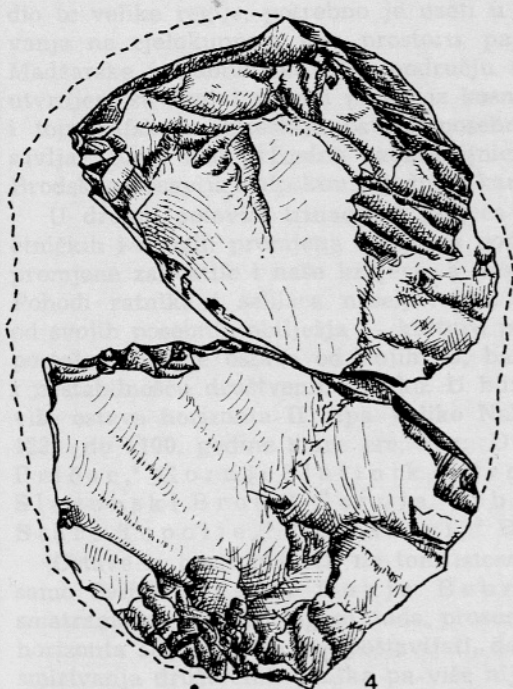
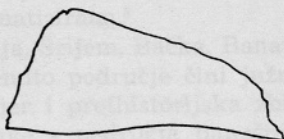
1



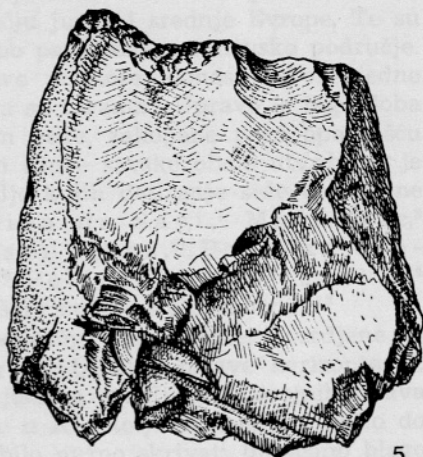
2



3



4



5

T. 16: Jama v Lozi, 1/1.  
Taf. 16: Jama v Lozi, 1/1.