

SLOVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI IN UMETNOSTI  
Razred za zgodovinske in družbene vede

ZNANSTVENORAZISKOVALNI CENTER SAZU  
Inštitut za arheologijo

# ARHEOLOŠKI VESTNIK

51  

---

2000



LJUBLJANA  
2000

Izdala in založila	Slovenska akademija znanosti in umetnosti in Znanstvenoraziskovalni center SAZU
Glavni urednik	Slavko Ciglencečki
Odgovorni urednik	Stane Gabrovec
Tehnični urednik	Primož Pavlin
Uredniški odbor	Dragan Božič, Slavko Ciglencečki, Janez Dular, Stane Gabrovec, Primož Pavlin in Biba Teržan
Prevajalci	Marija Javor Briški (nemščina), Barbara Smith Demo (angleščina), Martin Cregeen (angleščina, članek G. Bastianija, J. Dirjeca in I. Turka)
Lektorica	Zvonka Leder Mancini
Risarki	Dragica Knific Lunder in Tamara Korošec
Računalniška obdelava slikovnega gradiva	Drago Valoh
Naslov uredništva	Arheološki vestnik, Gosposka 13, SI-1000 Ljubljana, tel. + 386 (0)1 47 06 100, fax + 386 (0)1 42 57 757
Tisk	PLANPRINT, Ljubljana
Naklada	650 izvodov

*Arheološki vestnik* je vključen v naslednje indekse:

*Ulrich's international periodicals directory* - R. R. Bowker, New Providence N. J.  
*EUROsources* - RAABE Fachverlag für Wissenschaftsinformation, Bonn  
*Francis. Bulletin signalétique 525. Préhistoire et Protohistoire* - Institut de l'Information Scientifique et Technique, Vandœuvre-lès-Nancy  
*IBR - International Bibliography of Book Reviews of Scholarly Literature* - Zeller Verlag, Osnabrück  
**IBR - CD-ROM**  
*IBZ - International Bibliography of Periodical Literature* - Zeller Verlag, Osnabrück  
**IBZ - CD-ROM**  
*Sachkatalog der Bibliothek* - Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt a. Main

ISSN 0570-8966

© 2000 Inštitut za arheologijo ZRC SAZU

Natisnjeno s podporo Ministrstva za znanost in tehnologijo Republike Slovenije.

# Vsebina

## Prazgodovinske dobe

Mitja BROADAR: <i>Kulturne najdbe kontrolnega izkopavanja v Potočki zijalki</i> .....	7
Giuliano BASTIANI, Janez DIRJEC in Ivan TURK: <i>Poskus ugotavljanja namembnosti kamenih artefaktov iz najdišča Divje babe I (Slovenija). Domneve o uporabi in obrabi nekaterih musterjenskih orodij</i> .....	13
Pavel JAMNIK: <i>Kamnito orodje z ledine na Rojah pri Mirni na Dolenjskem</i> .....	71
Anton VELUŠČEK, Katarina ČUFAR in Tom LEVANIČ: <i>Parte-Iščica, arheološke in dendrokronološke raziskave</i> .....	83
Marjeta JERAJ: <i>Palinološke raziskave profila s kolišča Hočevarica</i> .....	109
Drago SVOLJŠAK: <i>Možjanca - novo bronastodobno najdišče v Alpah</i> .....	113
Janez DULAR, Borut KRIŽ, Primož PAVLIN, Drago SVOLJŠAK in Sneža TECCO HVALA: <i>Prazgodovinska višinska naselja v dolini Krke</i> .....	119

## Rimska doba

Janka ISTENIČ: <i>Rimski poznorepublikanski gladij iz Ljubljane (Prevod)</i> .....	180
Žiga ŠMIT in Primož PELICON: <i>Analize bakrovih zlitin na nožnici rimskega meča iz Ljubljane (Povzetek)</i> .....	187
Sonja PEROVŠEK in Zoran MILIČ: <i>Konserviranje in restavriranje rimskega meča z leseno nožnico iz reke Ljubljane</i> .....	189
Irena LAZAR in Marjana TOMANIČ JEVREMOV: <i>Dragoceni predmeti iz ptujskega groba 11/1982</i> .....	195

## Poznoantična doba

Izida PAVIČ: <i>Die Pfeilerbasilika in Dubrovnik: Spätantiker oder mittelalterlicher Bau?</i> .....	205
---	-----

## Zgodnji srednji vek

Sabina RAVNIKAR: <i>Podoba moža na blejski zaponki</i> .....	225
--	-----

## Epigrafika

Alka STARAC: <i>Epigrafski i anepigrafski spomenici Pule (nalazi 1996.-1998.)</i> .....	233
Barnabás LŐRINCZ: <i>Zwei Militärdiplome aus Dunántúl (Ungarn)</i> .....	249

## In memoriam

Éva B. Bónis (1919-1999) (Iva MIKL CURK).....	253
Lojze Bolta (1923-1998) (Stanko PAHIČ).....	254
France Osole (1920-2000) (Vida POHAR).....	257

## Ocene in prikazi

<i>The Middle Palaeolithic Occupation of Europe, 1999</i> (Boris KAVUR).....	261
Rastko Vasić: <i>Die Fibeln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien), 1999</i> (Andrej PRELOŽNIK) .....	264
Werner Zanier: <i>Der spätlat ne- und römerzeitliche Brandopferplatz im Forggensee</i> (Gde. Schwangau), 1999 (Jana HORVAT) .....	265
Christine Ertel, Verena Gassner, Sonja Jilek, Herma Stiglitz: <i>Untersuchungen zu den</i> <i>Gräberfeldern in Carnuntum. Band 1: Der archäologische Befund, 1999</i> (Jana HORVAT).....	265
Verena Gassner et al.: <i>Das Kastell Mautern - Favianis, 2000</i> (Jana HORVAT) .....	265
<i>Il capitolo delle entrate nelle finanze municipali in occidente ed in oriente, 1999</i> (Marjeta ŠAŠEL KOS) .....	266
Zmago Šmitek: <i>Kristalna gora. Mitološko izročilo Slovencev, 1998</i> (Andrej PLETERSKI) .....	267
Paul Gleirscher: <i>Karantanien. Das slawische Kärnten, 2000</i> (Andrej PLETERSKI).....	268

## Prehistory

## Contents

Mitja BRODAR: <i>Kulturfunde aus dem Kontrollschnitt in der Höhle Potočka zijalka</i> (Zusammenfassung) .....	10
Giuliano BASTIANI, Janez DIRJEC and Ivan TURK: <i>Attempt to establish the purpose of stone artefacts from the Divje babe I site (Slovenia). Hypotheses on the use of and wear to some Mousterian tools</i> (Summary) .....	54
Pavel JAMNIK: <i>Stone tools from the fallow ground of Na Rojah near Mirna in Lower Carniola</i> (Summary).....	79
Anton VELUŠČEK, Katarina ČUFAR and Tom LEVANIČ: <i>Parte-Iščica, archaeological and dendrochronological investigations</i> (Summary) .....	100
Marjeta JERAJ: <i>Palynological investigations of the profile from the pile dwelling Hočevarica</i> (Summary).....	112
Drago SVOLJŠAK: <i>Možjanca - new Bronze Age site in the Alps</i> (Summary) .....	116
Janez DULAR, Borut KRIŽ, Primož PAVLIN, Drago SVOLJŠAK and Sneža TECCO HVALA: <i>Vorgeschichtliche Höhensiedlungen im Krkatal</i> (Zusammenfassung).....	148

### Roman Period

Janka ISTENIČ: <i>A Roman late-republican gladius from the river Ljubljana (Slovenia)</i> .....	171
Žiga ŠMIT and Primož PELICON: <i>Analysis of copper-alloy fittings on a Roman gladius from the river Ljubljana</i> .....	183
Sonja PEROVŠEK and Zoran MILIČ: <i>The conservation and restoration of a Roman sword with a wooden scabbard found in the Ljubljana River</i> (Summary) .....	192
Irena LAZAR and Marjana TOMANIČ JEVREMOV: <i>Precious objects from grave 11/1982 from Ptuj</i> (Summary).....	201

### Late Antiquity

Izida PAVIČ: <i>Die Pfeilerbasilika in Dubrovnik: Spätantiker oder mittelalterlicher Bau?</i> .....	205
---	-----

### Early Medieval Period

Sabina RAVNIKAR: <i>The image of a man on a brooch from Bled</i> (Summary).....	232
---	-----

### Epigraphy

Alka STARAC: <i>The epigraphic and funerary monuments of Pula (Finds 1996-1998)</i> (Summary) .....	248
Barnabás LŐRINCZ: <i>Zwei Militärdiplome aus Dunántúl (Ungarn)</i> .....	249

### In memoriam

Éva B. Bónis (1919-1999) (Iva MIKL CURK).....	253
Lojze Bolta (1923-1998) (Stanko PAHIČ).....	254
France Osole (1920-2000) (Vida POHAR).....	257

### Book reviews

<i>The Middle Palaeolithic Occupation of Europe</i> , 1999 (Boris KAVUR).....	261
Rastko Vasić: <i>Die Fibeln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien)</i> , 1999 (Andrej PRELOŽNIK) .....	264
Werner Zanier: <i>Der spätlat ne- und römerzeitliche Brandopferplatz im Forggensee</i> ( <i>Gde. Schwangau</i> ), 1999 (Jana HORVAT) .....	265
Christine Ertel, Verena Gassner, Sonja Jilek, Herma Stiglitz: <i>Untersuchungen zu den</i> <i>Gräberfeldern in Carnuntum. Band 1: Der archäologische Befund</i> , 1999 (Jana HORVAT).....	265
Verena Gassner et al.: <i>Das Kastell Mautern - Favianis</i> , 2000 (Jana HORVAT).....	265
<i>Il capitolo delle entrate nelle finanze municipali in occidente ed in oriente</i> , 1999 (Marjeta ŠAŠEL KOS) .....	266
Zmago Šmitek: <i>Kristalna gora. Mitološko izročilo Slovencev</i> , 1998 (Andrej PLETERSKI) .....	267
Paul Gleirscher: <i>Karantanien. Das slawische Kärnten</i> , 2000 (Andrej PLETERSKI).....	268

## Kulturne najdbe kontrolnega izkopavanja v Potočki zijalki

Mitja BRODAR

### Izvleček

Vse kosti, vzorci plasti in vzorci oglja iz Potočke zijalke so bili med vojno uničeni. Izvedena je bila skupna akcija ljubljanske in dunajske Univerze, da bi dobili nove kosti, preverili stratigrafijo in lahko izvedli absolutno datacijo takratne poselitve. V sondi, ki je bila ob vzhodni steni precej daleč od prvotnih izkopavanj, so bila najdena tri orodja. Avtor predstavlja fragment kamenega artefakta in fragmenta dveh koščenih konic.

V drugem delu primerja še zbirki koščenih konic iz Potočke zijalke in jame Istállóskő na Madžarskem.

Izkopavanja v Potočki zijalki spadajo že v zgodovino paleolitskega raziskovanja. V letu 1998 je bila že sedemdeseta obletnica odkritja. Neštivilne nove postaje so pripomogle, da je zdaj kulturni razvoj mnogo bolje poznan. Tudi pogledi na potek in razne pojave v ledeni dobi so se spremenili. Popolnoma novo je ugotavljanje absolutne starosti plasti oziroma najdb v njih. V času raziskovanja Potočke zijalke je bilo mogoče iz oglja ugotoviti le rastlinsko vrsto. Najbrž zato, ker je bilo oglja veliko, so bili vzeti vzorci obilni. Spominjam se dobrih 20 cm dolgega kosa veje, debele kakor takrat moja otroška roka. Tudi vzorcev plasti je bilo veliko, še posebej veliko pa je bilo kosti jamskega medveda. Od vsega ni po vojni ostalo ničesar. Vzorci plasti bi bili še uporabni, za vzorce oglja pa je treba povedati, da je bilo oglje shranjeno v kartonskih škatlah in bi tudi, če bi ostalo, za določanje starosti zdaj ne bilo več uporabno.

O jamskem medvedu se je že veliko razpravljalo. Toda paleontolog G. Rabeder je z novimi vidiki začel ponovno proučevati kosti jamskega medveda iz številnih avstrijskih najdišč. Ker gre za stare najdbe, je v več jamah tudi kopal, da bi preveril stratigrafijo in najdene kosti tudi absolutno datiral. V ta projekt je želel vključiti tudi Potočko zijalko,

### Abstract

All of the bones, soil samples, and charcoal samples from Potočka zijalka were destroyed during the war. A joint program of the universities of Ljubljana and Vienna was undertaken to acquire new bones, check the stratigraphy, and perform absolute dating of the settlement strata. Three tools were found in the trench, which was located along the eastern wall fairly far from the original excavations. The author presents a fragment of a stone artifact and fragments of two bone points.

The second part of the article compares the collections of bone points from Potočka zijalka and Istállóskő Cave in Hungary.

da bi prišel do novih kosti jamskega medveda in po možnosti tudi do oglja. Tako je prišlo do skupne akcije, v kateri sta sodelovala Oddelek za geologijo Naravoslovno-tehniške fakultete Univerze v Ljubljani in Institut für Paläontologie der Universität Wien. Kontrolno izkopavanje sta izvedla dr. V. Pohar in dr. G. Rabeder v treh zaporednih letih 1997-1999. Dogovorjeno je bilo, da bom pri objavi rezultatov sodeloval, če bodo prišli na dan poleg kosti tudi kulturni ostanki. Ker je šlo le za manjši sondažni izkop 2 x 2 metra na prostoru ob vzhodni steni jame, ki je precej oddaljen od glavnega najdišča, je bilo malo verjetno, da bi se to zgodilo. In vendar se je. V sondi sta bili odkriti dve koščeni konici in drobec kamenega artefakta. Razen tega je prišlo še do nepričakovane najdbe. Pri izkopavanju S. Brodarja so izkopani material stresali pred vhom, da je padal po pobočju v dolino. Na tem pobočju, ki je že dolgo poraščeno, je udeleženec sondažne akcije Matija Križnar nekaj metrov pod zgornjim robom našel na površini kos sileksa. Označimo ga lahko le kot razbitino, saj ne gre za namerni odbitek.

Ta najdba je vzpodbudila novo podrobnejše iskanje. Na pobočju pred jamo je Matija Križnar našel še 12 sileksov, ki so razen enega vsi tem-

nosivi do črni roženci. Med njimi je 5 deloma fragmentiranih odbitkov. Na eni razbitini je na robu videti sledove udarcev. V jami ob zahodni steni pred profilom S. Brodarja je našel 4 črne rožence. Eden je prelomljen odbitek, na drugem je videti sled prejšnjega odbitka. Po jami je nabral še 15 le nekaj milimetrov velikih drobcev črnih rožencev. Znano je, da so liditi, kakor jih navadno imenujemo, med kamenim orodjem Potočke zijalke najbolj pogosti.

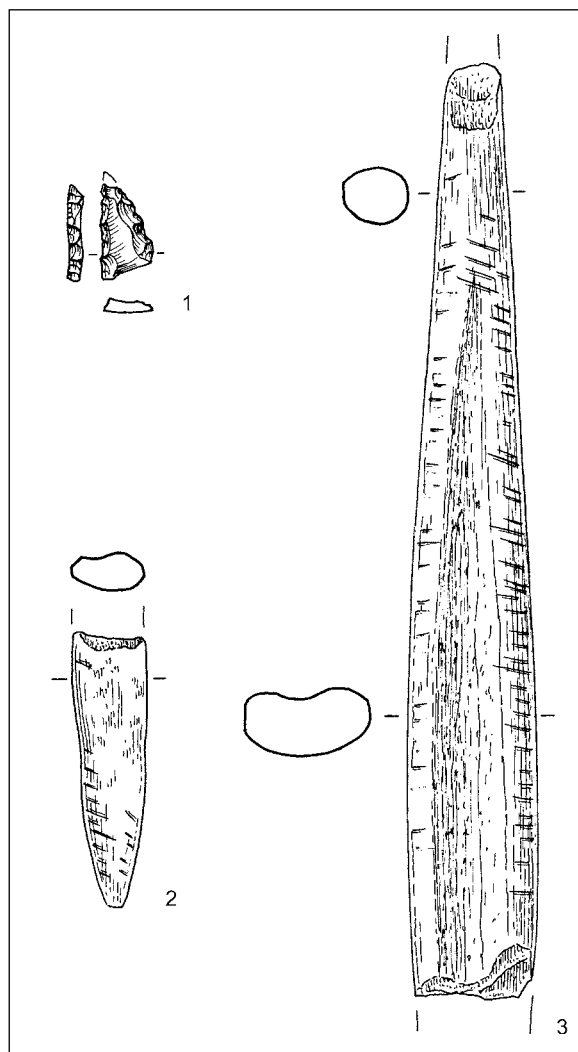
Važnejši je drobec lidita, ki je bil odkrit v sondi, kajti tokrat gre za pravi artefakt (*sl. 1: 1*). Odkriti košček, ki je le 12 mm dolg, je odlomljeni terminalni del večjega artefakta. V tem primeru gre nedvomno za klinast odbitek. Ventralna stran je gladka in nekoliko valovita. Na dorzalni strani je negativ prejšnjega odbitka. Njegov rob je nekoliko v desno potisnjen dorzalni greben. Terminalni zaključek je koničast, zdi pa se, da je bil 1-2 mm daljši in da je ostra konica odlomljena. Na desnem robu sta le dve retušici. Pač pa je retuširan levi rob po celi dolžini in se je po vsej verjetnosti retuša nadaljevala na zdaj manjkajoči del. Retuša sicer ni taka, kot je pozneje v gravettienu, vendar je vertikalna in je narejen hrbet. Odlomek je žal premajhen, da bi mogli ugotoviti, za katero varianto orodja s hrbtom gre.

Od obeh koščenih najdb je bil prvi odkrit 3,5 cm dolg bazalni fragment koščene konice (*sl. 1: 2*). Po enaki obliki in velikosti bazalnih delov drugih konic lahko domnevamo, da je bila nepoškodovana dolga od 8 do 10 centimetrov. Prelom je star in ni oglajen. Prez na mestu preloma je skoraj pravilna elipsa. Nekoliko je sploščena le na notranjem delu kosti, kjer je spongioza vsa odstranjena in se vidijo le še njeni sledovi. Konica je sicer lepo oglajena, ostali so pa še sledovi oblikovanja s sileksom. Bazalni zaključek je nekoliko šiljast, gledano od strani pa neznatno sploščen. Površina je gladka, ni pa spolirana.

Tudi druga konica je fragmentarna, le da je ohranjeni del mnogo večji (*sl. 1: 3*). Odlomljeni sta konica in baza. Po primerjavi z drugimi konicami lahko sklepamo, da je bil odlomljeni terminalni del dolg 3-4 centimetre. Bazalni odlomek je bil krajši, najbrž ne veliko več kot 1 centimeter. Ohranjeni srednji del je dolg 12,3 centimetra. Nepoškodovana konica je bila dolga okrog 17 centimetrov, kar je precej nad povprečjem. Oba preloma sta stara in nista oglajena. Vidna je začetna obdelava s sileksom. Površina je gladka, ni pa spolirana. Spongioza je odstranjena. Vidni so še njeni sledovi v konkavnem delu sicer eliptičnega preseza. Skoraj ena tretjina koščenih konic iz Potočke zijalke ima na enem robu ali na obeh robovih vrezane kratke

črtice in mednje spada tudi obravnavana konica. Vrsta vrezanih črtic je na levem robu pomaknjena na ventralno stran. Tudi na dorzalni površini je precej kratkih vrezov, ki pa niso povezani. To sliko moti deloma najedkana površina in razni naravno nastali odtisi.

Kar zadeva kulturne ostanke morda presenetli ugotovitev, da imamo na kamenem artefaktu narejen hrbet. V obdelavi kamenega orodja iz Potočke zijalke o orodjih s hrbtom ni govora. Obravnavane so zajede in opozorjeno je na tendenco k izdelavi hrbta (S. Brodar, M. Brodar 1983, 115). Ob številnih obdelanih klinah, raznih tipičnih praskalih, vbadalih in drugem ostanejo nekatere podrobnosti in mimogrede izrečene pripombe morda neopažene. Za mikrolitsko klinico št. 49 (S. Brodar, M. Brodar 1983, t. 2) je rečeno: "... vertikalna retuša v



*Sl. 1:* Potočka zijalka. Fragment kamenega artefakta in fragmenta dveh koščenih konic iz kontrolne sonde. M. = 1:1.

*Abb. 1:* Potočka zijalka. Steinartefaktfragment und zwei Knochenstippenfragmente aus dem Kontrollschnitt. M. = 1:1.



srednji tretjini ... O pravem gravetiranju gotovo še ne more biti govora, toda tendenco v tej smeri bi tukaj mogli videti." V obdelavi Potočke zijalke smo izrobo, ki so nekakšne polovične zajede, omenili kar v poglavju o zajedah. Od treh takih primerkov omenimo izrobljen odbitek št. 540 (S. Brodar, M. Brodar 1983, t. 5), na katerem je retuša "... skoro vertikalna". Če upoštevamo navedena primera, potem novi artefakt z nakazanim hrptom ni tako presenetljiv.

Potočka zijalka je velika jama in sedimentacijski pogoji niso povsod enaki. Pri vходу prevladujejo gruščci, medtem ko ob zadnji steni prevladujejo ilovice. V vhodnem delu je tako velika razlika med levim in desnim delom jame, da so sedimenti obravnavani ločeno (S. Brodar, M. Brodar 1983, 23 in 68). Ob zahodni steni so nastale debele plasti, ki so se proti vzhodni steni - vsaj na prostoru, kjer je bilo izkopavanje - izklinjale, tako da so bile pleistocenske plasti precej tanke. Ker je ob vzhodni steni sredi poletja na več mestih našel zamrznjene sedimente je S. Brodar domneval, da je ob vzhodni steni v določenih pogojih ležal led, ki naj bi pri premikanju proti vходу odnašal tudi plasti in jih morda mešal. V Potočki zijalki pri izkopavanju ob zahodni steni ni bilo opaziti krioturbacije. Takrat seveda ta še ni bila znana in na te pojave niso pazili. Toda to bi se videlo posredno. Kmalu po Potočki zijalki, še pred poznavanjem krioturbacije, je S. Brodar izkopaval Mornovo zijalko. Na narisanih profilih in v opisih plasti v zapisniku se vidi skrb, da bi bilo vse kar najbolj natančno. Toda zmešnjava je očitna. Število plasti se menja od profila do profila, v glavnem so štiri, v nekaterih profilih pa tudi sedem. Plasti se pojavljajo in izginjajo. Iz opisov se plasti ne da slediti od profila do profila. Vrsta registriranih in opisanih plasti ni nastala pri procesu odlaganja, ampak šele s krioturbatnim mešanjem. Vsega tega v Potočki zijalki ni. Plasti ležijo konkordantno ena na drugi in se nadaljujejo na vsem odkopanem prostoru, kar je gotovo zadosten argument za trditev, da v Potočki zijalki ob zahodni steni ni bilo krioturbacije. Kontrolna sonda je ob vzhodni steni že na skoraj ravnem srednjem delu jame precej daleč od vhoda. Kakor je bilo pričakovati, so plasti drugačne, kakor so ob zahodni steni. Zanimivo pa je dejstvo, da večja konica ni ležala vodoravno ali le malo nagnjena, ampak je stala v sedimentu pokonci. Taka lega kaže na premikanje sedimentov in danes lahko mislimo na soliflukcijo. S tem v zvezi je vredno omeniti, da so že pri izkopavanju ugotovili, da ognjišče B/16 ni več v primarni legi (S. Brodar, M. Brodar 1983, 72). Najdeni predmeti so bil v različnih globinah. Med obema koščenicama konicama je bilo 20 cen-

timetrov razlike. Precej pod njima je bil drobec kamenega artefakta. Mislimo, da v dani situaciji tega ne smemo stratigrafsko tolmačiti. Upajmo, da bodo drugi aspekti raziskovanja razjasnili, kaj se je s plastmi dogajalo in kako.

Znano je, da velja Potočka zijalka kot najdišče z največjim številom odkritih koščenih konic. Kontrolno izkopavanje je to število spet povečalo.

Ob tem se moramo nekoliko pomuditi ob pred kratkim izišli knjigi "*Ob zori časov*" (Turk, Stele 1997). V uvodnih stavkih (5) najprej presenetni trditev, da slovi Potočka zijalka "... predvsem zaradi najstarejše šivanke". Odkriti prototip šivanke je imenitna in enkratna najdba, toda Potočka zijalka slovi iz drugih razlogov. Tudi navedba (50) "druga polovica zadnje poledenitve" ni točna, saj je bila obiskovana pred drugo polovico zadnje poledenitve. Toda to le mimogrede, saj nas mnogo bolj začudi nekaj drugega.

V omenjeni knjigi, ki jo sestavljajo v glavnem res lepe slike, je Potočki zijalki odmerjeno 32 vrstic besedila. Množice najdb, podatkov, ugotovitev in razen tega še vrste odprtih problemov v tako kratkem besedilu sploh ni mogoče navesti. Kot primer navedimo le, da niso omenjene z vrezanimi črticami, krožnicami in spiralami okrašene koščene konice, ki predstavljajo začetek umetnostnega izražanja. Ob takem pomanjkanju prostora se je avtorju besedila I. Turku zdelo umestno napisati: "Posebnost najdišča je veliko število najdb koščenih orodij (133 kosov), po katerih je Potočka zijalka na drugem mestu v Evropi (na prvem je jama Istállóskő na Madžarskem)." Hujše od izgube dveh vrstic je to, da trditev ni resnična.

Ob koncu članka o raziskovanju jame Istállóskő (Vértes 1955, 129) navede avtor razmerja med koščenicami in kamenim orodjem za spodnjo in za zgornjo plast. Število koščene orodja iz spodnje plasti je 114 in iz zgornje 29. Če obe številki seštejemo, dobimo skupno število 143, ki je večje od 133, kolikor je navedel I. Turk za Potočko zijalko. Na podlagi take primerjave bi bila Potočka zijalka res šele na drugem mestu. Toda to velja le za tistega, ki podatkov ni pogledal dovolj natančno in razen tega tudi ne pozna obeh zbirk. Na isti strani (129) navaja L. Vértes tudi specifikacijo najdb. Podrobno analizo lahko pustimo ob strani. Dovolj je, če omenimo, da šteje L. Vértes kot koščeno orodje tudi kosti z luknjami. Če to storimo tudi za Potočko zijalko, ostane število najdb iz jame Istállóskő takoj precej zadaj.

Razna šilca in druge bolj ali manj obdelane kosti spadajo v tako imenovano spremljevalno industrijo. V veliki večini gre za tipološko neoprijemljive predmete, ki večjega kulturnega vpliva

nimajo, saj niso tipični za neko določeno kulturo. Za kulturno pripadnost so pomembne koščene konice. V primerjavah se zato navadno upošteva le njihovo število.

Po zaključenih izkopavanjih je S. Brodar (1938, 156) navedel, da je bilo odkritih skupno 136 koščenih konic. V monografski obdelavi (S. Brodar, M. Brodar 1983, 103) smo izločili tiste, ki jih zdaj štejemo za protolitske primerke, šilca in prototip šivanke. Ker smo ugotovili, da dva odlomka spadata skupaj, smo ju upoštevali le kot eno konico. Pozneje je prišla na dan konica iz zapuščine J. Grossa in dodati je treba še obe konici, ki smo ju zgoraj obravnavali. Po vseh teh popravkih imamo iz Potočke zijalke skupno 130 koščenih konic. V tej številki ni upoštevan odlomek koščene konice, ki je ostal v držaju (S. Brodar, M. Brodar 1983, 105 in sl. 56) in je bil s kostmi vred uničen.

Če v zbirki iz jame Istállóskő odštejemo predmete spremljevalne industrije, dobimo število 122 kot skupno število vseh koščenih konic. Že ta številka je manjša od 130 iz Potočke zijalke. Velik del te številke odpade na postavko za spodnjo plast, ki jo navaja L. Vértes kot: "Kleinere nicht bezeichnende Knochengerätbruchstücke 47". Številka pove, da je tega drobiža več kot eno tretjino vseh koščenih konic. V Potočki zijalki sta dve konici razpadli (S. Brodar, M. Brodar 1983, 103). Podatkov, na koliko koščkov sta razpadli, ni. Nikoli ni bilo govora o poskusu, da bi konici spet zlepili, torej je moralo biti teh koščkov veliko. Verjetno so bili shranjeni v kakšni škatlici in z vsem drugim uničeni. Ko

sem (že po smrti L. Vértesa) pri pregledovanju zbirke iz jame Istállóskő v Narodnem muzeju v Budimpešti hotel videti njihove koščke, mi je g. V. Dobosi rekla, da jih nimajo. Kako so izginili, ni vedela. Sklepamo lahko, da se to ne bi zgodilo, če bi šlo za razpoznavne fragmente konic. Morda so tudi ti koščki nastali z razpadom ene ali nekaj konic. Koščenih konic iz jame Istállóskő je le okrog 75. Toliko o številkah. Zadošča pa že primerjava ilustracij: za Potočko zijalko table 6-22 (S. Brodar, M. Brodar 1983), sl. 1 (M. Brodar 1994) in sl. 1: 2,3 v tem članku ter za jamo Istállóskő - table 34-37 (le deloma 38) in 41-42 (Vértes 1955). Pri pregledu ne sme ostati neopaženo, da so na tabli 35 iste koščene konice, ki so že na tabli 34. Najbolje se prepričamo, da se zbirka koščenih konic iz jame Istállóskő sploh ne more meriti s Potočko zijalko, če si ogledamo obe zbirki v Celju in Budimpešti.

Jama Istállóskő seveda je pomembna postaja in z njenimi koščenimi konicami ter z medsebojnim odnosom obeh postaj se bo treba še ukvarjati. Za Potočko zijalko smo že ugotovili (M. Brodar 1985), kako tipološko enotne so njene konice. Omenjeni pregled zbirke iz Istállóskő je dal močan vtis, da je tudi ta zbirka oblikovno enotna, kar pa mora potrditi natančna študija. Neglede na to, v kolikšni meri bo ta enotnost v Istállóskő potrjena, že zdaj lahko trdimo, da gre za dva različna tipa. Če konice tipološko primerjamo, lahko izrazimo le domnevo, da so konice iz jame Istállóskő nekoliko mlajše od tistih iz Potočke zijalke.

BRODAR, M. 1985, Potočka zijalka in Mokriška jama. - *Arh. vest.* 36, 11-23.

BRODAR, M. 1994, Še ena koščena konica iz Potočke zijalke. - *Arh. vest.* 45, 7-9.

BRODAR, S. 1938, Das Paläolithikum in Jugoslawien. - *Quartär* 1, 140-172.

BRODAR, S. in M. BRODAR 1983, Potočka zijalka, visokoalpska postaja aurignacijskih lovcev. - *Dela* 1. razr. SAZU 24.

TURK, I. in F. STELE 1997, *Ob zori časov.* - Ljubljana.

VÉRTEŠ, L. 1955, Neuere Ausgrabungen und paläolithische Funde in der Höhle von Istállóskő. - *Acta Arch. Sc. Hung.* 5, 111-131.

## Kulturfunde aus dem Kontrollschnitt in der Höhle Potočka zijalka

### Zusammenfassung

Seit den Grabungen in der Höhle Potočka zijalka sind schon viele Jahre vergangen. Darüber hinaus wurden alle Knochen und alle Proben der Schichten und der Holzkohle während des Krieges zerstört. Als der Paläontologe G. Rabeder die Höhlenbärenknochen von den österreichischen Fundorten erneut zu erforschen begann, wollte er in seine Untersuchungen auch die Potočka zijalka miteinbeziehen. Um zu neuen Knochen und,

wenn möglich, zu Holzkohle für die absolute Altersbestimmung zu gelangen, wurde eine gemeinsame Aktion der Universitäten Ljubljana und Wien organisiert, die von V. Pohar und G. Rabeder geleitet wurde.

Der Schnitt in einer Größe von 2 x 2 m wurde an der Ostwand der Höhle ziemlich weit vom Hauptfundort entfernt gelegt. Deswegen waren keine Kulturfunde zu erwarten. Entgegen der

Erwartungen fand man im Schnitt ein Steinartefaktfragment und zwei Knochenspitzenfragmente. Diese Gegenstände, die sich vollständig in die Kultur der Potočka zijalka fügen, stellt der Autor im vorliegenden Aufsatz vor.

Die Potočka zijalka stellt bekanntlich den Fundort mit der größten Anzahl von Knochenspitzen dar. Mit den zwei neuen

ist die Zahl wieder gestiegen. Der Autor erinnert an die vor kurzem geäußerte Behauptung, daß nach der Zahl von Knochengewerten die Höhle Istállóskó in Ungarn an erster Stelle stünde (Turk, Stele 1997, 50). Angeführt werden Zahlen und andere Angaben, die aber beweisen, daß die Höhle Istállóskó ziemlich weit hinter der Potočka zijalka zurücksteht.

Dr. Mitja Brodar  
Inštitut za arheologijo  
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU  
Gosposka 13  
SI-1000 Ljubljana



## Poskus ugotavljanja namembnosti kamenih artefaktov iz najdišča Divje babe I (Slovenija) Domneve o uporabi in obrabi nekaterih musterjenskih orodij

Giuliano BASTIANI, Janez DIRJEC in Ivan TURK

*Paleolitska arheologija se ne sme omejiti samo na preučevanje tipologije. Spoznati mora, čemu so bila namenjena najstarejša orodja in kako so se uporabljala (Semenov 1970, 20).*

### Izvleček

V najdišču Divje babe I (Slovenija) z musterjenskimi najdbami, ki vključujejo tudi sporno koščeno piščal, smo na podlagi vzorca 85 izbranih artefaktov analizirali funkcije potencialnih orodij, in sicer izključno na makroskopskem nivoju, podprtim z eksperimentalnim delom. Vzorec je nedvomno reprezentativen za najdišče, čeprav je bil izbran naključno na podlagi nekaterih znakov na robovih, konicah in ventralni ploskvi odbitkov. Ti znaki (kot in retuša delovnega roba, poškodbe konic in ventralne ploskve) so bili glavni predmet prve tovrstne raziskave v Sloveniji. V vzorcu nastopajo med drugim izključno umetno retuširani, vendar popolnoma neuporabni artefakti, ki niso v skladu z nobenim poznanim konceptom delovnega roba in ki spominjajo na t. i. psevdoartefakte. Vendar to zagotovo niso. Za nekatera rezalna in luknjalna orodja predlagamo zelo učinkovit alternativen način uporabe orodij z "indirektno perkusijo" kot protiutež nasajenim orodjem. Predlagana, eksperimentalno preizkušena metoda uporabe orodij doslej ni bila upoštevana, kljub svoji enostavnosti in učinkovitosti. Menimo, da predlagani način uporabe orodij odpira nove možnosti v preučevanju funkcij retuširanih artefaktov.

### Abstract

On the basis of a sample of 85 selected artefacts from the Divje babe I (Slovenia) site with Mousterian finds, we analysed the function of potential tools, exclusively on the macroscopic level, supported by experimental work. The sample is undoubtedly representative of the site, although it was not chosen at random but on the basis of the attributes of the edges, points and ventral faces of flakes. This is the first such research in Slovenia in which these attributes (angle and retouch of working edge, damage to the point and ventral face) are the main subject. The sample includes mostly artificially retouched but completely unusable artefacts which do not conform to any known concept of a working edge, and which are reminiscent of so-called pseudo-artefacts. However, they are certainly not such. We propose a very effective alternative method of use of some cutting and piercing tools, with "indirect percussion" as an alternative to a hafted tool. The proposed experimentally tested method of using tools has not been taken into account to date, despite its simplicity and effectiveness. We believe that the proposed method of using tools opens new possibilities in studying the function of retouched artefacts.

### 1. UVOD

Sporna najdba v Divjih babah I, ki kandidira za najstarejšo piščal (Turk et al. 1995), je povečala zanimanje stroke za celotno srednjepaleolitsko zapuščino v tem najdišču, ki jo predstavljajo kameni in domnevni koščeni izdelki. Ta je bila delno obdelana in objavljena v priložnostnem zborniku (Bastiani et al. 1997). Zaradi zapletene, težko rešljive problematike in časovne stiske

se tedaj nismo mogli bolj posvetiti tej zapuščini. Ker smo obljubili (Bastiani, Turk 1997, 178), da bomo natančno preučili vsa najdena kamena orodja in vse možnosti za umeten nastanek izjemnih lukenj v najdeni kosti, ki bi jo lahko razložili tudi in pred-vsem kot piščal, smo se za začetek lotili nevhvaležne makroskopske analize za ugotavljanje namembnosti (funkcij) artefaktov (Grace 1989, 154 s; Lepot 1992-1993). Pri tem smo se omejili skoraj izključno na orodja, vendar pa smo pustili

morebitna lovska orožja, ki zaradi drugačne uporabe zahtevajo drugačen eksperimentalno-analitski pristop (prim. Fischer et al. 1984; Odell, Cowan 1986).

Analizo smo izpeljali brez predhodnega študija obsežne literature o teh in podobnih vprašanjih, zgolj na podlagi lastnih izkušenj, ki smo jih dobili s **produktivno** rabo preprostih, večinoma neretuširanih eksperimentalnih orodij. Z izkušnjami in izsledki drugih obče priznanih raziskovalcev uporabe in obrabe musterjenskih orodij smo se seznanili šele potem, ko smo že napisali osnutek tega prispevka. Naknadno smo jih dodali kot razlage in dopolnila k osnutku besedila. Tako smo ubrali obratno pot od običajne. Njena prednost je bila v tem, da nismo bili obremenjeni s teorijo in prakso svojih predhodnikov.

Da smo izbrali prav makroskopsko analizo za ugotavljanje namembnosti artefaktov, smo imeli več razlogov.

Sistematične raziskave, ki imajo za cilj razlago namembnost srednjepaleolitskih orodij in orožij so redkejšje od drugih čisto tipološko-tehnoloških raziskav. In to kljub pionirskemu delu in dolgi tradiciji v bivši Sovjetski zvezi (Semenov 1957; 1968; Plisson 1988) in kljub povečanemu zanimanju drugih potem ko je bilo leta 1964 v angleščino prevedeno in nato večkrat ponatisnjeno temeljno delo S. A. Semenova (Owen et al. 1982-1983; Plisson 1988, 163 s). Nekateri od teh raziskav s preudarno izbranim ciljem so dale vzpodbudne rezultate v smislu namembnosti posameznih oblik (tipov) orodij/orožij in so potrdile domneve o namembnosti nekaterih orodij/orožij, ki so temeljile zgolj na oblikah (Semenov 1985; Plisson 1988; Plisson, Schmider 1990; Shea 1997). Pri orodjih je cilj takšnih analiz ugotoviti kakšnim opravilom so ta služila ali kakšne materiale so ljudje z njimi obdelovali. V našem primeru, ko gre za izredno pomembne in zelo stare domnevne srednjepaleolitske koščene izdelke ("piščal" in "konice"), ki jih imamo namen podrobno obdelati v posebnem prispevku, so lahko izsledki takšnih raziskav še kako pomembni. Zaradi točno določenega cilja, ki ga predstavljajo domnevni izdelki na eni strani in orodja, ki so potrebna za njihovo izdelavo na drugi strani, bi bilo mogoče raziskave izpeljati po vnaprej predvidenem programu z vsemi ustreznimi preizkusi. Takšen pristop vsekakor presega naše trenutne zmožnosti in je stvar morebitnih bodočih raziskav.

Najdbe iz Divjih bab I so že obdelane s tipološke (Petru 1989; Turk, Kavur 1997; Brodar 1999) in tehnološko-proizvodne strani (Blaser v *pripravi*).

Tipološki pristop v širšem pomenu besede ima pri nas, podobno kot drugod, močno tradicijo in vztrajnost. Cilj tipološke metode ni samo opi-

sovanje in urejanje (klasifikacija) gradiva skoraj izključno na podlagi oblik, temveč tudi in predvsem stilistična (kulturna) in včasih časovna opredelitev gradiva, kar jasno sledi iz vseh dosedanjih objav (Petru 1989; Turk, Kavur 1997; Brodar 1999). Ta metoda se hote ali nehote ukvarja tudi s funkcijo orodnih tipov. Čeprav ta ni nikoli v središču zanimanja, predstavlja jedro vprašanja o pomenu srednjepaleolitske tipologije kot arheološki metodi, kar se je zelo jasno pokazalo zlasti v razpravah med "tipološko-tehnološko" in "funkcionalno-tehnološko" usmerjenimi raziskovalci (Bordes 1967; Semenov 1970). V zadnjem času pa tipologija kot arheološka analitska metoda vse bolj izgublja zaupanje kritičnejšega dela stroke, ki odkrito priznava brezizhodnost položaja, v katerega je zašel del paleolitske arheologije prav po zaslugi te metode (prim. Lepot 1992-1993 idr.).

Tehnološki pristop v smislu izdelave kamenih artefaktov je v zadnjem času močno priljubljen in morda pretirano povdarjen v preučevanju t. i. operativnih verig in shem (*chaînes opératoires, schémas opératoires*), ki zajemajo vse od pridobivanja surovine do uporabe in zavrženja izdelkov (Boëda 1990; 1995; 1997). Na tem področju je bil storjen tudi velik napredek, ki zadeva predvsem srednjepaleolitsko tehnologijo obdelave (klesanja) kamna (Boëda 1990; 1993; Van Peer 1992; Dibble, Bar-Yosef 1995; Inizan et al. 1995). Napredek je bil dosežen na podlagi eksperimentiranja, ki zahteva vsaj delno obvladovanje poznanih paleolitskih tehnologij obdelave kamna, in predvsem na podlagi tvarnih in miselnih rekonstrukcij, ki jih dopuščajo originalne arheološke najdbe. Za eno in drugo pri nas sami kratkoročno nimamo pravih možnosti. Zato smo tehnološko-proizvodno analizo prepustili pripadniku ene od vodilnih šol te smeri v Zahodni Evropi (Blaser v *pripravi*).

Tehnologija je podlaga vseh dejavnosti, ki jih izvaja človek. V srednjem paleolitiku sta bili osnovni tehnologiji (lahko bi rekli tehnologiji preživetja) tehnologija obdelave kamna in lesa. Po našem prepričanju se v grobem bistveno ne razlikujeta, saj uporabljata obe enake grobe prijeme: kamen klešemo neposredno z drugim kamnom, kostjo ali lesom ("*direktna perkusija*"), les tešemo posredno z ostrim kamnom, po katerem udarjamo z drugim lesom ("*indirektna perkusija*"). Tehnologija obdelave kamna je starejša od tehnologije obdelave lesa, ker so za slednjo potrebna kamnita orodja (Semenov 1985, 17). Prenos tehnologije s kamna na les je dokaj enostaven in se je izvršil že zelo zgodaj, kot dokazujejo nekateri dovršeni (tesani?) izdelki iz lesa (Oakley et al. 1977; Thieme, Veil 1985; Thieme 1996). Tehnologija kamna se je

nespremenjena prenesla tudi na trde materiale organskega izvora (kost, rogovino, školjkovino), pri čemer je postopno prišlo do prilagoditev, ki jih je zahteval material v obdelavi. Ta prenos tehnologije z enega materiala na druge materiale se je nesporno zgodil že v srednjem paleolitiku (Vitagliano 1994, sl. 4; Semenov 1985, 145 ss; Vincent 1988, 190, sl. 8; Stiner 1994, 187 s, sl. 6.18; Crémades 1996; Gaudzinski 1998; 1999), do obsežnih prilagoditev orodij, ki jih je narekoval zahtevnejši material - v primerjavi z lesom, pa je prišlo šele tekom mlajšega paleo-litika (Christensen 1998).

Prepričani smo, da je bil tehnološki napredek v paleolitiku vezan skoraj izključno na priliv stalnih izkušenj, pridobljenih ob delu, in na občasne "poskuse", ki niso bili vezani na tradicijo (prim. Semenov 1970, 8 s). Izkustveno vemo, da delo in surovina slej kot prej sama pripeljeta do najboljših tehnoloških rešitev. Tako je bilo lahko že v paleolitiku. Nakazane rešitve je bilo treba samo zaznati in izkoristiti v prid nadaljnjim postopkom, kar ni bilo toliko odvisno od umskih kot od drugih sposobnosti posameznikov ter od skupnosti, v kateri je tradicija igrala pomembno vlogo. Občasni "poskusi" posameznikov, ki so bili bolj igračkanje kot pravi eksperimenti, so bili lahko ključni za prenos tehnologij z enega materiala na drugega. Brez teh "poskusov" bi bili lahko še vedno v paleolitiku.

Ker je bilo glavno gibalno napredka verjetno delo s surovinami, sta za razumevanje srednjepaleolitske zapuščine poleg tehnologije kamna še kako pomembni tudi dobro poznavanje funkcij orodij in njihove **produktivne** rabe. Zato smo se s podvojen vnemo lotili te, pri nas še slabo raziskane paleolitske tematike (Šmit et al. 1996; 1998). Že prvi preizkusi, ki so temeljili na praktični uporabi nekaterih osnovnih orodij na izvorni način (kot se je izkazalo kasneje), so pokazali, da bomo morali korenito spremeniti svoje dosedanje poglede o namembnosti in učinkovitosti srednjepaleolitskih orodnih tipov (glej dalje).

Izsledki analize funkcij orodij so najbolj zanesljivi, če z raziskavo izčrpamo vse dane možnosti. Te so zaenkrat makro- in mikrosledovi uporabe ter komaj še zaznavni ostanki materialov (sledovi elementov), ki so se obdelovali in so ostali na orodjih (Grace 1989, 154 s; Anderson-Gerfaud 1990; Šmit et al. 1998). Na arheološkem gradivu, žal, ni vedno mogoče izčrpati vseh teh možnosti.

Jasno je, da mora biti vsak segment analize podprt z ustreznimi eksperimenti. Vendar tudi s poskusi ni vedno mogoče ponoviti vsega ali se približati tistemu, kar imamo na originalnem arheološkem gradivu. To se je žal pokazalo tudi v našem primeru.

Gradivo Divjih bab I je po naši oceni zelo primerno za makroanalizo in komaj primerno za mikroanalizo obrabe orodij. Surovine, iz katerih so narejeni artefakti so namreč preveč zrnave in površinsko preveč preperele, delovni robovi artefaktov pa preveč izrabljeni, da bi se na njih dobro ohranili mikrosledovi uporabe. Kakšni so bili pogoji za konzervacijo ostankov organskih materialov na orodjih, ne vemo, ker v tej smeri še nismo raziskovali (prim. Hardy, Garufi 1998). Vsekakor je vzpodbudno dvoje: prvič, da se je vsaj v eni plasti ohranil les v nezoglenem stanju, kar je v jamskih najdiščih velika redkost, in drugič, da ima veliko artefaktov delno inkrustirane robove. Inkrustacije so namreč lahko konservirale morebitne ostanke organskih materialov.

Na podlagi te ocene se nam je zdelo, da je za začetek edino smiselno proučiti makroskopske sledove uporabe orodij. Za to smo imeli na voljo tudi zadosti velik in pester vzorec, ki je že na prvi pogled obetal veliko podatkov o načinu uporabe in predvsem stopnji izrabe orodij. Za oba segmenta mikroanalize funkcij orodij bi bili vzorci, po našem mnenju, bistveno manjši in izsledki glede na interpretativne možnosti mikroskopske metode bolj monotoni. Dobili ne bi podatkov o tem, kako so z orodjem delali, dobili pa bi zanesljivejše podatke o materialih, predvsem trših, ki so se z orodji obdelovali. Upamo, da bo naše domneve v bodoče mogoče preveriti z analizo mikro obrabljenosti in z analizo sledov elementov, kar bi bilo zelo koristno glede na nekatera ključna arheološka vprašanja, v katera smo uspeli poseči z našimi najdbami (prim. Albrecht et al. 1998; Chase, Nowell 1998; d'Errico et al. 1998; Holdermann, Serangeli 1998; Meylan 1998).

Vsaka od treh metod, ki so bile doslej uporabljene pri analizi kamene industrije, najdene v Divjih babah I, po svoje prispeva k rešitvi temeljnih vprašanj: kdaj, kje, kako in v kakšne namene so ljudje izdelovali in uporabljali določene oblike ("tipe") kamenih orodij. Do najboljših možnih rešitev pridemo lahko le z upoštevanjem izsledkov vseh razpoložljivih metod, potem ko smo jih kritično preverili.

Naš namen ni bil, ni in ne bo sinteza teh izsledkov. Prvič, ker se premalo spoznamo na vsa področja, ki jih metode pokrivajo, da bi jih lahko kritično preverili. In drugič, ker smo kot uporabniki ene metode lahko nehote pristranski do ostalih dveh. Naš namen je bil zgolj iskati odgovor na vprašanja, kako in v kakšne namene so se uporabljali artefakti, najdeni v Divjih babah I. Če smo med raziskavo prišli še do kakšnih drugih morda uporabnih "prebliskov", ki smo jih mimogrede omenili, je bilo to zgolj slučajno.

## 2. EMPIRIČNO-TEORETSKI DEL RAZISKAVE

Razglabljanja o možnostih za nastanek lukenj v kosti - domnevni piščalki, in s tem povezano arheološko eksperimentiranje, nas je privedlo do spoznanja, da se da s surovimi (neretuširanimi) odbitki zelo dobro tesati les. Vse kar potrebujemo je primeren rezilni rob in lesen tolkač (palica), s katerim udarjamo po nasprotnem robu (*sl. 1*).

Kot nam je znano smo edini, ki smo prišli na to zelo preprosto idejo in jo tudi praktično zasilno obdelali s pomočjo eksperimentiranja. V paleo-litski literaturi nismo našli nobene omembe takšne uporabe odbitkov ali orodij kljub intenzivnemu poizvedovanju (toda glej Lepot 1992-1993, 28 s in t. 14: 3). Edino kar se približuje naši zamisli je razlaga najdb kamnitih tolkačev, s katerimi naj bi v mlajšem paleolitikumu udarjali po odbitkih (t. i. "indirektna perkusija"), pri čemer bi nastali posebni "izluščeni" ("okrcani") kosi, imenovani "*pièces esquillées (écaillées)*" (Semenov 1985, 149; Driskell 1986, 60 s; Le Brun-Ricalens 1989). Vendar v teh primerih ni govora o tesanju temveč o klanju lesa, odbitki pa imajo prej vlogo zagozde kot dleta. Našteli bi



*Sl. 1:* Metoda dela z odbitkom: groba obdelava lesa.  
*Fig. 1:* Method of work with flake: rough working of wood.

lahko še več poskusov predvsem fine obdelave trdih materialov z "indirektno perkusijo", pri katerih so bila uporabljena tudi vbadala, vendar vedno s kamnitimi tolkači, ki orodje hitro poškodujejo (Kantman 1971; d'Errico 1995; Albrecht et al. 1998). Mednje sodijo tudi naši začetni poskusi (Turk et al. 1997) in poskusi pionirja študija paleolitskih tehnologij S. A. Semenova (1957; 1968), po katerem se zgledujejo vsi kasnejši raziskovalci namembnosti in uporabe kamenih orodij. Iz kontekstov objav teh in drugih raziskovalcev, ki so vsi tudi eksperimentirali, jasno sledi, da pri lesu niso pred-videli tesanja v našem smislu (prim. Keeley, New-comer 1977; Beyries 1987, 122; Plisson 1988, 139, 163; Grace 1989, 136, 206, 220; Anderson-Gerfaud 1990; Lepot 1992-1993, 28 s; idr.).

Da je naša "nova" stereotipna zamisel (Bastiani, Turk 1997) - mimogrede: to je univerzalna metoda za delo z ročnimi orodji kot so npr. dleta - lahko v arheološkem smislu tudi "revolucionarna", se je pokazalo po predočenju dokumentacije za tesanje lukenj v kost s koničastimi orodji ekspertni skupini tujih strokovnjakov, za katero je bila metoda popolno presenečenje (Mednarodni posvet o musterjenski "piščali" v Sp. Idriji, maja 1998 - *neobjavljeno*).

V zvezi z novo zamisljo je pomembno tudi naslednje: Pri analizi makropoškodb na konicah domnevnih musterjenskih armatur ali projektilov (orožij) doslej nihče ni pomislil na to, da lahko enake poškodbe nastanejo tudi, če nekatere konice uporabimo na predlagani način kot orodja za delanje lukenj v trde materiale (prim. Lhomme 1991; Lepot 1992-1993, 74 ss, t. 42; Shea 1997; Mellars 1996, 116 s). Še več, poškodbe na konicah so veljale za ekskluzivni prepoznavni znak projektilov (Odell, Cowan 1986, 196; Shea 1993, 23).

Iz navedenih primerov sledi, da naša preprosta zamisel o načinu uporabe odbitkov doslej ni bila upoštevana v študijah o namembnosti orodij, čeprav iz te ideje jasno izhaja, da namembnost (obdelavi česa in čemu kaj služi) in uporaba (način, kako z nečem ravnamo, delamo ali metoda dela) nista vedno eno in isto. Ugotoviti namembnost v okviru arheoloških možnosti še ne pomeni, da je s tem znan (pojasnjen) tudi način uporabe. Lep primer za to so že omenjene konice, ki se iz smrtonosnega orožja lahko kaj hitro prelevijo v pohlevno orodje, kar so nekatere dejansko tudi bile (Shea 1993).

Da so se kamniti artefakti uporabljali skoraj izključno za obdelavo organskih tvarin, kot so živalska tkiva in les, ni dvoma. O tem pričajo izsledki specialnih analiz o namembnosti nekaterih orodij (Semenov 1985; Beyries 1987; Plisson 1988)



in predvsem redki staro- in srednjepaleolitski izdelki iz lesa in kosti, ki jih ni bilo mogoče narediti brez kamnitih orodij (Oakley et al. 1977; Thieme, Veil 1985; Carbonell, Castro-Curel 1992; Carbonell et al. 1994; Thieme 1996; Gaudzinski 1998; 1999). Za obdelavo teh naravnih materialov rabimo v bistvu samo rezilni rob, s katerim režemo, sekamo, tešemo, žagamo, stružimo, in konico, s katero prebadamo, dolbemo ali vrtamo, skratka luknjamo. Večino teh opravil lahko naredimo s surovim odbitkom. Le za žaganje, dolbljenje in vrtanje moramo odbitek posebej oblikovati v nazobčano, dletasto in koničasto orodje. Nekatera teh orodij lahko dobimo tudi brez dodatnega oblikovanja (retuširanja) surovih odbitkov, npr. levalva konico.

Iz navedenega sledi, da je večina odbitkov uporabnih v surovem stanju brez dodatne obdelave (oblikovanja). Surov odbitek je lahko zelo učinkovito in vsestransko orodje, če ga pravilno rabimo. In to je tudi zelo verjetno bil, vsaj od srednjega paleolitika dalje.

Vprašanje je, ali takšna orodja, ki so bolj ali manj naključno oblikovana ("*a posteriori*" orodja po F. Bordesu, 1970), sploh lahko imenujemo orodja. Lahko, če je osnovni kriterij uporabnost in učinkovitost orodij (prim. Beyries 1987, 22). Ne, če sta osnovna kriterija stil in oblika, torej lastnosti, ki sta namensko pridobljeni. V enem ali drugem primeru se ne moremo izogniti naslednjemu nesmislu, ki se tiče retuširanja kot enega glavnih znakov paleolitskih artefaktov: Večina odbitkov je še kako uporabnih (učinkovitih) brez dodatnih posegov (retuširanja), nekateri oblikovani (retuširani) odbitki pa sploh niso uporabni ali pa se uporabnost (učinkovitost) njihovih rezilnih robov z retuširanjem zmanjšuje namesto povečuje. Tega se verjetno po tistem zaveda precej raziskovalcev, ki so kakorkoli eksperimentirali z uporabnimi lastnostmi paleolitskih orodij (Binneman, Deacon 1986; McNabb 1989; Grace 1989, 160). Vendar, rajši kot da bi preusmerili tok raziskav na neretuširane in malo retuširane primerke (prim. Barton 1990, 31), se pustijo z večino drugače mislečih teoretikov še naprej zavajati s pomembnostjo izbranih, stilistično oblikovanih (retuširanih) artefaktov, ki so velikokrat dvomljive uporabne vrednosti. Več o tem vprašanju v nadaljevanju tega prispevka.

Pomemben je torej rezilni rob, natančneje njegova oblika (raven, usločen, izbočen, pravilen, nepravilen), oblika samega rezila (biplano, plankonveksno, plankonkavno, bikonkavno, bikonveksno) in kot ( $>0^{\circ}$ - $90^{\circ}$ ) (prim. Grace 1989, 74 ss; Barton 1990, 19 ss; Lepot 1992-1993). Nepravilni robovi, bikonkavna in bikonveksna rezila zelo slabo režejo. Lahko jih popravimo z retuširanjem. Vendar vsako

re-tuširanje običajno poveča kot rezila. Bolj ko se z retuširanjem približujemo kotu  $90^{\circ}$  stopinj bolj "topo" in neuporabno postaja rezilo.

Naši poskusi z lesom bezga, gloga in tise (s/ 2), surovino, ki so jo nedvomno obdelovali že v starejšem paleolitiku (Oakley et al. 1977) in kateri naj bi bila domnevno namenjena večina srednjepaleolitskih retuširanih orodij (Semenov 1985; Beyries 1987; Plisson 1988; Anderson-Gerfaud 1990), so pokazali naslednje:

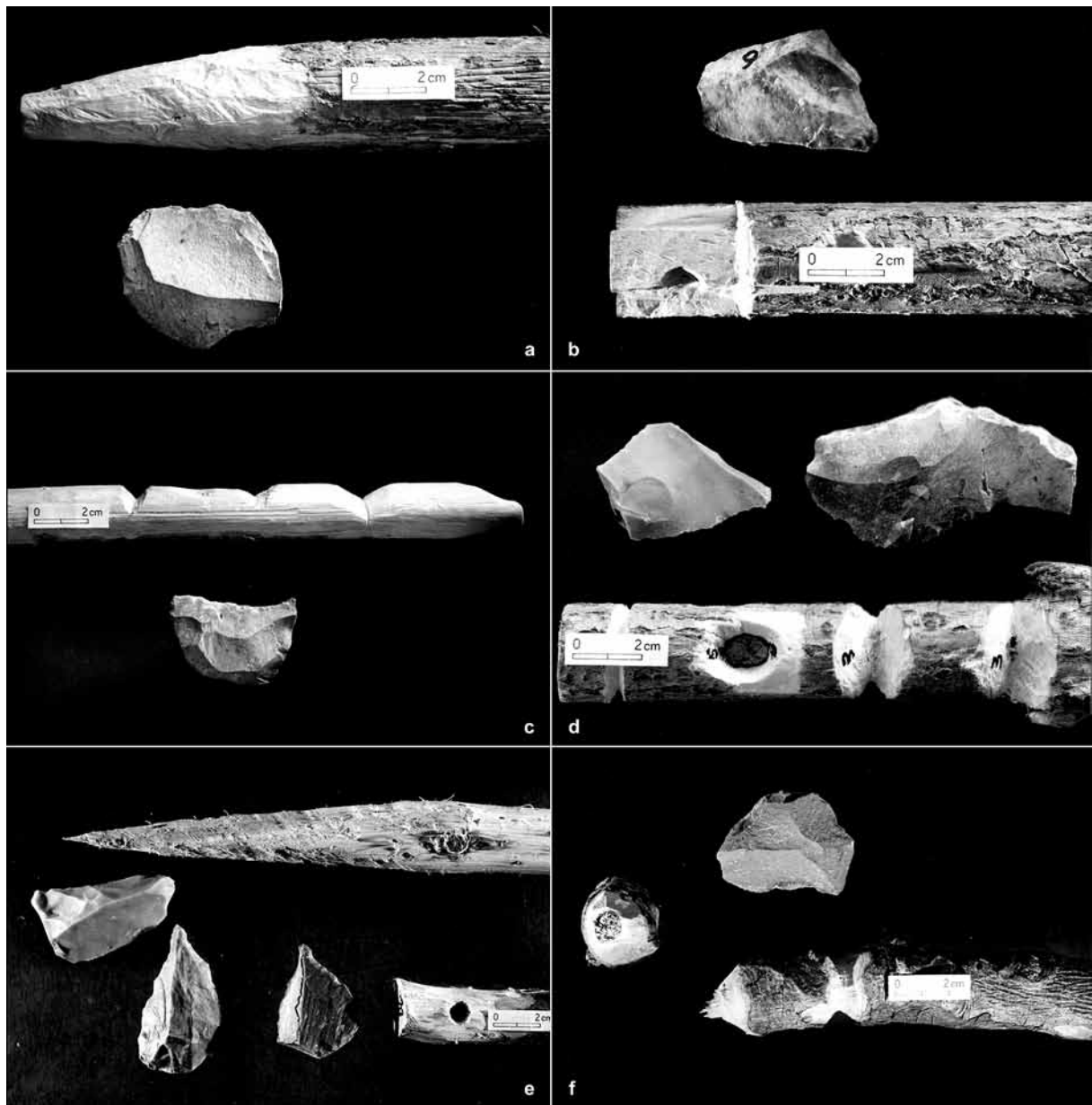
Vsak še tako trd svež les, lahko poljubno grobo zelo učinkovito obdelamo z navadnim odbitkom, ki ga uporabljamo kot dleto. To pomeni, da po odbitku udarjamo z lesenim tolkačem. Če tega nimamo, lahko uporabimo tudi koščenega. Vendar je ta manj primeren, ker orodje hitreje poškoduje.

Osnovni tehnični operaciji te še nepriznane delovne metode sta nedvomno sekanje (prečna obdelava) in tesanje (vzdolžna obdelava), ker z njima les najlažje grobo obdelamo. Za obe operaciji ne veljajo nobene biofizikalne omejitve, pogojene z zmogljivostjo mišic rok. Groba obdelava je tudi tista operacija v verigi operacij uporabe lesa, ki so jo evidentno preskočili skoraj vsi, ki so kakorkoli eksperimentirali s srednjepaleolitskimi orodji. Zanimanje te operacije ima lahko zelo resne negativne posledice na naše predstave o uporabi teh orodij in na to, katere člene v operacijski verigi ta orodja dejansko predstavljajo: dokončne in neuporabljene, ali uporabljene ali celo izrabljene in zavržene delovne pripomočke (prim. Barton 1990, 20 s, 28, 30).

Drugi manj učinkoviti, vendar splošno priznani srednjepaleolitski metodi za obdelavo trdih materialov sta žaganje in rezanje. Obe sta biofizikalno in fizikalno omejeni na izdelavo plitkih zarez in kratkih, tenkih odrezkov. V primerjavi s sekanjem in tesanjem je oboje popolnoma neučinkovito, dokler rezilo ni zelo tanko, primerno dolgo in nasajeno. Nasaditev je bila pri nekaterih paleolitskih orodjih izvedljiva, tanjšanje rezila do oblike pravega noža ali žage pa sploh ne.

Tretja, prav tako splošno priznana srednjepaleolitska delovna metoda je struženje (oblanje). Tudi to je podvrženo biofizikalnim zakonitostim (predvsem zmogljivosti prstnih mišic). V poštev pride samo za natančna zaključna dela, pri katerih je bolj kot groba sila pomemben prefinjen občutek človeških prstov.

Pri sekanju in tesanju delamo z obema rokama (v eni roki držimo odbitek v drugi tolkač), pri vseh ostalih operacijah delamo samo z eno roko. Pri sekanju in tesanju z nenasajenimi orodji rabimo še pomočnika, ki nam drži predmet, ki ga obdelujemo.



Sl. 2: Grobo oblikovanje (sekanje in tesanje) bezgove (*Sambucus nigra*) veje z neretuširanimi odbitki iz različnih različic kremenca (a: lokalni roženec z Oblakovega vrha; b-d: sileksi in roženci iz Italije). En predmet je fino obdelan (postružen) z naknadno retuširanim odbitkom (c). Grobo oblikovanje posušene veje tise (*Taxus baccata*) s konico in/ali jezičkom iz lokalnega roženca in z neretuširanim odbitkom iz sileksa (Francija) (e). Grobo oblikovanje veje gloga (*Crataegus* sp.) z neretuširanim odbitkom iz lokalnega tufa (f). Za uporabljena orodja glej t. 1: 1,2; 2: 1-3,5.

Fig. 2: Rough working (cutting and hewing) of elder (*Sambucus nigra*) branch with unretouched flakes of different types of silex (a: local chert from Oblakov vrh; b-d: silex and chert from Italy). One object is finely worked (planed) with a subsequently retouched flake (c). Roughly formed and finely worked dried branch of yew (*Taxus baccata*) with a point/tongue of local chert and with an unretouched flake of silex (France) (e). Rough forming of a branch of hawthorn (*Crataegus* sp.) with an unretouched flake of local tuff (f). For tools used see Pl. 1: 1,2; 2: 1-3,5.

Navidez preproste tehnične operacije nove delovne metode so bile lahko izredno pomembne za razvoj ročnih spretnosti in za razvoj sodelovanja pri rokodelski proizvodnji. Takšno sodelovanje je nedvomno vzpodbudno vplivalo na celoten tehnološki razvoj.

Mislimo, da je bila za popoln izkoristek paleolit-skih orodij enostavnejša rešitev učinkovita metoda dela kot kasnejše iznajdbe različnih nasajenih orodij, ki jih predlaga eksperimentalno-funkcionalna arheologija, začenši z S. A. Semenovom (1985, 199 ss) in nadaljujoč z drugimi raziskovalci starejših

in srednjepaleolitskih orodij (Beyries 1987, 80 s; Grace 1989, 136, 206; Anderson-Gerfaud 1990; Lepot 1992-1993, t. 27 in 41). Namreč: Delovne zmogljivosti orodja pri obdelavi trših materialov so med drugim odvisne predvsem od surovine, iz katere je orodje narejeno. Surovina s svojimi lastnostmi pogojuje obliko(vanje) orodja. In preko teh zmogljivosti se žal ne da, kljub vsem navideznim prednostim, ki jih dosežemo z nasajanjem, in ki smo jih vajeni pri kasnejših nasajenih orodjih (prim. Semenov 1985, 173; Anderson-Gerfaud 1990; Lepot 1992-1993, 52 ss). Tako npr. delovnih zmogljivosti kovinskega noža, dleta ali žage ni mogoče doseči v kamnu samo s klesanjem. Zato so današnja rokodelska orodja, čeprav v osnovi enaka nekaterim paleolitskim, z uporabne plati samo delno primerljiva z njimi. Bolj kot oblika je za delo pomemben material, iz katerega je izdelek. Slednje velja za orodja na sploh in posebej za paleolitska kamnita orodja, pri katerih so bili različki kremenja prav tako ali še bolj pomembni pri uporabi kot pri izdelavi (glej dalje).

Nova delovna metoda spreminja tudi nekatere konvencionalne poglede o rezilnem (delovnem) robu orodij. Rezilni rob je lahko vsak rob odbitka, ne glede na obliko, kot in dolžino. Neuporabni so samo robovi, ki so zelo poševni glede na delovno os orodja, ker s prsti ne moremo držati orodja v smeri delovanja sile (udarcev). Tako orodje zato spodletava. Iz istega razloga so praktično neuporabni tudi vsi bikonveksni robovi.

Najboljši rezilni rob je neretuširani rob (glej McNabb 1989, 255; Grace 1989, 160; Barton 1990, 31). To je pravilo številka ena. Z njim lahko gladko odrežemo viseči list papirja. Pravilo številka dve je: Najbolj učinkoviti so kratki rezilni robovi, dolgi 10 mm in manj. To pomeni, da lahko daljši rezilni rob razpade na enega ali več segmentov (prim. Barton 1990, 27). Iz tega lahko izpeljemo pojav mikrolitizacije, ki je poznan že v srednjem paleolitiku (Osole 1977; Valoch 1993; Chelidonio 1997) (t. 5: 2-5) in segmentiranje klin, ki nastopi v mlajšem paleolitiku in doseže vrhunec v mezolitiku.

Med uporabo se orodje retušira, in to tako rezilni rob kot rob po katerem tolčemo. Enih retuš ni mogoče ločiti od drugih na eksperimentalnem gradivu in od vrste ostalih retuš na arheološkem gradivu, kar je zelo moteče. Takšna uporaba orodij zna vnesti zmedo tudi v ugotavljanje funkcij orodij na podlagi mikrosledov obrabe saj lahko lesen tolkač pušča podobne sledove kot les, ki ga obdelujemo. Za naše preizkuse so bile značilne plitke izmenične retuše in odlomi v obliki izjed ("*snap fractures*" - prim. Grace 1989, 83 s, sl. 50) (t. 1: 1,3c-e; 2: 1).

Direktne retuše so bile pogostejše od inverznih in bifacialnih. Kako močno se rob retušira, je odvisno od trdote tolkača in materiala, ki ga obdelujemo, in od tega, koliko časa nekaj delamo. Tako dobljene retuše so lahko podobne retušam na izluščenih kosih ("*pièces esquillées*") (prim. t. 1: 2e; 2: 1 in t. 4: 2; 6: 8; 7: 3; 13: 3), ki naj bi nastopili šele v mlajšem paleolitiku v povezavi z obdelavo kosti in podobnih materialov (Semenov 1985, 149; Mazière 1984; Le Brun-Ricalens 1989). Skratka, obstaja nova možnost za razlago številnih vrst retuš.

Retuširan rezilni rob je skrhan rob, s katerim lahko sicer še vedno delamo, vendar bistveno težje. Robovi odbitkov so zelo trdoživi in lahko pri obdelavi lesa prenesejo več tisoč udarcev, ne da bi se bistveno skrhal. Isto velja za konice. Ko izčrpamo vse možnosti na robovih odbitka (vse rezilne segmente), lahko rob ponovno usposobimo z retušo. Retuširanje sicer podaljša prvotni rezilni rob, praktično pa ga pogosto skrči na enega ali več kratkih odsekov z ustrezno ostrino, obliko in kotom rezila. Rob je zelo težko retuširati tako, da mu ne povečamo kota in da je povsod enako oster. Vendar ni dvoma, da so Neandertalci to obvladali (prim. Lepot 1992-1993), kar dokazujejo tudi redke najdbe iz Divjih bab I (sl. 4: a; t. 11: 4). Posamezni deli retuširanega roba lahko nadomestijo prvotne segmente surovega delovnega roba, vendar nikoli popolnoma enakovredno. Zato so nekateri srednjepaleolitski tipi orodij, ki naj bi služili obdelavi lesa (strgala, nazobčana orodja, orodja z izjedami) (Bordes 1962-1963; idr.) za grobo obdelavo, popolnoma neuporabni, razen redkih izjem, o katerih bo govora kasneje (glej tudi McNabb 1989, 255; Grace 1989, 160; Lepot 1992-1993, 120).

Med uporabo odbitkov na predlagan način se zaradi izotropične lastnosti silikatnih kamnin dogaja nekaj zelo pomembnega in enkratnega. Delovni rob odbitka se med delom oblikuje in sam prilagaja delovnim operacijam in zahtevam materiala, ki ga obdelujemo. Nove oblike ohranjajo rezilne sposobnosti in so v nekaterih primerih celo učinkovitejše od prvotnih. Takšen je npr. dletast rob (vbadalo), ki nastane ob prelomih, ali npr. izjeda (klektonjenska), ki nastane na rezilu, ali npr. jeziček (kljun), ki nastane iz konice. Te lastnosti kovinska orodja nimajo. Zato bi človeštvo na kovinah veliko težje kot na silikatnih kamninah razvilo osnovne vrste orodij in tehnologij za obdelavo naravnih surovin.

Prepričani smo, da je bil kremen vsestransko idealen material, saj je uporabniku omogočil sam odkrivanje oblik, ki so najprimernejše za določena opravila na določenih materialih. Brez te lastnosti bi si zelo težko predstavljali kasnejši tehnološki

napredek, ki temelji na prenosih tehnologij z enega materiala na drugega.

To pomeni, da je bila v mnogih primerih najprej (naključna) oblika in šele nato ideja o uporabi in ne obratno. Zato so se lahko nekateri temeljni "tehnični izumi" spontano pojavljali in ponavljali v času in prostoru. Drugače povedano, ene in iste reči so se vedno znova izumljale in pozabljale, odvisno od potreb, ki jih je narekovalo naravno in družbeno okolje, v katerem sta igrali pomembno vlogo tradicija in inercija.

Iz navedenega lahko razvijemo naslednjo tezo. V začetku razvoja nekega paleolitskega orodja imamo opraviti zgolj z naključnimi ("podzavestnimi") oblikami tega orodja, ki pa so vseeno služile svojemu namenu. Ko so ljudje spoznali njihove prednosti pred "zavestnimi" oblikami, ki so bile trenutno v rabi, in ko so nastopile posebne potrebe po novih oblikah (npr. pri zamenjavi surovin), so jih začeli hote oblikovati. Te zaželene ali zavestne oblike še najbolj ustrezajo arheološkemu pojmu tipskega orodja kot ga je opredelil F. Bordes (1961). Vsak tip orodja, kakor tudi vsak izdelek ima torej svoje prototipsko obdobje, ko še ni bil popolnoma izoblikovan, standardiziran in/ali splošno rabljen (prim. Kunej, Turk 2000). Velika napaka, ki jo lahko naredimo je, da prototipe orodij spregledamo ali podcenimo njihov pomen za nadaljnji tehnološki razvoj. Če ocenjujemo umske in druge sposobnosti naših paleolitskih prednikov, se nam zdijo ti prototipi enakovredni, če ne celo pomembnejši od kasnejših izpeljank in izpopolnitev. In kako jih prepoznamo kot prototipe? Služiti so morali za enake namene kot njihove bolj izpopolnjene, mlajše oblike. To pa lahko ugotovimo samo z vsestransko analizo funkcij orodij.

Na koncu si lahko upravičeno zastavimo dve vprašanji:

Kot prvo, ali so v srednjem paleolitu dejansko uporabljali orodja za obdelavo lesa in izjemoma kosti na način kot uporabljamo nekatera lesna ročna orodja še danes?

Mislimo, da nekatere makropoškodbe na arheoloških orodjih, ki so dobro primerljive s podobnimi poškodbami na eksperimentalnih orodjih (glej dalje) nedvoumno kažejo v to smer.

Med delom se značilno poškoduje tudi tolkač, in sicer na način koščenenih retušerjev, s katerimi se je udarjalo, namesto pritiskalo. Te posebne vrste srednjepaleolitskih retušerjev (Plisson 1988, sl. 4 c,d) bi lahko bile tako posredni dokaz za tesanje lesa (in kosti) v musterjenu, poleg samih poškodb na artefaktih, ki bi jih bilo treba domnevni uporabi ustrezno tudi mikroskopsko analizirati.

Drugo bolj neprijetno vprašanje je, zakaj paleolitska eksperimentalna arheologija kljub modernim analogijam ni nikoli pomislila, da se dajo kamnita rezila uporabljati na podoben način kot današnja dleta, po katerih udarjamo z lesenim in ne z železnim tolkačem?

Mislimo, da je arheologija ali podcenjevala ročne spretnosti naših paleolitskih prednikov ali da je bila preveč pod vplivom tipologije in tehnologije obdelave kamna ali da se je pustila zavesti etno-loškimi virom; večina strokovnjakov, ki so se ukvarjali s temi vprašanji pa so bili po naravi bolj teoretiki kot praktiki.

Zato je zadnji čas, da se sistematično lotimo tudi raziskav načinov **produktivne** uporabe kamnitih orodij ("*know how*" pristop) in osvetlimo tudi to precej zapostavljeno stran zgodovine paleolitske tehnologije (prim. Sala 1989, 656). Kajti orodje, ki ga ne znamo pravilno uporabiti, je nekoristen predmet ali pa lahko z njim počnemo ravno kar se nam zljubi, samo tistega ne, čemur je dejansko namenjeno. Bojimo se, da se je v to zanko pustila ujeti vsa predvsem teoretsko usmerjena paleolitska arheologija. Iz nje se lahko reši samo tako, da začne intenzivno eksperimentirati s **produktivno** rabo replik **vseh** izdelkov paleolitske kamene industrije. Kolikor nam je znano, se to že dogaja in v naslednjih letih lahko pričakujemo veliko novih informacij in svežih idej (Lepot 1992-1993, op. 1 na str. 119).

### 3. VPRAŠANJE UPORABNOSTI RETUŠIRANIH IN NERETUŠIRANIH ODBITKOV

Vloga retuše na srednjepaleolitskih odbitkih v veliko primerih ni jasna (Beyries 1987, 21 s; Grace 1989, 88; Inizan 1995, 83). Za to je po našem mnenju krivo preprosto dejstvo, da je večina surovih (neretuširanih) robov odbitkov nekajkrat bolj učinkovitih kot so retuširani robovi odbitkov. V očeh tradicionalno usmerjenih raziskovalcev paleolitika pa je neki odbitek tem bolj značilno orodje, čim bolj je retuširan. Ker se z mnogimi retuširanimi orodji ne da več rezati, so nastala v arheološki terminologiji iz njih strgala in praskala. Tako dobimo umeten vtis, da sta bili v srednjem paleolitu eni od glavnih dejavnosti, ki so jih ljudje izvajali s svojimi orodji, strganje in praskanje. Praktični preizkusi nam hitro pokažejo, da samo s strganjem in praskanjem (kar je v bistvu eno in isto) na trdih materialih ne pridemo nikamor. Mehke materiale, kot so npr. živalske kože, pa lahko prav tako uspešno kot z retuširanimi obdelujemo s surovimi odbitki. In to se je dejansko dogajalo

(prim. Semenov 1970, 5; Plisson 1988, 154). Ali to pomeni, da je del akademskih razprav o vlogi srednjepaleolitskih retuširanih orodij zašel v slepo ulico? Zelo verjetno.

To se je lahko zgodilo predvsem iz dveh razlogov:

1. Ker se niso ohranili skoraj nobeni izdelki, ki se jih da narediti s kamnitimi orodji, se je uporabnost teh orodij očitno podcenjevala in omejevala na najbolj preproste tehnike, kot sta npr. sekanje drevja s prodnjaki in pestnjaki, rezljanje, žaganje in struženje lesa z različno oblikovanimi odbitki (klinami) in strganje kož. S takimi tehnikami je bilo narejenih tudi največ arheoloških poskusov, katerih namen ni bil narediti izdelke, temveč dobiti poškodbe na eksperimentalnih orodjih (Semenov 1968, 89; Crabtree, Davis 1968; Kantman 1971; Keeley, Newcomer 1977; Plisson 1988; McNabb 1989; Grace 1989; Texier et al. v *tisku*). Vsi nam poznani objavljeni eksperimenti, povezani z namembnostjo srednjepaleolitskih orodij, pa se niso mogli znebiti "arheološkega sindroma" rezljanja, žaganja, struženja, strganja in praskanja, ki ima svoje korenine v močni tipološki tradiciji in nekaterih etnoloških vzporednicah. Vse te operacije so žal primerne samo za dokončno in nikakor ne za grobo obdelavo lesa. Slednjo, ki je ključna za uspešen izdelek, so skoraj vsi eksperimentatorji enostavno preskočili (toda glej Crabtree, Davis 1968; Grace 1989; 160 ss; McNabb 1989).

Posledica tega je, da so razlage izsledkov nekaterih sledov mikroobrab lahko tudi skregane z zdravo pametjo (prim. npr. Anderson-Gerfaud 1990, tab. 14.1, 412). Kako lahko nekdo predvsem s strgali in nazobčanimi orodji oblikuje les, ko so za to desetkrat primernejši neretuširani odbitki. To je približno tako kot če bi nožu, sekiri ali dletu pred uporabo temeljito potolkli rezilo s kladivom ali trdili, da lažje delate s skrhanim kot nabrušenim orodjem.

2. Ker se je samo izjemoma poskušalo narediti z replikami arheoloških tipov orodij katerega od možnih paleolitskih izdelkov v lesu (Crabtree, Davis 1968; McNabb 1989) ali sekati drevje (Semenov 1968, 88 ss, sl. 24; Beyries 1987, 80 s; Anderson-Gerfaud 1990; Lepot 1992-1993, 91 s). Zaradi neustrezne uporabe orodij so bili poskusi z oblikovanjem lesenih izdelkov kvečjemu delno uspešni (prim. McNabb 1989). Pri rekonstrukciji nasaditve strgala, s katerim naj bi sekali les kot s prečno sekuro, si je S. Beyries (1987, 80 s) očitno pomagala kar z modernimi orodji, ki jih naši paleolitski predniki zagotovo niso imeli (toda prim. Lepot 1992-1993, t. 27: 3). Nasajeno orodje se je izkazalo kot zelo učinkovito. Vendar bi bilo

verjetno enako učinkovito nenasajeno, če bi po njem udarjali z lesenim tolkačem. Razen tega bi si prihranili vso kalvarijo izdelave dobrega ročaja z rezljanjem, struganjem in strganjem!

Kar se tiče retuše, se stvari niso premaknile naprej od ugotovitve, da so lahko retuše po izvoru (načinu nastanka) trojne: oblikovalske, popravne ali obrabne (Brézillon 1968, 107; Beyries 1987, 20 ss). Zajec nedvomno tiči v tem grmu. Treba bi bilo strogo ločeva-ti te tri vrste retuš, kar pa ni lahko (prim. Tringham et al. 1974, 181; Beyries 1987, 20; Grace 1989, 88). Zlasti ne, če ne vemo, čemu so retuširana orodja služila in kako so se uporabljala.

Tehnologija oblikovalskih in popravnih retuš je preverjena do potankosti na podlagi številnih replik. Vendar moderni eksperimentatorji ne dosegajo spretnosti naših paleolitskih prednikov, ki so zdaj že pozabljeno znanje nabirali več kot dva milijona let.

Oblikovalska retuša je strogo povezana s funkcijo orodja (*t. 7: 4,5; 10: 5; 11: 3,4*). Oblikovati neko orodje v neuporabno obliko je nesmiselno dejanje (prim. Lepot 1992-1993, 130). Neverjetno je, da bi v paleolitiku uporabljali kamnita orodja na načine in v namene, ki jih arheologi ne bi mogli odkriti in praktično preizkusiti. Zato se z oblikami orodij ne moremo skupaj z F. Bordesom (1970) v nedogled igrati skrivalnic, kar se tiče njihove uporabe in uporabnosti.

Popravna retuša (*sl. 4*), s katero popravimo ali vzdržujemo lastnosti delovnega roba ali robov (npr. zravnamo preveč poševen rezilni rob ali odpravimo bikonveksnost rezilnega roba ali iz obrabljenega rezilnega roba naredimo novega, boljšega), je v bistvu prav tako funkcionalna kot je funkcionalna oblikovalska retuša.

Zavedati se moramo, da še tako dobra retuša ne nadomesti v celoti, ampak kvečjemu po delih, ostrino gladkega, neretuširanega roba. Kot povsod obstajajo tudi tod izjeme, ki jih ne gre posplošiti (prim. Lepot 1992-1993, sl. 4: a). Rezilo je ostro, kadar gladko odreže papir, ki ga držimo z dvema prstoma. Tako ostri so samo nekateri neretuširani robovi odbitkov. Še tako dobro retuširan rob papir trga, slabo retuširan pa še tega ne. Zato je umestno vprašanje o smislu popravne retuše. Kaj z njo dosežemo?

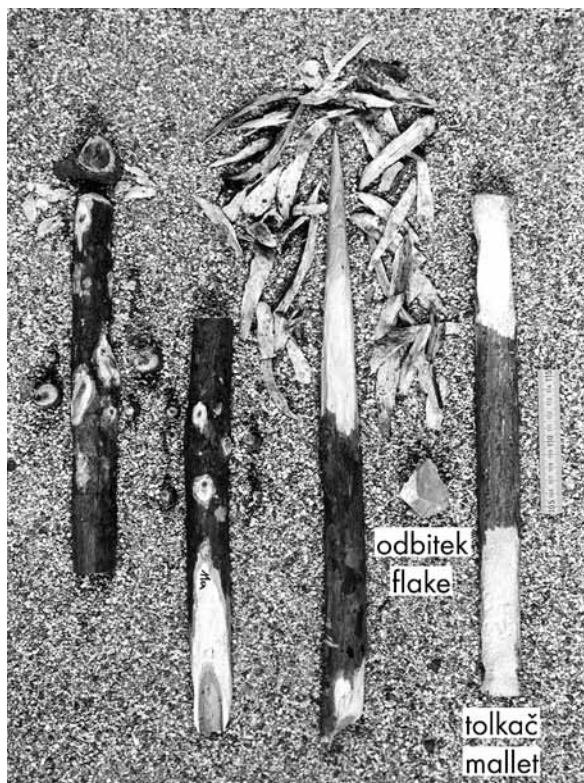
Običajna razlaga je, da z retušo ali spremenimo kot rezilnega roba, ki ga tvorita hrbtna in trebušna ploskev odbitka, in tako povečamo njegovo trdnost ali ponovno priostrimo rezilni rob (Semenov 1970, 7; 1985, 4, 201; Dibble 1988; Barton 1990, 20 ss; Kuhn 1995, 33, 125 s).

Da je kot malo pomemben za trdnost rezilnega roba, so jasno pokazali naši preizkusi, ko smo z

neretuširanim rezilnim robom s tako majhnim kotom, da smo lahko gladko rezali papir, odsekali steblo tise, debelo 3,7 cm, obsekali veje, debele 1-2 cm, in steblo na enem koncu ošilili v dolžini 25 cm, na drugem pa naredili vanj žleb, ne da bi rezilo sami kakorkoli retuširali (sl. 3; t. 1: 3c,d).

Kot, ki ga oklepata obe ploskvi delovnega roba, v praksi ne vpliva dosti na to, kako dolgo lahko nek rob uporabljamo, čeprav teorija trdi nasprotno. S spreminjanjem kota s pomočjo retuše v praksi ne dosežemo nič takega, kar bi bistveno vplivalo na življensko dobo delovnega roba. Ker se rob med uporabo postopno stabilizira (retušira) sam, je takšno početje popolnoma odveč in pomeni samo predčasno zmanjšanje njegovih rezilnih sposobnosti.

S spreminjanjem gladkega rezila v bolj ali manj nazobčano rezilo zaradi retuširanja dosežemo, da rezilo trga material, namesto da bi ga gladko odrezalo. Ni nam jasno, kakšne bi bile prednosti takšnega rezila pri opravih na trdih materialih. Takšno rezilo se običajno razlaga kot strgalo. Ali je bila v (sred-njem) paleolitik glavna dejavnost



Sl. 3: Grobo oblikovanje (sekanje, tesanje) in fina obdelava (struženje) veje tise (*Taxus baccata*) z neretuširanim odbitkom iz sileksa (Italija) in bezgovim tolkačem. Glej značilne poškodbe na obeh koncih tolkača, nastale pri uporabi.

Fig 3: Rough forming (cutting, hewing) and fine working (planing) of a branch of yew (*Taxus baccata*) with unretouched flake of silex (Italy) and elderwood mallet. Note typical damage on both points of the striker, created by use.

strganje? Ne, vsaj kar zadeva obdelavo lesa zagotovo ne. Tesanje in sekanje sta bila pomembnejša, saj edino tako lahko les obdelamo na grobo. S strganjem (struženjem) ga kvečjemu dodelamo, če je potrebno. In kakšna orodja so najprimernejša za rezanje, sekanje, tesanje, strganje, struženje? Odgovor je jasen: orodja z neretuširanimi rezilnimi robovi. To velja tako za trde kot mehke materiale, ki jih obdelujemo. Strgala in predvsem nazobčana orodja z analitsko ugotovljenimi sledovi obdelave lesa (prim. Beyries 1987, 111, 114 ss, t. 2, 4, 13, 14, 16; Anderson-Gerfaud 1990, 402 ss) so s funkcionalnega vidika nesmiselna, kajti v najdeni obliki so ta orodja delno ali popolnoma neuporabna za kakršenkoli učinkovit poseg na lesu razen plitkega zažagavanja (prim. tudi Grace 1989, 160 ss; Plisson 1988, sl. 20). Z njimi bi z veliko težavo naredili poskusne izdelke, prikazane na sl. 2 in 3.

Jasno je, da pa lahko z dobrimi popravniimi retušami izboljšamo rezilne lastnosti robov z močnimi obrabnimi retušami. V tem primeru moramo obrabne retuše delno ali v celoti odstraniti.

Kar zadeva obrabne retuše ugotavljamo naslednje:

Z obrabnimi retušami je bilo narejenih sicer kar nekaj preizkusov (Tringham et al. 1974; Beyries 1987, 22 s; Grace 1989, 83 ss), vendar se nihče ni resno lotil izdelave vseh mogočih izdelkov, ki pušča na orodjih različne vrste obrabnih retuš in drugih poškodb (sl. 8: f,g; 12: e,f; t. 1: 2,3; 2: 1,4; 3: 2; 5: 1; 7: 3; 8: 2; 10: 5; 11: 1; 12: 1-4).

Dokler ne raziščemo tudi obrabnih retuš na ustrezen eksperimentalni način, tako kot sta raziskani ostali dve vrsti retuš, bomo imeli zelo enostransko predstavo o vlogi retuše na arheoloških predmetih.

#### 4. VPRAŠANJE ORODNIH TIPOV IN ORODIJ "A POSTERIORI"

Možnost, da se nekateri odbitki lahko izoblikujejo med uporabo v nekakšna orodja, je predvidel že F. Bordes (1970). Imenoval jih je orodja "a posteriori" in jih tako ločil od namenoma oblikovanih orodij (glej t. 1; 2).

Naši poskusi so potrdili, da samooblikovanje orodij ni le verjetno, temveč je v določenih okoliščinah lahko celo zelo pogosto.

Ker pri izdelavi in oblikovanju kamenih orodij delujejo podobni ali celo isti dejavniki kot pri načinu uporabe, ki ga tu predlagamo, je v določenih primerih zelo težko ločiti posledice ene dejavnosti od posledic druge dejavnosti. V bistvu se obe dejavnosti v gradivu našega najdišča lahko

prepletata in le redko imamo opravka s primerki, ki so lahko posledica ene same dejavnosti. Takšne primerke običajno lažje prepoznamo za klasične, ponavljajoče se tipološko-tehnološke oblike kot jih je opredelil F. Bordes (1961). V našem najdišču imamo samo približno 15 % takšnih oblik, t. j. primerkov, ki jih lahko tipološko opredelimo (Brodar 1999; Turk, Kavur 1997). Težava je v tem, da pri teh največkrat ni jasno, čemu so služili (Bordes 1970; Beyries 1987, 121).

Če jih v celoti vzorčimo, dobimo "tipološki vzorec", ki drugače predstavlja množico kot naš "funkcionalni vzorec" (glej dalje). To še posebej velja za stratigrafske deleže vzorca. Ti ostanejo v plasteh 5, 8, 10, 12, 21 in morda 20 nespremenjeni. V plasteh 4, 6, 7, 11, 13, 17a in morda 14 pa se bistveno spremenijo. Vse spremembe so komplementarne, kar pomeni, da nadpovprečni deleži postanejo podpovprečni in obratno. Zgleda, da so Bordesovi tipi, ki predstavljajo po našem mnenju predvsem malo rabljena orodja in izdelke brez prave uporabne vrednosti, v negativni korelaciji s predvsem tipološko neopredeljivimi primerki na eni strani, in po našem mnenju močno izrabljenimi orodji na drugi strani. Slednji vključujejo tudi "psevdofunkcionalne" po F. Bordesu (1961, 1962-1963) in drugih avtorjih. Ker imamo takšno stanje samo v polovici plasti, v drugi polovici pa ne, zagotovo ne gre za umetno povzročeno korelacijo, temveč prej za zakonitost, ki je povezana z močno povečano ali zmanjšano uporabo in izrabo orodij v najdišču. Pojav, ki posredno lahko odslikava določene dejavnosti, ki so jih ljudje izvajali z orodji v najdišču, bi bilo vsekakor treba podrobneje proučiti in preveriti tudi na drugih podobnih zbirkah v težje dostopnih najdiščih, relativno oddaljenih od surovinskih virov za izdelovanje kamenih orodij.

V gradivu Divjih bab I je kar nekaj orodij, ki jih lahko brez težav uvrstimo na eno od tipoloških list (prim. Debénath, Dibble 1994). Že samo makroskopske poškodbe na teh orodjih kažejo na to, da so bila uporabljena tudi na drugačen način in v drug namen od tistega, ki ga lahko predvidevamo zgolj na podlagi tega, kako je izdelek oblikovan (prim. Tringham 1974, 193 in 195; Odell, Cowan 1986, 197).

Strgalo na trebušni strani (*t. 3: 1*) ima vidne uporabne poškodbe na konici in na njej nasprotni strani, po kateri so verjetno tolkli med delom. Značilno je, da so poškodbe od tolkača tako na trebušni kot hrbtni strani, kjer je poškodbi botrovala tudi napaka v materialu.

Retuširana levalva konica (*t. 3: 2*) ima samo konico na videz popolnoma nedotaknjeno, pač pa je od uporabe precej poškodovan desni rob.

Konica gobčastega praskala (*sl. 4: b; t. 3: 3*) je prav tako na videz popolnoma nedotaknjena. V funkciji sta bila desni in spodnji rob. Desni rob so med rabo lahko popravili (ponovno priostrili) z velikim školjkastim odbitkom (glej dalje).

Nazobčano orodje (*t. 3: 4*) ima vidne uporabne poškodbe na slabše retuširanem desnem robu in ob strani majhne konice (glej dalje).

Praskalo (*t. 3: 5*) ima makroskopske poškodbe na desnem robu in ob čelu. Po levem robu so domnevno udarjali pri delu. Do takih poškodb nikakor ne more priti pri strganju mehkih materialov.

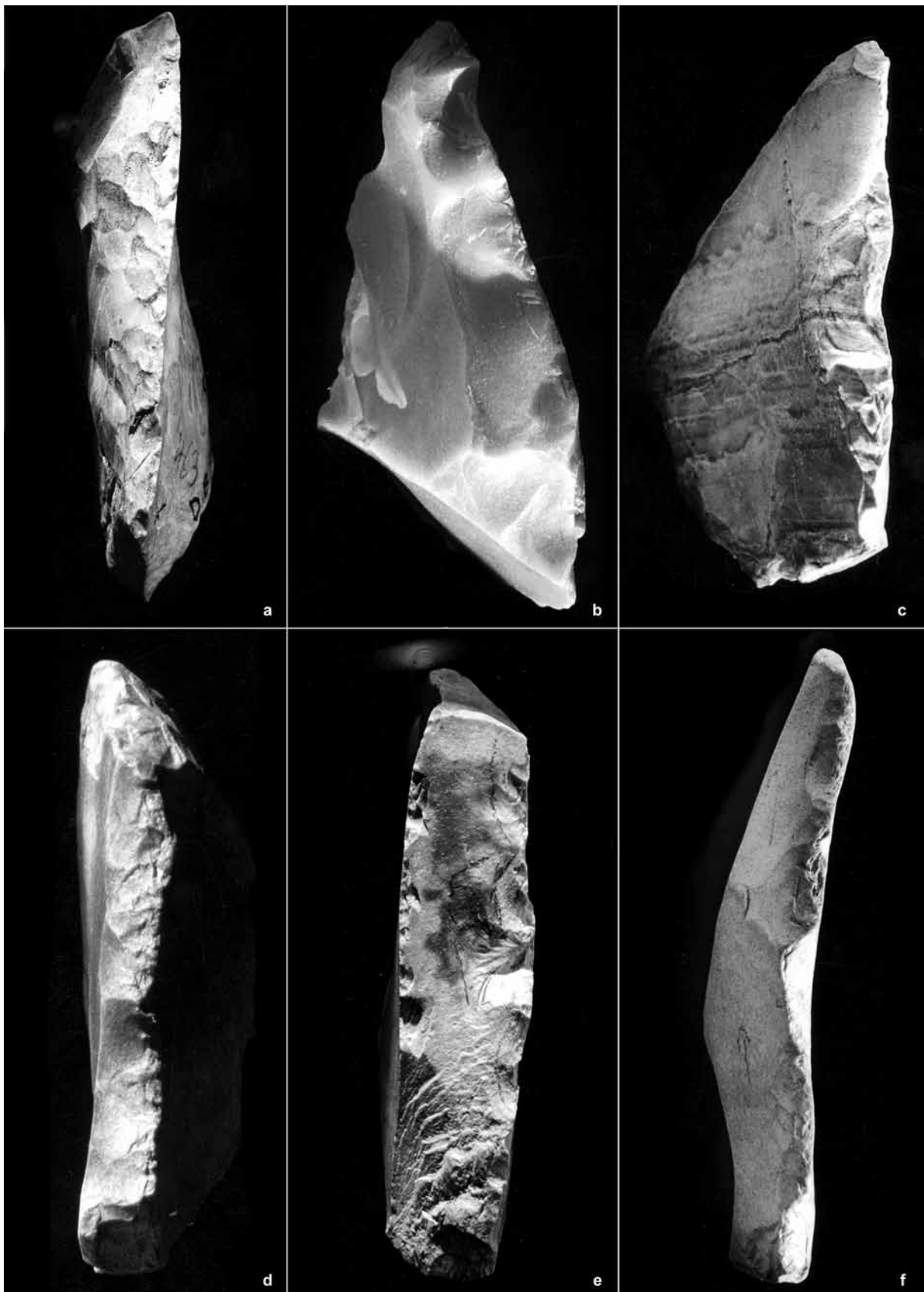
Ravno strgalo (*t. 4: 1*) ima od uporabe vidno poškodovane vogale dletastega roba (vdadala), ki je verjetno nastal slučajno. Take poškodbe nastanejo pri tesanju lukenj v les (prim. *t. 2: 3*).

Drugo, slučajno ali namensko diedrično vbada-lo (*t. 4: 2*) ima eno vbadalno ploskev naknadno retuširano. Na retuširanem robu v podaljšku te ploskve, ki se je zaključilo v majhno, sedaj odlomljeno konico, so vidni sledovi uporabe. Poškodbe na nasprotnem robu so nastale domnevno pri udarjanju po robu med delom.

Praskalo (*t. 4: 3*) ima na videz nedotaknjeno čelo, pač pa so močne uporabne poškodbe na robu desno od čelnega roba praskala. Poškodovani rob je bil edini rob z najboljšimi rezilnimi lastnostmi na odbitku. Ostanek stare udarne ploskve na levem robu je bil zelo primeren za udarjanje po orodju med delom.

Prečno strgalo (*sl. 4: c; t. 5: 1*) se je, sodeč po makroskopskih poškodbah na enem od stranskih robov, uporabljalo tudi za povsem drugo opravilo kot je strganje. Izjeda (*sl. 4: c*) zaradi drobnih retuš ni bila več uporabna za obdelavo lesa. Oblikovanje take izjede je nesmiselno v primerjavi z zelo uporabno klektonjensko izjedo (glej tudi McNabb 1989, 255), razen če se je izjeda uporabljala za opravlila na mehkejših materialih (prim. Lepot 1992-1993, 85 s, t. 54). Ob izjedi imamo segment roba, ki je imel najboljše rezilne lastnosti od vseh robov na odbitku. In prav ta rob je vidno poškodovan od uporabe. Na nasprotnem robu imamo tako na hrbtni kot trebušni strani poškodbe, ki so verjetno nastale pri udarjanju po odbitku.

Oblika in lega poškodb na izbranih tipih orodij iz našega vzorca se precej ujema s poškodbami na preizkusnih orodjih, ki smo jih dobili, potem ko smo z njimi kratek čas obdelovali trd bezgov les in nekoliko mehkejši les tise (*t. 1: 2*). Posebej opozarjamo na poškodbe na robu nasproti delovnega roba, ki nastanejo pri udarjanju po orodju med samim delom (*t. 1: 1,2*). Samo po sebi pa se razume, da naše domneve ne držijo, če bo dokazano, da so vse omenjene poškodbe nastale po naravnih poti ali pri izdelavi artefaktov.



Sl. 4: Primeri retuširanih robov na artefaktih iz Divjih bab I. Glej t. 3: 3; 5: 1; 3: 1; 7: 3 in 9: 1.

Fig. 4: Cases of retouched edges on artefacts from Divje babe I. See Pl. 3: 3; 5: 1; 3: 1; 7: 3 and 9: 1.



Posebej oblikovana orodja, t. i. tipična orodja v Bordesovem smislu, so bila lahko na podlagi naših primerov obenem tudi orodja "*a posteriori*" po istem avtorju. Če so naše razlage makroskopskih poškodb na arheoloških orodjih pravilne, lahko zaključimo, da oblika ni vedno povezana z vsemi funkcijami in možnimi načini uporabe orodja (prim. Tringham 1974, 195; Plisson 1988, 164). V primeru Divjih bab I je povezovanje oblike s funkcijo brez sledov uporabe orodja še posebej tvegano početje. Zgornji primeri so lahko tudi potrditev stare trditve S. A. Semenova (1970, 4), da bi bila funkcionalna klasifikacija srednjepaleolitskih orodij ustrežnejša, se pravi manj vprašljiva kot tipološka klasifikacija in da obe nista združljivi, ker nimata skoraj nič skupnega (prim. tudi Beyries 1987, 121; Plisson 1988, 158).

#### 5. DELOVNE HIPOTEZE IN KRITERIJI ZA ANALIZO ARHEOLOŠKEGA GRADIVA DIVJIH BAB I

Pri oblikovanju delovnih hipotez in kriterijev za analizo arheološkega gradiva smo si izbrali za glavno vodilo enostavnost. Zapletene domneve in kriteriji so plod našega znanja in izkušenj, ki največkrat nimajo dosti skupnega z znanjem in izkušnjami paleolitskih prednikov, ki jih želimo spoznati s preučevanjem njihove, za naše pojme skromne zapuščine. Tako se lahko zgodi, da se zaradi zapletenih predpostavk oddaljimo od cilja raziskave, namesto da bi se mu približali.

Glavni namen naše raziskave je bil, ugotoviti kaj se je v jami (najdišču) širšega dogajalo s kamniti artefakti. Ta namen se v interesu arheologije lahko skrči na namembnost in uporabo artefaktov. Z artefakti označujemo vse (kamene) izdelke, ki so lahko služili določenemu namenu, v našem primeru opravilu. Orodja so artefakti, za katere lahko dokažemo, da so bili uporabljeni.

Jasno je, da se artefakti v jami niso znašli brez razloga. Glede na lego najdišča in odaljenost surovinskih virov (vsaj 230 višinskih metrov) skoraj ni verjetno, da bi šlo samo za delavnico in skladišče nedotaknjenih orodij ali samo za skladišče, čeprav nekatera dejstva (jedra, sestavljiva odbitka, sestavljiv odbitek in jedro, zelo majhni odbitki, kamnit tolkač) prvo podpirajo. Zato mislimo, da je naša raziskava o namembnosti in uporabi artefaktov pravilno usmerjena in popolnoma upravičena.

Kamniti artefakti so bili poleg lesenih, ki se niso ohranili, in redkih koščenih artefaktov, glavni in velikokrat edini delovni in drugi pripomočki ljudi, ki so prihajali v Divje babe I. Pričakovati

je, da dobrih, še uporabnih, za preživetje nujnih rezilnih in drugih orodij niso množično odmetavali in pozabljali v jami. Zlasti ne, če ni bilo na vsakem koraku surovin, ki so jih rabili za njihovo izdelavo. In takšno je stanje danes na širšem območju najdišča in cele Slovenije. Zato so nam v najdišču Divje babe I dostopna predvsem zavržena, dotrajana orodja (prim. Semenov 1970, 6), kakor tudi vsi odlomki in odkruški, ki so nastali med uporabo in odpadki od klesanja jeder. Dobra, še uporabna orodja so krožila z lastnikom po pokrajini in nazadnje končala kjerkoli kot odpadki, lahko posamič, lahko skupaj z drugimi odpadki. To je prva zelo enostavna hipoteza, ki jo bomo preverili na arheološkem gradivu.

V ta namen smo izbrali primerno velik vzorec izmed artefaktov s poškodovanimi ploskvami, robovi in konicami ter pomožni vzorec neuporabnih odlomkov in odkruškov. Makroskopske poškodbe (retuše) na artefaktih morajo biti takšne, da niso povezane z njihovim oblikovanjem, in da robovi, na katerih se nahajajo, niso več uporabni za obdelavo organskih materialov, ki so bili ljudem tedaj na voljo (meso, kite, koža, kost, rogovina, les, rastline). Ker smo hoteli preveriti domnevo, da so makroskopske poškodbe nastale tudi in predvsem pri uporabi artefaktov, smo vzorčili izključno artefakte z naslednjimi znaki:

- z izmenično, predvsem navpično retušo,
- z retušami na ventralni ploskvi, pri čemer ni bila mišljena klasična inverzna retuša,
- z odlomljenimi konicami ali jezički.

Pri vzorčevanju nismo upoštevali tipološke ali kakršnekoli druge pripadnosti artefaktov.

Da bi ločili artefakte, ki lahko postanejo tudi odpadki, od odpadkov v ožjem pomenu besede, smo potegnili med obema kategorijama umetno mejo pri teži 1g. Ta se v grobem ujema z velikostno mejo 10 mm. Kosi, težji od grama, so tisti, ki so jih ljudje lahko nosili s seboj, ker so jim služili kot osnovna orodja. Kosi, lažji od grama, so odpadki, ki niso bili, z izjemo redkih mikrolitov (*t. 5: 2-5*), nikoli uporabljeni.

Jasno je, da kose, lažje od grama, najdemo v zadostnem številu le, če usedline speremo na sitih. To se je lepo pokazalo tudi na našem najdišču, kjer smo usedline iz srednjega dela jame sprali, v sprednjem delu pa ne (*tab. 1*).

Če najdbe, lažje od grama, primerjamo z odlomljenimi in domnevno izrabljenimi ter zavrženimi orodji, lahko posredno preverimo domnevo o uporabi artefaktov. Pri tem moramo biti pozorni predvsem na njihovo prostorsko razporeditev, ki je zanesljivo močno povezana z dnevno svetlobo in temperaturo

	Spredaj	Sredina	Skupaj
1-0,30 g	11	28	39
0,29-0,05 g	2	80	82
0,04-0,001g	0	56	56
Skupaj	13	164	177

Opomba: Plast 10 v srednjem delu jame še ni v celoti odkopana.

Tab. 1: Število odlomkov, odbitkov in lusk <1g v plasteh 3-10.  
Table 1: Number of fragments, flakes and chips <1 g in layers 3-10.

zraka. Eno in drugo je možno za silo nadomestiti z ognjem. Vendar so v jamskih prostorih veljala drugačna pravila kot na prostem.

Pri izbiri kriterija za delitev surovin, iz katerih so izdelani artefakti, smo izhajali iz naslednje domneve: Različne silikatne surovine za artefakte so ljudje izbirali glede na njihovo dostopnost in lastnosti. Lastnosti surovin, ki so jih poznali iskustveno, so zelo verjetno ugotavljali na podlagi barve in zunanjšega videza. Zato smo tudi sami uporabili ta kriterij in arheološko gradivo razdelili na "zelene tufe" in ostalo. Jasno je, da je barva pri določanju silikatnih kamnin nepomembna in da niso zeleni samo tufi. Vendar se nam zdi takšna delitev v tem primeru smiselna tudi zaradi tega, ker se večina tufov težje obdeluje in ima slabše rezilne lastnosti od ostalih kremenov. Njen namen je bil ugotoviti ali so ljudje morda s tufskimi artefakti ravnali drugače kot z ostalimi artefakti, čeprav pri delu z lesom po učinkovitosti ne zaostajajo za drugimi silikatnimi kamninami (lastna izkušnja).

V zvezi z uporabo orodij smo si zastavili tri osnovna vprašanja: 1. Kako so se uporabljala? 2. Kako dolgo so se uporabljala? in 3. V kakšne namene so se uporabljala?

Odgovor na prvo vprašanje ponuja enostavna hipoteza, ki se glasi: Vse funkcije orodij je mogoče izvajati samo z dvema deloma orodja: rezilnim robom in konico. Ta dva dela sta lahko različno oblikovana, vendar oblika ne sme preprečevati ali ovirati osnovnih funkcij orodja.

Bistvo koncepta srednjepaleolitskega orodja po našem mnenju ni njegova oblika (tipološko-stilistični pristop), temveč oblika rezilnega roba in/ali konice (funkcionalni pristop), pri čemer se rezilni rob lahko skrči na kratek segment celotnega roba (oboda) artefakta (prim. Tringham 1974, 193; Barton 1990, 27; Lepot 1992-1993, 119). Ti dve obliki sta lahko tudi povsem naključni. Srednjepaleolitska orodja so predvsem nespecializirana, univerzalna ali vsestransko uporabna, izvenserijska orodja, pri katerih je način uporabe povzročil spontano nastajanje specialnih oblik. Iz njih so predvsem v mlajšem paleolitiku postopno nastala specializirana,

enostransko uporabna, serijska orodja. Ta so nam veliko bolj domača od prvih, ker so bližje današnjemu pojmovanju orodij. Posebnost so kombinirana orodja, ki so samo formirana srednjepaleolitska metoda dela z orodji. Tega preveč enostransko, t. j. tipološko usmerjena arheologija kljub bolj ali manj popolni podreditvi oblike orodja metodi dela - kar je postal vedno bolj pogost pojav od mlajšega paleolitika dalje - ni bila sposobna prepoznati.

Kar zadeva način, kako lahko uporabimo rezilni rob, ugotavljamo naslednje:

Kratki rezilni robovi so pri obdelovanju trših surovin učinkovitejši od dolgih rezilnih robov. Učinkovitost orodja pri obdelavi trdih materialov kot sta les in kost večkrat povečamo, če po njem udarjamo z lesenim kladivom (tolkačem), za kar zadostuje že navadna palica. Možnost tesanja z rezilnimi robovi je bistvo druge hipoteze.

Predlagana rešitev za uporabo artefaktov je tako preprosta in direktno povezana z osnovno paleolitsko tehnologijo obdelave kamna - klesanjem, da se nam zdi neverjetno, da je ne bi odkrili že v paleolitiku. V bistvu gre pri obdelavi kamna (klesanju) za podobno tehnologijo kot pri predlagani uporabi orodij (tesanju). V enem in drugem primeru z udarci odstranjujemo večje kose materiala, ki ga obdelujemo. Bistvo torej ni v različnih tehnologijah temveč v različnih materialih (kamen, les, kost), ki jih obdelujemo po istem tehnološkem principu. Pri izbiri obdelovalnih materialov pa lahko tradicija igra zelo močno vlogo.

Odgovor na drugo vprašanje, kako dolgo se je posamezno orodje uporabljalo, ponuja hipoteza, ki se glasi: Vsako orodje je lahko v uporabi različno dolgo, kar je odvisno predvsem od začetne velikosti orodja in hitrosti obrabe, ki je odvisna od trpežnosti surovine, iz katere je orodje izdelano, in od trdote materiala, ki ga z njim obdelujemo. Prav tako lahko eno in isto orodje uporabimo za različna opravila na različnih materialih (prim. Plisson 1988, 154; Grace 1989, 155). Na kateri stopnji izrabe orodje najdemo, je odvisno od vrste okoliščin. Vsekakor lahko v najdiščih našega tipa, kjer gre verjetno za pogoste kratkotrajne obiske, pričakujemo malo orodij brez sledov obrabe in veliko močno obrabljenih orodij. Pri tem moramo biti pozorni na njihovo prostorsko razporeditev glede na dnevno svetlobo, ki je potrebna za skoraj vsa zahtevnejša opravila in opravila, pri katerih se z orodjem lahko poškodujemo.

Odgovor na tretje vprašanje, v kakšne namene so se orodja uporabljala, je hipoteza, ki je sama po sebi dejstvo. Večje makroskopske poškodbe lahko nastanejo le pri obdelovanju trdih materialov, kot so npr. les, kost in kamen. Če bi bili artefakti z

makroskopskimi poškodbami namenoma oblikovani za delo z mehkiimi materiali (v pošteev pride predvsem čiščenje kože), si s takšno rabo težko razložimo močne poškodbe, ki so nastale na nekaterih od njih (glej dalje).

## 6. ANALIZA REPREZENTATIVNOSTI ARHEOLOŠKEGA VZORCA IN NJEGOVE PROSTORSKE RAZPOREDITVE

Iz razpoložljive množice (populacije) 471 kamenih artefaktov, večjih od 10 mm in težjih od 1 g, smo izbrali 85 (18 %) artefaktov z različnimi makroskopskimi poškodbami. V vzorcu je samo 5 odlomkov, to je kosov, ki so manjši od kosa, od katerega so bili odlomljeni, ki ga imenujemo odlomljen artefakt ipd. (npr. koničasto orodje z odlomljeno konico, retuširan odbitek z odlomljenim robom za razliko od odlomka konice, odlomka retuširanega roba itd.).

Osnovne statistike vzorca brez odlomkov so podane v tabeli 2.

	Teža g	Velikost mm
Povprečje	8,9	36,4
Mediana	7,7	35
Modus	3,7	36
Najmanj	2,3	23
Največ	33,3	71

Tab. 2: Osnovne statistike vzorca brez odlomkov (n = 80).  
Table 2: Basic statistics of sample without fragments (n = 80).

Teža in velikost, mišljena je največja možna dolžina ne glede na os orodja ali odbitka, sta povezani ( $r = 0,856$ ,  $n = 85$ ). Medtem ko so vrednosti za težo porazdeljene asimetrično okoli povprečja (srednje vrednosti), se vrednosti za velikost, gostijo simetrično okoli srednje vrednosti. Podobno opazamo pri manjših odbitkih in odlomkih, ki niso bili nikoli uporabljeni (tab. 9; 10).

Zato je jasno, da je pojav povezan z lastnostmi silikatnih kamnin in ne z umetnim izborom, ki bi ga naredil človek z izbiranjem določene velikosti artefaktov za svoje dejavnosti, ne da bi se oziral na njihovo debelino, ki prav tako vpliva na težo. Ugotovitev ne drži v primeru, da so ljudje v enakem številu kot večja orodja uporabljali tudi mikrolite. Teh smo našli več pri vходу kot v notranjosti, čeprav sedimentov v vhodnem delu nismo pregledovali na sitih.

Glede na kriterij, po katerem smo vzorec izbrali, ni dvoma, da dobro predstavlja poškodbe na artefaktih, kar pomeni, da je zanje reprezentativen.

Vprašanje pa je, koliko je vzorec poškodb reprezentativen za množico na sploh, ki naj bi jo predstavljal. Ker je ta množica stratigrafsko razporejena v 13 samostojnih in več združenih plasti, ki predstavljajo več kot 50.000 let trajajoče razdobje (Nelson 1997; Lau et al. 1997), smo najprej preverili stratigrafsko sliko vzorca.

V tabeli 3 je prikazana zastopanost artefaktov v posameznih plasteh, in sicer v vzorcu in ostanku množice (= množica minus vzorec).

a) Število.

Plast	“Vzorec”: n artefaktov >10 mm	“Ostaneek”: n artefaktov >10 mm	Skupaj: “populacija” N artefaktov >10 mm
4	2	37	39
5	2	17	19
6	1	22	23
7	2	13	15
8	6	42	48
10	10	35	45
11	1	8	9
12	5	11	16
13	19	55	74
14	9	37	46
17a	6	11	17
20	2	4	6
21	2	2	4
Skupaj*	67	294	361
Vsega**	85	377	462

\* Skupna vsota vsakega od stolpcev je zmanjšana, ker v razpredelnici ni podatkov za združene plasti iz vzorca.

\*\* Pri zadnjih dveh stolpcih manjka do skupne vsote 471 artefaktov >10 mm še 9 primerkov iz nekaterih združenih plasti, ki edine niso zastopane v vzorcu.

Tab. 3: Zastopanost analiziranih (vzorec) in neanaliziranih (ostaneek) najdb kamenih artefaktov po plasteh.

Table 3: Frequency of analysed (sample) and unanalysed (remainder) finds of stone artefacts by layer.

Korelacija med vzorcem in množico je v stratigrafskem nizu relativno visoka ( $r = 0,845$ ,  $n = 85$  oz.  $0,840$ ,  $n = 67$ ), kar govori za sorazmerno dobro številčno zastopanost deležev vzorca po plasteh, kljub temu da vzorca nismo izbirali po stratigrafskem ključu. Vzorec obsega 18,5 % artefaktov razpoložljive množice. V množici je več kot polovica artefaktov bolj ali manj retuširanih. Vzorec je tako zajel približno 30 % vseh retuširanih artefaktov, med katerimi so se slučajno znašli tudi takšni, ki jih je bilo mogoče tipološko opredeliti in smo jih že ali pa jih še bomo obravnavali posebej (glej zgoraj in dalje).

b) %.

Plast	"Vzorec": n artefaktov >10 mm	"Ostanek": n artefaktov >10 mm	Skupaj: "populacija" N artefaktov >10 mm
4	5,1	94,9	100
5	10,5	89,5	100
6	4,3	95,6	99,9
7	13,3	86,7	100
8	12,5	87,5	100
10	22,2	77,8	100
11	11,1	88,9	100
12	31,2	68,7	99,9
13	25,7	74,3	100
14	19,6	80,4	100
17a	35,3	64,7	100
20	33,3	66,7	100
21	50	50	100
Povprečje	18,5	81,4	99,9

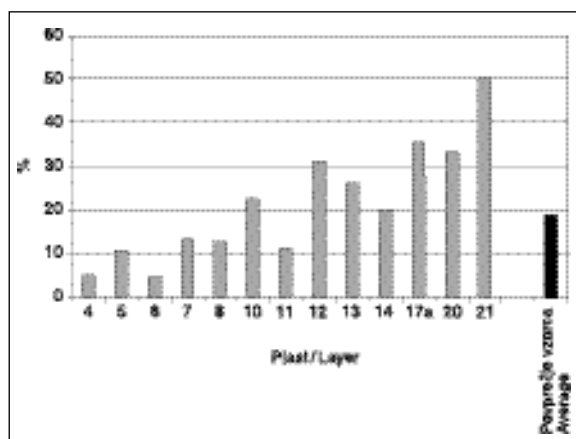
Tab. 3: Zastopanost analiziranih (vzorec) in neanaliziranih (ostanek) najdb kamenih artefaktov po plasteh. Nadaljevanje.  
Table 3: Frequency of analysed (sample) and unanalysed (remainder) finds of stone artefacts by layer.  
Continued.

c) %.

Plast	"Vzorec": n artefaktov >10 mm	"Ostanek": n artefaktov >10 mm	Povprečje: "populacija" N artefaktov >10 mm
4	2,9	12,6	10,8
5	2,9	5,8	5,2
6	1,5	7,5	6,3
7	2,9	4,4	4,1
8	8,9	14,3	13,3
10	14,9	11,9	12,5
11	1,5	2,7	2,5
12	7,4	3,7	4,4
13	28,3	18,7	20,5
14	13,4	12,6	12,7
17a	8,9	3,7	4,7
20	2,9	1,4	1,7
21	2,9	0,7	1,1
Skupaj	99,3	100	99,8

Tab. 3: Zastopanost analiziranih (vzorec) in neanaliziranih (ostanek) najdb kamenih artefaktov po plasteh. Nadaljevanje.  
Table 3: Frequency of analysed (sample) and unanalysed (remainder) finds of stone artefacts by layer.  
Continued.

Med potencialnimi artefakti, ki jih predstavlja množica, je glede na naš izbor samo 71 (15 %) tipološko lahko opredeljivih kosov (po Bordesu). Večina (85 %) ostalih kosov predstavlja, kljub temu da jih je veliko bolj ali manj retuširanih,



Sl. 5: Odstotkovni deleži vzorca po posameznih plasteh in povprečje vzorca.

Fig. 5: Percentage proportion of sample by individual layers and average of sample.

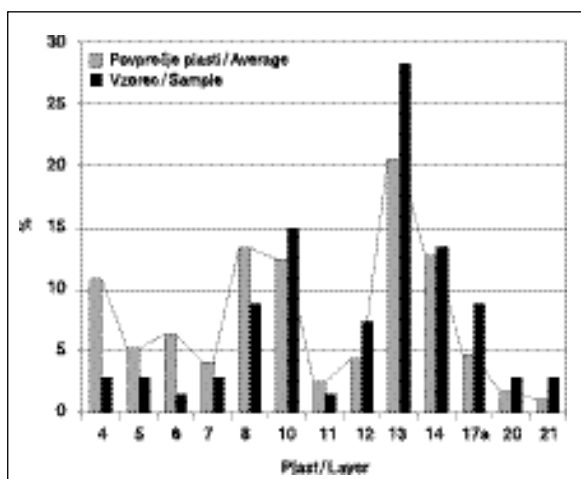
tipološko in tehnološko težje opredeljive primerke (glej Brodar 1999 in Blaser v *pripravi*). Retuširane primerke smo poskušali funkcionalno ovrednotiti v našem vzorcu.

Primerjava povprečja vzorca z deleži vzorca po plasteh daje naslednjo sliko (tab. 3: b; sl. 5):

Zastopanost deležev vzorca enakomerno narašča, v primerjavi s povprečjem vzorca od mlajših do starejših plasti. Drugače povedano: starejši so artefakti, več je med njimi močno izrabljenih kosov. Kar 7 plasti (10, 12-14, 17a, 20 in 21) je po zastopanosti vzorčenih artefaktov nad povprečjem vzorca. Zaradi izjemno nizkega povprečja izstopata plasti 4 in 6.

Primerjava deležev vzorca po plasteh s povprečjem v vsaki posamezni plasti da podobno sliko nadpovprečne in podpovprečne zastopanosti (tab. 3: c; sl. 6). Povprečja za plasti predstavljajo v tem primeru relativno zastopanost množice artefaktov v stratigrafskem nizu najdišča. Meja med podpovprečno in nadpovprečno zastopanimi deleži vzorca po plasteh je nekje med plastjo 10 in 11. Ponovni pregled celotnega razpoložljivega gradiva v plasti 11 je potrdil njen poseben status v okviru plasti 10-21, kar zadeva analizirane znake vzorca. Kaj je vzrok za tako izrazito stratigrafsko delitev deležev vzorca v stratigrafskem nizu, nam ni znano.

Nadpovprečno zastopane stratigrafske deleže vzorca lahko smatramo za reprezentativne, kar pomeni, da so v njih zajete bistvene značilnosti retuširanih artefaktov v najdišču. Podobno lahko z nekaj manj gotovosti trdimo za večino preostalih plasti. Vprašljiva se nam je zdela edino reprezentativnost daleč podpovprečnih deležev vzorca v plasteh 4 in 6. Zato smo jo preverili. Dejstvo je, da obe plasti po naših kriterijih odstopata od osta-



Sl. 6: Odstotkovni deleži vzorca po posameznih plasteh in povprečja posameznih plastih.

Fig. 6: Percentage proportions of sample by individual layers and average of individual layers.

lih. To je potrdil tudi ponovni pregled celotnega razpoložljivega gradiva iz obeh plasti. Ker smo v eni in drugi plasti tako ugotovili samo še dva, tri znake, ki nikakor ne spreminjajo slike, ki smo jo dobili na podlagi vzorca, je vzorec reprezentativen tudi za ti dve plasti.

Drugo kar nas zanima, je prostorska razporeditev vzorca. Dosedanja izkopavanja so razdelila jama v dve smiselni prostorski enoti: sprednji, svetli del in srednji, poltemni del. Pričakovati je, da so paleolitski obiskovalci jame večino svojih dejavnosti s kamenimi orodji opravljali v svetlem delu jame. Vprašanje je, kako je bila ta dejavnost povezana s kurišči/ognjišči, ki so v plasteh 4-8 dokaj enakomerno razporejena v obeh raziskanih delih jame.

Čeprav vzorca nismo izbrali po prostorskih kriterijih, daje prostorsko zelo zanimivo sliko. Ker v srednjem delu jame trenutno nismo kopali globlje kot do plasti 10, smo v tabeli 4 primerjali številčno stanje vseh najdb iz množice in vzorca v sprednjem in srednjem delu jame samo v plasteh 3-10.\*

V srednjem delu je najdb več samo zato, ker smo vse sedimente dodatno sprali in pregledali na sitih. Iz razmerij med različnimi kategorijami je jasno razvidno, da je vzorec nadpovprečno zastopan v sprednjem delu in podpovprečno v srednjem delu jame (sl. 7). Razlika med obema predeloma jame je zelo značilna ( $X^2 = 99,722$ ,  $p < 0,001$ ) in močna ( $V = 0,556$ ). To lahko razložimo s pričakovano funkcionalno izrabo prostora, ki je bila odvisna

A	Spredaj	Sredina	Skupaj
Ostanek	59	178	237
Vzorec	74	11	85
Skupaj	133	189	322

B	Spredaj	Sredina	Skupaj
Ostanek	25	75	100
Vzorec	87	13	100
Povprečje	41	59	100

C	Spredaj	Sredina	Povprečje
Ostanek	44	94	74
Vzorec	56	6	26
Skupaj	100	100	100

Opomba: Plast 10 v srednjem delu še ni v celoti odkopana.

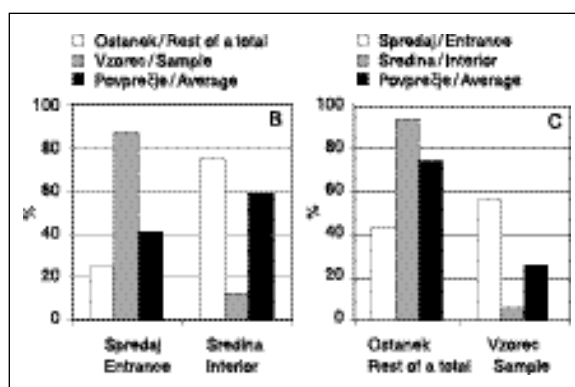
Tab. 4: Artefakti >1 g v plasteh 3-10. A: število; B, C: %.

Table 4: Artefacts >1 g in layers 3-10. A: number; B, C: %.

predvsem od dveh dejavnikov - dnevne svetlobe in temperature zraka. Z drugimi besedami bi to pomenilo, da vzorec dejansko predstavlja (iz)rabljen in polomljena orodja, ki so jih ljudje hote zavrgli v bližini kraja, kjer so jih rabili. Če se ne strinjamo s prvim delom domneve, moramo ta del nadomestiti bodisi z oblikovanjem in/ali popravljanjem (retuširanjem) orodij predvsem v sprednjem delu jame bodisi s kopičenjem retuširanih izdelkov v sprednjem delu jame zaradi neznanega vzroka.

Če bi poškodbe povzročili naravni dejavniki, je težko najti razlago za tako očitno prostorsko delitev.

Zaradi majhnega števila najdb v vzorcu in v množici ni smiselna podrobnejša stratigrafska



Sl. 7: Prostorska razporeditev vzorca po podatkih iz tab. 4 B,C.

Fig. 7: Spatial distribution of sample from data from table 4 B,C.

\* Pred izidom tega prispevka smo v osrednjem predelu jame nadaljevali z odkopavanjem do vključno plasti 16a. Ugotovili smo, da so se ljudje v času odlaganja plasti 10-16a temu delu jame izogibali zaradi nagrmdenih skal. Ker izkopavanj v Divjih babah I v bližnji prihodnosti ne nameravamo nadaljevati, smo s to raziskavo zajeli vse zaenkrat razpoložljive najdbe.

analiza. Vendar bi kljub temu radi opozorili na dve plasti, ki odstopata od povprečja v več pogledih.

V plasteh 7-8, ki sta kot kažejo nekatere najdbe (elementi alpske flore in arktične favne), nastali v izrazito mrzlem obdobju, so deleži vzorca približno enaki v sprednjem (6 kosov, 54 %) in srednjem delu jame (5 kosov, 45 %), kar je daleč od povprečja vzorca (87 % v sprednjem in 13 % v srednjem delu jame). Ti dve plasti imata tudi daleč največ kurišč/ognjišč: osem do devet od dvajsetih, doslej odkritih. Po številu najdb pa nikakor nista na prvem mestu (*sl.* 6). Razen tega tudi najbolj odstopata od povprečja množice v plasteh 3-10 (41 % v sprednjem in 59 % v srednjem delu jame) po razmerju vseh najdb >1 g, ki je v obeh plasteh spredaj 33 % in v sredini 67 %. Vsa ta odstopanja bi lahko razložili z občutnim znižanjem temperature zraka, ki je ljudi prisililo k povečani dejavnosti v sicer temnejšem a toplejšem srednjem delu jame.

## 7. MNOŽICA IN ALTERNATIVNO-DOPOLNILNI VZORCI

Množica kamenih artefaktov, ki smo jo analizirali na podlagi skrbno izbranega vzorca, je sestavljena iz dveh različno pridobljenih delov.

Večinski del (410 kosov) izvira iz sprednjega dela jame, kjer usedline niso bile dodatno pregledane. V tem delu so bile odkopane tudi vse tu obravnavane plasti (2-21) in še pet plasti (22-26), ki so zaenkrat brez paleolitskih najdb (Turk et al. 1989).

Manjšinski del (237 kosov) izvira iz srednjega dela jame, kjer so bile usedline iz vseh odkopanih plasti (2-10) dodatno pregledane na sitih, tako da smo jih sprali z vodo. Pri tem smo našli tudi večino odlomkov ter vse manjše odbitke in luske.

Za sprednji del jame nimamo nobenih ocen, kako učinkoviti smo bili pri iskanju artefaktov in odpadkov kamene industrije. Za srednji del jame take ocene obstajajo. Artefakte in odpadke, večje od 10 mm, ki so večinoma težji od 1 g, smo pobrali skoraj 100 %. Najdbe, velike 10 mm in manj, ki so vse lažje od 1 g, smo pobrali največ 85 %. Uspešnost iskanja je hitro padala z velikostjo (težo) in je bila pri zelo majhnih luskah kvečjemu 20 %. Pri tem je treba poudariti, da je gostota najdb izredno majhna (povprečno 1 kos/m<sup>3</sup> usedlin), zaradi česar se zmanjša koncentracija pri iskanju.

Posledica različnih terenskih metod je različna pristranost obeh glavnih prostorskih delov (kategorij) množice. Zato ju v določenih primerih ne moremo obravnavati enakovredno. Splošne slike ta pomanjkljivost običajno ne moti, postane pa lahko moteča pri podrobnostih.

Analiza vzorca je oprla vrsto vprašanj, ki smo jih poskušali dodatno osvetliti z "alternativno-dopolnilnimi" vzorci. Takšni vzorci so: vzorec jeder, vzorec odlomkov artefaktov, vzorec mikrolitov, vzorec manjših odbitkov in vzorec lusk. Včasih nam je za vzorec služila kar celotna množica artefaktov.

## 8. KRITERIJI ZA ANALIZO ZNAKOV NA ARTEFAKTIH V ARHEOLOŠKEM VZORCU

V vzorcu artefaktov smo podrobneje obdelali naslednje znake (lastnosti):

a) *Surovina.*

Tu smo ločili samo dve vrsti surovine: zelene tufe in ostalo. S takšno delitvijo smo se v grobem približali različnim fizikalnim lastnostim surovin, ki pogojujejo izdelavo, uporabo in obrabo artefaktov. V kategoriji ostalo so v glavnem zastopane kamninske surovine, ki so uporabnejše od tufov, predvsem roženec. Vendar je med njimi zelo malo visoko kvalitetnih surovin, kot je npr. kresilnik in druge kamnine iz skupine kremenca (kvarca).

b) *Kot retuširanega stranskega roba in način, kako je stranski rob retuširan.*

Pri kotu smo se omejili na tri vrste kotov: 1.) kote, manjše od pravega kota, 2.) približno prave (navpične) kote, in 3.) kote, ki so rahlo večji od pravega (navpičnega) kota. Pri luskasto razporejenih sestavljenih mikro- in makroretušah (*sl.* 4: d) smo kot ocenili po najbolj strmem delu, običajno rahlo izbočenega roba. Če je bil kot večji od pravega kota, je to dejansko pomenilo, da je bil rob z retuširanjem spodvihan. Pravi in rahlo večji koti so na skrajni meji možnosti, ki jih ponuja retuširanje. Predstavljajo retuše, ki naj bi jih ne bilo mogoče več spreminjati (stanje ravnovesja).

Glede na retušo smo ločili mikro-, makroretušo in kombinacijo obeh.

Mikroretuša nastopa skoraj izključno na tankih robovih, debelih največ 2 mm in/ali na mestu, kjer debelejši robovi prehajajo v trebušno ali hrbtno stran artefakta (*sl.* 4: e).

Posebno smo bili pozorni na menjavanje direktne in inverzne retuše na enem ali obeh stranskih robovih (izmenična retuša) (*sl.* 4: f).

c) *Retuše na ventralni ploskvi artefaktov.*

Gre izključno za plitve školjkaste retuše na robovih artefaktov, ki so nastale predvsem z delovanjem sile bolj ali manj vzporedno z ventralno ploskvijo.

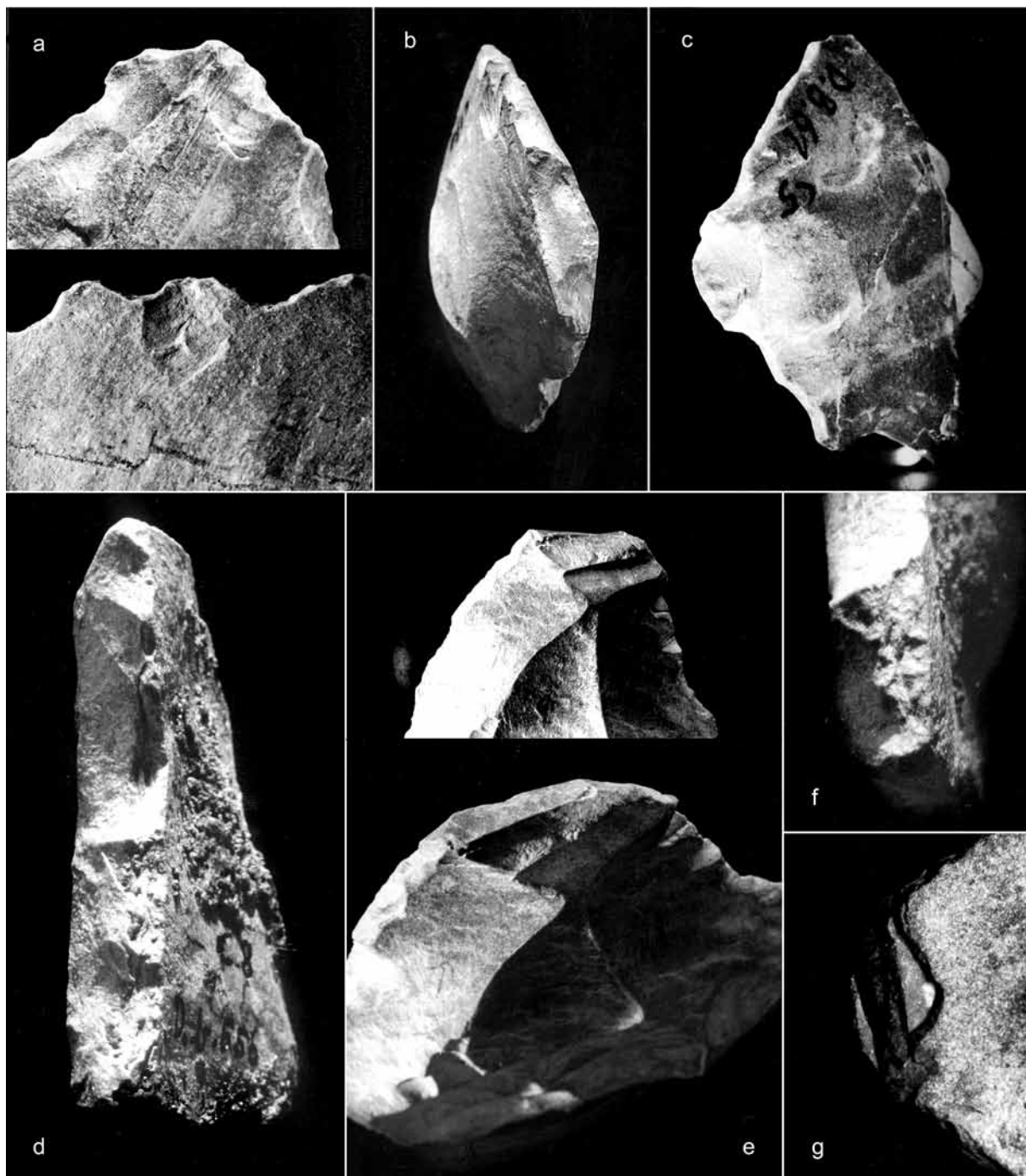
Glede na lego smo ločili retuše: - na/ob stranskem robu, - na/ob konici in/ali jezičku, - na/ob terminalnem (distalnem) robu, - na/ob robu prelomne

ploskve (dalje preloma) konice in/ali jezička in - na stranskem robu ob prelomu konice in/ali jezička (sl. 8: a).

Namenoma smo izpustili retuše na bazalnem (proksimalnem) delu ali v njegovi bližini, ker lahko nastanejo skupaj z odbitkom.

Retuše na terminalnem delu smo beležili v primerih, ko distalni del artefakta ni bil posebej oblikovan v konico ali jeziček niti ni bil odlomljen.

Retuše na robu preloma konice in/ali jezička (sl. 8: b,c) so lahko neposredno povezane s pre-



Sl. 8: Primeri poškodb na konicah idr. artefaktih iz Divjih bab I. Za (a) glej t. 3: 1; 8: 1; za (b), (c) glej t. 13: 3; 10: 1,3; za (e)-(g) glej t. 10: 4,3,5.

Fig. 8: Examples of damage to the points etc. of artefacts from Divje babe I. For (a) see Pl. 3: 1; 8: 1; for (b), (c) see Pl. 13: 3; 10: 1,3; for (e)-(g) see Pl. 10: 4,3,5.

lomom in so značilne za prelome, ki nastanejo pri upogibu (*"bending fracture"*), to je delovanju sile pravokotno na ventralno ploskev ali frontalno na samo konico ali jeziček (Fischer et al. 1984, sl. 19).

Retuše na stranskem robu ob prelomu konice in/ali jezička so lahko desno ali levo takoj pod prelomom (sl. 8: a; t. 6: 1,2). Domnevamo, da so nastale z delovanjem stranskih sil pri uporabi konic in jezičkov.

Za opisovanje (mikro)retuš smo z nekaj svobode in zdrave presoje uporabili Prostovo imenoslovje (Prost 1993). Zanj smo se odločili iz čisto praktičnih razlogov.

Ločili smo samo dva osnovna tipa retuš: - alfa oz. beta (sl. 8: a), in - gama luske (sl. 4: d-f).

Ločevanje obeh tipov je enostavno, zanesljivo in koristno.

Pri tipu alfa oz. beta smo ločili še naslednje vrste retuš(e): - enostavna, - mnogotera, - stranski niz, - osni niz, in - presečni niz (Prost 1993, sl. 2, 7, 12).

Posebej smo navajali kolikokrat se pojavlja kakšen tip ali vrsta na posameznem artefaktu.

Pri opredeljevanju retuš na bolj grobozrnatih surovinskih osnovah (sl. 8: d), kamor sodijo predvsem nekatere različice tufov, smo imeli včasih večje ali manjše težave. Te so se pojavljale tudi pri določanju drugih znakov na podobnih težavnih surovinskih osnovah kamenih izdelkov. Večina imenoslovja in prakse temelji namreč na kakovostnih materialih, kjer teh težav ni.

d) *Prelomi odlomljenih, oblike topih in poškodovanih konic in/ali jezičkov.*

Glede na oblikovanost prelomne ploskve domnevne konice in/ali jezička ter oblikovanost topih in poškodovanih konic in jezičkov med trebušno in hrbtno stranjo artefakta smo razlikovali med: - planimi, - plankonveksnimi, - plankonkavnimi površinami, - utorom (sl. 8: b,e; t. 2: 4), - stranskim dletastim robom (t. 6: 3), in - zavihkom (sl. 8: c).

Dodatno smo upoštevali nagib v ventralni ali dorzalni smeri in oblikovanost glede na stranska robova in os konice, ki je bila lahko: - ravna (sl. 8: e), - poševna (t. 10: 3), in - usločena (vbočena ali izbočena) (t. 7: 2).

Stranski dletast rob, ki spominja na vbadalo, nastane na podoben način kot vbadalno orodje. Vendar gre v naših primerih za poškodbe in ne za namensko oblikovanje. To seveda ne pomeni, da dletasti rob vbadala, ki je nastal slučajno, ni bil tudi uporabljen, če je bil uporaben.

Utor in predvsem zavihkek kot del prelomne ploskve sta značilna za prelome, ki nastanejo pri

upogibu. Kako izrazita sta, je verjetno odvisno tudi od lastnosti materiala.

Zaradi posebnih lastnosti materialov, iz katerih so izdelani tu obravnavani artefakti, ni bilo mogoče dosledno uporabiti izsledkov in imenoslovja avtorjev, ki so izčrpno obdelali eksperimentalne in arheološke prelome kamenih artefaktov (Odell 1981; Fischer et al. 1984). To zlasti velja za obliko zaključka zavihka, ki se nam zdi manj pomembna.

Smer delovanja sile je določena z lego utora ali zavihka na ventralni ali dorzalni strani. Zato smo lego posebej zabeležili. Nekateri zavihki lahko nastanejo na podoben način kot retuše na ventralnem in/ali dorzalnem robu preloma konice in/ali jezička. Vendar se od njih razlikujejo predvsem po tem, da so neprimerno večji.

Na našem seznamu ni školjkastega odloma (*"cone fracture"*) konic in/ali jezičkov, ki nastane z delovanjem sile na omejeni površini (Fischer et al. 1984, sl. 4). Take odlome je v izbranem gradivu zelo težko prepoznati zaradi naknadnega retuširanja, ki je zabrisalo glavne značilnosti školjkastega odloma. Pripadajo mu lahko primerki z usločenim (konkavnim) lateralno-lateralnim profilom prelomne ploskve ali tope konice in/ali jezička.

Na vseh prelomnih ploskvah jezičkov in/ali konic ter na topih in poškodovanih konicah in/ali jezičkih smo razločevali med retuširanimi (sl. 8: b,c) in zdrobljenimi površinami (sl. 8: f,g), in sicer ob ventralnem ali dorzalnem robu.

Za zdrobljene površine so značilne precej zaobljene oblike brez ostrih robov, če pa že nastopajo robovi, imajo nepravilne stopničaste oblike.

Retuše retuširanih površin smo opredelili na podoben način kot retuše na ventralni ploskvi artefaktov (glej zgoraj).

## 9. IZSLEDKI ANALIZE ZNAKOV NA ARTEFAKTIH V ARHEOLOŠKEM VZORCU

Na 85 artefaktih vzorca smo zabeležili skupno 726 elementov znakov (lastnosti). Vse znake smo v programu Excel vnesli v preglednice, tako da smo jih kodirali v številke. Kode so nam omogočile enostavno in učinkovito manipuliranje s podatki. Vzorec artefaktov smo pregledali artefakt za artefaktom štirikrat s prostim očesom in dvakrat pod lupo z največ 100-kratno povečavo. Znake smo najprej vnašali v preglednico opisno. Potem smo naredili kodirano preglednico in še enkrat preverili vse kode na vzorcu. Z večkratnim pregledovanjem in popravki smo precej poenotili kriterije in omejili možnost napak pri opredeljevanju in vnašanju znakov na sprejemljivo raven.



Ker smo vzorčili diahrono, smo najprej preverili, kako so posamezni znaki zastopani po plasteh. Do vključno plasti 4 se analizirani znaki pojavljajo samo izjemoma. Potem pa dosti pogosto, zlasti v spodnjem delu stratigrafskega niza. V plasti 6 so pogostejši kot v plasti 4. Zaradi splošne pojavnosti (prehajanja skozi čas) znakov v stratigrafskem nizu bi tem težko pripisali izključno stilistični (kulturni) pomen oz. bi jih težko povezali izključno s takšno tradicijo (Brodar, 1999). Vzroke zanje bo treba iskati tudi drugod, bodisi v naravnih dejavnikih (Blaser, v *pripravi*) bodisi v namembnosti orodij,

ki so se zaradi tradicionalne navezanosti na iste surovine živalskega in rastlinskega izvora in tradicionalnega načina uporabe spontano pojavljala v času in prostoru.

Naslednji korak je bila podrobna analiza vseh izbranih znakov v arheološkem vzorcu. Njeni izsledki so zbrani v *tabeli 5*.

#### a) Surovina

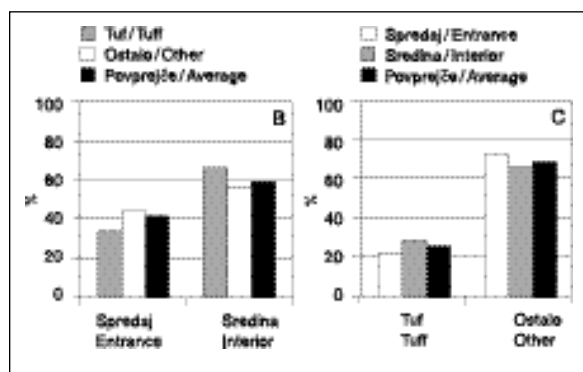
V vzorcu je samo 20 % tufov in kar 80 % ostalih surovin, predvsem rožencev (*tab. 5*). Tufi nastopajo izključno v plasteh 7, 8, 10-14 in 20. Ostale surovine

Znaki 1-7	Artefakti z znakom		Artefakti brez znaka		Artefakti z drugimi znaki 1-7		
	n	%	n	%	Znak	n	%
1. Tuf	17	20	0	0	ni tuf	68	80
2. Retuša v stanju ravnovesja na neizmenično retuširanem robu	31	36	0	0	<90°	54	64
3. Izmenična retuša	56	66	29	34		0	0
4. Retuša v stanju ravnovesja na izmenično retuširanem robu	23	27	29	34	<90°	33	39
5. Izmenična retuša samo na enem stranskem robu	45	53	29	34	na obeh stranskih robovih	11	13
6. Retuša na ventralni ploskvi	58	68	27	32		0	0
- ob in/ali na stranskem robu	44	52	27	32	na ostalih delih	14	16
- ob in/ali na konici in/ali jezičku	9	10	27	32	na ostalih delih	49	58
- terminalno	8	9	27	32	na ostalih delih	50	59
- na robu preloma konice in/ali jezička	8	9	27	32	na ostalih delih	50	59
- na stranskem robu ob prelomu konice in/ali jezička	8	9	27	32	na ostalih delih	50	59
- gama luskav niz	10	12	27	32	alfa oz. beta retuša	48	56
- alfa oz. beta retuša	48	56	27	32	gama luskav niz	10	12
- enostavna alfa oz. beta retuša	45	53	33	39	ostale retuše	7	8
- stranska alfa oz. beta retuša	8	9	33	39	ostale retuše	44	52
- osna alfa oz. beta retuša	5	6	33	39	ostale retuše	47	55
- presečna alfa oz. beta retuša	3	3	33	39	ostale retuše	49	58
7.1. Odlomljene konice in/ali jezički	28	33	33	39	tope in poškodovane	24	28
7.2. Tope konice in/ali jezički	20	23	33	39	odlomljene in poškodovane	32	38
7.3. Poškodovane konice in/ali jezički	3	3	33	39	odlomljene in tope	49	58
- plan prelom in/ali zaključek	27	32	33	39	ostale oblike	25	29
- plankonveksen prelom in/ali zaključek	15	18	33	39	ostale oblike	37	43
- plankonkaven prelom in/ali zaključek	2	2	33	39	ostale oblike	50	59
- prelom z utorom	8	8	33	39	ostale oblike	44	53
- stranski dletast rob ob prelomu in/ali zaključku	4	5	33	39	ostale oblike	48	56
- zavihek pod prelomom in/ali zaključkom	4	5	33	39	ostale oblike	48	56
- zdrobljena konica in/ali jeziček	8	9	36	42	retuširana	41	48
- gama luskav niz na konici in/ali jezičku	25	29	45	53	alfa oz. beta retuša	15	18
- direktno zdrobljena ali retuširana konica in/ali jeziček	28	33	36	42	inverzno	21	25

Opomba: Odstotoki so računani od skupne vsote 85

Tab. 5: Preglednica deležev znakov v vzorcu.

Table 5: Review of proportion of attributes in the sample.



Sl. 9: Surovinska slika artefaktov >1 g v plasteh 3-10 po podatkih iz tab. 6 B,C.

Fig. 9: Raw material picture of artefacts >1 g in layers 3-10 according to data from table 6 B,C.

skupaj nastopajo v vseh plasteh. Stvar je nedvomno vredna podrobnejše prostorske analize.

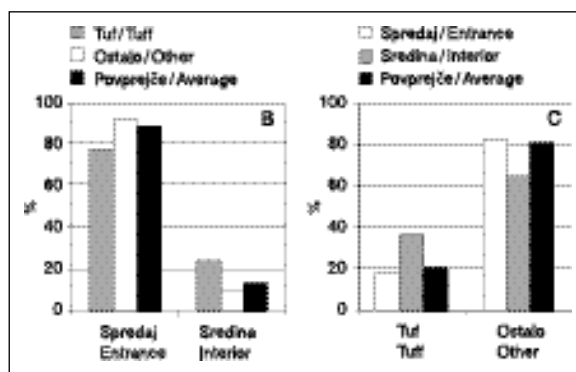
Med množico (tab. 6; sl. 9) in vzorcem (tab. 7; sl. 10) na prvi pogled ni večjih razlik kar se tiče surovinskega sestava. To je lahko še en dokaz več o reprezentativnosti vzorca. Vendar ugotovljamo, da so v srednjem delu jame tufi v vzorcu bolj nadpovprečno zastopani kot tufi v množici (sl. 9 in 10). V sprednjem delu jame, kjer so tufi podpovprečno zastopani, teh razlik med vzorcem in množico ni (sl. 9 in 10). Iz tega jasno sledi, da je v srednjem delu jame več močno retuširanih in odlomljenih tufskih orodij kot v sprednjem delu jame. Vendar razlika med obema predeloma jame v surovinski sestavi vzorca ni ravno značilna ( $X^2 = 2,114$ ,  $0,20 > p > 0,10$ ) in močna ( $V = 0,157$ ).

A	Sredaj	Sredina	Skupaj
Tufi	30	57	87
Ostalo	103	132	235
Skupaj	133	189	322
B	Sredaj	Sredina	Skupaj
Tufi	34	66	100
Ostalo	44	56	100
Povprečje	41	59	100
C	Sredaj	Sredina	Povprečje
Tufi	23	30	27
Ostalo	77	70	73
Skupaj	100	100	100

Opomba: Plast 10 v srednjem delu jame še ni v celoti odkopana.

Tab. 6: Surovinska slika artefaktov >1g v plasteh 3-10. A: število; B, C: %.

Table 6: Raw material picture of artefacts >1 g in layers 3-10. A: number; B, C: %.



Sl. 10: Surovinska slika vzorca v plasteh 3-10 po podatkih iz tab. 7 B,C.

Fig. 10: Raw material picture of sample in layers 3-10 according to data from table 7 B,C.

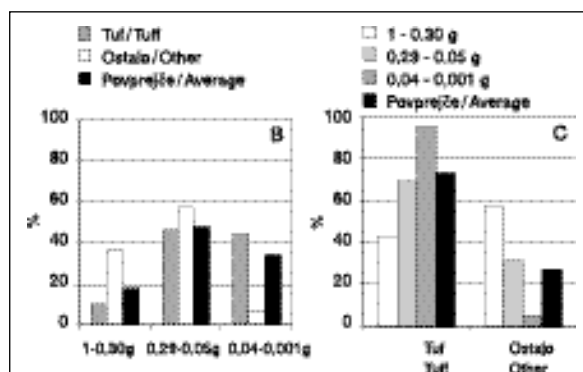
Popolnoma drugačno sliko surovinskega sestava dajejo najdbe, lažje od 1g (sl. 11), ki smo jih razdelili v dve kategoriji surovin in v tri kategorije tež (tab. 8). V kategoriji 1-0,3 g so mikroliti, redki odlomki orodij in odbitki, ki so nastali predvsem pri klesanju jeder. V kategoriji 0,29-0,05 g so predvsem odlomki orodij ter redki mikroliti, odbitki in večje luske od retuširanja (klesanje, oblikovanje in popraviljanje?). V kategoriji 0,04-0,001 g so izključno večje in manjše luske od retuširanja (oblikovanje, popraviljanje in uporaba?). Zadnji dve kategoriji predstavljata torej skoraj izključno odpadke v pravem pomenu besede. Slika surovinskega sestava najdb, lažjih od 1 g, je diametralno različna od slike surovinskega sestava vzorca artefaktov, težjih od 1 g (prim. sl. 11 C in 10 C).

A	Sredaj	Sredina	Skupaj
Tufi	13	4	17
Ostalo	61	7	68
Skupaj	74	11	85
B	Sredaj	Sredina	Skupaj
Tufi	76	24	100
Ostalo	90	10	100
Povprečje	87	13	100
C	Sredaj	Sredina	Povprečje
Tufi	18	36	20
Ostalo	82	64	80
Skupaj	100	100	100

Opomba: Plast 10 v srednjem delu jame še ni v celoti odkopana.

Tab. 7: Surovinska slika vzorca artefaktov v plasteh 3-10. A: število; B, C: %.

Table 7: Raw material picture of sample of artefacts in layers 3-10. A: number; B, C: %.



Sl. 11: Surovinska slika odlomkov, odbitkov in lusk <1g v plasteh 3-10 v srednjem delu jame po podatkih iz tab. 8 B,C.

Fig. 11: Raw material picture of fragments, flakes and chips <1 g in layers 3-10 in the central part of the cave according to data from table 8 B,C.

A	1 - 0,30 g	0,29 - 0,05 g	0,04 - 0,001 g	Skupaj
Tuf	12	55	53	120
Ostalo	16	25	3	44
Skupaj	28	80	56	164

B	1 - 0,30 g	0,29 - 0,05 g	0,04 - 0,001 g	Skupaj
Tuf	10	46	44	100
Ostalo	36	57	7	100
Povprečje	18	48	34	100

C	1 - 0,30 g	0,29 - 0,05 g	0,04 - 0,001 g	Povprečje
Tuf	43	69	95	73
Ostalo	57	31	5	27
Skupaj	100	100	100	100

Opomba: Plast 10 v srednjem delu še ni v celoti odkopana.

Tab. 8: Surovinska slika odlomkov, odbitkov in lusk <1g v plasteh 3-10 v srednjem delu jame, razdeljenih po teži v tri kategorije. A: število; B, C: %.

Table 8: Raw material picture of fragments, flakes and chips <1 g in layers 3-10 in the central part of the cave, divided by weight into three categories. A: number; B, C: %.

To lahko pomeni dvoje:

1.) V temnejšem srednjem delu jame se je nekaj dogajalo predvsem s tufskimi orodji. Zato močno prevladujejo retuširani in odlomljeni tufski artefakti ter pravi tufski odpadki.

2.) Odpadek so postali samo nekateri v jami rabljeni artefakti, ker niso bili več uporabni. Od tod takšne razlike med množico, vzorcem in pravimi odpadki (prim. sl. 9 C, 10 C in 11 C).

Če se hočemo približati odgovoru, kaj se je z artefakti dogajalo, si moramo natančneje ogledati

velikostne kategorije najdb, lažjih od 1 g, ki so bile za paleolitske obiskovalce jame samo izjemoma uporabne. Zato predstavljajo odpadke v ožjem pomenu besede, smeti, ki jih ni nihče nikoli odnašal iz jame. To so najdbe, ki so bile pobrane 20-85 %, odvisno od velikosti.

	1 - 0,30 g	0,29 - 0,05 g	0,04 - 0,001 g
Povprečje	0,48	0,16	0,02
Mediana	0,46	0,16	0,02
Modus	0,36	0,05	0,02
Najmanj	0,3	0,05	0,001
Največ	0,85	0,29	0,04

Tab. 9: Osnovne statistike teže (v g) odlomkov, odbitkov in lusk <1 g v plasteh 3-10 v srednjem delu jame, razdeljenih po teži v tri kategorije.

Table 9: Basic statistics of weight (in g) of fragments, flakes and chips <1 g in layers 3-10 in the central part of the cave divided by weight into three categories.

	1 - 0,30 g	0,29 - 0,05 g	0,04 - 0,001 g
Povprečje	13,5	8,5	4,4
Mediana	13	8,5	5
Modus	13	8	5
Najmanj	9	5,5	2
Največ	22	13	7

Tab. 10: Osnovne statistike velikosti (v mm) odlomkov, odbitkov in lusk <1 g v plasteh 3-10 v srednjem delu jame, razdeljenih po teži v tri kategorije.

Table 10: Basic statistics of size (in mm) of fragments, flakes and chips <1 g in layers 3-10 in the central part of the cave divided by weight into three categories.

Na podlagi osnovnih statistik teže in velikosti (tab. 9; 10) je razvidno, da so posamezne kategorije populacije odpadkov bolj homogene v velikosti kot v teži. V obeh lastnostih je najbolj homogena najmanjša kategorija (0,04-0,001 g). Srednja kategorija se razlikujeta od največje kategorije dva-krat bolj v teži (povprečno 3-krat lažja) kot v velikosti (povprečno 1,6-krat manjša). Najmanjša kategorija se razlikuje od največje kategorije sedem-krat bolj v teži (povprečno 24-krat lažja) kot v velikosti (povprečno 3-krat manjša). To pomeni, da imamo v srednji in najmanjši kategoriji precej tanjše kose kot v prvi kategoriji. Zato gre nedvomno za luske, ki so nastale pri retuširanju v širšem pomenu besede. Nekatere imajo celo bulbos. Nemogoče pa je ugotoviti, samo na podlagi oblike, ali so te luske nastale pri uporabi ali popravi in oblikovanju orodij. Mehanizmi nastajanja lusk so namreč popolnoma enaki tako pri obdelavi kot pri uporabi orodij. Zato se je treba lotiti vprašanja o izvoru lusk na drugačen

način. Odločili smo se za kombinacijo prostorske in kakovostno-količinske analize.

Zanimivo je, da so korelacijski koeficienti med težo in velikostjo po kategorijah precej nižji ( $r = 0,202$ ,  $n = 37$ ;  $r = 0,658$ ,  $n = 54$ ;  $r = 0,513$ ,  $n = 35$ ) od korelacijskega koeficienta med težo in velikostjo artefaktov v vzorcu ( $r = 0,856$ ,  $n = 85$ ). Tega ne znamo razložiti.

Razmerja med velikostnimi kategorijami dajejo nepričakovano sliko (*sl. II C*).

Prva, največja kategorija 1-0,3 g je zelo verjetno podcenjena, vendar ne po naši krivdi. Razmerja med surovinami v tej kategoriji se ne ujemajo z razmerji pri artefaktih, težjih od 1 g v srednjem delu jame, in sicer niti v množici niti v vzorcu (prim. *sl. II B in 9 B, 10 B*). Do podcenjenosti in razlik v surovinah je lahko prišlo, ker so uporabnejši kosi iz tufa in drugih surovin, vključno z mikroliti iz tufa, krožili z lastniki po pokrajini.

Druga, srednja kategorija 0,29-0,05 g je najbolj zastopana, čeprav bi glede na velikost morali najti manj teh najdb kot pri prvi kategoriji. Precenjena je, ker vsebuje skoraj izključno prave odpadke in ker so ti še dovolj veliki, da smo jih lahko našli v sorazmerno velikem številu. Tudi v tej kategoriji se razmerje med surovinami ne ujema z razmerjem med surovinami pri artefaktih, težjih od 1 g, v srednjem delu jame, kar še posebej velja za vzorec (prim. *sl. II B in 9 B, 10 B*). Do nesorazmerja je lahko prišlo, ker so artefakti krožili z lastniki po pokrajini, odpadki pa ne. Razlika je manjša kot pri prvi kategoriji, ker so iz kroženja odpadli mikroliti, ki jih druga (srednja) kategorija vsebuje samo izjemoma.

Tretja, najmanjša kategorija 0,04-0,001 g je umetno močno podcenjena. Kljub temu je razmerje med surovinami v tej kategoriji še najbolj podobno razmerju med surovinami pri artefaktih, težjih od 1 g, v srednjem delu jame, kar še posebej velja za vzorec (prim. *sl. II B in 9 B, 10 B*). To najbolj neposredno povezavo med retuširanimi artefakti in luskami od retuširanja, ki niso debelejšje od 1 mm, lahko razložimo predvsem z uporabo tufskih artefaktov v polsvetlem srednjem delu jame. Kako?

Jasno je, da ljudje niso prinašali s seboj samo končnih izdelkov, temveč da so artefakte na najdišču tudi izdelovali. Neposredne dokaze za klesanje odbitkov imamo zaenkrat samo v sprednjem delu jame (eno jedro iz tufa števil. 43 s prilegajočim se odbitkom števil. 141, dva prilegajoča se odbitka iz roženca števil. 153 in 156 ter na dva dela prelomljen prodnik iz tufa števil. 342 s poškodbami, podobnimi poškodbam na retušerjih ali tolkačih). Jedra so prisotna tako v sprednjem (8 kosov v plasteh 3-14, od tega polovica v plasteh 4-8) kot

srednjem delu jame (2 kosa v plasteh 4-8) (Blaser, v *pripravi*).

Prav tako je jasno, da z makroskopsko metodo ne moremo ugotoviti sledov uporabe na artefaktih, ki so služili izključno rezanju mesa, čiščenju kože ipd. opravičilo. Zato smo z analizo dodatnega vzorca lahko zajeli samo ozek, vendar za srednji paleolitik zelo zanimiv del dejavnosti, pri katerih so orodja prišla v stik s trdimi materiali, kot so les, kost in kamen. Sorazmerno veliko število najdb vseh vrst v srednjem delu jame da slutiti, da so ljudje tam nekaj počeli kljub slabši svetlobi.

Vprašanje je, ali so luske od retuširanja nastale predvsem pri uporabi orodij (prva domneva), ali pri klesanju jeder in oblikovanju ter popravljanju orodij (druga domneva), ali celo z delovanjem naravnih sil (tretja domneva). Da dobimo odgovor na to temeljno vprašanje, ne rabimo prav velikega vzorca najdb. Pomembnejša je prostorska razporeditev najdb, ki je v našem primeru, žal, nimamo.

Klesanje jeder je dokazljivo na podlagi dveh najdb jeder v srednjem delu jame (inv. števil. 447, plast 4 in inv. števil. 569, plast 8) in štirih najdb v sprednjem delu jame (inv. števil. 325, plast 4, inv. števil. 323, plasti 3-5a, inv. števil. 30, plast 7 in inv. števil. 157, plast 8). Vsa jedra, razen enega (inv. števil. 157, plast 8), so iz tufa. Pri oblikovanju jeder lahko nastanejo tudi zelo majhne luske. Vendar vseh lusk ne moremo pripisati samo tej dejavnosti.

Veliko odbitkov (predvsem tistih, ki niso iz tufa) je lahko prišlo v najdišče že oblikovanih (Blaser, v *pripravi*). Odbitki, odbiti od redkih jeder, ki so jih ljudje prinesli v jamo, so bili tam zelo verjetno tudi uporabljeni. To pomeni, da so jih na mestu oblikovali, poškodovali in po potrebi popravili. Slika tufskih odpadkov, lažjih od 1 g, dobro ustreza takšnim operacijam, ne ustreza pa slika odpadkov iz ostalih surovin (*sl. II C*). Razlika je prevelika, da bi jo lahko razložili samo z razlikami v materialu.

Drugo domnevo, da gre izključno za ostanke klesanja jeder, oblikovanja in popravljanja orodij, je težko zagovarjati na podlagi rezultatov naše analize glavnega vzorca in dodatnih vzorcev. Na vrsto vprašanj ni odgovorov, ki bi bolj ustrezali drugi kot prvi domnevi.

Zakaj bi v srednjem delu jame oblikovali skoraj izključno redkejšje artefakte iz tufa, veliko bolj številne artefakte iz ostalih materialov pa ne (prim. *sl. II B* zadnje tri stolpce in *9 C* srednji stolpec pri tufih in ostalem surovinskem viru)? Zakaj imamo več tufskih kot ostalih odbitkov tudi v kategoriji 0,29-0,05 g (*sl. II C*)? Zakaj se razmerje prevesi v prid ostalih materialov šele v kategoriji 1-0,3 g, ki obsega tudi že artefakte (*sl. II C*)? Zakaj bi v

srednji del jame prinesli med drugim predvsem izoblikovane (retuširane) artefakte iz ostalih, večinskih surovin, in jih rabili predvsem za obdelovanje mehkih materialov kot sta meso in koža, ko pa vemo, da so za to najprimernejši neretuširani odbitki? Pri tem bi se veliko orodij odlomilo oz. bi ljudje prinesli v srednji del jame že polomljene kose. Zakaj imajo zelo majhne luske, ki bi nastale pri klesanju jeder, oblikovanju odbitkov in popravilu rezilnih robov, bistveno drugačno surovinsko sestavo kot masivnejše luske in odbitki, ki so nedvomno rezultat takšnih dejavnosti (*sl. 11 B*)?

Mislimo, da so našeta vprašanja, ki mečejo dvome na drugo domnevo, zadosten razlog za zagovor prve domneve, po kateri so majhne luske nastale predvsem pri uporabi orodij na trdih materialih. Pri tem je treba pojasniti, zakaj so ljudje v srednjem delu jame uporabljali v te namene predvsem orodja iz tufa.

Za tuf vemo, da ima na splošno slabše rezilne in lomne lastnosti od večine kamnin iz skupine kremenca. Zato bi bil lahko tuf primeren za bolj groba opravila, ki jih je bilo mogoče opravljati tudi pri slabši svetlobi (npr. grobo obdelavo lesa). Naši preizkusi tesanja lesa in omehčane kosti z odbitki iz zrnavega tufa in iz drugih bolj finih kremenov so nedvoumno pokazali, da so rezilni robovi tufskih orodij vsaj desetkrat bolj trpežni od drugih uporabljenih kremenov pri velikih obremenitvah (*sl. 2: e*). Zato in zaradi slabih rezilnih sposobnosti pri uporabi majhne sile (npr. izključno sile golih rok) so tufska orodja primerna izključno za grobo oblikovanje izdelkov iz trdih materialov. Orodja iz bolj finih kremenov imajo ravno obratne delovne lastnosti in so zato idealna za fino oblikovanje trdih snovi in rezanje mehkih materialov. Da bi bila orodja iz tufa večja od drugih in bi imela daljšo življensko dobo, kar bi pomenilo daljše kroženje in več uporabnih lusk, ni verjetno. V teži in velikosti artefaktov (brez odlomkov!) v vzorcu, ki so narejeni iz tufa ( $n = 15$ ) in ostalih silikatnih kamnin ( $n = 65$ ), namreč ni razlike.

Tretja domneva o naravnem nastanku retuš je povsem realna na podlagi izjemne najdbe v plasti 10 v srednjem delu jame (glej dalje). Retuše lahko dejansko nastanejo tudi zaradi pritiskov v sedimentih, kot nazorno dokazuje omenjena najdba, zaradi premikanja usedlin in nenazadnje zaradi delovanja zmrzali. Dejstvo je, da imamo največ majhnih lusk v krioturbatno zgubanih plasteh 2-5, da so najmanjše luske izključno iz tufa in da luske iz ostalih silikatnih kamnin pripadajo izključno večjim velikostnim razredom v frekvenčni porazdelitvi velikosti. Ker so tufi zaradi svoje zrnaveosti poroznejši od ostalih silikatnih kamnin, bi lahko bili bolj podvrženi delovanju

zmrzali. Vendar se slika iz plasti 2-5 ne ponovi v plasteh 7-8, ki vsebujeta arktične elemente in sta precej zanesljivo nastali v zelo mrzlem obdobju, čeprav ne kažeta nobenih sledov gubanja. Retušnih lusk je bilo najdenih največ v plasti 4 (glej tudi Turk, Kavur 1997, 132), kjer imamo v vzorcu artefaktov najmanj znakov, ki se dajo povezati z luskami. To se bolje sklada bodisi z do-mnevničnim kroženjem uporabnih artefaktov skupaj z lastniki po pokrajini bodisi s klesanjem jeder kot z delovanjem zmrzali. Razen tega nismo ugotovili nobenih sledov zmrzali na ploskvah artefaktov (prim. Bäsemann 1987, 9). Z naravnimi dejavniki in pristranim vzorčenjem tudi ni mogoče razložiti velikega manjka lusk iz ostalih surovin, ki so sicer dobro zastopane v kategoriji artefaktov (*sl. 9 C*).

Zanesljivih dokazov za zavrnitev tretje domneve zgolj na podlagi analize lusk ni, vendar je večina okoliščin prej proti tej domnevi kot za njo. Razen tega vse druge analize vzorca kažejo, da je le majhen delež retuš nastal po naravni poti (glej dalje).

#### b) *Retuširani stranski robovi (tab. 5)*

Čeprav v večini primerov izvor retuš ni popolnoma jasen, je funkcionalna analiza znakov, povezanih z retuširanjem, prav toliko upravičena in smiselna kot čisto tipološka in/ali čisto tehnološka analiza. Kajti iste prvinske nejasnosti, povezane z rabo orodij, vsebuje tudi tipologija in/ali tehnologija oblikovanja srednjepaleolitskih artefaktov.

Retuše so tisti element, na podlagi katerega imamo neki odbitek običajno za orodje. Do tod so stvari bolj ali manj jasne. Težave nastopijo šele pri ločevanju obrabnih retuš od oblikovalskih in drugih retuš.

Izrazite obrabne retuše nastanejo samo pri obdelavi trdih tvarin. Kako izrazite so je odvisno od materiala, ki ga obdelujemo, od tega kako z orodjem delamo in od tega kako dolgo ga uporabljamo. Vse to je zopet odvisno od okoliščin, v katerih se znajdemo ali od tega kaj vse imamo ali nimamo pri roki za neko nujno opravilo.

Namen oblikovalske retuše je dati orodju ali delovnemu delu orodja (rezilu, konici) uporabno ali vsaj uporabnejšo obliko. Zato lahko med oblikovalske retuše v širšem pomenu besede uvrstimo tudi retuše, s katerimi popravimo že obstoječe rezilo ali konico orodja, ki se nam je pokvarilo med uporabo. Če so meje med enimi in drugimi retušami v teoriji in pri "živem" orodju jasne, so v arheološki praksi, ki ima opraviti izključno z "mrtvimi" artefakti, te meje velikokrat negotove.

Na kaj se lahko sploh opremo, da opravičimo svoje domneve o uporabi in izrabi kamenih orodij v Divjih babah I?

Na podlagi zdrave presoje lahko trdimo, da so ljudje prinesli artefakte v precej odročno jamo z namenom, da jih uporabijo za določene dejavnosti.

Obstajajo tudi nekateri domnevni kazalci materialne narave o uporabi artefaktov. Ti so:

1.) V pomožnem vzorcu so zelo majhne in tanke luske od retuširanja, ki so zelo verjetno nastale tudi pri uporabi orodij (*tab. 8-10*).

2.) V glavnem vzorcu je pet artefaktov, ki imajo sredi pravilno retuširanega stranskega roba lepo viden odlom, pri katerem ni dvoma, da je nastal po retuširanju roba, saj nasilno prekinja retuširano površino (*t. 6: 6,7; 8: 4,6*). V dveh primerih je bil ostrejši rob odloma še rabljen, kar dokazujejo nove gama retuše na dorzalnem ali ventralnem robu odloma (*t. 8: 5*). Našli smo tudi nekaj manjših odlomkov retuširanih robov, ki pa so bili lahko narejeni tudi namenoma. Vse to dokazuje, da so se vsaj nekateri retuširani stranski robovi orodij, ki bi jih tipološko opredelili kot strgala, lahko uporabljali tudi pri obdelavi zelo trdih materialov in se pri tem odlomili.

3.) Najmanj 5 primerkov v glavnem vzorcu ima na dorzalni ploskvi lahko ostanke direktnih retuš starejše generacije, ki jih ni mogoče enačiti z v več vrst razporejenimi, vendar genetsko povezanimi retušami (prim. Lepot 1992-1993, t. 18). Gre za terminalne dele retuš, ki so se začele na robovih, ki jih ni več (prim. Brézillon 1968, 107). Zdaj so dvignjene nad strme stranske robove s stabilnimi retušami mlajše generacije, s katerimi nimajo nobene genetske povezave (*sl. 12a*). Dva artefakta v vzorcu imata na stranskem robu verjetno poleg mlajšega niza retuš še ostanek starejšega niza retuš, tako da lahko predstavljata dve generaciji robov (*sl. 12: b; t. 7: 1*). Majhen retuširani zob, ki predstavlja starejši rob, je sam po sebi povsem neuporaben.

4.) Pet artefaktov v vzorcu (med njimi tipična levalva konica), ki so bili prelomljeni v mezialnem predelu, ima retuširan ventralni ali dorzalni rob preloma. En tako prelomljen artefakt ima retuširan tako ventralni kot dorzalni rob preloma, trije pa so opremljeni s tipično prečno retušo (*t. 6: 8; 7: 2; 10: 6*).

5.) V glavnem vzorcu je veliko odlomljenih konic in/ali jezičkov, ki imajo na prelomnih ploskvah sledove uporabe. Takih sledov pa ni na nobeni odlomni ploskvi najdenih odlomkov (glej dalje).

6.) Nekateri vertikalno retuširani robovi v glavnem vzorcu imajo verjetno namenoma narejene klektonjenske izjede s sledovi uporabe.

7.) V dveh ognjiščih je bilo najdeno oglje tise, katere les se je verjetno uporabljal za vse kaj dru-

gega kot za kurjavo (Culiberg, Šercelj 1997, 79). V plasti 10 smo našli več koščkov fosiliziranega lesa, ki ni bil nikoli v ognju. Ni jasno, ali gre za nepokurjeno kurjavo ali za les kot surovino.

Iz navedenega lahko sledi, da so nekatera orodja šla skozi več faz obrabe in/ali dodelave, da so se nekatera orodja med uporabo lomila, da so se ostri robovi nekaterih prelomov uporabljali naprej (glej dalje) in da so nekatere prelome dodelali z manjšimi posegi. Veliko teh operacij so lastniki orodij domnevno izpeljali v jami.

Poglejmo si zdaj поблиže znake 2-5 v *tabeli 5* v vzorcu, ki je reprezentativen za celotno množico artefaktov, najdenih v Divjih babah I.

Ena od glavnih značilnosti vzorca in posredno množice je nedvomno izmenična retuša. Izmenična retuša na enem stranskem robu nastopa na 53 % artefaktov, izmenična retuša na obeh stranskih robovih pa samo na 13 % artefaktov. Brez izmenične retuša je 34 % artefaktov. Debelina izmenično retuširanega stranskega roba (višina retuše) se giblje od 1,6 mm do 6 mm. Vendar prevladujejo debelejši robovi, ki dajo slutiti, da so bili tako retuširani odbitki prvotno precej večji kot so zdaj.

Nasproti izmenično retuširanega stranskega roba imamo običajno direktno retuširan rob. Zanimale so nas dolžine tega stranskega roba v primerjavi z izmenično retuširanim robom. Izmerili smo robove z direktno retušo na 47 artefaktih in dobili naslednje osnovne statistike (zaradi neravnih robov so meritve samo približne, vendar kljub temu analitsko uporabne):

Povprečna dolžina: 24 mm  
Mediana: 22 mm  
Najmanjša dolžina: 5 mm  
Največja dolžina: 69 mm

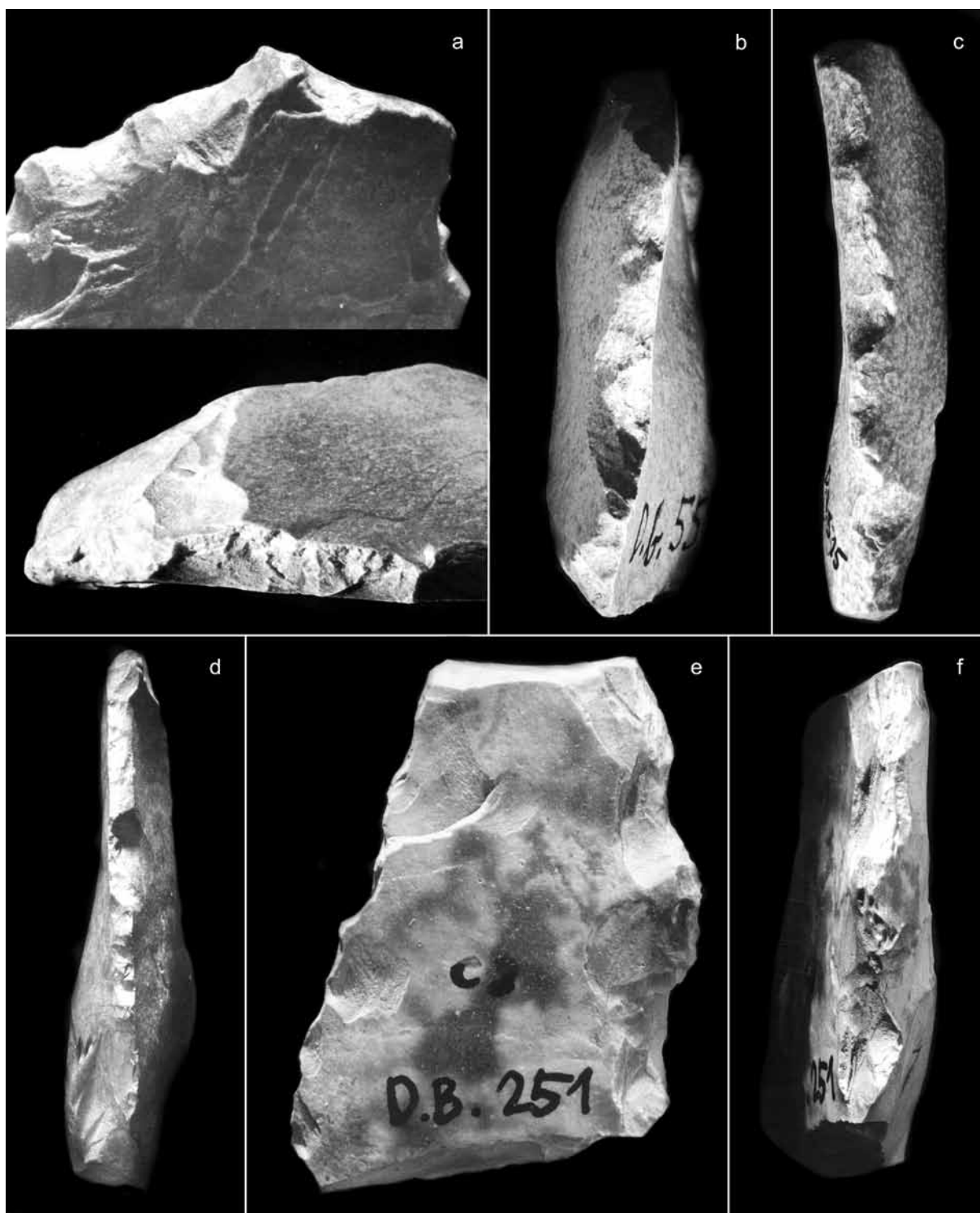
Dolžine izmenično retuširanega roba na istih artefaktih so precej večje. Njihove osnovne statistike so naslednje:

Povprečna dolžina: 34,7 mm  
Mediana 34 mm  
Najmanjša dolžina: 16 mm  
Največja dolžina: 72 mm

Korelacija med dolžinami direktno in izmenično retuširanih robov je kar močna ( $r = 0,879$ ,  $n = 47$ ).

Povprečna velikost artefaktov v vzorcu je 36,4 mm. Dolžine direktno retuširanih robov so precej pod njo, izmenično retuširani robovi pa jo po dožini skoraj dosegajo. Namesto direktne imamo na stranskem robu nasproti izmenično retuširanega roba samo izjemoma inverzno retušo.

Kar 90 % artefaktov z izmenično retušo ima rob v celoti ali delno retuširan s kombinirano mikro- in



Sl. 12: Primeri poškodb na robovih artefaktov iz Divjih bab I. Za (a) glej t. 8: 1; 3: 1; za (b)-(e) glej t. 7: 1; 8: 3; 10: 4; 7: 3; za (f) glej t. 7: 3.

Fig. 12: Examples of damage on the edges of artefacts from Divje babe I. For (a) see Pl. 8: 1; 3: 1; for (b)-(e) see Pl. 7: 1; 8: 3; 10: 4; 7: 3; for (f) see Pl. 7: 3.

makroretušo, ki v grobem ustreza gama luskavemu nizu (sl. 4: f; 12: c,d). Tako retuširani robovi so pogosti na praskalih. Zgolj makro- ali mikroretuša nastopa samo izjemoma (10 %).

Na izmenično retuširanem robu nas je zanimalo število odsekov z inverznim gama luskavim nizom in njihove dolžine. Največ, sedemintrideset, je enojnih odsekov, dvojnih je osem, trojni je en sam

in četverni so štirje. En inverzni odsek pomeni največ dva direktna itd. Izmerili smo dolžine 60 odsekov z inverznim gama luskavim nizom. Njihove osnovne statistike so naslednje:

Povprečna dolžina: 8,4 mm  
 Mediana: 7 mm  
 Najmanjša dolžina: 2 mm  
 Največja dolžina: 24 mm

Ne dosti daljši so direktno retuširani odseki z gama luskavim nizom na izmenično retuširanem robu.

Preverili smo tudi število samostojnih inverznih odlomov (angl. "cone fracture") na retuširanih lateralnih robovih 47 artefaktov z inverzno retušo. Rezultat prikazuje *tabela 11*.

N odlomov na artefaktu	N odlomov na direktno retuširanem robu	N odlomov v kombinaciji z izmenično retušo	Skupaj
1 odlom	4	11	15
2 odloma	4	3	7
3 odlomi	3	1	4
Skupaj	11	15	26

Tab. 11: Število samostojnih inverznih odlomov na retuširanem lateralnem robu.

Table 11: Number of isolated inverse cone fractures on retouched lateral edge.

Druga značilnost vzorca je kot retuše na izmenično retuširanem stranskem robu, ki se približuje pravemu kotu, ali je lahko celo rahlo večji od pravega kota. S tem je kot retuše uravnovešen (stabilen) in nadaljnje retuširanje ni več mogoče razen na poseben način z izjedami. Artefaktov s stabilno retušo je 27 %. Kot, manjši od pravega kota, ima 39 % artefaktov. Ostali artefakti (34 %) so brez izmenične retuše. Na stranskem robu brez izmenične retuše je kot retuše stabilen pri 36 % artefaktov, ostali artefakti (64 %) pa imajo kot, ki je manjši od 90°.

Kot zadnje si oglejmo še kombinacije robov s stabilno retušo in dveh izbranih znakov, ki ju lahko štejemo kot značilna za uporabo in obrabo artefaktov: 1.) Gama luskav niz na stranskem robu ventralne ploskve. 2.) Gama luskav niz na robu ventralne ploskve prelomov odlomljenih konic in/ali jezičkov.

S prvim znakom imamo samo dve kombinaciji z drugim pa kar sedemnajst. Kombinacije nastopajo v sedmih od 13 plasti. Kombinacije z drugim znakom lahko pomenijo, da so se ena in ista orodja uporabljala v različne namene - za prebadanje oz. luknjanje in za vse mogoče načine rezanja.

Analizirani znaki stranskih robov so takšne narave, da moramo poleg običajnih, racionalnih razlag upoštevati tudi možnost neobičajne, iracionalne razlage. Racionalno lahko analizirane znake stranskih robov razložimo z njihovo namembnostjo ali funkcijo. Lahko tudi z delovanjem naravnih sil. Iracionalna razlaga pride v poštev, če analizirani znaki stranskih robov, kljub umetnemu izvoru, niso funkcionalni in ne znamo razložiti zakaj in kako je do tega prišlo.

Preden poskušamo funkcionalno razložiti vsa analizirane znake, moramo proučiti možnost za povezavo znakov na arheološkem gradivu z lastnimi izsledki na preizkusnem gradivu.

Ta možnost obstaja, ker vsako intenzivno delo z artefakti te vidno poškoduje (prim. Tringham et al. 1974; Fischer et al. 1984; Odell, Cowan 1986; Beyries 1987, 22 s; Shea 1993). Vprašanje je, kako in do kakšne mere lahko te poškodbe ločimo od posledic drugih dejavnikov, ki niso neposredno povezane z rabo artefaktov. Če so na artefaktih mikrosledovi rabe, morajo biti vidni tudi makrosledovi, medtem ko obratno ni vedno nujno (Semenov 1970). Zato se ne strinjamo s trditvijo H. Plissona (1988, 135), da je za ugotavljanje namembnosti artefaktov perspektivno predvsem preučevanje mikrosledov rabe. Vprašanje retuš ne bo na ta način nikoli rešeno. Pa ne samo to. Na podlagi enostranskih mikroanaliz je prišlo do vedno večjih nesmislov v zvezi z rabo retuširanih orodij (glej zgoraj). Zato je edina prava pot kombinacija različnih metod.

Naše možnosti za povezavo znakov na arheološkem gradivu s podobnimi znaki na poskusnem gradivu so bile omejene, ker nismo z eksperimenti še daleč izčrpali vseh mogočih prilik, ki se ponujajo pri produktivnem delu z artefakti.

Poskusi, pri katerih smo obdelovali bezgov les (bezeg je v najdišču dokazan s pelodom) in les tise (tisa je v najdišču dokazana z ogljem v ognjiščih), so dali rezultate (*t. 1; 2*), ki so dobro primerljivi samo z nekaterimi znaki v vzorcu (glej dalje).

Poskusi z neomehčanimi kostmi so zahtevnejši, ker se orodja vsaj 10-krat hitreje obrabijo kot pri poskusih z lesom. Zato bi potrebovali veliko poskusnih artefaktov, ki jih v tej fazi žal nismo imeli zaradi težav z nabavo surovin in z izdelavo poskusnih artefaktov, kar naj bi kar najbolj ustrezalo arheološkemu vzorcu artefaktov.

Najbolj značilen znak v vzorcu, stabilno izmenično retušo, nismo mogli dobiti niti s poskusi na svežem in delno suhem lesu niti na neomehčani, delno razmaščeni kosti. S poskusnim tesanjem kosti na način kot smo tesali les, smo se takoj približali obojestransko izluščenemu robu (*pièce esquillée*),



kakršnega poznamo vsaj na enem primerku v vzorcu (*sl. 12: e,f; t. 7: 3*). Pri obtesavanju kosti smo dobili tudi izmenično retušo na istem robu, ne pa stabilne retuše, ki je značilna za vzorec (toda prim. Beyries 1987, 22, ki omenja takšno retušo pri poskusni obdelavi kosti). To smo dobili skupaj s plitvimi izjedami in z zdrobljenim robom šele pri udarjanju kremenca ob kremen.

V zvezi z znaki na retuširanih stranskih robovih se postavlja osnovno vprašanje: kako so ti nastali, naravno ali umetno? Ali so nosilci znakov psevdoar-tefakti ali artefakti (prim. Bordes 1961; 1962-1963, 48; Debénath, Dibble 1994, 114)?

Proti naravnemu izvoru so nekatera dejstva. Artefakti z analiziranimi znaki so preveč neenakomerno razporejeni v obeh raziskanih predelih jame (*sl. 7*). Razlike med enim retuširanim stranskim robom in obema retuširanim stranskima robovoma so prevelike (13 % proti 53 %), da bi jih lahko razložili izključno z naravnimi dejavniki. Ni naravne sile, vključno s teptanjem medvedov (prim. Tringham et al. 1974, 182; Plisson 1988, sl. 3), ki bi v danem jamskem okolju lahko povzročila nastanek do 6 mm visokih stabilnih retuš. Obravnavani znaki so bolj izjema kot pravilo v drugih sred-njepaleolitskih najdiščih po Sloveniji (Osole 1977) in na širšem geografskem območju (Bordes, 1962-1963; Valoch 1993). Zato smo najdbe že pred časom začasno (delovno) opredelili kot poseben regionalni tip, imenovan po najdišču tip Divje babe I (Turk, Kavur 1997). Pri tem smo se oprli izključno na tipologijo. Vendar sedanja analiza potrjuje, da je takšna opredelitev arheološko smiselna in utemeljena, ker predlagani tip ni posledica delovanja naravnih sil, temveč proizvod človeka. Seveda pa ostaja vprašanje, kaj ta tip dejansko pomeni, kaj je v ozadju tega tipa.

Ker nastopajo analizirani znaki dokaj enakomerno v vseh plasteh (z izjemo krioturbatno zgubanih plasti 4 in 6), bi težko trdili, da gre za naraven pojav ali za neko razvojno ali celo kulturno stopnjo v okviru srednjega paleolitika. Slednjo trditev lahko podpremo s podatki z drugih, tako jamskih kot planih najdišč, ki kažejo podobno težnjo po svobodnem prehajanju teh znakov skozi čas (od zadnjega interglaciala do sredine zadnjega glaciala) in prostor (od Črnega morja do Alp) (Valoch 1993). Zato bi prej rekli, da predstavljajo poseben način uporabe artefaktov. Daljši robovi, opremljeni z izmenično retušo, lahko predstavljajo izrabljeni delovni rob. Odseki z direktno in inverzno retušo so lahko segmenti delovnega roba, s katerimi najlažje obdelujemo trde materiale, ki rob tudi najbolj poškodujejo. Krajši direktno in izjemoma inverzno retuširani robovi so bili lahko namenjeni

udarjanju (*sl. 1*) in so bili zato včasih namenoma otopeni.

Po drugi strani nekateri analizirani znaki govorijo za naravni izvor, kot npr. manjši samostojni odlomi na stranskih robovih in enostavne retuše na ventralni ploskvi (glej dalje). Prvi nastopajo pogosto skupaj z gama luskavim nizom, ki je dokaj značilen za umeten poseg, druge skupaj z vsemi mogočimi drugimi znaki.

Odlomi, ki večkrat spominjajo na izjede, lahko nastanejo naravno (Plisson 1988, sl. 3), pri retuširanju ali pri uporabi orodij na zelo trdih materialih (glej *t. 1: 3c,d*). Nenazadnje so lahko močno retuširani odlomi (izjede) nastali tudi, če so bila orodja na koncu svoje življenjske dobe ali v sili uporabljena kot kresilni kamni za prižiganje ognja.

Odlomi so namenoma oblikovani na izrednem primerku iz plasti 17a. En stranski rob je v celoti izmenično retuširan z nizom samostojnih odlomov. Tako nastal rezilni rob v obliki pravilnega cikcaka je prava žaga (*t. 7: 4*). Na zobcih ni nobenih makroslopskih poškodb, razen pri enem, ki je polomljen. Podobno oblikovan rob imamo tudi na dveh večjih in masivnejših odbitkih v plasti 13 in 14 (inv. št. 362 in 239) in morda na enem kombiniranem orodju v plasti 21 (*t. 7: 5*).

Izmenični in cikcak odlomi (izjede) v določenih primerih predstavljajo tehnološko vrhunska orodja, po zasnovi popolnoma enakovredna današnjim žagam. Ta orodja po svojih delovnih sposobnostih močno odstopajo od običajnih srednjepaleolitskih in celo mlajšepaleolitskih nazobčanih orodij ("žag") (*t. 8: 1*). Njihova edina pomanjkljivost je, da z njimi ni mogoče nekega predmeta prežagati, temveč ga lahko samo zažagamo do določene globine, zaradi klinaste oblike rezila (lista) žage. Mislimo, da gre za zelo staro, genialno iznajdbo neandertalcev, namenjeno predvsem obdelavi lesa, ki jo je preveč teoretsko usmerjena arheologija žal popolnoma prezrla (prim. Bordes 1961; Brézillon 1968, 206 s; Debénath, Dibble 1994)). O praktičnih prednostih žage pred samo direktno ali samo inverzno retuširanimi zobci se lahko prepriča vsak sam ob delu z enim in drugim orodjem, in sicer tako pri žaganju lesa kot kosti.

Večji inverzni odlomi, ki spominjajo na klektonjenske ("clacton") izjede, so lahko služili ostrenju (po delih) starega retuširanega stranskega roba, ki mu zaradi stabilne retuše drugače niso mogli več do živega (*sl. 12: c; t. 8: 3*). Podobno tehniko so, kot kaže, uporabljali že v starejšem paleolitu (McNabb 1989, 252). Predstavlja pomembno tehnološko rešitev problema, kako uporabiti navidez neuporabno (popolnoma izrabljeno) orodje.

Klektonjenske izjede so s svojimi ostrimi robovi zelo primerne za odstranjevanje lesenih grč, ki se pojavljajo na mestih, kjer iz stebela odganjajo veje. Zanimivi so nekateri analitski izsledki, ki kažejo na to, da so se klektonjenske izjede uporabljale izključno za obdelavo lesa (Beyries 1987, 106, 116). Retuširane izjede so za kaj takega popolnoma neuporabne (prim. tudi McNabb 1989, 255). Oboje so zelo jasno pokazali naši poskusi na podlagi "nove" metodologije za uporabo odbitkov pri obdelavi trdih materialov. Vprašanje je, ali se večina izjed z našega najdišča ni retuširala predvsem med običajno uporabo na lesu (glej obojestransko retuširano izjedo v *t. 8: 2*) ali so bile retuše namenjene posebnim opravilom na mehkejših materialih (prim. Lepot 1992-1993, 85 s).

Pomembno je, da samostojni odlomi nastopajo v skoraj vseh plasteh (razen 3, 4 in 12) in se glede tega ne razlikujejo od drugih analiziranih znakov. Do gostitve odlomov prihaja v plasteh 10, 13, 17 in 21.

Če zagovarjamo umetni izvor analiziranih znakov na stranskih robovih, se moramo vprašati tako o smislu (funkciji) izmenično retuširanega roba kot strme retuše, ki pomeni konec procesa retuširanja. Moramo si priznati, da takšna orodja niso kaj prida uporabna, če sploh še so za rabo. Morda bi prišla v poštev v kožarstvu (prim. Plisson 1988, 157 s). Vendar naj bi bili za to panogo primerni še drugi orodni tipi (predvsem velika strgala pa tudi praskala), kar potrjujejo med drugim novejši eksperimenti (Texier et al., v *tisku*). Pri razlagi namembnosti nadenih artefaktov moramo do neke mere upoštevati tudi njihovo velikost. Naši primerki v povprečju niso večji od 36 mm. Mikroliti so lahko več kot enkrat manjši, imajo pa večino znakov, ki so tudi na večjih artefaktih. Tako eni kot drugi so bili pred retuširanjem bistveno večji (*t. 8: 3*). Jasno je, da so bili tako topi in majhni artefakti v kožarstvu primerni le za manj zahtevne kože ali kože manjših živali, mikroliti pa kvečjemu za kožice najmanjših živali. Za zahtevno in veliko medvedjo kožo bi si verjetno naredili primerno ostro in čim večje orodje, saj so surovine to možnost dopuščale.

Izmenično retuširanje enega surovega stranskega roba z vertikalno retušo je iz oblikovalskega (stilno-tipološkega) in funkcionalnega stališča nesmiselno, ker si ne moremo predstavljati, čemu bi služilo takšno orodje. Kako to razložiti v primeru, da gre za artefakte? Mislimo, da gre v teh primerih lahko za delno ali popolnoma izrabljena orodja, čeprav nam ni jasno, kako je do tako močne izrabe sploh prišlo. Izmenična retuša lahko nastane z nagibanjem orodja med uporabo, in sicer enkrat na trebušno, drugič na hrbtno stran. To je bolj ali manj nujno

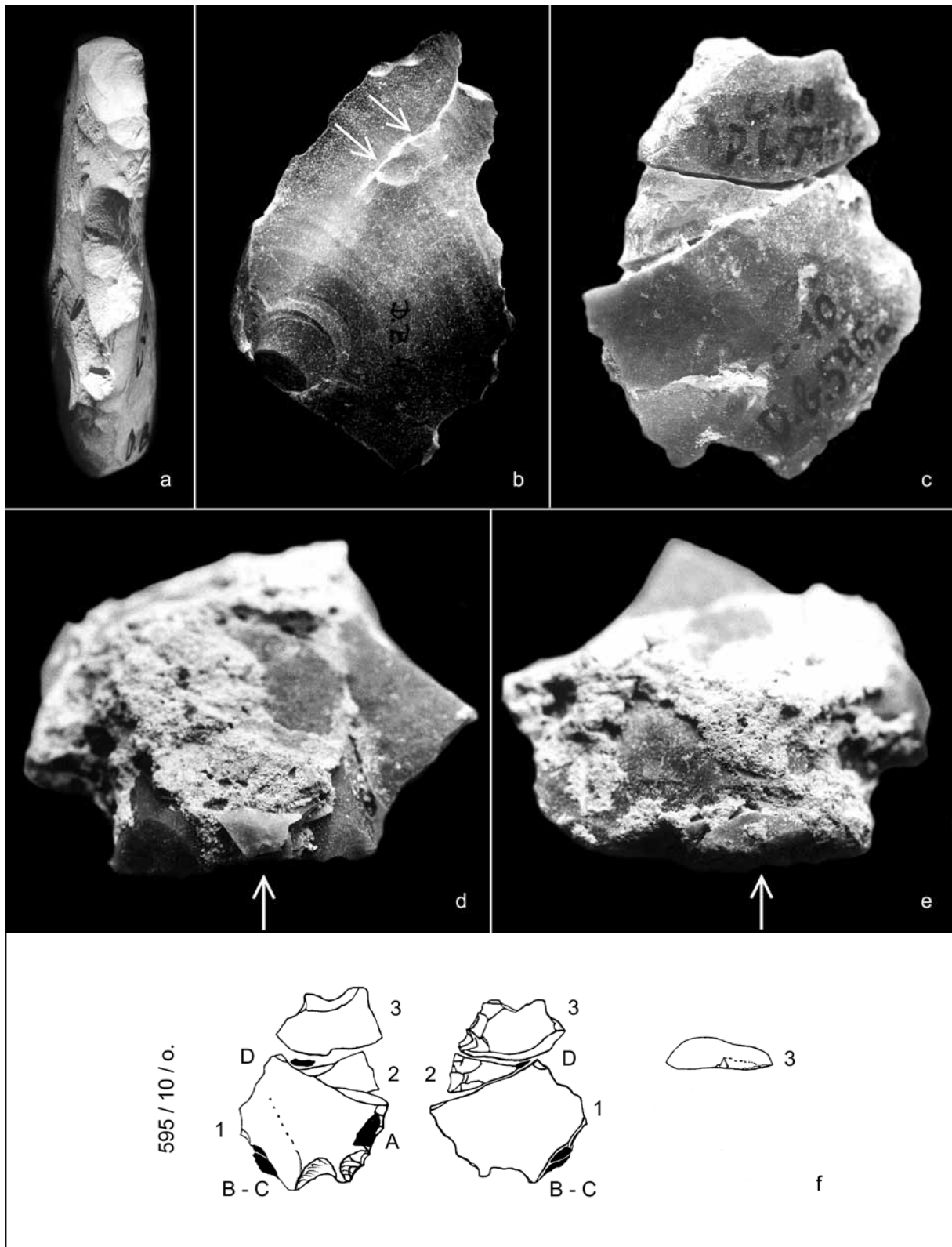
pri vsakem zahtevnejšem opravilu, ker smo ljudje bodisi desničarji bodisi levičarji in le redko oboje hkrati. Pri obračanju orodja med uporabo nastane značilen cikcakast rob (*t. 9: 1*), kakršnega imajo npr. pestnjaki in druga dvostrano obdelana orodja. Vendar naši robovi nimajo verjetno nič skupnega z robovi pestnjakov in drugih dvostrano obdelanih orodij. Ali pač, če jih je v svoje zanke ujela spolna selekcija (prim. Kohn, Mithen 1999).

Retušo v stanju ravnovesja na izredno debelih robovih (do 6 mm) lahko dosežemo pri obdelavi samo enega naravnega materiala - kamna. Klesanje kremenca je povezano z iskrenjem. Od klesanja kremenca do kresanja ognja je samo korak, ki so ga naši predniki slej ali prej naredili, čeprav z načrtovanimi poskusi sodobni eksperimentatorji niso uspeli zanečiti ognja z udarjanjem kremenca ob kremen (Collin et al. 1991; Collina-Girard 1993). V paleolitiku je bilo treba ljudem samo povezati strelco, ki zaneti požar, z iskrenjem pri klesanju kremenca ali še boljše železovih rud kot sta pirit in markezit in že so bili na poti do tehnologije prižiganja ognja. Mislimo, da je bilo veliko lažje izumiti ta postopek, kot bolj zapleten postopek prižiganja ognja z drgnenjem (glej Collina-Girard 1993).

Zato domnevamo, da so bili nekateri tako retuširani artefakti lahko uporabljeni za kresanje ognja. Ali gre dejansko za kresila ali ne, bi lahko potrdile ustrezne mikroskopske raziskave (prim. Collin et al. 1991). V najdišču imamo namreč ostanke kar 20 kurišč in ognjišč. Od tega skoraj polovica v plasti 8! Ljudje so morali ogenj ali zanečiti v jami ali ga prinesiti s seboj na tleči kresilni gobi od nekod blizu.

Zelo debeli, izmenično strmo retuširani, ob ventralni ploskvi zdobljeni robovi in izjede na enem in istem robu ter orodja, podobna gredljastim praskalom z zdobljenim robom, so lahko prepoznavni znaki kresilnih kamnov (*sl. 13: a; t. 9: 2-4*). V bistvu je bila lahko to prva ali zadnja funkcija nekega orodja, preden so ga ljudje dokončno zavrgli.

Jasno je, da se je orodje lahko med uporabo preoblikovalo do različnih stopenj in da lahko zato naletimo na najrazličnejše preoblikovana orodja, ki so se vsa lahko uporabljala na podoben način in za podobne namene. Torej ne gre za specialna orodja v današnjem smislu, temveč za neke vrste univerzalna, individualna orodja, kjer je vsak kos primeren zase (prim. Otte 1990, 443; Lepot 1992-1993, 77 s, t. 43). Kar orodja združuje je: za kaj, kako in koliko dolgo so se uporabljali posamezni njihovi deli, ki jih predstavljajo konice in robovi. Oblika, ki je tako značilna za današnja specializirana orodja (ki se v izjemnih okoliščinah lahko kaj hitro prelevijo v



Sl. 13: Primeri poškodb artefaktov iz Divjih bab I, ki so domnevno nastale pri delu (a, b) in nedvomno v sedimentu (c-f). Prelomljen, inverzno retuširan odbitek, ki je bil cementiran v breči plasti 10 (c). Na hrbtno-bazalni strani (f: A, B-C) artefakta so prilepljene retušne luske (d, e).

Fig. 13: Examples of damage to artefacts from Divje babe I suspected of being made during work (a, b) and undoubtedly in the sediment (c-f). Broken, inverse retouched flake which was cemented into the breccia of layer 10 (c). On the back-basal side (f: A, B-C) of the artefact are attached retouch chips (d, e).

vsestransko orodje ali orožje), je v našem najdišču igrala podrejeno vlogo, ker večinoma ni bila vnaprej določena. Zato je lahko tukaj zgolj tipološko-stilistično ločevanje artefaktov v smislu kasnejših formiranih orodij, ki nujno pripelje do kulturoloških opredelitev in povezav, nezadostno in manj primerno ter smiselno kot razvrščanje artefaktov na časovno-prostorsko slabo omejene funkcionalno-tehnološke skupine orodij, opredeljene na podlagi vseh vrst sledov uporabe in njihovih praktično preizkušenih delovnih sposobnosti. Uporaba tako preprostih, vendar izjemno učinkovitih orodij, kot so klesana kamnita orodja, pa je bila sama po sebi univerzalna in časovno-prostorsko omejena samo z močjo tradicije, ki zlepa ni dopustila, da bi se uveljavile pridobitve eksperimentiranja z netradicionalnimi surovinami.

Dokler ne bo vprašanje funkcije artefaktov z opisanimi znaki, ki so zelo verjetno umetnega izvora, ustrezno rešeno, pride v skrajnem primeru v poštev tudi katera od iracionalnih razlag (prim. Oliva 1998). Tako ni izključeno, da so ljudje oblikovali te artefakte brez namena, da jih uporabijo, lahko zgolj za vajo, igro ali zaradi razkazovanja ročne spretnosti? Ozadje dela takšnega početja je mogoče najbolj smiselno razložiti z izpopolnjeno Darwinovo teorijo spolne selekcije.

#### c) Retuša na ventralni ploskvi artefaktov (tab. 5)

Retuša ali retuše ob robovih na ventralni ploskvi pogosto nastanejo pri uporabi artefaktov, lahko pa tudi po naravni poti (Tringham et al. 1974, 182; Binneman, Deacon 1986, 225 s; Plisson 1988, sl. 3; Grace 1989, 84 s).

Zanimiv primerek s tako retušo je orodje, ki tipološko predstavlja kombinacijo t. i. izbočenega strgala na desnem robu, nazobčanega orodja na levem robu in konice (sl. 13: b; t. 3: 4). Na ventralni ploskvi je bila v materialu napaka, ki je ustvarila nizek oster rob. Pri uporabi desnega, zdaj retuširanega roba artefakta, so s trebušno stranjo nehote drgnili po trdem materialu. Ker se je neobičajni rob na ventralni ploskvi artefakta pri sunkovitih prečnih gibih zatikal, sta se od njega odkrhnili dve luski (sl. 13: b).

Možnost naravnega izvora retuš na ventralni ploskvi artefaktov so potrdili poskusi, ki so jih naredili drugi raziskovalci (Tringham et al. 1974, 182; Sala 1986, 241; Plisson 1988, sl. 3) in mi sami. Neretuširane odbitke smo kotalili skupaj z gruščem, peskom in meljem v plastičnem sodu na razdalji 100 m in mešali pol ure v plastičnem sodu v mešalcu za beton. Tako smo simulirali drsenje usedlin v najdišču. Pri tem smo dobili redke drobne izmenične retuše na robovih. Večjih poškodb ni

bilo. Za poskus smo uporabili podobne surovine, kot so bile najdene v jami: tufe iz struge Idrije in rožence z Oblakovega vrha.

Zelo prepričljiv dokaz za retuše, ki nastanejo zaradi pritiska usedlin, je enkratna najdba v breči v plasti 10. Gre za prelomljen retuširan odbitek, ki ima na robovih nalepljene retušne luske (sl. 13: c-f). Odbitek se je prelomil in retuširal v sedimentu, ki se je kmalu zatem zlepil v trdno brečo s karbonatnim vezivom, tako da so vsi odlomki in luske ostali praktično na mestu. Vsaj 3 retušne luske so ostale prilepljene na desnem izmenično retuširanem robu. Kako je nastala ta retuša, ki oklepa z ventralno ploskvijo precej oster kot, ni znano. Izmenična retuša s takšnim kotom in ostrino rezilnega roba je v najdišču redkost. Na levem robu imamo rahlo inverzno retušo. Bazalno levo sta prilepljeni še najmanj dve retušni luski. Vsak komentar je odveč.

Retuše na ventralni ploskvi ima 68 % artefaktov v vzorcu. Brez tega znaka je 32 % artefaktov.

Najbolj pogoste so retuše ob enem ali obeh stranskih robovih (52 %). Retuše na ostalih delih, brez bazalnega dela, ima samo 16 % artefaktov. Ostanek 32 % je brez tega znaka. Retuša je pogosta na štrlečih delih robov.

Na terminalnih delih artefaktov (konic in/ali jezičku in prelomu konice in/ali jezička) so retuše zastopane z enakimi deleži. Ti ne presegajo 10 % (tab. 5).

Najbolj pogoste so enostavne alfa oz. beta retuše (53 %). Ostalih vrst retuš je samo 8 %. Ostanek, 39 % je brez tega znaka. Retuš gama luskavega niza je 12 % v primerjavi z retušami alfa oz. beta (56 %) in z odsotnostjo znaka (32 %).

Arheološko najbolj zanimive so retuše, ki se pojavljajo na robu preloma konice in/ali jezička ali na stranskem robu ob prelomu konice in/ali jezička skupaj z nekaterimi posebnimi oblikami prelomov in z gama luskavim nizom na prelomni ploskvi (glej dalje) (sl. 14: e; t. 6: 1; 8: 1; 13: 1,2).

Na robu preloma imamo 9 % retuš. V treh od osmih primerov se pojavljajo v kombinaciji s prelomom z utorom in v štirih od osmih primerov skupaj z gama luskavim nizom na prelomni ploskvi.

Na stranskem robu ob prelomu imamo prav tako 9 % retuš. V treh od sedmih primerov se pojavljajo skupaj z gama luskavim nizom na prelomni ploskvi.

V vseh navedenih primerih gre zelo verjetno za poškodbe, ki so nastale pri uporabi konic artefaktov. Tako kot robovi mezialnih prelomov, so se še naprej uporabljali tudi robovi terminalnih prelomov oz. prelomov konic. Naši poskusi so pokazali, da so retuše na stranskem robu ob prelomu konice

in/ali jezička lahko nastale pri njuni uporabi za tesanje lukenj v zelo trde materiale, še preden sta se konica ali jeziček odlomila. Pri tesanju lukenj v les do takih poškodb robov ne pride, pač pa se lahko odlomi sam jeziček ali konica.

d) *Prelomi odlomljenih, oblike topih in poškodovanih konic in/ali jezičkov (tab. 5)*

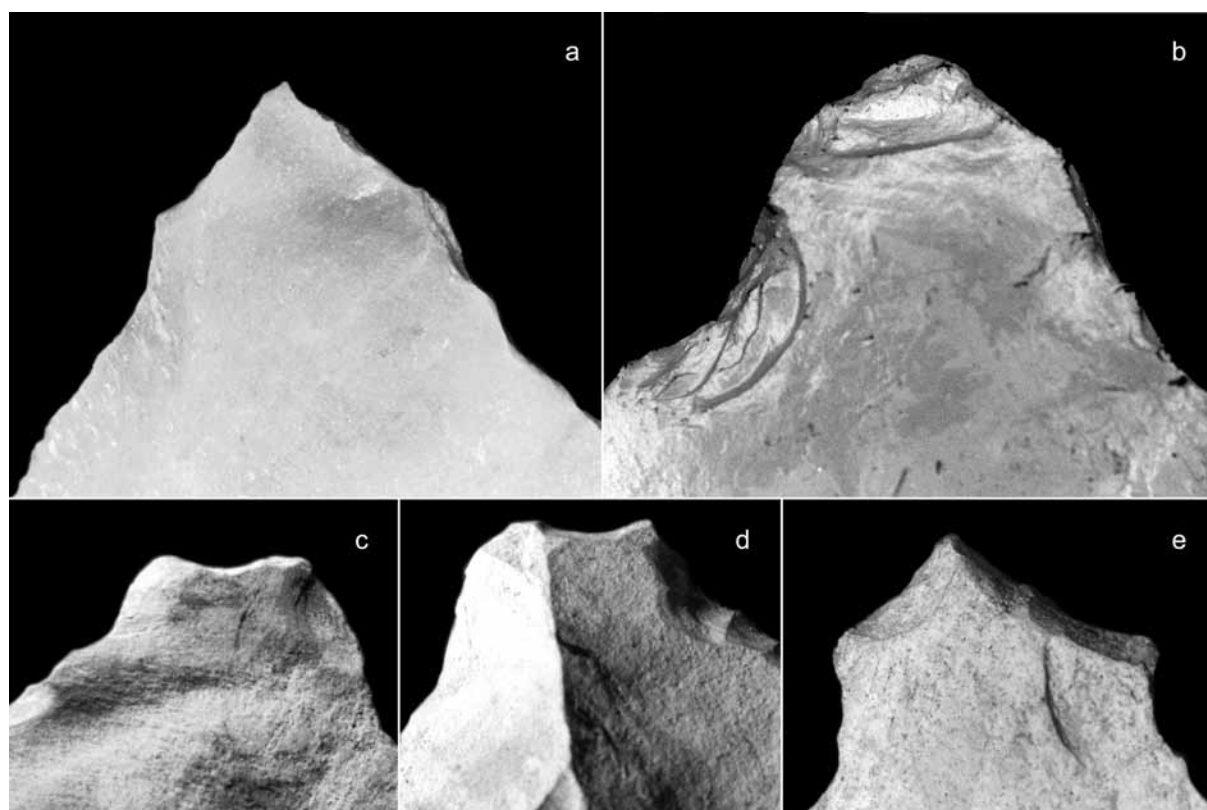
Veliko surovih odbitkov je že po nastanku bolj ali manj koničastih. Noben surov odbitek pa ni že po nastanku jezičast. Edina razlika med koničastimi in jezičastimi artefakti (oz. med konico in jezičkom) je v obliki. Prvi imajo obliko podolžno razpolovljenega stožca, drugi pa podolžno razpolovljenega valja. Izsledki naših poskusov kažejo, da so prvi bolj primerni za prebadanje mehkih materialov in manj za izdelovanje lukenj v trde materiale, drugi pa so manj primerni za prebadanje in bolj za izdelovanje lukenj.

Koničasti in jezičasti artefakti so lahko namensko ali nenamensko oblikovani. Naši poskusi so npr. pokazali, da lahko pri tesanju lukenj v kost iz konice nastane jeziček (*sl. 14: a-b*). Prav tako lahko pri uporabljanju stranskega roba ali stranskih robov nehote nastane konica.

Pri presojanju, kako je kaj nastalo, si lahko deloma pomagamo z obliko in lego retuše, ki nakazujeta njeno funkcijo.

V analiziranem vzorcu (*tab. 5*) imamo zajeten del domnevno rabljenih koničastih in/ali jezičastih artefaktov (60 %), kar je razumljivo, ker smo jih namenoma vzorčili. Vendar so ti artefakti močno zastopani tudi v množici, kar ni ravno običajno za srednjepaleolitska najdišča. Dodati jim moramo še precej koničastih artefaktov in en jezičasti artefakt (*t. 11: 3*) brez domnevnih makroskopskih sledov uporabe, ki jih nismo vzorčili. Nekateri vzorčeni artefakti so prav zanimivi.

Na šestih primerkih štrli iz stranskega roba majhna nepoškodovana konica, ki je nastala z navpično direktno retušo (*t. 3: 1*). Čemu bi služila si težko predstavljamo. En primerek ima na stranskem robu konico, ki je nastala z dvema vbadalnima odbitkoma (*t. 4: 2*). Posebnost je že omenjeno koničasto orodje z makroskopskimi sledovi uporabe stranskega roba in preoblikovano poškodovano konico (*t. 3: 4*). Poškodba je nastala zaradi razpoke v surovini. Ostanek konice ima ob strani vzporedne retuše, tako da spominja na majhno praskalce. Vendar se tako preoblikovana



*Sl. 14:* Primeri poškodb konic/jezičkov na eksperimentalnem orodju (a, b) in na primerkih iz Divjih bab I (c-e). Za (c), (d) glej *t. 6: 2*, za (e) glej *t. 13: 1*.

*Fig. 14:* Examples of damage to points, tongues on an experimental tool (a, b) and to examples from Divje babe I (c-e). For (c), (d) see *Pl. 6: 2*, for (e) see *Pl. 13: 1*.

konica ni uporabljala čelno, temveč od strani, kar je nekaj neobičajnega (prototip ločnega vbadala - *burin busqué?*). Druga posebnost je izredno lepo izdelano gobčasto praskalce ali jeziček, ki je brez makroskopskih sledov uporabe (*t. 3: 3*). Pač pa ima takšne sledove na des-nem robu. Prvotno, že precej strmo retušo na tem robu prekinja direkten širok školjkast odlom, ki je povrnil ostrino delu retuširanega (izrabljenega) roba (*sl. 4: b*).

Jasno je, da so konice zelo primerno orodje za luknjanje različnih materialov. Lahko so bile tudi orožje, če so nasajene služile kot ost za sulico in/ali kopje (*t. 3: 2; 11: 4*). Za to so bile še posebej primerne levalva konice (Shea 1993; 1997). Te so v najdišču sicer redke, vendar je bil morda vsaj en odlomljen primerek domnevno odlomljen, ko je služil kot ost za lažjo sulico in/ali kopje (*t. 7: 2*). Primerek ima retuširana oba robova in kot tak zanesljivo predstavlja artefakt, ki je služil vsaj dvema osnovnima funkcijama - rezanju in luknjanju.

Glede na makroskopske poškodbe smo koničaste in/ali jezičaste artefakte razdelili v tri večje skupine. V prvi, največji skupini (33 %) so artefakti z evidentno odlomljenimi konicami in/ali jezički. V drugi, srednji skupini (23 %) so artefakti s topimi konicami in/ali jezički, ki so bile lahko odlomljene med uporabo ali pri oblikovanju robov, kar je nemogoče ugotoviti samo na podlagi retuš. V tretji, najmanjši skupini (3 %) so artefakti z rahlo poškodovanimi konicami in/ali jezički.

Koničasti in/ali jezičasti deli artefaktov so se lahko odlomili med izdelavo, uporabo ali zaradi delovanja naravnih sil.

Kako se lahko artefakti prelomijo v usedlinah, dokazujejo nekateri poskusi (Fischer et al. 1984, sl. 19). Enkratno potrdilo temu je že omenjena najdba v breči plasti 10 (*sl. 13: c-f*). Odbitek iz črnega roženca se je v sedimentu zlomil na tri dele, ki so samo malenkost premaknjeni ostali skupaj zalepljeni v breči. Distalni odlom ima utor, je usločen in nagnjen na dorzalno stran. Na distalnem odlomku je na hrbtni strani poklina zavihka, ki pa ni odletel. Gre torej za prelom, ki nastane pri upogibu ("*bending fracture*"). Prelomni ploskvi nista retuširani. Proksimalni odlom je plan, poševen in nagnjen na dorzalno stran. Na ploskev odloma je prilepljena majhna luska, ki je nastala skupaj s prelomom. Ta oblika odloma je zelo pogosta in običajna za prelome artefaktov v usedlinah (Fischer et al. 1984, sl. 19). Tudi ti dve prelomni ploskvi nista retuširani.

Prelome, ki so nastali pri uporabi lahko identificiramo kolikor toliko zanesljivo na podlagi nekaterih posebnih oblik prelomnih ploskev (Fischer et al. 1984, 23 s) in na podlagi retuš, ki so lahko

povezane z uporabo novo nastalega rezilnega roba na prelomu konice in/ali jezička. Potrebno je poudariti, da pri udarjanju po koničastem in/ali jezičastem orodju pri obdelavi trdih materialov nastanejo enaki prelomi in poškodbe kot na projektilih (prim. Fischer et al. 1984, sl. 12, 13, 24e; Odell, Cowan 1986, sl. 3c; Shea 1993, sl. 1, 2 in Kunej, Turk 2000, sl. 3a,b) in nekaj dodatnih oblik poškodb, značilnih izključno za tesanje. Te dodatne oblike so predvsem retuše in izjede ob robovih, ki lahko prvotno koničasto orodje preoblikujejo v jezičasto. Ponovno opozarjamo, da na tako nastale poškodbe ni nihče doslej niti pomislil (prim. Shea 1993, 23).

Dokaj pogoste (16 %) so poškodovane ali odlomljene konice in/ali jezički, ki imajo čelo zdobljeno namesto retuširano (*sl. 8: f-g*). Takšno čelo smo dobili npr. pri eksperimentalnem tesanju lukenj v kost (Kunej, Turk 2000, sl. 3a). Značilno je tudi za konice, ki so bile uporabljene kot projektili in so zadele na oviro, ki jo predstavljajo kosti lovne divjadi (Odell, Cowan 1986, sl. 3c, 204). Zdobljeno čelo in gama luskavi niz na čelu sta znaka, ki ju lahko z veliko verjetnostjo pripišemo uporabi artefakta za obdelavo trdih materialov. Drugi znak, ki je lahko povezan s takšnimi opravili sta plitki izjedi na obeh straneh konice, ki dejansko predstavljata prehod koničastega orodja v jezičas-to orodje. Takšni izjedi najdemo tako ob prelomih (*sl. 14: c,d; t. 3: 1; 6: 2*) kot na odlomkih konic in/ali jezičkov (*t. 12: 1,2*). Dobili smo jih tudi pri poskusnem tesanju lukenj v kost (Kunej, Turk 2000, sl. 3a,b). Na konicah, ki so bile uporabljene kot projektili, jih praviloma ni. Prav tako jih ni na konicah, ki so bile uporabljene za tesanje lukenj v les.

Na konicah in/ali jezičkih vseh kategorij koničastih in/ali jezičastih artefaktov v vzorcu rahlo prevladuje direktna retuša (33 %) nad inverzno (25 %) (*tab. 5*). Obe vrsti retuše nastopata skupaj samo v enem primeru, kar predstavlja dober 1 %. Pomembno je, da nastopajo retuše gama luskavega niza skoraj na tretjini (29 %) vseh konic in jezičkov v vzorcu.

Izmerili smo širino čela 43 retuširanih konic in/ali jezičkov vseh kategorij koničastih in/ali jezičastih artefaktov in dobili naslednje osnovne statistike:

Povprečna širina: 7 mm  
Mediana: 6,5 mm  
Najmanjša širina: 2,5 mm  
Največja širina 19 mm

Širine se skladajo z dolžinami posameznih segmentov retuširanih stranskih robov in z našo izkušnjo, da so najprimernejši delovni robovi dolgi od 5 do 10 mm (glej zgoraj).

Zanimive so prelomne ploskve koničastih in/ali jezičastih artefaktov kakor tudi zaključki topih in poškodovanih konic in/ali jezičkov. Močno prevladujeta plani (32 %) in plankonveksni (18 %) prelom in zaključek (*tab. 5*). Ostale vrste prelomov in zaključkov, ki so vse razen plankonkavnih še najbolj značilne za uporabne poškodbe artefaktov, so zastopane vsaka z manj kot 10 % (*tab. 5*).

Ti manj pogosti odlomi so med drugim značilni za artefakte, ki so bili lahko uporabljeni kot konice kopij ali puščic, kar je eksperimentalno potrjeno (Fischer et al. 1984; Odell, Cowan 1986; Geneste, Plisson 1993). Pomembno je, da smo jih dobili tudi pri naših poskusih, pri katerih smo s konicami in jezički tesali luknje v kost in les. Naši poskusi potrjujejo domnevo, da lahko dobimo skoraj enake poškodbe na podobnih artefaktih, ki jih uporabimo na dva različna načina za dva popolnoma različna namena (koničasti artefakt npr. kot konico kopja ali kot dleto).

Prelom z utorom nastopa na 8 % primerkov v vzorcu (*sl. 8: b,e; t. 10: 4; 13: 3,4*). V štirih od sedmih primerov skupaj z retušami (tudi gama luskavim nizom), ki dokazujejo, da je prelom služil naprej pri obdelavi zelo trdega materiala, kot je npr. kost. Pri obdelavi takega materiala se tudi najlaže odlomi konica ali jeziček koničastega ali jezičastega artefakta. Pri tesanju luknje v trd bezgov les se jeziček ni niti malo poškodoval kaj šele odlomil. Pač pa sta se nam odlomila konica in jeziček, s katerima smo poskušali izklesati v les tise luknjo, globljo od 10 mm (*sl. 2: f; t. 2: 5*). Potrebno je poudariti, da luknjo v les lažje in hitreje iztešemo kot izvrtamo, vendar samo do globine približno 10 mm. Izdelovanje globljih lukenj je tehnično zahtevnejše opravilo.

Sled dletastega roba ob topi ali poškodovani konici koničastega artefakta ima 5 % primerkov v vzorcu (*tab. 5*). Ta vrsta poškodbe, do katere lahko pride pri tesanju, v naših primerih ni najbolj prepričljiva (*t. 6: 3*). Konice so v vseh primerih retuširane, pretežno z gama luskavim nizom. Prav tako je lahko retuširan tudi dletasti rob, kar otežuje presojo o tem, kako in kdaj je tak rob nastal.

Prelomi z zavihkom so med najbolj značilnimi prelomi, ki nastanejo pri uporabi artefaktov zaradi delovanja upogibne sile (Fischer et al. 1984) (*sl. 8: c; t. 7: 5; 10: 1; 11: 4?*). Tak prelom imamo tudi na mezialnih delih večjih odbitkov. Mezialni prelomi so precej pogosti v množici artefaktov (glej Blaser, v *pripravi*). V vzorcu smo jih zajeli zgolj slučajno (*t. 6: 8; 7: 2,3*), ker smo se osredotočili na prelome konic in/ali jezičkov. Prelomi z zavihkom so zastopani na štirih primerkih, kar predstavlja samo 5 % vzorca. Pomembno je, da nastopajo

vedno skupaj s stranskimi alfa oz. beta retušami ali z retušami gama luskavega niza, ki dokazujejo, da so se novi rezilni robovi na prelomih uporabljali dalje. V enem primeru imamo na prelomu tako zavihke kot utor brez dodatnih retuš, v drugem primeru pa že omenjeno kombinacijo zavihka in dletastega roba.

Prelom z utorom ali prelom z zavihkom sama po sebi še nista tako pomenljiva, saj lahko oba nastaneta tudi po naravni poti, npr. s pritiskom usedlin. Vendar so taki primeri redki. Drugače pa je, če so taki in tudi bolj enostavni prelomi retuširani, po možnosti z zapletenimi retušami. Tako ima v vzorcu kar 28 % prelomnih ploskev retuše gama luskavega niza. To skoraj zanesljivo pomeni, da se je orodje odlomilo med uporabo in da poškodba orodja ni pomenila tudi njegovega konca, temveč se je to rabilo dalje. Kako dolgo in kako intenzivno je bilo odvisno od nam neznanih okoliščin.

Oblikovanost preloma od enega do drugega stranskega roba konic in/ali jezičkov dveh kategorij koničastih in/ali jezičastih orodij v vzorcu (*tab. 12*), zaradi kratkih prelomov (glej zgoraj), ni bistveno vplivala na uporabnost rezilnih robov teh prelomov. Vidna je težnja po prevladovanju ravnih oblik (*tab. 12; t. 10: 1,4; 11: 2; 12: 1,2; 13: 3,4*). Za to sta vsaj dva razloga: 1.) Takšni prelomi nastanejo najbolj pogosto. 2.) Takšni prelomi so za rabo bolj prikladni od poševnih (*t. 10: 3; 13: 1*). Nadpovprečno so se uporabljali usločeni prelomi, med katerimi prevladujejo vbočene oblike, ki so po naših izkušnjah zlasti prikladne za odstranjevanje grč v lesu (*tab. 12 B,C; t. 7: 2*).

A	Ravni	Poševni	Usločeni	Skupaj
Retuširani in zdrobljeni	23	11	9	43
Nedotaknjeni	4	2	0	6
Skupaj	27	13	9	49
B	Ravni	Poševni	Usločeni	Skupaj
Retuširani in zdrobljeni	53	25	21	99
Nedotaknjeni	67	33	0	100
Povprečje	55	26	18	99
C	Ravni	Poševni	Usločeni	Povprečje
Retuširani in zdrobljeni	85	85	100	88
Nedotaknjeni	15	15	0	12
Skupaj	100	100	100	100

Tab. 12: Oblikovanost prelomov prelomljenih in topih konic in/ali jezičkov. A: število; B, C: %.

Table 12: Forms of fracture surface of fragmented and blunt points and/or tongues. A: number; B, C: %

Da gre pri večini analiziranih primerkov dejansko za odlomljena koničasta ali jezičasta orodja potrjuje sicer majhen, a pomemben pomožni vzorec nedvomnih (in domnevnih) odlomkov konic (2-4 odlomki v sprednjem in 9-14 odlomkov v srednjem delu jame) in nedvomnih odlomkov jezičkov (po en odlomek v sprednjem in srednjem delu jame) (*t. 12: 1-4*). Upravičeno domnevamo, da je bilo enih in drugih odlomkov veliko več v sprednjem kot v srednjem delu jame, vendar jih v sprednjem delu jame zaradi drugačne metode izkopavanja žal nismo našli v zadostnem številu. Nobeden od odlomkov se ne prilega na katerega od odlomljenih koničastih in/ali jezičastih artefaktov. Vzrok temu je lahko tako kroženje večnamenskih artefaktov z lastnikom po pokrajini kot nadaljna uporaba robov na prelomni ploskvi odlomljenega orodja, prirejanje te ploskve novim opravičilo ali spreminjanje te ploskve zaradi nadaljne rabe. Vse to onemogoči sestavljanje odlomljenih orodij z odlomki. Naj ponovno omenimo, da se nam je v celotnem gradivu posrečilo sestaviti samo tri kose, večje od 10 mm in težje od 1 g, kar predstavlja borih 0,6 %.

Surovinska sestava odlomkov v pomožnem vzorcu se močno razlikuje od surovinske sestave artefaktov v glavnem vzorcu, saj je med odlomki približno polovica tufov in polovica ostalih surovin v glavnem vzorcu pa 36 % oz. 18 % tufov in 64 % oz. 82 % ostalih surovin (*tab. 7*).

Osnovne statistike velikosti in tež nedvomnih ( $n = 12$ ) in domnevnih ( $n = 5$ ) odlomkov konic in jezičkov so prikazane v *tabeli 12*.

	Velikost v mm	Teža v g
Povprečje	9,6	0,27
Mediana	9	0,17
Modus	9	0,14
Najmanjša	4	0,03
Največja	16,5	1,38

*Tab. 13: Osnovne statistike velikosti in tež odlomkov konic.*  
*Table 13: Basic statistics of size and weight of fragments of points.*

Populacija pomožnega vzorca odlomkov konic in/ali jezičkov je homogena, kar zadeva velikost, in nehomogena, kar zadeva težo odlomkov.

Verjetno ni naključje, da se velikosti odlomkov konic in/ali jezičkov gostijo okoli vrednosti 9 mm. S poskusi smo ugotovili, da se takšna orodja zelo rada odlomijo, ko luknje z največjim premerom 10 mm dosežejo globino 10 mm. Vzrok so stranske sile na vходу luknje, ki prelomijo konico ali jeziček kakšnih 10 mm od vrha.

Pri odlomkih konic je sam vrh konice pogosto poškodovan (odlomljen ali retuširan). Našli smo celo en odlomek samega vrha konice. Prelomna ploskev odlomkov konic in jezičkov ni v nobenem primeru retuširana. To potrjuje domnevo, da so bile prelomne ploskve na orodjih umetno retuširane, predvsem zaradi nadaljnje rabe majhni odlomki pa zavrženi oz. izgubljeni.

Prelomne ploskve odlomkov konic in jezičkov so v glavnem plane in ravne. Imamo pa tudi plankonkavne (2 primerka), plankonveksne (1 primerek), poševne (2 primerka), usločene (1 primerek) in prelome z utorom (4 primerki).

Dolžine 23 prelomov odlomkov konic in jezičkov so naslednje:

Povprečna dolžina: 10,9 mm  
Mediana: 9 mm  
Najmanjša dolžina: 5 mm  
Največja dolžina 17 mm

Ker so dolžine prelomov konic in jezičkov nekoliko večje (glej zgoraj) od dolžin prelomov odlomljenih konic in jezičkov lahko sklepamo, da pripadajo prej različnim populacijam orodij kot orodjem, ki so bila po poškodbi preoblikovana. To posredno potrjuje našo domnevo o kroženju orodij skupaj z lastniki po pokrajini in nasprotuje domnevi o naravnem nastanku prelomov. Tej domnevi nasprotujeta tudi nesestavljivost odlomkov z odlomljenimi artefakti in orodji ter popolnoma nedotaknjeni prelomi na odlomkih na eni strani in retuširani prelomi na odlomljenih artefaktih in orodjih na drugi strani.

Za zanesljivejše rezultate bi vsekakor rabili predvsem večje vzorce odlomkov iz sprednjega dela jame, ki jih žal ni več mogoče dobiti.

Analiza odlomljenih koničastih in/ali jezičastih orodij ter njihovih odlomkov je nesporno pokazala, kako pomembna so bila ta orodja za vsakdanjo rabo. Odprla je tudi dve novi vprašanji:

Ali gre v določenih primerih pri koničastih orodjih tudi za orožje (osti sulic ali kopij)?

Ali so se nekatera koničasta in jezičasta orodja uporabljala tudi za tesanje lukenj v les in kost?

O zadnjem vprašanju več v posebnem prispevku, ki ga pripravljamo.

## 10. SKLEPI

Artefakti, najdeni v vseh plasteh, razen v plasti 4 in 6 v Divjih babah I, predstavljajo palimpsest različnih stopenj namenskega oblikovanja in obrabe pri delu z dodatkom manjših naravnih poškodb, do katerih je prišlo potem, ko se artefakti niso več uporabljali.



V nobenem primeru pa naše najdbe ne predstavljajo t. i. "pseudorodij" po F. Bordesu (1962-1963, 48), čeprav popolnoma ustrezajo njegovemu opisu takšnih orodij. Za odstopanje naših najdb od razlage F. Bordes in drugih avtorjev imamo dve razlagi: ali da so bile podobne najdbe drugod napačno razložene (dobro argumentirani razlogi za takšne razlage nam niso znani,) ali da lahko različni dejavniki (naravni in človeški) pustijo za sabo enake posledice.

Večinski del artefaktov v najdišču predstavlja bolj ali manj neuporaben odpad, sestavljen iz zavrženih izrabljenih orodij. Stopnja izrabe orodij je bila odvisna od vrste okoliščin, ki jih z arheološkimi metodami ni mogoče več ugotoviti. Značilna je enakomerna uporaba in/ali izraba vseh robov na odbitku, zaradi katere ni mogoče dosledno uveljavljati koncept delovnega roba, kot ga je opredelil M. Lepot (1992-1993) na gradivu najdišča La Ferrassie (Francija). Obstajajo pa tudi lepo oblikovani artefakti in surovi odbitki brez vidnih znakov rabe. Ali so ti artefakti in odbitki služili pri delu z mehki materiali, bi morda pokazale samo ustrezne mikroskopske in kemične analize.

Tako močno stopnjo izrabe delovnih robov in konic kamenih orodij, kot jo poznamo v Divjih babah I, je mogoče doseči samo z obdelovanjem trših vrst lesa, kosti in kamna. Edino kost in kamen, ki sta bila v najdišču prisotna v velikih količinah, sta tako trda, da lahko poškodujeta orodja do take stopnje, kot so poškodovani nekateri artefakti v Divjih babah I. Zato je treba z drugimi metodami in sredstvi iskati dokaze, ki bi potrdili to dejstvo.

Da dosežemo tako močne poškodbe delovnih robov in konic, moramo po orodju udarjati z lesom, kostjo ali drugim kamnom. Operacije, ki jih izvajamo, so tesanje in sekanje pri lesu in kosti ter kresanje ognja pri kamnu. Tesanje in sekanje na tu predlagan način (metodo) v eksperimentalni arheologiji še ni bilo obdelano. Kresanje ognja je šele v začetni fazi raziskav.

Z novo (v arheološkem smislu) delovno metodo dosežemo s kamenimi artefakti največji možni delovni učinek. Ta je v večini primerov večji kot pri nasajenih kamenih paleolitskih orodjih. Zato postane vprašljiva teza o prednostih nasajenih paleolitskih orodij pred nenasajenimi. Poleg nasajanja so po našem mnenju že v srednjem paleolitiku obstajale tudi druge, alternativne rešitve za doseg istega cilja, t. j. čim večje učinkovitosti klesanih kamnitih orodij.

Analiza surovinske osnove domnevno poškodovanih orodij in odpadkov je pokazala v povezavi z eksperimentalno rabo replik orodij, da so paleolitski

ljudje lahko izbirali med različnimi surovinami tudi in predvsem zaradi različnih delovnih sposobnosti različnih surovin. Tako se je npr. tuf izkazal kot najprimernejši material za orodja za grobo obdelavo izdelkov iz trdih snovi, kot sta les in kost. Zato bi morali pri razlagah surovinske sestave orodij tudi temu vprašanju posvetiti nekaj pozornosti. Izbor surovin se ni vrtel samo okoli izdelave orodja, temveč tudi in predvsem okoli njegove uporabe.

V arheološkem gradivu Divjih bab I imamo na artefaktih veliko (uporabnih?) retuš in poškodb, ki so značilne za način uporabe, pri katerem po orodju udarjamo. Seveda to ne pomeni, da te retuše niso mogle nastati na noben drug, nam ne-znan način. V nobenem primeru pa jih ne moremo povezati z oblikovalskimi ali popravnimi retušami, ker je večina naših retuširanih robov popolnoma neuporabnih.

Glavne značilnosti orodij, po katerih se je med uporabo udarjalo, so: "izluščenost" ventralnih, včasih tudi obeh strani robov na način kot ga poznamo na "*pièces esquillées*", plitke klektonjske izjede, izmenična retuša, prelomi z utorom ali jezičkom in kratki vbadalni odbitki. Nekatera takšna orodja so imela lahko namenoma izdelan hrbet z direktno ali inverzno retušo, ki je včasih tudi bipolarna. Izrabljen domnevni delovni rob je običajno izmenično retuširan rob. V povprečju je daljši od neizmenično retuširanega roba, po katerem se je domnevno udarjalo.

Takšna orodja, ki metodološko povsem ustrezajo današnjim, arheološko pa imajo marsikaj skupnega z orodji "*a posteriori*", so zelo trpežna in se zlepa ne skrhajo ali odlomijo. Če se med uporabo poškodujejo, se lahko njihovi delovni robovi s poškodbami tudi samooblikujejo v še učinkovitejše orodje. To je uporabniku omogočilo samoodkrivanje oblik orodij, ki so najprimernejše za določena opravila na določenih materialih.

Pri večini orodij v Divjih babah I ne gre za specialna serijska orodja v smislu večine današnjih orodij temveč za vsestransko rabljena izvenserijska orodja, ki so se uporabljala kot priročna kombinirana orodja. Izdelovalci in uporabniki teh orodij so se ukvarjali bolj z določenimi deli orodja, predvsem konico in rezilom, kot s celostno podobo orodja. Bolj od samih oblik orodij je bila pomembna metoda dela z njimi. Ta je bila lahko tako učinkovita, da se je ni dalo preseči z oblikovanjem, katerega namen bi bil kaj več kot dobiti konico, žago ali nov rezilni rob, ki je bil lahko dolg tudi samo 5 mm.

Orodja so lahko šla skozi več faz obrabe in/ali dodelave, kar daje skupaj z individualno rabo rezilnih in koničastih delov vsakega posameznega artefakta zavajajoč vtis o veliki pestrosti oblik. Vse

te oblike so strogo uporabno gledano odveč, saj je za zadovoljevanje vseh tedanjih potreb zado-  
stovalo le nekaj osnovnih oblik orodij, s katerimi  
lahko preživimo tudi dandanes. V resnici je tako  
veliko oblik lahko nastalo kot čista improvizacija  
med uporabo artefaktov. Najbolj značilna takšna  
improvizacija v našem najdišču so klektonjske  
izjede, s katerimi so se še zadnjič usposobili kra-  
tki segmenti robov, ki se jim zaradi pravega kota  
(vertikalne retuše) z nadaljnjim retuširanjem ni  
moglo več do živega.

Vendar niso bili obiskovalci Divjih bab I sposobni  
samo improvizirati temveč tudi oblikovati vrhunska  
orodja in eksperimentirati z orodji bodočnosti.  
Vrhunski dosežek je vsekakor poznavanje princi-  
pa žage, kar dokazujejo posamezne najdbe rezil  
v obliki prave žage, ki po učinkovitosti močno  
prekašajo običajna nazobčana orodja v srednjem  
in mlajšem paleolitiku. Orodja bodočnosti so prava  
mikrolitska orodja, ki imajo vse znake večjih orodij  
v najdišču, vključno s poškodbami. V danem pri-  
meru mikrolitizacija ni povezana z ekonomskimi  
danostmi temveč prej s konceptom uporabe delo-  
vnih robov po delih. Ker so za določena opravila  
zadostovali že nekaj milimetrov dolgi robovi, so  
bili v jami na enak način kot večji uporabljeni tudi  
zelo majhni odbitki.

Ker so nekateri najbolj značilni znaki, kot sta  
vertikalna in izmenična retuša, zelo verjetno po-  
sledica rabe artefaktov, je razumljivo, da prehajajo  
prosto skozi čas in prostor. Prvo se zlasti lepo vidi  
v našem najdišču, ki je dobro stratificirano, drugo  
pa v nekaterih podobnih, manjplastnih najdiščih  
od Črnega morja do Alp.

Pomemben del inventarja Divjih bab I so koničasta  
orodja in njihovi odlomki. Poškodbe na teh orodjih  
so popolnoma enake kot poškodbe na paleolitskih  
kamenih konicah projektilov. Vendar se večina naših  
primerkov, predvsem vsa jezičasta orodja, zagotovo  
ni uporabljala kot projektil. Enake poškodbe kot  
na projektilih lahko dobimo samo, če po orodjih  
med uporabo udarjamo. Tega dosedanje raziskave  
niso upoštevale.

Analiza gradiva Divjih bab I je jasno pokazala,  
da musterjenskih najdb ni mogoče spraviti v noben  
kalup ne na tak ne na drugačen način, ne da bi  
jim pri tem storili silo. Tisto kar kroji nedo-  
jemljivo variabilnost teh najdb sta ročna izdelava in raba  
orodij na načine, ki so modernim arheologom  
večinoma neznani. Tukaj predlagani način (metoda)  
dela z orodji odpira nove možnosti v raziskavah in  
potrjujejo staro tezo o pomembnosti eksperimenta  
v znanosti.

Večina naših ugotovitev, ki zadevajo "tafono-  
mijo" kamenih artefaktov v Divjih babah I, je

kljub vsemu še vedno na stopnji domnev, ki jih bo  
potrebno preveriti na drugih podobnih najdiščih.  
V nobenem primeru pa rezultatov naše raziskave  
ne smemo preveč posploševati. Glavni problem  
naše raziskave in drugih podobnih raziskav na  
arheološkem gradivu vidimo v tem, da so različni  
vzroki in posledice včasih med seboj tako zelo  
prepleteni, da jih le s težavo ločimo ali pa ločevanje  
sploh ni več mogoče.

Zaradi povezanosti vzrokov in posledic so lahko  
ljudje kot razumna bitja že zelo zgodaj odkrili  
vse, kar mi ponovno odkrivamo v tem prispevku  
o uporabi in obrabi kamenih orodij iz Divjih bab  
I. Zanimivo je, da smo vse to (tesanje z udarjan-  
jem po hrbtu noža, kresanje s kresilniki) v praksi  
počeli že v svojih otroških letih, ne da bi se zave-  
dali korenin tega početja. Spomnimo se še drugih  
otroških nagnenj, kot so npr. kurjenje, plezanje po  
drevju, ljubezen do določenih živali in še bi lahko  
naštevali. Vse to so usedline preteklosti, ki jih je  
v naših genih pustil počasen razvoj človeške vrste.  
Včasih se nam pri brskanju po teh usedlinah utrne  
tudi kakšna dobra arheološka misel.

Takšna misel je način, kako lahko zelo učinkovito  
uporabljamo odbitke za obdelavo trdih materialov.  
Misel, ki nam lahko pomaga, da se dokončno  
otresemo vsemogočnega vpliva tipologije, ki je  
bolj ali manj prisotna v vseh raziskavah (prim.  
Lepot 1992-1993). Tudi tistih, ki iščejo drugačne,  
nadomestne rešitve za še vedno nerešeno uganko  
musterjenskih orodij. Pri večini musterjenskih  
orodij oblika, ki jo dobimo z retuširanjem, ni bila  
vnaprej določena, kot je trdil F. Bordes (1961),  
niti ni posledica obnavljanja delovnega roba z  
retuširanjem, kot predlagajo drugi (Dibble 1988;  
Kuhn 1995, 33, 125 s), pač pa je povsem naključna  
posledica načina uporabe orodja. Lastnosti silikatnih  
kamnin, način uporabe orodij in material, ki se je  
obdeloval, so sami ustvarili vrsto ponavljajočih se  
podobnih oblik delovnih robov. Te oblike so ljudje  
lahko tudi zavestno posnemali, če so se izkazale  
kot koristne.

Najboljša rezilna orodja so neretuširana orodja.  
Prve retuše na rezilnih orodjih so nastale šele med  
uporabo. Čemu so jih med delom ali po njem name-  
noma dodajali, v večini primerov ni jasno, ker so ti  
posegi velikokrat funkcionalno nesmiselni. To je še  
posebej izrazito pri t. i. strgalih, pri katerih gre za  
lepo oblikovane, vendar večinoma slabše uporabne  
kose od surovih odbitkov. S funkcionalnega vidika  
se nam zdijo vprašljivi tudi izsledki mikroskopskih  
analiz, ki se nanašajo na uporabo strgal za obde-  
lavo trdih materialov. Za lase privlečena je bila  
tudi trditev F. Bordesa (1962-1963), da so orodja  
t. i. nazobčana musterjena služila predvsem za

obdelavo lesa. Popolnoma jasno je, da večino teh orodij ni nihče ustrezno preizkusil in se prepričal o njihovi uporabnosti.

Rešitev nakazanega vprašanja, ki zadeva naravo retuš in pomen oblike pri srednjepaleolitskih orodjih, se morda skriva v **produktivni** rabi eksperimentalnih orodij vseh mogočih in nemogočih oblik, predvsem surovih odbitkov. Na tem področju vsekakor zija praznina, ki ločuje raziskave izdelovanja kamenih orodij od raziskav funkcij kamenih orodij. Z zapolnitvijo te praznine bi verjetno uspeli povezati obe, trenutno ločeni skupini raziskav v sistemsko celoto (prim. Lepot 1992-1993). Vsekakor pa nam bi na koncu uspelo oživiti doslej mrtvo gradivo in mu vdihniti njegovo pravo dušo tj. narediti iz neuporabnih predmetov ponovno uporabne izdelke. Nedvomno tvegan poskus, vendar vreden truda.

Za konec še nekaj besed o paradoksu, ki ga prvič širše obravnavamo v tem prispevku. Naš glavni namen je bil opozoriti na možne alternativne razlage in rešitve nekaterih ključnih vprašanj, povezanih s srednjepaleolitskimi orodji, ki se zdijo, ali so se zdela do tega trenutka, tradicionalno usmerjenim slovenskim raziskovalcem nepomembna (prim. Brodar 1999). Kako pojasniti paradoks, da značilno oblikovanje artefaktov največkrat bistveno ne prispeva k funkcionalni rabi izdelka ali celo zmanjšuje njegovo uporabnost? Možnosti ni veliko. Posebej privlačna se nam zdi misel, da gre v takšnih primerih za artefakte ujete v zanko spolne selekcije. S teorijo spolne selekcije lahko smiselno razložimo biološko-sociološko funkcijo takšnih izdelkov, raznolikost oblik in surovin in nenazadnje celo razvoj tehnologije. Če takšne predpostavke držijo, imamo v srednjem paleolitu dve vzporedni proizvodnji kamenih izdelkov: eno, ki je strogo vezana na golo preživetje, in drugo, ki ni neposredno povezana z golim preživetjem. Ker sta bili gonilni sili obeh proizvodenj različni, je treba izdelke različno obravnavati, če hočemo

najti izhod iz labirinta srednjepaleolitske kamene industrije.

### Zahvale in pojasnila

Avtorji prispevka smo dolžni posebno zahvalo fotografom, in sicer Igorju Lapajni (Znanstvenoraziskovalni center SAZU) za slike 2: a-d; 4; 8: b-g; 12: a-f; 13: a-b, Tomažu Lauku (Narodni muzej v Ljubljani) za slike 14: a,e Francetu Steletu (Gora pri Komendi) za slike 1; 8: a; 13: c-e; 14: c,d in Marku Zaplatilu (Znanstvenoraziskovalni center SAZU) za slike 2: e,f; 13; 14: b.

Risbe na sl. 13: f in tablah 1-13 je narisal Ivan Turk, Slike in table je računalniško uredil Drago Valoh.

Eksperimentalna orodja so izdelali Giuliano Bastiani (t. 1: 1; 2: 1-5), Frédéric Blaser (t. 1: 2) in Ivan Turk (t. 1: 3). Osnovno zamisel tega prispevka, tj. metodo dela s paleolitskimi kamenimi orodji, je dal Giuliano Bastiani. Eksperimentalne izdelke je naredil Ivan Turk, ki je analiziral tudi arheološko gradivo. Zato prevzema vso odgovornost za eksperimentalno-analitske izsledke tega prispevka.

Z literaturo in nasveti nam je znatno pomagal Frédéric Blaser (Paris). Večino večjih kosov gradiva smo izkopali pod vodstvom dr. Mitje Brodarja. Po njegovi zaslugi je tako sploh možen študij te izredno zanimive zbirke.

Raziskava je del programa Paleolitske raziskave (Divje babe I), ki ga financira MZT RS. Originalno gradivo, analizirano v raziskavi, je bilo pridobljeno s podporo naslednjih sponzorjev: Darko Opara mehanična delavnica Domžale, Elektroprimorska Tolmin, Garažna hiša Ljubljana, IMP črpalke Ljubljana, Kmetijska zadruga Idrija, Kolinska Ljubljana, Ledis Ljubljana, Luma Ljubljana, Olma Ljubljana, Peter Grašič orodjarstvo in plastika Škofja Loka, Slovenica Ljubljana in Zidgrad Idrija.

ALBRECHT, G., C.-S. HOLDERMANN, T. KERIG, J. LECHTER-BECK in J. SERANGELI 1998, "Flöten" aus Bärenknochen - Die frühesten Musikinstrumente? - *Arch. Korrb.* 28, 1-19.  
 ANDERSON-GERFAUD, P. 1990, Aspects of behaviour in the Middle Palaeolithic: Functional analysis of stone tools from Southwest France. - V: Mellars, P. (ed.), *The emergence of modern humans*, 389-418, Edinburgh.  
 BARTON, M. 1990, Stone tools and Paleolithic settlement in the Iberian peninsula. - *Proc. Prehist. Soc.* 56, 15-32.  
 BÄSEMANN, R. 1987, Umweltabhängige Strukturveränderungen an Steinartefakten. - *Arbeiten zur Urgeschichte des Menschen* 10.  
 BASTIANI, G. et al. 1997, Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian*

"bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia. - *Opera Instituti Archaeologici Sloveniae* 2.  
 BASTIANI, G. in I. TURK 1997, Izsledki poizkusov izdelave koščene piščali z uporabo kamnitih orodij. Results from the experimental manufacture of a bone flute with stone tools. - V: Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*, 176-178, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2.  
 BEYRIES, S. 1987, *Variabilité de l'industrie lithique au Moustérien: Approche fonctionnelle sur quelques gisements français*. - BAR Int. Ser. 328.  
 BINNEMAN, J. in J. DEACON 1986, Experimental determination of use wear on stone adzes from Boomplaas cave, South Africa. - *Jour. Arch. Sc.* 13, 219-228.

- BLASER, F., Étude des industries lithiques de Divje babe I (Paléolithique Moyen, Slovénie): origine, production et finalité. - *V pripravi*.
- BOËDA, É. 1993, Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 90, 392-404.
- BOËDA, E. 1995, Levallois: a volumetric contribution, methods, a technique. - V: Dibble, H. L., O. Bar-Yosef (eds.), *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, 41-68, Madison Wisconsin.
- BOËDA, E. 1997, *Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*, 1-2. Habilitation à diriger des recherches. Université de Paris-X-Nanterre. - Paris.
- BOËDA, E., J.-M. GENESTE in L. MEIGNEN 1990, Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. - *Paléo* 2, 43-80.
- BORDES, F. 1961, *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. - Bordeaux.
- BORDES, F. 1962-1963, Le mousterien à denticules. - *Arh. vest.* 13-14, 43-49.
- BORDES, F. 1967, Considérations sur la typologie et les techniques dans le Paléolithique. - *Quartär* 18, 25-56.
- BORDES, F. 1970, Réflexions sur l'outil au Paléolithique. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 67, 199-202.
- BRÉZILLON, M. N. 1968, *La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*. - 4<sup>e</sup> supplément à "Gallia préhistoire".
- BRODAR, M. 1999, Die Kultur aus der Höhle Divje babe I. - *Arh. vest.* 50, 9-57.
- CARBONELL, E. in Z. CASTRO-CUREL 1992, Paleolithic wooden artifacts from the Abric Romani (Capellades, Barcelona, Spain). - *Jour. Arch. Sc.* 19, 707-719.
- CARBONELL, E., S. GIRLAT in M. VAQUERO 1994, Abric Romani (Capellades, Barcelone, Espagne): une importante séquence anthropisée du Pléistocène supérieur. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 91, 47-55.
- CHASE, P. in A. NOWELL 1998, Taphonomy of a suggested Middle Paleolithic bone flute from Slovenia. - *Current Anthropology* 39, 549-553.
- CHELIDONIO, G. 1997, The lithic "translation strategy": a techno-behavioural hypothesis. - V: *The 6 International Flint Symposium in Madrid (1991)*, 399-410, Granada.
- CHRISTENSEN, M. 1998, Processus de formation et caractérisation physico-chimique des pols d'utilisation des outils en silex. Application à la technologie préhistorique de l'ivoire. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 95, 183-201.
- COLLIN, F., D. MATTART, L. PIRNAY in J. SPECKENS 1991, L'obtention du feu par percussion: approche expérimentale et tracéologique. - *Bull. Cherch. Wallonie* 31, 19-49.
- COLLINA-GIRARD, J. 1993, Feu par percussion, feu par friction. Les données de l'expérimentation. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 90, 159-173.
- CRABTREE, D. E. in E. L. DAVIS 1968, Experimental manufacture of wooden implements with tools of flaked stone. - *Science* 159, 426-428.
- CRÉMADES, M. 1996, L'expression graphique au Paléolithique inférieur et moyen: l'exemple de l'Abri Suard (La Chaise-de-Vouthon, Charente). - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 93, 494-501.
- CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1997, Paleobotanične raziskave v jami Divje babe I. Palaeobotanic research of the Divje babe I cave. - V: Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*, 73-83, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2.
- DEBÉNATH, A. in H. L. DIBBLE 1994, *Handbook of Paleolithic Typology 1: Lower and Middle Paleolithic of Europe*. - Philadelphia.
- D'ERRICO, F. 1995, A new model and its implications for the origin of writing: the La Marche antler revised. - *Cambridge Archaeological Journal* 5, 163-206.
- D'ERRICO, F., P. VILLA, A. C. PINTO LLONA in R. R. IDARRAGA 1998, A Middle Palaeolithic origin of music? Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone "flute". - *Antiquity* 72, 65-79.
- DIBBLE, H. L. 1988, The interpretation of Middle Paleolithic scraper reduction patterns. - V: *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège, 1986*, vol. 4, *La technique*, ERAUL 31, 49-58.
- DIBBLE, H. L. in O. BAR YOSEF 1995, The definition and interpretation of levallois technology. - *Monographs in World Archaeology* 23. - Madison Wisconsin.
- DRISKELL, B. N. 1986, *The chippe stone tool production/use cycle*. - BAR Int. Ser. 305.
- FISCHER, A., P. VEMMING HANSEN in P. RASMUSSEN 1984, Macro and micro wear traces on lithic projectile points. Experimental results and prehistoric examples. - *Journal of Danish Archaeology* 3, 19-46.
- GAUDZINSKI, S. 1998, Vorbericht über die taphonomischen Arbeiten zu Knochengerten und zum faunistischen Material der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Salzgitter-Lebenstedt. - *Arch. Korbl.* 28, 323-337.
- GAUDZINSKI, S. 1999, Middle Palaeolithic bone tools from the open-air site Salzgitter-Lebenstedt (Germany). - *Jour. Arch. Sc.* 26, 125-141.
- GENESTE, J.-M. in H. PLISSON 1993, Hunting technologies and human behaviour: lithic analysis of Solutrean shouldered points. - V: Knecht, H., A. Pike-Tay in R. White (eds.), *Before Lascaux: re-examining the early Upper Paleolithic*, New York.
- GRACE, R. 1989, *Interpreting the function of stone tools. The quantification and computerisation of microwear analysis*. - BAR Int. Ser. 474.
- HARDY, B. L. in G. T. GARUFI 1998, Identification of woodworking on stone tools through residue and use-wear analyses: experimental results. - *Jour. Arch. Sc.* 25, 177-184.
- HOLDERMANN, C.-S. in J. SERANGELI 1998, Einige Bemerkungen zur "Flöte" von Divje babe I (Slowenien). - *Arch. Öster.* 9, 31-38.
- INIZAN, M.-L., M. REDURON, H. ROCHE in J. TIXIER 1995, *Technologie de la pierre taillée*. - Préhistoire de la pierre taillée 4, Paris.
- KATMAN, S. 1971, Essai sur le problème de la retouche d'utilisation dans l'étude du matériau lithique: premiers résultats. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 68, 200-204.
- KEELEY L. in M. NEWCOMER 1977, Microwear analysis of experimental flint tools: a test case. - *Jour. Arch. Sc.* 4, 29-62.
- KOHN, M. in S. MITHEN 1999, Handaxes: products of sexual selection. - *Antiquity* 73, 518-526.
- KUHN, S. 1995, *Mousterian lithic technology*. - Princeton, N. J.
- KUNEJ, D. in I. TURK 2000, New perspectives on the beginning of music: archaeological and musicological study of the Middle Palaeolithic bone "flute" from the Divje babe I site in Slovenia. - V: Wallin, N. L. B. Merker in S. Brown (eds.), *The Origins of Music*, 235-268, Cambridge, Massachusetts, London.
- LAU, B., B. A. BLACKWELL, H. P. SCHWARCZ, I. TURK in J. I. BLICKSTEIN 1997, Dating a flautist? Using ESR (Electron spin resonance) in the Mousterian cave deposits at Divje Babe I, Slovenia. - *Geoarchaeology: An International Journal* 12, 507-536.
- LE BRUN-RICALENS, F. 1989, Contribution à l'étude des pièces esquillées: la présence de percuteurs à "cupules". - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 86, 196-200.
- LEPOT, M. 1992-1993, *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage lithique moustérien: essai de classification des parties actives en termes d'efficacité technique. Application à la couche M2e*

- sagittale du Grand Abri de la Ferrassie (fouille Henri Delporte). Mémoire de Maîtrise: Université de Paris-X-Nanterre, 1-2. - Paris.
- LHOMME, V. 1991, *Le matériel lithique fracturé au Paléolithique moyen. Expérimentations, définitions et approche des assemblages lithiques de quelques sites français (Champlost, Chez-Pourré - Chez-Comte, Le Coustal, Le Rescoundudou)*. - Paris.
- MAZIÈRE, G. 1984, La pièce esquillée, outil ou déchet? - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 81, 182-187.
- McNABB, J. 1989, Sticks and stones: A possible experimental solution to the question of how the Clacton spear point was made. - *Proc. Prehist. Soc.* 55, 251-271.
- MELLARS, P. 1996, *The Neanderthal Legacy. An Archaeological Perspective from Western Europe*. - Princeton, New Jersey.
- MEYLAN, R. 1998, Nouvelle datation de la flûte en os "préhistorique" dite de Corcelettes. - *Helv. Arch.* 29/114, 50-64.
- NELSON, E. 1997, Radiokarbonso datiranje kosti in oglja v Divjih babah I. Radiocarbon dating of bone and charcoal from Divje babe I cave. - V: Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*, 51-65, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2.
- OAKLEY, K. P., P. ANDREWS, L. H. KEELEY in J. D. CLARK 1977, A reappraisal of the Clacton spearpoint. - *Proc. Prehist. Soc.* 43, 13-30.
- ODELL, G. H. 1981, The mechanics of use-breakage of stone tools: some testable hypotheses. - *Jour. Field Arch.* 8, 197-209.
- ODELL, H. G. in F. COWAN 1986, Experiments with spears and arrows on animal targets. - *Jour. Field Arch.* 13, 195-212.
- OLIVA, M. 1998, Pravěká těžba silicítů ve střední Evropě. - *Pravěk. Nová řada* 8, 3-83.
- OSOLE, F. 1976, Matjaževe kamre. Paleolitsko jamsko najdišče. - *Arh. vest.* 27, 13-41.
- OTTE, M. 1990, From the Middle to the Upper Palaeolithic: the nature of the transition. - V: Mellars, P. (ed.), *The emergence of modern humans*, 438-456, Edinburgh.
- OWEN, L., G. UNRATH in P. VAUGHAN 1982-1983, Register of microwear analysts and their research. - *Early Man News* 7-8, 30-60.
- PETRU, S. 1989, Kulturna vsebina v srednjepaleolitskih jamskih postajah Slovenije. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 17, 11-23.
- PLISSON, H. 1988, Technologie et traceologie des outils lithiques mousteriens en Union Soviétique: les travaux de V. E. Schhelinskij. - V: *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège, 1986*, vol. 4, *La technique*, ERAUL 31, 121-168.
- PLISSON, H. in J.-M. GENESTE 1989, Analyse technologique des pointes a cran solutréennes du Placard (Charente), du Fourneau du Diable, du Pech da la Boissiere et de Combe Sauniere (Dordogne). - *Paléo* 1, 65-106.
- PLISSON, H. in B. SCHMIDER 1990 "Etude préliminaire d'une serie de pointes Châtelperron de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure: Approche morphométrique, technologique et tracéologique". - V: Farizy, C. (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, 313-318, Nemours.
- PROST, D.-C. 1993, Nouveaux termes pour une description microscopique des retouches et autres enlèvements. - *Bull. Soc. Préh. Franç.* 90, 190-195.
- SALA, I. L. 1986, Use wear and post-depositional surface modification: a word of caution. - *Jour. Arch. Sc.* 13, 229-244.
- SALA, I. L. 1989, Que peuvent vraiment nous révéler. Les études microscopiques des artefacts lithiques. - *L'Anthropologie* 93, 643-658.
- SEMENOV, S. A. 1957, *Pervobytnaja tehnika (Opyt izučeniya drevnejših orudij i izdelij po slwdam raboty)*. - Materialy i issledovanija po arheologii SSSR 54.
- SEMENOV, S. A. 1968, *Razvitie tehniki v kameniom veke*. - Leningrad.
- SEMENOV, S. A. 1970, The forms and functions of the oldest tools. A reply to Prof. F. Bordes. - *Quartär* 21, 1-20.
- SEMENOV, S. A. 1985, *Prehistoric Technology and Experimental Study of the oldest Tools and Artefacts from traces of Manufacture and Wear*. - Totowa.
- SHEA, J. J. 1993, Lithic use-wear evidence for hunting in the Levantine Middle Paleolithic. - V: *Traces et fonction: les gestes retrouvés. Colloque international de Liège*, ERAUL 50, 21-30.
- SHEA, J. J. 1997, Middle paleolithic spear point technology. - V: Knecht, H. (ed.), *Projectile Technology*, New York, London.
- STINER, M. C. 1994, *Honor among the thieves. A zooarchaeological study of Neandertal ecology*. - Princeton, New Jersey.
- ŠMIT, Ž., S. PETRU, G. GRIME, T. VIDMAR, M. BUDNAR, B. ZORKO in M. RAVNIKAR 1996, Z rabo nastale obloge na kamenih orodjih: določanje sestave z metodo PIXE. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 23, 169-183.
- ŠMIT, Ž., S. PETRU, G. GRIME, T. VIDMAR, M. BUDNAR, B. ZORKO in M. RAVNIKAR 1998, Usewear-induced deposition on prehistoric flint tools. - *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 140, 209-216.
- TEXIER, P.-J., C. LEMORINI, J.-P. BRUGAL in L. WILSON (v tisku), Une activité de traitement des peaux dans l'habitat Moustérien de La Combette (Bonnieux, Vaucluse, France) - V: Bietti, A. in S. Grinaldi (eds.), *Reduction processes for the European Mousterian*, Quaternaria Nova, Roma.
- THIEME, H. 1996, Altpaläolithische Werfspeere aus Schöningen, Niedersachsen. Ein Vorbericht. - *Arch. Korrb.* 26, 377-393.
- THIEME, H. in S. VEIL 1985, Neue Untersuchungen zum eemzeitlichen Elefanten-Jagdplatz Leheringen, Ldkr. Verden. Mit Beiträgen von W. Meyer, J. Möller & H. Plisson. - *Die Kunde N.F.* 36, 11-58.
- TRINGHAM, R., G. COOPER, G. ODELL, B. VOYTEK in A. WHITMAN 1974, Experimentation in the formation of edge damage: a new approach to lithic analysis. - *Jour. Field Arch.* 1, 171-196.
- TURK, I. in B. KAVUR 1997, Pregled in opis paleolitskih orodij, kurišč in oglišč. Survey and description of palaeolithic tools, fireplaces and hearths. - V: Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*, 119-156, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2.
- TURK, I., J. DIRJEC in B. KAVUR 1995, Ali so v Sloveniji našli najstarejše glasbilo v Evropi? The oldest musical instrument in Europe discovered in Slovenia? - *Razpr. 4. razr. SAZU* 36, 288-293.
- TURK, I., J. DIRJEC in B. KAVUR 1997, Opis in razlaga nastanka domnevne koščene piščali. Description and explanation of the origin of the suspected bone flute. - V: Turk, I. (ed.), *Moustérienska "koščena piščal" in druge najdbe iz Divjih bab I v Sloveniji. Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*, 157-175, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 2.
- TURK, I., F. CIMERMAN, J. DIRJEC, S. POLAK in J. MAJDIČ 1995, 45.000 let stare fosilne dlake jamskega medveda iz najdišča Divje babe I v Sloveniji. - *Arh. vest.* 46, 39-51.
- TURK, I., J. DIRJEC, D. STRMOLE, A. KRANJC in J. ČAR 1989, Stratigraphy of Divje babe I. Results of excavations 1980-1986. Stratigrafija Divjih bab I. izsledki izkopavanj 1980-1986. - *Razpr. 4. razr. SAZU* 30, 161-207.
- VALOCH, K. 1993, Les industries du Paléolithique moyen de Mamaia-Sat, Roumanie. - *L'Anthropologie* 97, 239-264.
- VAN PEER, P. 1992, *The levallois reduction strategy*. - Monographs in World Archaeology 13, Madison Wisconsin.

VINCENT, A. 1988, L'os comme artefact au Paléolithique moyen: principes d'étude et premiers résultats. - V: *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège, 1986*, vol. 4, *La technique*, ERAUL 31, 185-196.

VITAGLIANO, S. 1984, Nota sul Pontiniano della Grotta dei Moscerini, Gaeta (Latina). - *Atti della 24 Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di preistoria e Protostoria nel Lazio, 8-11 ottobre 1982*, 155-164.

## Attempt to establish the purpose of stone artefacts from the Divje babe I site (Slovenia) Hypotheses on the use of and wear to some Mousterian tools

### Summary

The authors analysed macrotraces on the (working) edges of flakes, on points and tongues and on the ventral faces of artefacts from the mentioned site on the basis of an initial idea of Giuliano Bastiani about methods of work with flakes (*Fig. 1*), experimental production using replicas of flakes (*Fig. 2; 3; Table 1; 2*), current knowledge of the function of Middle Palaeolithic artefacts (Owen et al. 1982-1983 etc.) and a representative sample of artefacts from Divje babe I ( $n = 85$  or 18 % of all finds) (*Fig. 5-7; Pl. 3-13*) (*Table 5*). It is hypothesised that the majority of the damage analysed was created during work with the tools on hard materials (wood, bone and even stone). We took into account the specific location of the site, which is at least 230 metres of altitude from the nearest source of raw materials for making stone tools. This undoubtedly influenced the use in the cave of semi-products (cores, rough fragments) and products (formed tools). Typological and technological analysis (Brodar, 1999; Blaser, in preparation) show that the most important part of the reduction sequence at the site was the productive use of tools. Hence, also, the unusual (puzzling) appearance of the collection, in which "pseudotools" stand out, which in this case may be the product of intensive, specific use of tools.

We analysed in particular the raw material basis, in which we focused on the use of tuff as a specific raw material south of the Alps. We found a major spatial difference in the distribution of tuff and the very small amount of debris from it in front of and in the cave in comparison with other raw materials and their waste (*Fig. 9-11*). Assuming the "microscopic" chips of tuff, weighing from 0.04 to 0.001 g (*Table 8-10; Fig. 11*), found in the interior of the cave were also or mainly from the use of artefacts from tuff, tools from different raw materials were used in different parts of the cave (compare *Figs. 9, 10 and 11*). Since the entrance part of the cave was lit and the cave itself not, such a distribution suggests different tasks: rough work in the semi-dark part and finer work in the light part of the cave. Experimental productive use of tuff and other replicas tended to confirm the hypothesis (see below).

Major differences in the raw material composition of products and waste, divided into classes by size and weight (*Fig. 7; 9-11*) in the spatial distribution confirms the hypothesis that Palaeolithic visitors to the cave left in it mainly worn out, no longer usable tools, and true waste created in making, mending and using stone tools. If the analysed sample of artefacts actually represents worn out tools, it is logical that there are more such tools in front of the cave than in it (*Fig. 10 B*). It is similarly logical that there are fewer worn tools among tuff and more among other raw materials (silices, cherts etc.) (*Fig. 10 C*). The tuffs are a great deal more durable than the other materials. So with the use of force, they jag (retouch) more slowly.

The interpretation of these finds as "pseudotools" (see Bordes 1961; 1962-1963; Debénath, Dibble 1994) is not acceptable. Spatial analysis of the most characteristic attributes of so-called pseudotools, such as vertical and alternating retouches has shown

that these attributes are most common in front of the cave, while the most pronounced cryoturbation was within the cave. Layers which were affected by cryoturbation are practically without these attributes. Fifty three percent of artefacts in the sample have alternating retouches on one side edge, and only 13% on both side edges. Such a large difference is hard to explain by natural processes. A unique find from the breccia of layer 10, a fragment broken and retouched in situ in the sediment, with retouched chips attached, is far from similar to pseudotools although this is what it in fact is (*Fig. 13: c-f*).

Below we summarise the most important results of our analysis of the sample of artefacts from the Divje babe I site, notable in particular for the find of a disputed Mousterian bone flute (Bastiani et al. 1997; Albrecht et al. 1998; Chase, Nowell 1998; d'Errico et al. 1998; Holdermann, Serangeli 1998; Meylan 1998).

Artefacts found in all layers except in layers 4 and 6 in Divje babe I represent a palimpsest of various levels of functional design and wear from use, with additional minor natural damage which occurred after the artefacts were no longer in use.

The majority of artefacts at the site are more or less unusable waste, consisting of discarded, worn out tools. The level of use of tools was dependent on circumstances which can no longer be ascertained by archaeological methods. Typical is uniform use/wear of all edges of a flake, because of which it is not possible to apply consistently the concept of a working edge as defined by Lepot (1992-1993) for material from the La Ferrasserie site. Well-designed artefacts and rough flakes without visible signs of use also exist.

Such a great degree of wear of the working edges and points of stone tools as occurs in Divje babe I can only be achieved with the working of hardwoods, bone and stone. Only bone and stone, which were present in large quantities, are hard enough to damage tools to such a degree as some artefacts in Divje babe I are damaged. It is therefore necessary to seek evidence to confirm this using other methods and means.

In order to achieve such great damage to working edges and points of stone tools, we must strike the tool with wood, bone or another stone (*Fig. 1*). The operations that we carry out are hewing and cutting of wood (*Fig. 2*) and bone and striking fire with stone. Hewing and cutting in the manner (method) proposed here has not yet been studied by experimental archaeology. Striking fire is only at the initial stage of research which currently excludes the possibility of lighting a fire by striking flint on flint (Collin et al. 1991).

The new (in the archaeological sense) working method enables the greatest possible working effect with stone artefacts. This is greater than with hafted stone palaeolithic tools in the majority of cases. So the thesis of the advantage of hafted palaeolithic tools over unhafted ones becomes questionable. In addition to hafting, in our opinion, alternative solutions already existed in the Middle Palaeolithic for achieving the same aim, i.e., the greatest possible effectiveness of flaked stone tools.

The analysis of the raw material basis of suspected damaged tools and waste, together with experimental use of replicas of tools, has demonstrated that Paleolithic visitors to Divje babe I could choose among various raw materials, also and primarily because of their various working capacities. So, for example, in archaeological language, "lower quality" tuff, because of its durability, appeared an incomparable better material for tools for rough working of hardwoods and bone than, in archaeological terms, "higher quality" chert. The latter is more suitable for the fine working of hard materials and for cutting soft materials. So greater attention should be devoted to this aspect in interpreting the raw material composition of tools. We are sure that the choice of material did not revolve only around the production of tools but also and above all around their use. Not least, the shape of tools in the Middle Palaeolithic was not so important, as some recent research, including our own, shows.

In the archaeological material of Divje babe I there is a great deal of (wear?) retouch and damage typical of the method of work by which the tool is struck (see experimental tools in *Pl. 1: 2,3, Pl. 2: 1,2* and archaeological tools in *Pl. 3: 2; 7: 3; 11: 1; 13: 3*). This does not, of course, mean that these retouches could not have been made in some other way unknown to us. In no case, however, can they be linked to fashioning or repairing retouches, since the majority of these retouched edges are completely unusable.

The main characteristics of tools which are struck during use are: "trimming" of the ventral, sometimes also both side edges in a manner familiar in "*pièces esquillées*" (see *Pl. 2: 1* and *Fig. 12: e,f; Pl. 7: 3*), shallow clactonian notches (see *Pl. 1: 3 c-e* and *Pl. 6: 1; 8: 1; 10: 4*), alternating retouches (*Fig. 4: f; Table 9: 1*), hinge or feather fractures and short burin spalls (*Fig. 8: b,c; Pl. 6: 3; 10: 1,4; 13: 3,4*). Some such tools may have had an intentionally made back with a direct or inverse retouch, which is also sometimes bipolar. The suspected worn working edge normally has an alternating retouched edge (*Fig. 4: f; Pl. 9: 1*). It is longer on average than the non-alternating retouched edge on which it was presumably struck. The alternating retouch could be the result of reversing a tool during work.

So used tools, which methodologically entirely correspond to today's, and archaeologically have much in common with "*a posteriori*" tools (Bordes 1970), are very durable and do not easily jag or break. Insofar as they are damaged during use, the working edge can even be transformed by the damage into an even more effective tool. This enabled the user to discover for himself the shape of tool most appropriate for a particular task on a particular material.

The present shape of the majority of Mousterian tools in Divje babe I was not determined in advance, as F. Bordes (1961) claimed, nor the result of renewing the working edge with retouches as others have suggested (Dibble 1988; Kuhn 1995), but an entirely coincidental result of the method of using the tool. The properties of siliceous rock, the method of use of a tool and the natural material being worked, themselves created a series of repeating similar forms of working edge. People could also deliberately copy these shapes if they appeared useful.

The majority of tools at Divje babe I are not special series tools in the sense of most modern tools, but non-series tools for all-round use, which were used as handy combined tools. The makers and users of these tools were concerned more with specific parts of the tool, mainly points and cutting edges, than with the overall appearance of the tool. The method of work with a tool was more important than the shape itself. This could be so effective that it could not be bettered by shaping, the purpose of which would have been more than to obtain a point, saw or new cutting edge, which could be as little as 5 mm long. They therefore also used short, sharp edges on almost all broken tools (*Pl. 6: 1-5,8; 7: 3; 8: 1,6; 13*). In contrast, there are no retouched edges on the breakage on

fragments which were reliably created by the pressure of the sediments (*Fig. 13: c-f*), nor on a single one of the 20 small fragments of points and/or tongues (*Pl. 12*) nor on other waste created in making, further working or use of artefacts. Retouched microlites are similar to the majority of tools (*Pl. 5: 2-5*). It is difficult to imagine a natural process which could so selectively retouch artefacts.

Tools may have gone through various phases of use and/or processing, which, together with the individual use of cutting and pointed parts of each individual artefact, gives a false impression of great variety of shape. So many shapes is excessive viewed strictly functionally, since only a few basic shapes of tools sufficed for satisfying the then needs, with which we could even survive today. In fact, such a great variety of shapes could have been created as pure improvisation during use of the artefacts. Clactonian notches are the most characteristic such improvisation at our site, with which short segments of edges, which could no longer be revived by further retouching because of the right angle (vertical retouch) were finally equipped (*Fig. 12: c; Pl. 8: 3*).

However, the visitors to Divje babe I were not capable of improvisation only but also of shaping top quality tools and of experimenting with tools of the future. The peak achievement is certainly recognition of the principle of the saw, which the blade of an individual find in the shape of a real saw demonstrates (*Pl. 7: 4,5*); it is considerably more effective than the normal denticulated tool of the Middle and Upper Palaeolithic (Bordes 1961; Brézillon 1968; Debénath, Dibble 1994). The tools of the future are real microlite tools with all the attributes of the majority of tools at the site, including damage (*Pl. 5: 2-5*). In this particular case, microlitisation was not linked to economic factors (e.g. lack of raw materials) but more with the concept of use of the working edges by parts. Since an edge as little as a few millimetres long sufficed for certain tasks, even very small fragments were used in the cave in the same way as larger ones.

The best cutting tools are unretouched tools. The first retouches on cutting tools were only created during use. Why they intentionally added them during work or afterwards is not clear in most cases, since these interventions are often functionally meaningless. This is particularly pronounced with scrapers, which are nicely shaped but for the most part functionally inferior pieces to unretouched flakes. From a functional point of view, the results of microscopic analysis relating to the use of scrapers for working hard materials seem dubious.

Since some of the most typical attributes, such as vertical and alternating retouches (*Fig. 4: d; 12: d; 13: a; Pl. 3: 1; 5: 2-5; 6: 7; 9: 2,4; 10: 4*), are very probably the result of the specific use of artefacts and not the result of natural processes (see Slovene text and compare Bordes 1961; Debénath, Dibble 1994), it is understandable that they come freely through time and space. The first is especially well seen at the Divje babe I site, which is well stratified, and the second in some similar sites with fewer layers from the Black Sea to the Alps (Valoch 1993).

Various pointed tools and fragments from them are an important part of the inventory of Divje babe I (*Pl. 3: 2-4; 6: 1-3; 7: 5; 8: 1,6; 9: 1; 10; 11: 2-4; 12; 13*). The damage to these tools, which will be dealt with in detail in a special contribution devoted to the most recent findings on the disputed Mousterian bone flute, are entirely the same as damage to Palaeolithic pointed stone projectiles (Lhomme 1991; Lepot 1992-1993; Shea 1997; Mellars 1996). However, the majority of examples in our case, primarily all the tongued tools (*Pl. 3: 3; 6: 2; 11: 3; 12: 3,4*), were certainly not used as projectiles. The same damage as with projectiles can only be obtained if we strike pointed tools during use (chipping holes in a hard material) (*Fig. 2: f*). Research to date has not taken this into account, since damage to points was considered an exclusive recognition sign of projectiles (Odell, Cowan 1986; Shea 1993).

Analysis of the material from Divje babe I has clearly shown that Mousterian finds cannot be put in a mould, whether in one way or another, without applying force. The undoubted variability of these finds is shaped by the manual production and use of tools in ways which are, for the most part, unknown to modern archaeology. The method of working with tools proposed here opens new possibilities in research and confirms the old notion of the importance of experiment in science.

We are aware that the majority of our findings relating to the "taphonomy" of stone artefacts at Divje babe I are still at the level of hypothesis and will need to be verified at other similar sites and with the aid of other methods, such as microscopic and chemical analysis. Although there may be little possibility

of the first because of the nature of our material, the second has probably more chance. A large number of retouched edges of artefacts are naturally encrusted. In the naturally encrusted state, macroscopic parts have been preserved at this site of uncharred wood, microscopic structures of fossilised hair of cave bear, macroscopic remains of tufts and individual fossilised hairs (Turk et al. 1995), as well as other still unstudied organic remains.

The results of our archaeological research must not in any case be over-generalised. The main problem of this and similar studies of archaeological material is that the various causes and consequences are sometimes very complexly inter-related, so that it is difficult, and sometimes no longer possible, to separate them.

Giuliano Bastiani  
Musei provinciali - Archivio Storico, Borgo castello  
I-34170 Gorizia

Janez Dirjec  
Inštitut za arheologijo  
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU  
Gosposka 13  
SI-1000 Ljubljana

Ivan Turk  
Inštitut za arheologijo  
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU  
Gosposka 13  
SI-1000 Ljubljana

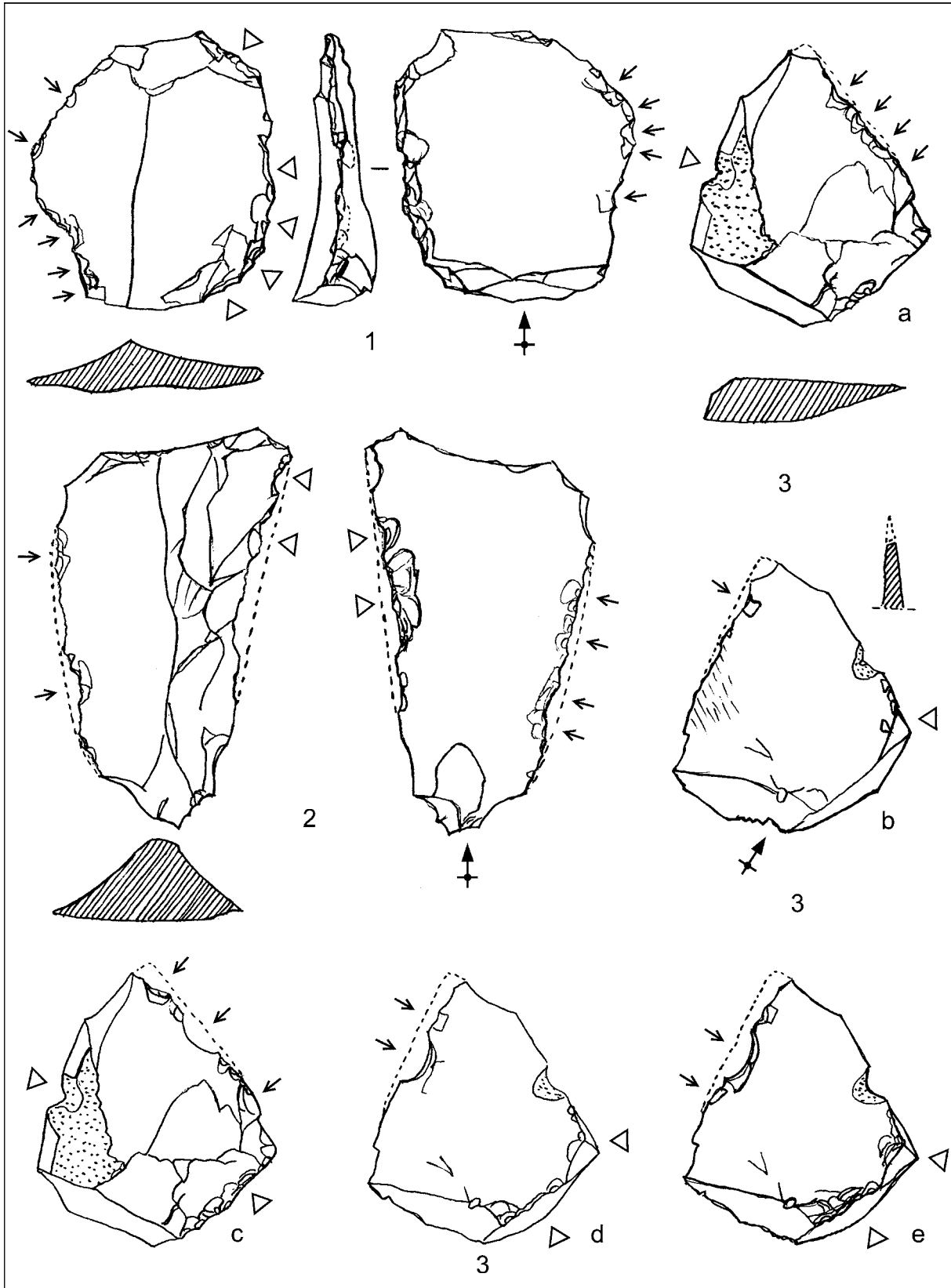
#### Legenda:

- ➔: smer odbijanja (s talonom)
- ➡: smer odbijanja (brez talona)
- ➔: vbadalni odbitek
- ➡: (morebitne) poškodbe delovnega roba, nastale v stiku z obdelovanim materialom
- ▷: rob, po katerem se udarja in morebitne poškodbe roba
- štev./štev./črka: terenska inventarna številka/plast(i)/surovina
- t.: tuff
- o.: ostalo

#### Legend:

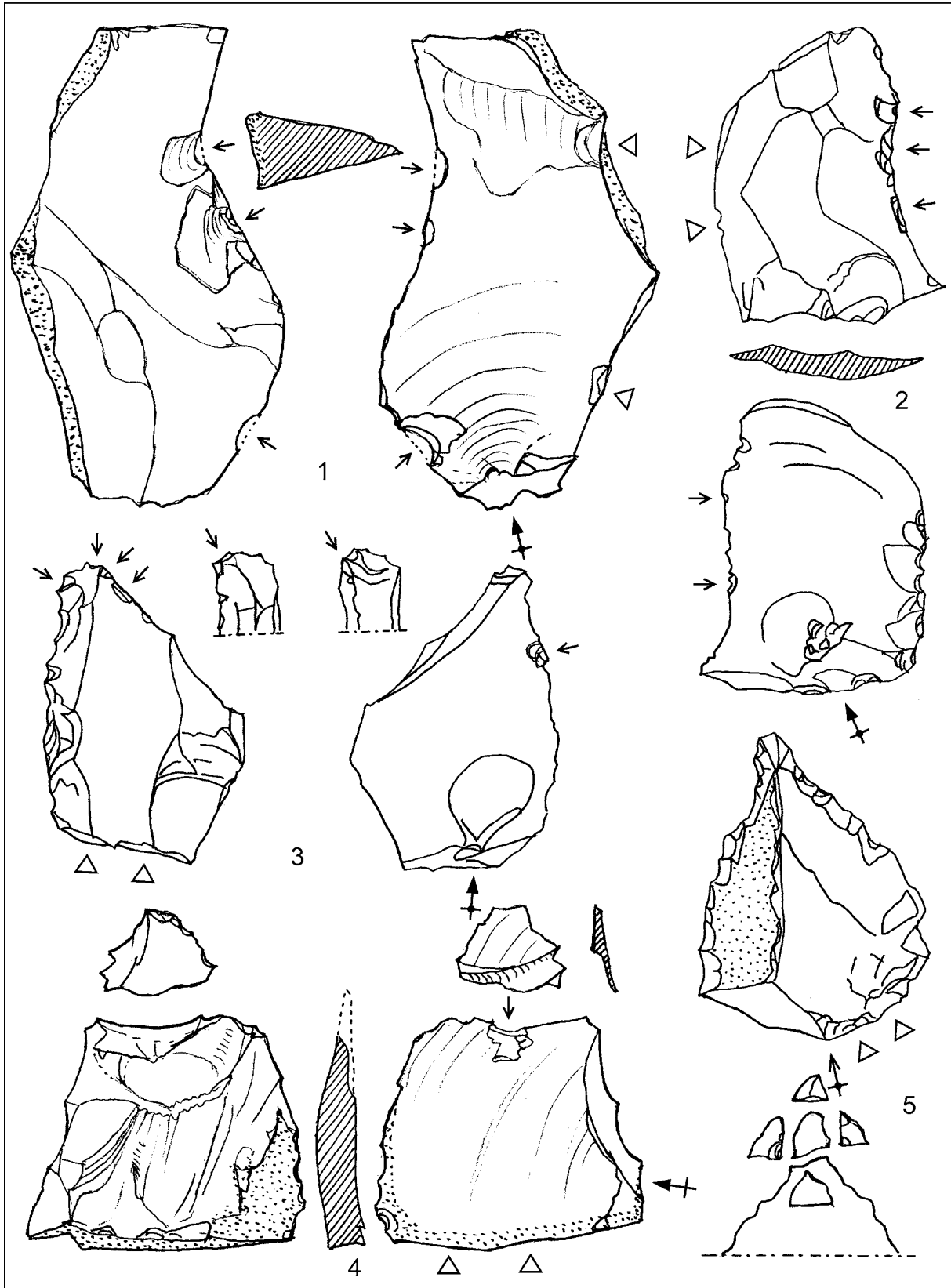
- ➔: direction of flaking (with butt)
- ➡: direction of flaking (without butt)
- ➔: burin spall
- ➡: possible damage to working edge created in contact with the material worked
- ▷: edge on which it is struck and (possible) damage to edge
- no./no./letter: field inventory number/layer(s)/raw material
- t.: tuff
- o.: other





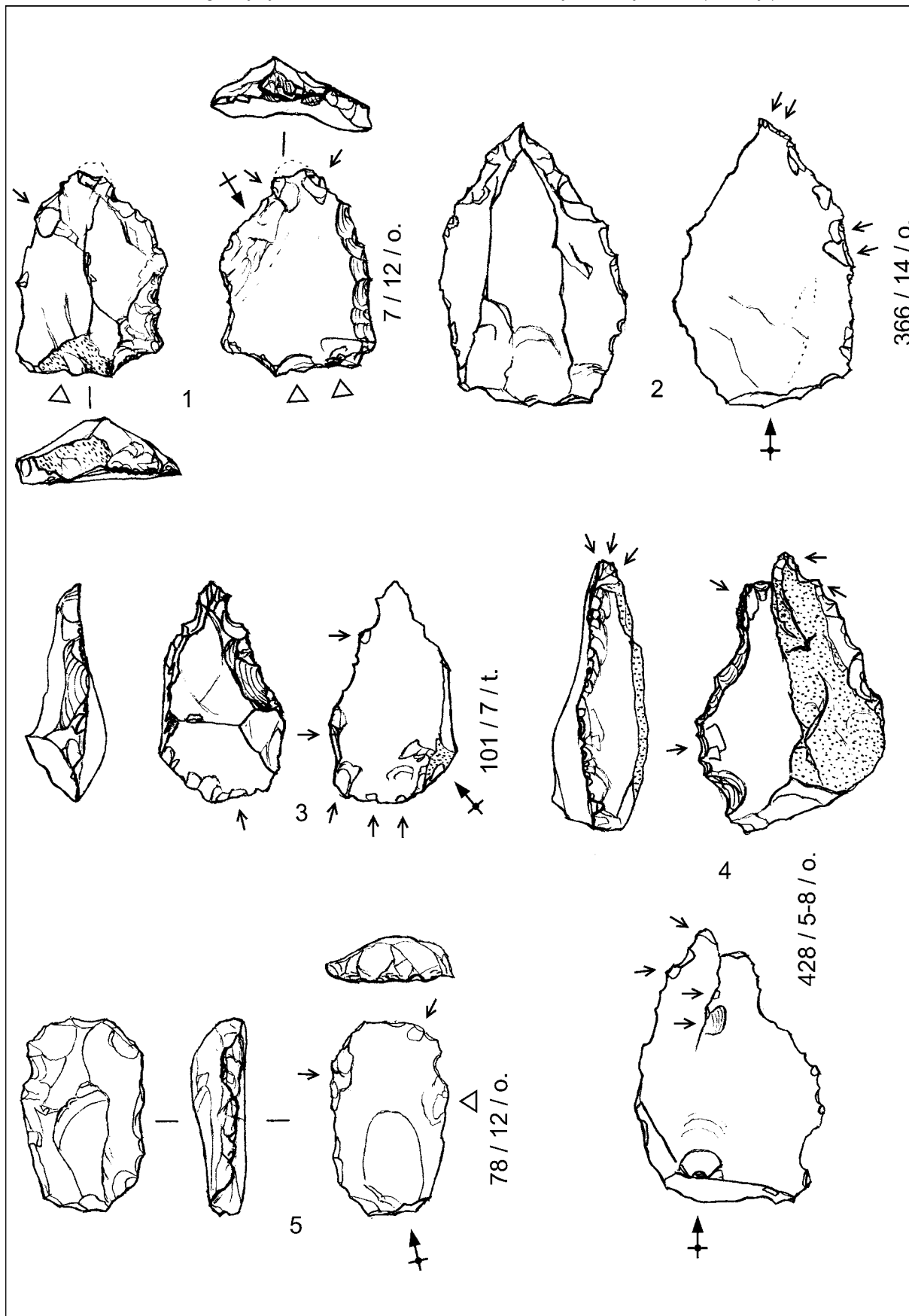
T. 1: Eksperimentalna orodja na prvotno neretuširanih odbitkih (2, 3) in na odbitku s hrptom (1). Vse označene poškodbe (retuše, odlomi) so nastale pri tesanju in sekanju trdega lesa (bezeg, tisa). Glej zaporedje poškodb na odbitku, ki je bil najdlje rabljen (3a-e). Vsa orodja so iz tujega sileksa (Francija, Italija). M. = 1:1.

Pl. 1: Experimental tools on originally unretouched flakes (2, 3) and on a backed flake (1). All damage marked (retouches, factures) was created in cutting and hewing hard wood (elder, yew). Note sequence of damage on the flake which was used the longest (3a-e). All tools are from foreign silex (France, Italy). Scale = 1:1.



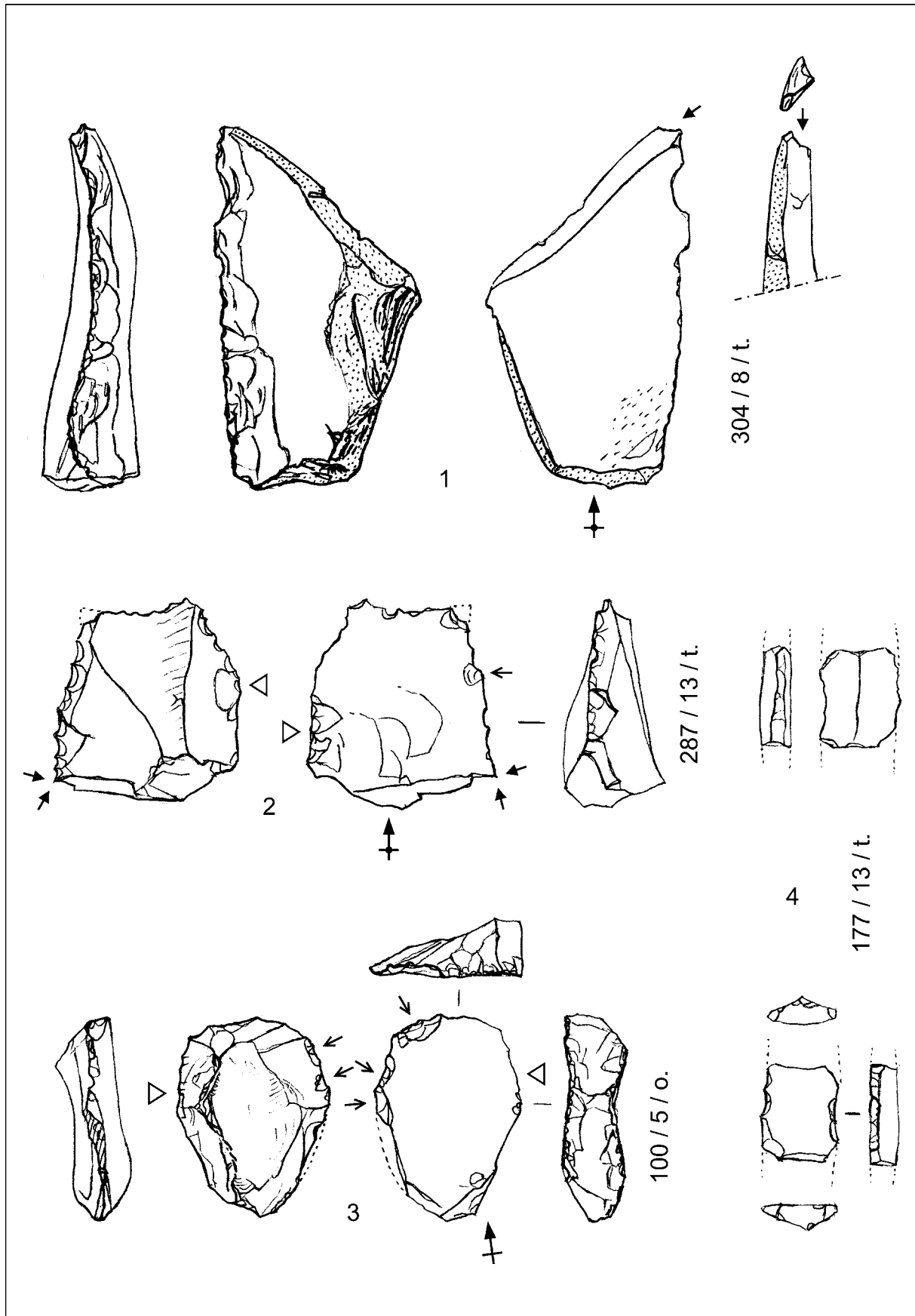
T. 2: Eksperimentalna orodja na prvotno neretuširanih (1, 4) in samo delno retuširanih odbitkih (2, 3, 5), uporabljena za tesanje in sekanje (1, 2, 4) ter luknjanje (3, 5) trdega lesa (bezeg, tisa). Vse označene poškodbe (retuše, odlomi) so nastale pri uporabi. Vse tuj sileks (Italija), razen enega (5: roženec z Oblakovega vrha). M. = 1:1.

Pl. 2: Experimental tool on originally unretouched (1, 4) and only partially retouched flakes (2, 3, 5), used for cutting and hewing (1, 2, 4) and piercing (3, 5) hard wood (elder, yew). All damage marked (retouches, fractures) was created during use. All foreign silex (Italy) except one (5: chert from Oblakov vrh). Scale = 1:1.



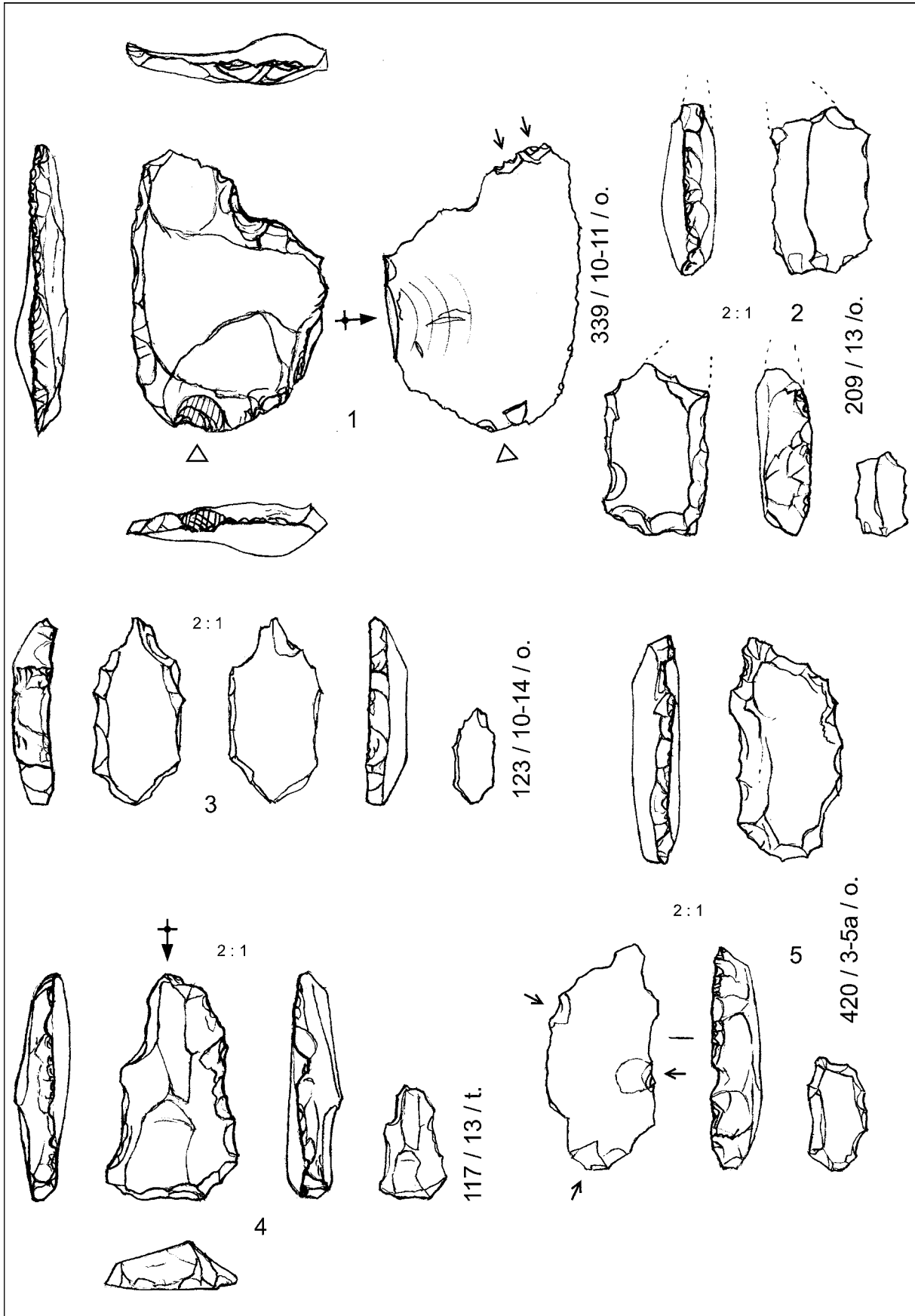
T. 3: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. 3: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



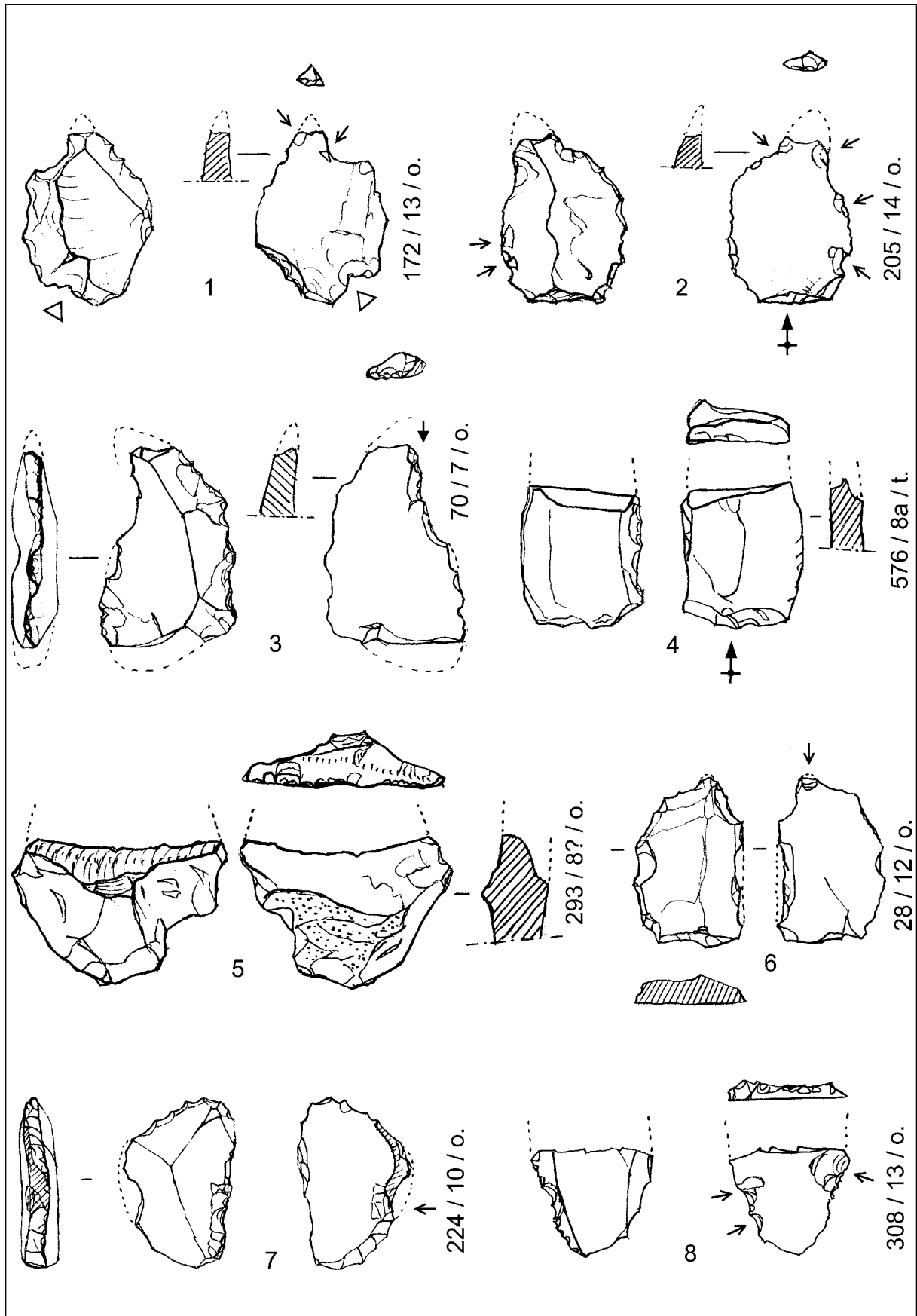
T. 4: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. 4: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



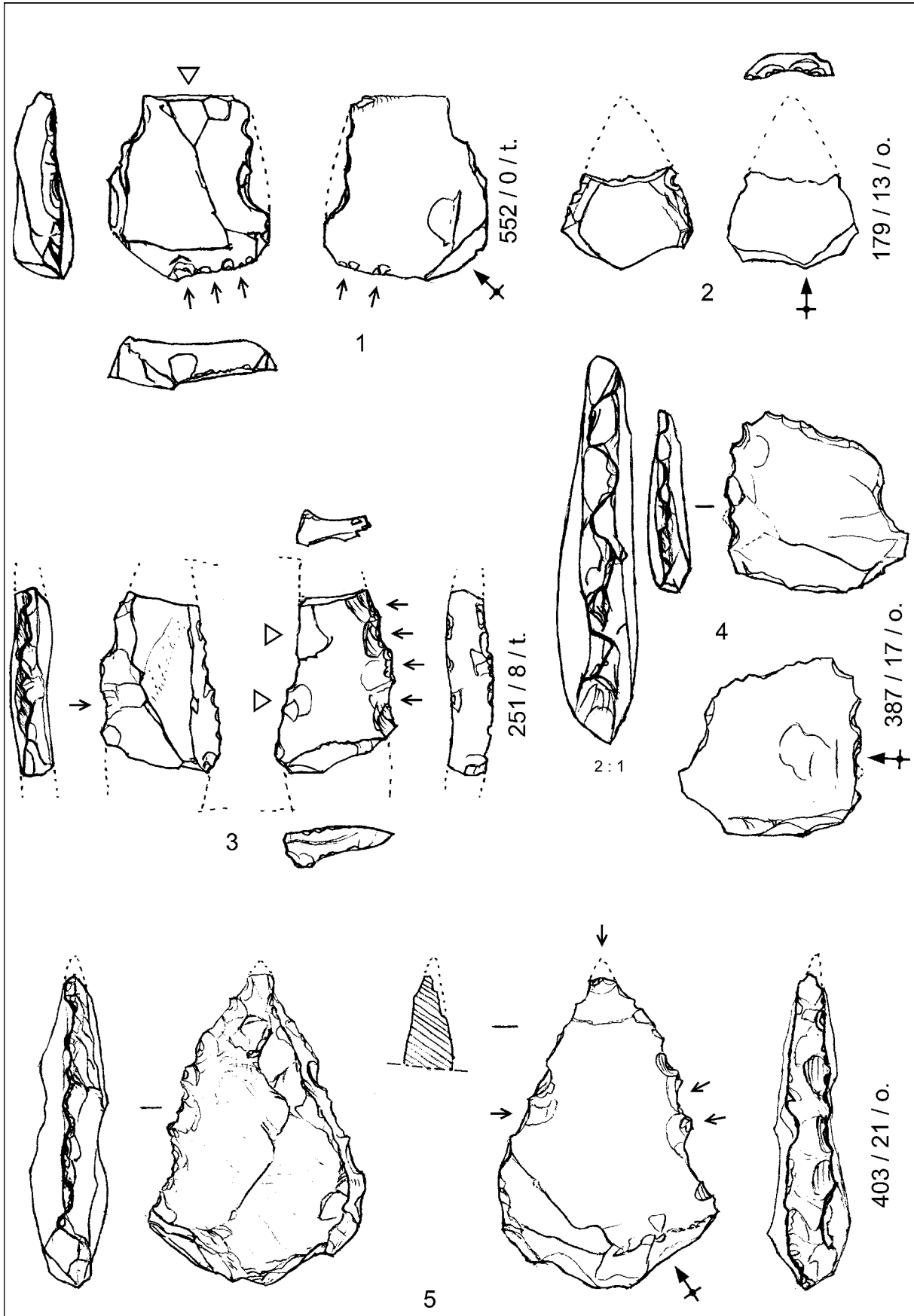
T. 5: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. 5: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



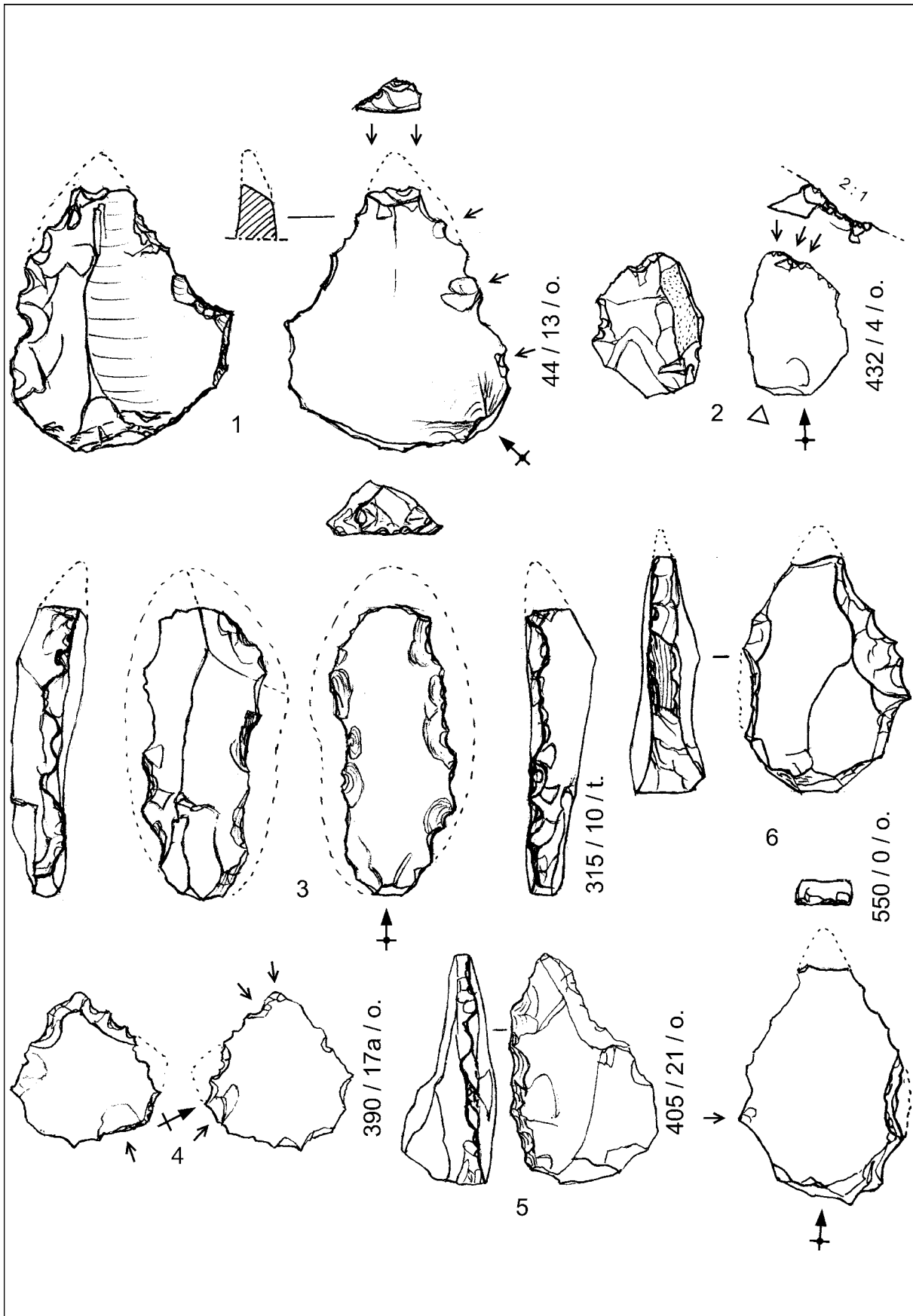
T. 6: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. 6: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



T. 7: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

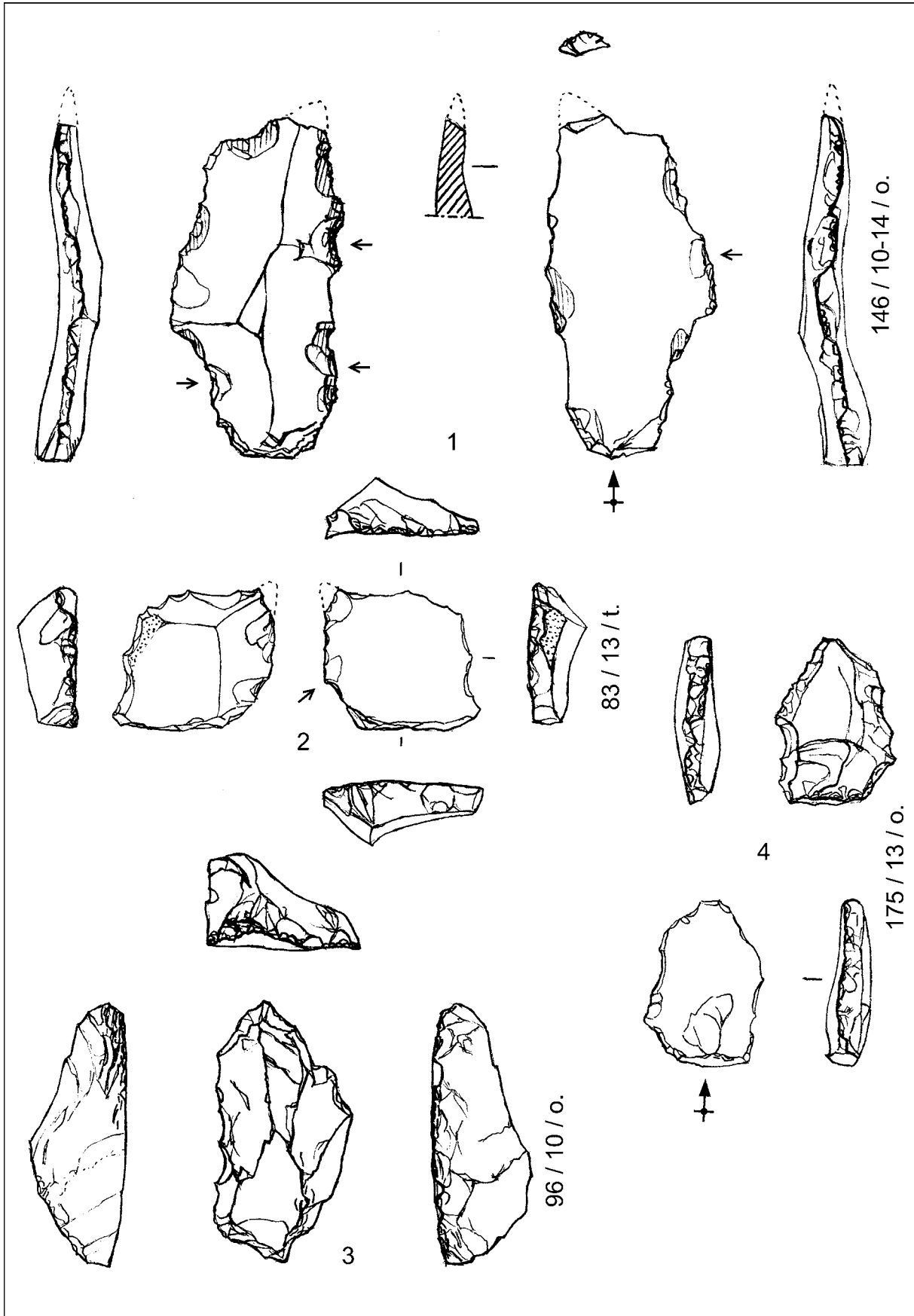
Pl. 7: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



T. 8: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

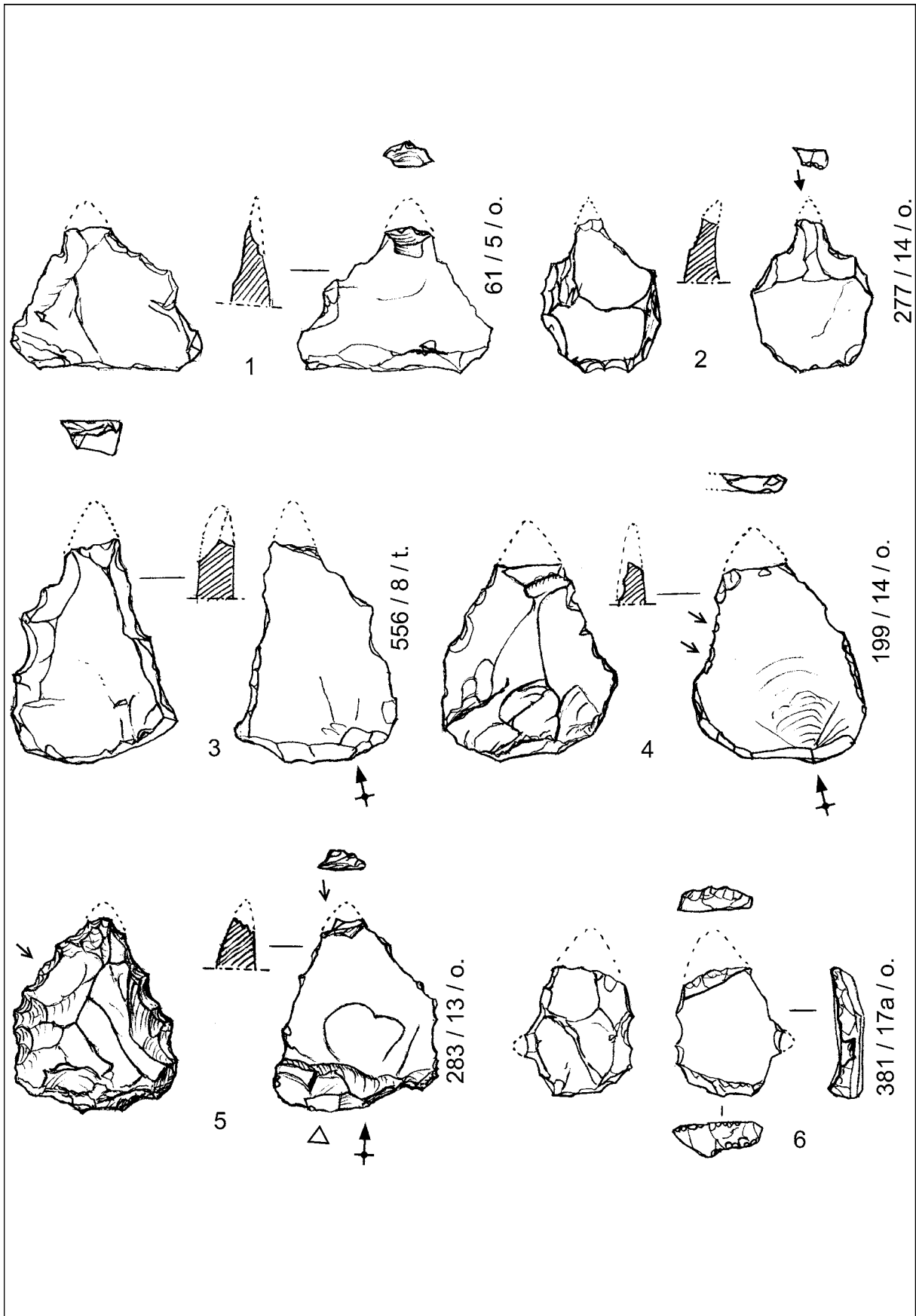
Pl. 8: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.





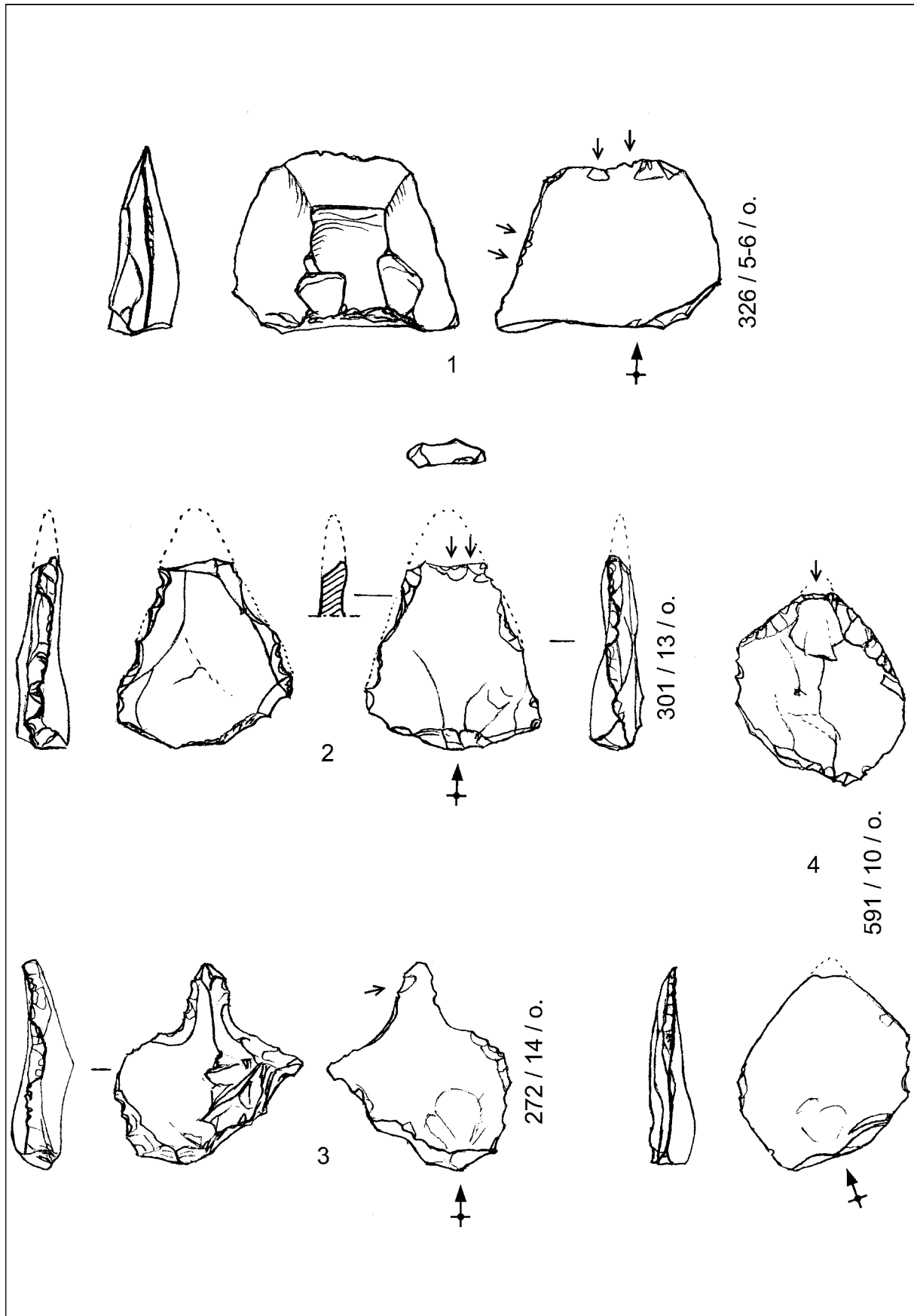
T. 9: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. 9: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



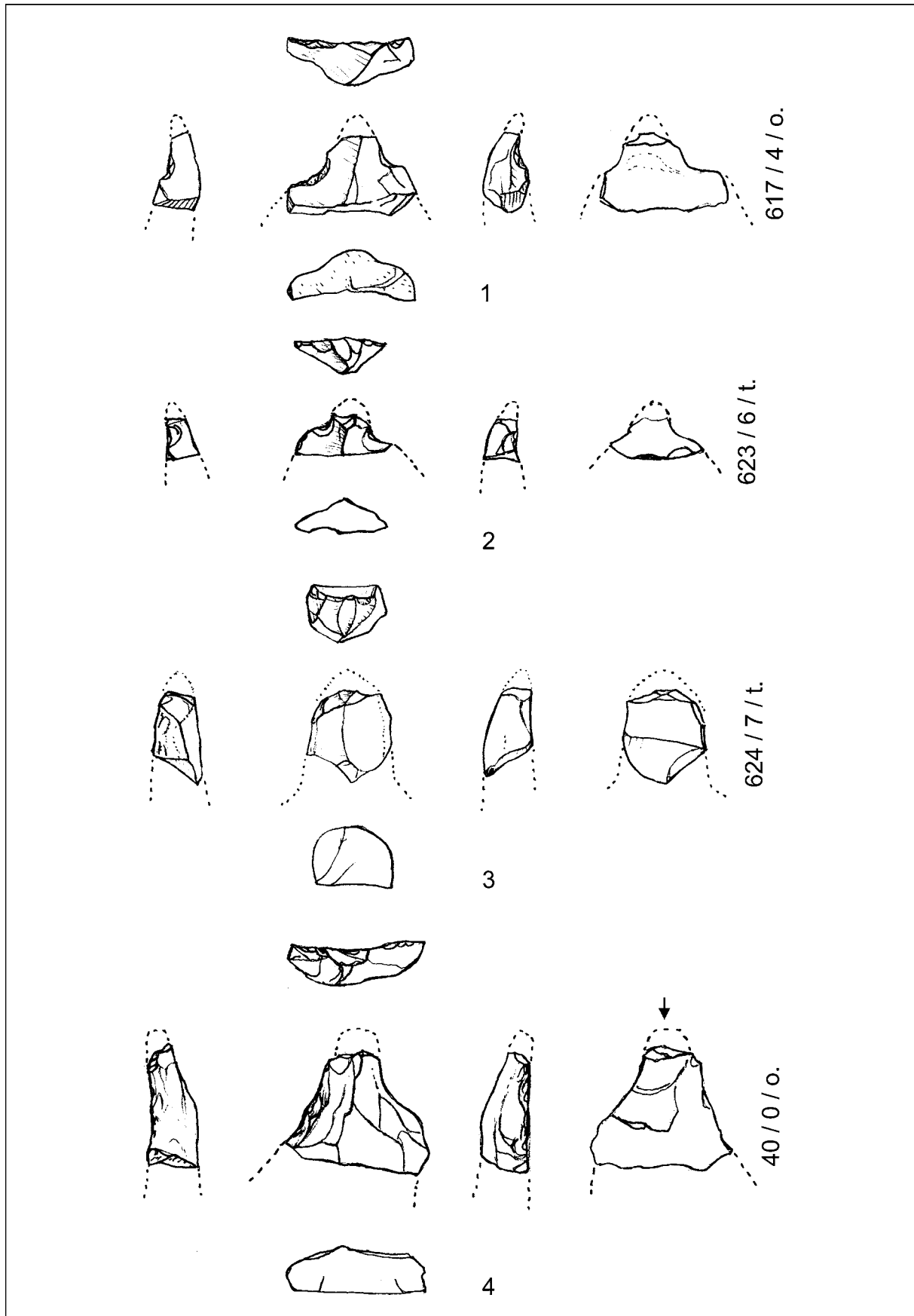
*T. 10:* Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

*Pl. 10:* Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



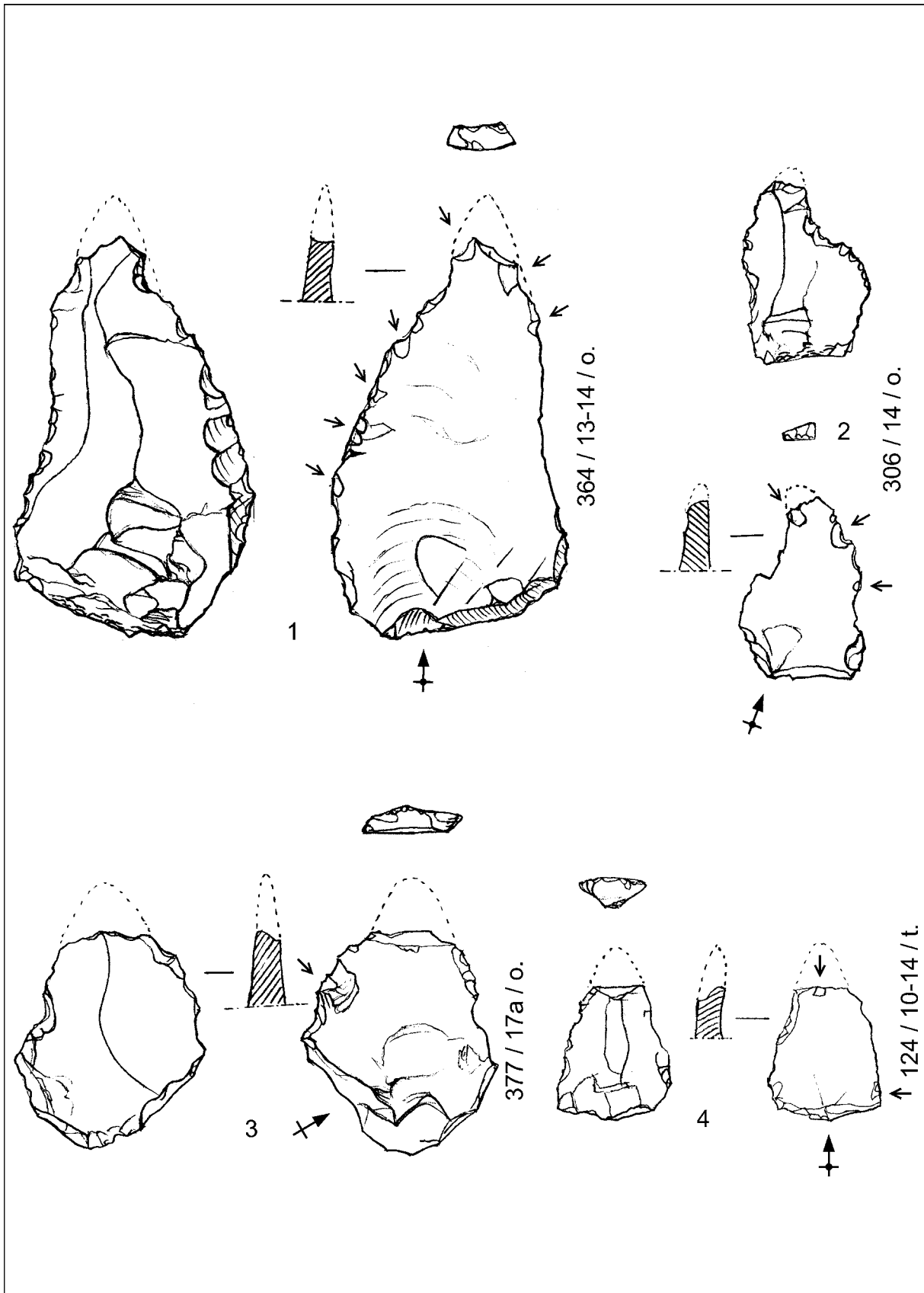
T. II: Izbor domnevno uporabljenih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v glavnem in pomožnih vzorcih. M. = 1:1.

Pl. II: Selection of suspected used artefacts from Divje babe I embraced in main and subsidiary samples. Scale = 1:1.



T. 12: Izbor odlomkov konic in jezičkov jezičastih in koničastih orodij. M. = 2:1.

Pl. 12: Selection of fragments of pointed and tongued tools. Scale = 2:1.



*T. 13:* Izbor odlomkov domnevno uporabljenih koničastih in/ali jezičastih artefaktov iz Divjih bab I, zajetih v pomožnem vzorcu. M. = 1:1.

*Pl. 13:* Selection of fragments of suspected used pointed/tongued artefacts from Divje baba I, embraced in subsidiary sample. Scale = 1:1.



## Kamnito orodje z ledine na Rojah pri Mirni na Dolenjskem

Pavel JAMNIK

### Izvleček

Članek obravnava najdišče kamnitega orodja z ledine Na Rojah pri Mirni, kjer je bilo izmed 1370 nabranih kosov kremenca odbrano 152 primerkov kamene industrije, od katerih je 23 tipološko opredeljivih orodij. Na istem najdišču je bilo najdenih tudi 35 fragmentov lončenine, ki pa je ne moremo neposredno povezati z kameno industrijo. Kulturna uvrstitev zaenkrat še ni jasna.

### Abstract

The article discusses a find of stone tools from the fallow ground of Na Rojah near Mirna. From a total of 1370 collected flint fragments, 152 examples of lithic industries were chosen, 23 of them typologically determinable tools. At the same site, 35 fragments of pottery were also found, which need not be directly related to the stone artifacts. The cultural classification suddenly is no longer certain.

### UVOD

Na ozemlju Slovenije je v literaturi zaenkrat objavljenih 52 paleolitskih in mezolitskih najdišč, ki z več ali manj kulturnimi ostanki izpričujejo najstarejšo poselitev našega prostora. Od tega je 16 najdišč na prostem. To so večinoma površinska najdišča, pri katerih je bil arheološki material pobran na površini, zato izkopavanja, katerih namen bi bil ugotoviti stratigrafijo in identificirati kulture plasti, niso bila opravljena. Pravih najdišč na prostem s stratigrafsko ugotovljeno kulturno plastjo je malo. Poleg Kostanjevice na Krki, Nevelj in Meriševa sta omembe vredni najdišči še Podrisovec in Breg pri Škofljici.

V nasprotju z jamami je na prostem težje načrtno iskati nova paleolitska in mezolitska najdišča, saj terja sistematični terenski pregled več časa, predvsem pa več pregledovalcev, delo pa je še dodatno omejeno na letne čase. Zaradi tega je vsaka nova naključna najdba na prostem pomembna in dobrodošla. Če ne zaradi drugega, vsaj zaradi novega primerjalnega arheološkega materiala in podatkov, ki nam bodo koristili ob bodočih študijah. To še posebej, ker je naše vedenje o prehodu zadnjih mlajšepaleolitskih kultur v mezolitik in o kasnejši neolitizaciji še dokaj skromno.

Eno takih, ki bi vsaj po dosedanjih najdbah verjetno sodilo v eno od teh ne dovolj poznanih kultur med koncem paleolitika do vključno eneolitika, je najdišče na prostem s pobočja griča Na Rojah pri Mirni na Dolenjskem.

Gre za najdišče, kjer se na istem mestu, poleg kamnitega orodja, pojavlja tudi lončenina iz različnih arheoloških obdobj. Ob tem dejstvu in ob odsotnosti stratigrafsko določenega zaporedja kultur, saj gre v vseh primerih za površinske najdbe, se postavi vprašanje, ali lahko najstarejšo lončenino obravnavamo kot sočasno kamnitemu orodju in ali morda z analizo lončenine lahko ugotovimo kulturno povezavo z najstarejšo poselitvijo bližnjega Gradca pri Mirni?

### PODATKI O NAJDIŠČU IN ARHEOLOŠKEM GRADIVU

Leta 1984 je začel po na novo narejenih vrtovih pod stanovanjskimi bloki na Sokolski ulici na pobočju vzpetine Na Rojah pri Mirni biolog dr. Franc Potočnik nabirati kremence. Po ohranjenih lističih ob nabranem materialu je to počel približno dve leti. Kasneje je neselekcioniран material predal geološkemu oddelku FNT v Ljubljani. Leta 1989 je

najdbe v pregledu paleolitskih in mezolitskih najdišč na prostem prvič omenil Josipović, ki navaja, "da je med sileksi nekaj tipološko opredeljivih orodij, predvsem praskal" (Josipović, 1989, 21).

Leta 1995 sem si želel nabrati material ogledati, vendar je bil takrat že vrnjen dr. Potočniku, ki je nameraval najdbe objaviti. Ko sem dr. Potočniku sporočil željo, da bi si ogledal nabrano gradivo, mi je to takoj omogočil, obenem pa predlagal, naj najdbe prevzamem ter jih obdelam in objavim. Ponudbo in prošnjo sem z veseljem sprejel in se dr. Potočniku za zaupanje najlepše zahvaljujem.

Mirenska dolina je pokrajina v osrednji Dolenjski, na stiku dinarskega krasa, Posavskega in Krškega hribovja, ki obsega okoli 300 km<sup>2</sup>. Predstavlja najbolj ugodno povezavo med Zasavjem in Temeniško dolino. Na njivah graščinskega posestva na Mirni, z ledinskim imenom Roje, kamor spada tudi najdišče Na Rojah, naj bi bilo železnodobno grobišče (Knez 1975, 215; Dular et al. 1991, 85). V neposredni bližini je arheološko obdelano bakrenodobno naselje Gradec pri Mirni (Dular et al. 1991, 84). V knjigi Arheološka najdišča Slovenije se omenjajo tudi artefakti, ki naj bi jih Narodni muzej prejel z Gradca nad Mirno (Knez 1975, 215). Ker Josipović ta podatek omenja ob navedbi kamnitega orodja Na Rojah (Josipović 1989, 21), je bilo treba preveriti, na kaj se najdbe navezujejo. S pomočjo dr. T. Knifca iz Narodnega muzeja, ki se mu za pomoč najlepše zahvaljujem, je bilo ugotovljeno, da je v dnevniku akcesij 40/1940 le zapis, da je muzeju artefakte z Gradca pri Mirni izročil Badjura. Na-tančnih podatkov o najdišču in najdbah ni. Artefakti niso inventarizirani in

narisani, zato se ne ve, kaj je Badjura prinesel. Že po imenu najdišča je verjetnejša povezava z eneo-litsko naselbino na Gradcu, zato zaenkrat ne gre teh neidentificiranih najdb neposredno povezovati s kamnitim orodjem z najdišča Na Rojah.

Naselje Mirna se razteza na holocenskih naplavinah, ilovicah, srednje- in zgornjetriasnih dolomitih ter ladinjsko-karnijskih apnencih in lapornih skrilovcih (Germovšek 1955, 128).

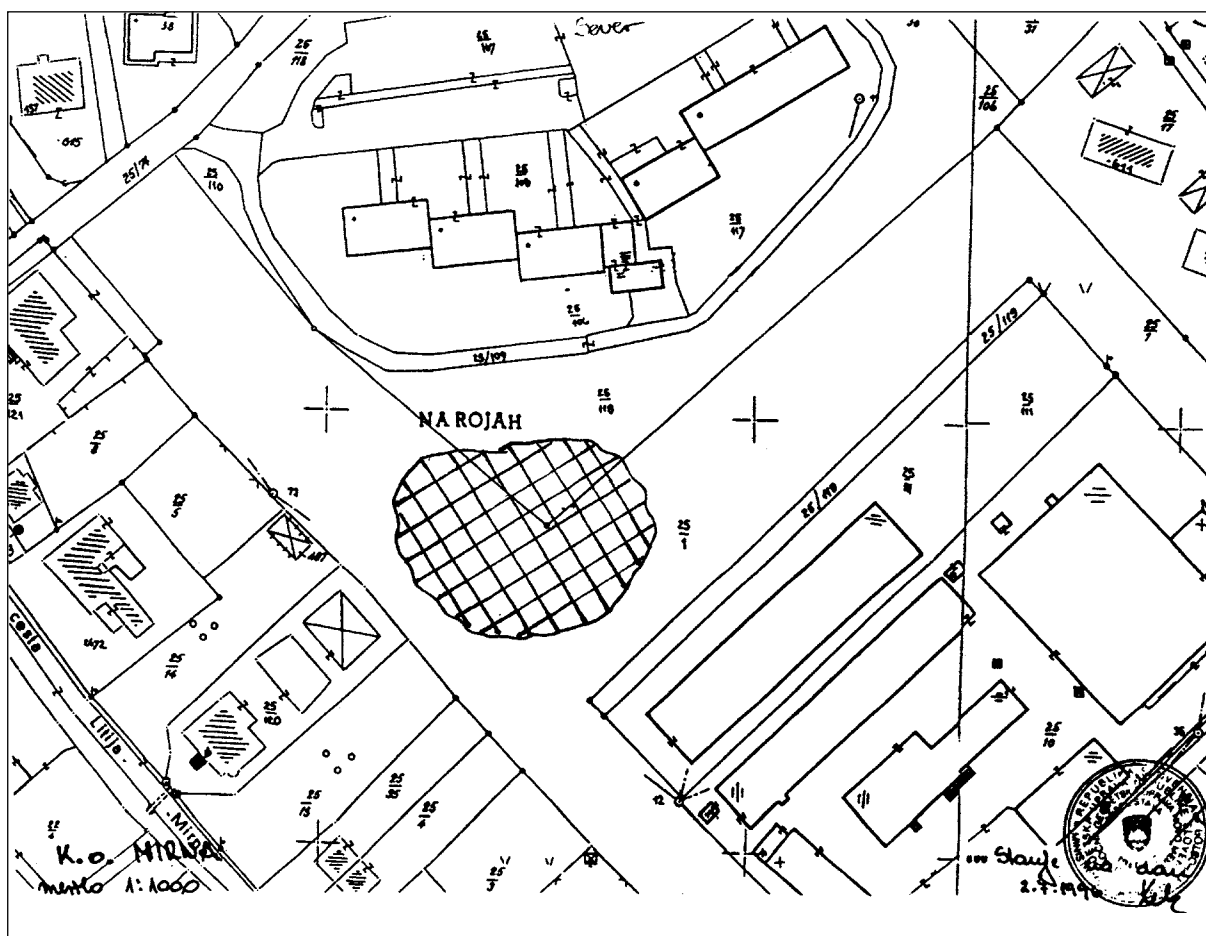
Severni predel Mirne je od odcepa ceste za Litijo proti Fužinam nekaj deset metrov široka, delno z rečnimi nanosi zapolnjena dolinica, po kateri še danes teče reka Mirna. Vzhodno dolinico omejuje do 310 m visoka iz ladinjsko-karnijskih apnencev zgrajena vzpetina Roje. Precejšen del pobočja Roj, vsaj južni del z ledinskim imenom Na Rojah, pokriva ilovica. To je ilovica, ki na Dolenjskem pokriva izravnave predvsem do višine 350 m. Večji del te dolenske ilovice je produkt izluževanja apnenca od zgornjega pliocena dalje in je pretežno aluvialna. Ker je ilovica lahko gibliva, so jo nekdanje reke odnašale na dno dolin in ravnin, ki se danes kažejo kot starejše izravnave (Germovšek 1955, 125). Glede na ta dognanja geologov lahko rečemo, da je ilovica Na Rojah ostanek neke stare izravnave pred ponovno poglobitvijo današnje rečne struge. Ilovico Na Rojah prekriva od nekaj cm do nekaj deset cm humusa (*sl. 1*).

Leta 1979 je podjetje GIP Grosuplje začelo z gradnjo stanovanjskih blokov na Sokolski ulici Na Rojah. Drugi sklop blokov so začeli graditi leta 1985, izkop pa je bil narejen na nadmorski višini 263 m in je zajel pobočje do višine 266 m. Po vselitvi prvih blokov so si stanovalci pod intervencijsko potjo, ki



Sl. 1: Mirna. Arheološka najdišča.  
Fig. 1: Mirna. Archaeological sites.





Sl. 2: Katastrski načrt z vrisanim najdiščem kamnitega orodja.  
Fig. 2: Kadastre with drawn site of stone tools.

je speljana okoli blokov, uredili vrtove na parcelah št. 25/118 in 25/1 KO Mirna (sl. 2). Vrtovi danes na JV strani parcele št.25/1 segajo vse do železne ograje in betonskega varovalnega zidu, ki preprečuje, da bi hribina drsela na dvorišče Obrata 1 Tovarne TOM, za gradnjo katerega je bil v pobočje narejen večji izkop. Na JZ strani vrtovi segajo do starejših hiš, ki so bile zgrajene na vznožju Roj. Vrtove od starejših hiš ločuje živa meja iz grmičevja in nekaj visokih smrek ter nekoliko izrazitejši spust pobočja, ki daje slutiti nekdanje obrežje reke Mirne pred umikom v današnjo strugo. Vrtovi okoli blokov so na nadmorski višini od 256 do 262 m. Pod starejšimi hišami, ki so pod vrtovi, pelje na višini 251 m cesta Mirna-Litija, ki obenem omejuje dolnico od pobočja Roj.

Dr. Potočnik je začel kremence nabirati leta 1984. Po njegovi izjavi je nabiral istočasno po vseh vrtovih in najdb ni ločeval po predelih oziroma vrtovih. Pobral je vsak kamen, za katerega je ob pogledu ocenil, da je kremen primerne oblike. Pobiral je tudi fragmente lončenine, ki jih je opa-

zil, in nekaj kosov kosti, za katere je po videzu ocenil, da bi bili lahko stari. Nabranega materiala doma ni selekcioniral ali izločeval primerke, za katere bi menil da so orodje, temveč je ohranil ves nabrani material. Vzrok Potočnikove dejavnosti je bila naključna najdba artefakta, zaradi katere se je potem lotil načrtnega nabiranja. O natančnejših lokacijah posameznih nabiranja nimamo podatkov, po Potočnikovi izjavi pa se število kremenovih kosov močno zgosti v JZ predelu vrtov, predvsem na vrtovih nad visokimi smrekami (sl. 3). Ko sem si najdišče ogledal oktobra 1995, maja 1996 in marca 1997, je bilo že po kratkem ogledu jasno, da je res največ kremen prav na predelu nad smrekami, proti tovarni TOM pa je kremen vse manj, na vrtovih vzporedno s tovarno, na JV strani parcele št. 25/1, kremen skoraj ni najti, je pa na teh vrtovih najti novoveško lončenino. Pri ogledih sem na predelu, kjer o zgostitvi govori tudi Potočnik, nabral 118 kosov kremen. Tudi ta material obravnavam skupaj s Potočnikovim, tako da imamo skupno nabranih 1370 kosov kremen.



Sl. 3: Vrtovi, kjer je količina kremena povečana.

Fig. 3: Gardens where the quantity of flintstone is increased.

### KULTURNI INVENTAR

Ves material je bil pregledan dvakrat. Po prvem pregledu sem izločil očitne artefakte, pri drugem pa natančno pregledal vsak kos kremena in izločil še tiste, za katere ne more biti dvoma, da jih je imel v rokah človek. Skupno sem izločil 152 sileksov, ki se jih je dalo razvrstiti v:

razbitine.....	13
luske in odkruške.....	28
jedra.....	3
ostanke jeder.....	3
neretuširane kline.....	9
neretuširane odbitke ali odbitke z uporabno retušo.....	42
retuširane odbitke.....	31
tipološko opredeljiva orodja.....	23

Ves izločeni material, kljub temu da je na prvi pogled videti različen, tako po kvaliteti kot po barvi, pripada plastem in gomoljem roženca iz zgornjetriasnega Baškega dolomita. Roženec je od plavkasto sive, različnih odtenkov rjave do sivo črne in črne barve, nekaj sileksov pa je rdečerjavih. Precej kosov je preperina ovoja roženca, ki je ponavadi od svetlo do temno rjave barve. Kljub temu da je tak prepereli ovoj veliko slabše kvalitete kot roženec v sredini plasti ali gomolja, pa je tudi iz te preparine nekaj pravih orodij. Od druge prinesenega materiala ni, kar pomeni, da se je človek s surovino oskrboval v okolici svojega delovanja. V konkretnem primeru mu je to omogočilo zaledje z roženci v Baškem dolomitu.

Trinajst razbitin, kolikor sem jih izločil, je najmanjše možno število. Pri takšni količini kremena, za katerega obstaja možnost, da se velik del

nahaja na najdišču naravno, se je težko odločiti kateri kos je ostanek človekove dejavnosti, kateri pa je tako obliko dobil po naravni poti. Izločil sem take primerke, ki imajo vsaj na eni ploskvi vidne negativne odbitkov. Glede na to bi bilo, v tem primeru, razbitine točneje poimenovati nukleidne razbitine. Prav tako pa je mogoče, da je človek večje kose roženca in gomolje prinesel na mesto, kjer je orodje izdeloval, in je nabrana zbirka kremena odpadek pri izdelavi orodja. Nekako v prid tej domnevi govori podatek, da je na jugovzhodnih vrtovih kremen zelo redek, oziroma ga skoraj ni. Ker je geološka osnova, na kateri je najdišče, ilovica, je vprašljivo, kako naj bi po naravni poti na majhen prostor najdišča prišlo toliko kremena.

Prava jedra so tri (*t. 1: 1-3*). Eno od teh bi lahko uvrstili med unipolarna, drugo je ostanek manjšega gomolja, ki ga je človek najprej razbil, potem pa iz notranje smeri, kjer je kremen kvalitetnejši, odbijal kline proti skorji gomolja, ki je na eni strani še ohranjena.

Med jedra in nukleidne razbitine sem v skupino ostanki jeder uvrstil tri primerke. Niso značilna jedra, vendar pa so vidni negativni odbitkov na več ploskvah kot pri razbitinah. Ker imajo poudarjene vse tri razsežnosti, jih ni moči uvrstiti med odbitke.

Klin in odbitkov je skupno 82, od tega je neretuširanih odbitkov 42. V to skupino sem štel tudi tiste odbitke, ki imajo t. i. uporabne retuše, ki so posledica uporabe neretuširanega odbitka. Neretuširanih klin je 9, 7 je celih, 2 pa sta odlomljeni. Na treh so sledovi rabe. 31 odbitkov je bolj ali manj retuširanih, vendar se jih ne da uvrstiti med orodne tipe. Med njimi je zanimiv primerek (*t. 1: 4*), ki ga zaradi oblike lahko poimenujemo

kar pestnjaku podoben odbitek. Pri tem odbitku gre verjetno za dve časovno ločeni obdelavi. Na dorzalni strani, ki je ploskovno retuširana, je kremen že patiniral. Ventralna stran, ki je na prvi pogled videti sveže odlomljena, je v resnici zadnja - novejša obdelava. To je videti po tem, da ima odbitek na levem lateralnem robu narejeno manjšo izjedo, ki jo odbiti del na ventralni strani ne kviri. Pod izjedo je podolžno odstranjen tudi oster lateralni rob. Občutek je, kot bi človek našel neko staro orodje, pri katerem je ob starem talonu najprej napravil nekaj lamelarnih retuš, ki se jim vidi, da so novejše, potem pa to delo opustil in na stranskem robu ventralne strani izbral novo mesto, kjer je odbil večji kos kremenca, kasneje napravil še izjedo in tak izdelek uporabil. Kremen po kvaliteti ne izstopa od drugih roženecv, kar navsezadnje, če gre res za starejši izdelek, pomeni le, da ga je človek našel nekje v bližini.

Tipološko opredeljivih orodij je 23, in sicer:	
strgala.....	9
praskala.....	3
retuširane klinice.....	2
izjede.....	4
odbitek z izjedo na koncu orodja.....	1
sveder.....	2
nazobčano orodje.....	1
orodje z otopelim robom.....	1

Iz svetlo rjavega roženca slabše kvalitete je na klini z ohranjeno skorjo na dorzalni strani izdelano vbočeno strgalo. Vrh kline je priostren v konico (*t. 2: 1*). Na klini iz roženca boljše kvalitete, sta izdelana še izbočeno (*t. 2: 2*) in ravno strgalo, ki prehaja v slabše izdelano konico (*t. 2: 3*). Na odbitku sta narejeni izbočeni strgali (*t. 2: 4,5*). Prečni strgali sta dve, in sicer izbočeno (*t. 2: 7*) in ravno, izdelano z drobtinčasto retušo na ventralni strani (*t. 2: 6*). Dvojno strgalo kljub majhnim dimenzijam po obliki in izdelavi spominja na limas. Izdelano je na za svoje dimenzije debelem odbitku. Lateralna robova konvergirata in na proksimalnem delu ustvarjata konico, distalni del pa nekoliko bolj spominja na praskalo. Na dorzalni strani je ohranjena skorja. Na levi strani lateralnega roba je manjša grbina, ki namenoma ni bila odstranjena. Ventralna stran ni obdelana (*t. 2: 8*). Zanimivo je konvergentno ravno strgalo, ki je za razliko od vsega ostalega orodja izdelano iz rjave preperine robnega dela plasti roženca, bistveno slabše kvalitete. Na talonu in levem spodnjem delu lateralnega roba je kamnina od poškodb zaokrožena. Čudno je, zakaj so se ob boljšem materialu odločili izdelati lepo strgalo prav iz tega materiala (*t. 2: 9*, risba ni najboljša).

Praskal imamo v primerjavi s strgali malo, samo tri. Dve praskali sta na odbitku. Primerek (*t. 3: 1*) je narejen z lamelarno retušo. Delovni rob je sicer strm, ni pa prav izrazito zaokrožen in tudi retuša na obeh robovih le malenkostno preide navzdol, kar ni ravno značilnost paleolitskih ali mezolitskih praskal, temveč mlajših (ustna informacija M. Brodarja). Drugo praskalo na odbitku, ki ima delovni rob lepše zaokrožen (*t. 3: 2*), je izdelano s polstrmo retušo. Retuširan ima tudi lateralni rob na ventralni strani. Retuša poteka po celi dolžini roba, na vrhu pa preide na dorzalno stran in se neprekinjeno nadaljuje v praskalo. Tretje praskalo je na klinici in ga lahko štejemo k mikrolitom (*t. 3: 3*).

Retuširana sta dva fragmenta manjših klinic. Klinica, ki je odlomljena tako na proksimalnem kot tudi na distalnem delu, ima retuše po enem lateralnem robu (*t. 1: 5*). Druga, ki je izdelana iz kvalitetnega rdeče oranžnega roženca, ima retušo na spodnjem delu levega lateralnega roba, ki preide v grbinico. Klinica je na zgornjem delu odlomljena (*t. 1: 6*). Brez dvoma ju lahko štejemo med mikrolite.

Izjede so štiri, dve sta na klinicah, dve pa na odbitkih. Izjedi (*t. 3: 4,5*) sta morda nastali nenamensko, kar za primerek (*t. 3: 6*) nikakor ne moremo reči, saj je izjeda izraziteje retuširana kot pri prvih dveh primerkih. Pri artefaktu (*t. 3: 7*) izjeda na desnem koncu prehaja v manjši svederček. Pravzaprav je izjeda še ena, narejena pa je tako, da jo tipološko lahko uvrstimo kar med izjede na koncu orodja (*t. 3: 8*). Ali gre res za orodje ali morda za naključje, je težko reči. Do neke mere proti orodju govori obtolčenost izjede, ki naj bi bila lastnost naravno nastalih izjed (Pohar, 1979, 47), vendar pa je malo verjetno, da bi pri naravnemu pritisku na kremen oba kraka izjede ostala nepoškodovana.

Zanimivo je orodje (*t. 3: 9*). Gre za nazobčano orodje, narejeno iz rjavosivega roženca. Levi lateralni rob je polkrožen. Nazobčanost je v spodnjem delu narejena tako, da je izdelovalec z eno samo strmo retušo naredil izjedo, zgornje zadnje tri izjede pa so narejene s ploskovno retušo, ki poteka preko cele širine artefakta. Skupno je izdelanih šest izjed oziroma sedem zob, kar se lepo vidi z ventralne strani, ki ni retuširana.

Artefakt (*t. 3: 10*, risba ni najboljša) bi lahko šteli k orodjem z otopelim robom. Debela klina je imela že ob odbitju strme in debele obstranske robove. Na desni strani je bil rob v celoti retuširan, tako da hrbet sedaj ustvarja retuša. Levi obstranski rob je bil retuširan inverzno, zato retuša ne zajema celotne širine, temveč le gornji del roba. Klina je odlomljena in ni jasno, kakšno je bilo orodje v celoti.

Med vsemi orodji je najlepše izdelan sveder (*t. 3: 11*). Klina, na kateri je izdelan, je odlomljena. Lateralna robova nista retuširana. Ustvarja vtis, kot da bi šlo za pecljato konico, vendar je bil bulbos na manjkajočem delu kline, prav tako pa je sicer s strmo retušo obdelan le sveder, medtem ko na lateralnih robovih in ventralni strani retuš ni, peclja-te konice pa niso le obrobno retuširane, temveč po-gosto prehaja retuša v ploskovno ter zajema dorzalno in ventralno stran orodja (Pohar 1979, 52). K svedrom je prištet tudi artefakt (*t. 3: 12*), ki je slabše izdelan. Retuša se prične sredi obeh lateralnih robov in po levi strani poševno preide v sveder.

Potočnik je poleg kremenca pobral še 12 prodnikov zelenkastosivorjave barve (*sl. 4*). Vsi pripadajo bituminoznemu apnencu rabelsko-karnijske starosti iz Mirne, torej iz bližnje okolice najdišča. Na vseh je limonitiziran ovoj (patina), ki je nastala, ko so bili prodniki že odloženi v preperinski ilovici. Za določitev kremenca in prodnikov se za-hvaljujem mag U. Herlecu iz NTF, Univerze v Ljubljani.

Prodniki imajo na površini praske, ki nas v tem primeru ne smejo zavesti. Nabrani so bili na vrtovih, kjer se dela z železnim orodjem, ki apnenc z lahkoto razi. Praske brez reda potekajo v vseh smereh. Kljub temu je videti, kot bi bili uporabljeni kot brusi oziroma neke vrste gladila. To misel vzbuja po zaobljenih robovih bolj ali manj odstranjena (odglajena, odbrušena) patina. Ker se je limonitizirani ovoj tvoril šele takrat, ko so bili prodniki odloženi v ilovico, odstranitev ovoja samo po robovih na prvi pogled težko pripišemo ponovnemu transportu ali poškodbi na površini, vendar pa je vzrok očitno prav v tem. Ob zadnjem obisku najdišča marca 1997 sem pozorno iskal tudi te prodnike. Pokazalo se je, da jih je na vrtovih veliko, celo več kot kremenca. Skoraj vsi imajo na podoben način odstranjeno patino, zato tako velikega števila obglajenih prodnikov ne moremo pripisati človekovi dejavnosti.



Sl. 4: Prodniki bituminoznega apnenca.  
Fig. 4: Pebbles of bituminous limestone.

Skupaj s kamnitim inventarjem je bilo nabranih tudi 35 fragmentov lončenine. 26 kosov je novoveške in povezava s kamnitim orodjem ne prihaja v poštev. Alenka Tomaž z Oddelka za arheologijo FF Univerze v Ljubljani je 11 fragmentov vključila v tipološko - tehnološko podatkovno bazo in jih analizirala ter primerjala z analizo lončenine najstarejšega horizonta Gradca nad Mirno. Ugotovila je, da lahko z gotovostjo rečemo, da lončenina z najdišča Na Rojah pri Mirni tehnološko ni primerljiva z lončenino iz skupka 1 (v okviru faze 1a - najstarejša naselbinska faza) iz bližnjega najdišča na Gradcu pri Mirni. Tehnološka analiza lončenine iz ostalih naselbinskih faz iz Gradca pri Mirni žal ni bila opravljena, zato morebitne primerjave z lončenino iz višjih naselbinskih faz niso mogoče. Za opravljeno analizo in primerjavo ter posredovanje rezultate se ji na tem mestu najlepše zahvaljujem.

Nabranih je bilo tudi 34 kostnih fragmentov. 22 je ostankov dolgih kosti, od tega je 6 diafiz različnih živali. En fragment pripada rebro, enajst kosov pa je premajhnih, da bi določili, kateri kosti pripadajo. Razen da so različno stare, se kaj več o starosti teh kosti, nabranih na površini, torej brez stratigrafskih podatkov, ne da reči.

#### POSKUS KULTURNE OPREDELITVE IN ČASOVNE UVRSTITVE

Kam v smislu kulturne pripadnosti datirati najdbe, je na podlagi razpoložljivega materiala zaenkrat še prezgodaj razmišljati. Zdi se, da je vsaj za zdaj tehtnejše poiskati le časovni razpon, v katerega najdbe spadajo. Osem fragmentov lončenine, nabranih na isti lokaciji kot kamnito orodje, z veliko verjetnostjo pripada kulturam, ki so še uporabljale kamnito orodje. Zaenkrat pa ni tehtnega elementa, na podlagi katerega bi orodje neposredno povezovali s to lončenino. Prvič, kamnitih izdelkov je v razmerju do lončenine glede na dosedanje vedenje o posameznih prazgodovinskih kulturah preveč, da bi pojavljanje obeh skupaj že tudi pomenilo sočasnost v kulturnem smislu. Drugič, analiza je pokazala, da se lončenina popolnoma razlikuje od tiste iz najstarejše faze Gradca pri Mirni, pri kateri pa bi najprej lahko pričakovali medsebojno povezavo, če bi bilo kamnito orodje sočasno z lončenino. Tretjič, med kamnitim inventarjem so tipološko določljiva orodja, na Gradcu pa je bilo izkopenega le malo orodja. To, ki je objavljeno, je tipološko različno od našega. O kamnitom orodju pri obdelavi naselbine ni napisanega nič (Dular et al. 1991), razen opisa, ki v celoti niti ne ustreza terminologiji označevanja orodij. Josipović je

med objavljenim kamenim orodjem identificiral primerek, ki tipološko ustreza trapezom, in s tem opozoril, da se takšni orodni tipi tudi pri nas pojavijo še v eneolitiku (Josipović 1992, 59). In četrtič, med orodnimi tipi ni primerka, ki bi ga nedvomno lahko uvrstili v čas po mezolitiku (npr. puščične konice) in s tem razmejili vsaj mezolitik od mlajših kultur.

S pojavom kultur, ki poznajo lončenino, se je pozornost raziskovalcev veliko bolj usmerila na njeno tipologizacijo, kamnito orodje pa je ostajalo v ozadju in s tem izgubljalo datacijsko vrednost. Večkrat, razen najbolj značilnih glajenih orodij, večjih klin, nožkov in puščic, kamnito orodje ni niti objavljeno, temveč se njihova prisotnost le omenja. Takšna je praksa predvsem pri naključnih najdbah, kjer sistematična arheološka raziskovanja niso bila opravljena in se o najdbah objavi le poročilo. Kamnitih najdb je v primerjavi z lončenino pri arheoloških izkopavanjih najdenih vedno bistveno manj. To je v določeni meri verjetno posledica izkopavanja, pri katerem se glavna pozornost posveča ostalim najdbam in nikakor ne more biti vzrok v odsotnosti ali tako majhnem številu kamnitega gradiva. Za obdobja po koncu mezolitika, razen za glajena orodja in puščice, nimamo tipološke sheme kamnitega orodja. Zaradi tega se v situaciji, kakršna je pri najdišču Na Rojah, kjer pridejo v poštev tako predneolitske kot tudi neolitske kulture, zaradi te odsotnosti tipologije kamnitega orodja, ki nastopa v kulturah po zaključku mezolitika, in obenem ob pomankanju primerjalnega materiala, najdemo v zagati.

Na Dolenjskem mezolitskega najdišča še nismo našli. Od drugje, kolikor je mezolitika v Sloveniji poznanega, je znano, da je običajno glavni indikator mezolitskega inventarja geometrično orodje, kot so trapezi in trikotniki (Frelj 1987, 116). Dokaj pogosto je tako orodje tudi v neolitiku. Na Rojah ni niti enega geometričnega orodja, sta pa dve retuširani klinici in nekaj orodij, ki so mikrolitskih dimenzij, kar je tudi element mlajšepaleolitskih in mezolitskih kultur, spet pa ni nobenega drugega znaka, ki bi ožje kazal na katero od teh obdobij.

Na Dolenjskem je skupno devet paleolitskih postaj (Kostanjevica na Krki, Marovška zijalka, Njivice pri Radečah, Ruperč vrh, Lukenjska jama, Ciganska jama, Mamula, Ajdovska jama in Judovska hiša). Najbližja Mirni je Marovška zijalka ali Zijalka v Mačjem dolu, kakor je bila poimenovana na začetku. Skromen paleolitski inventar, le 15 kosov, je uvrščen v "dokaj kasno razvojno fazo mousteriena" (Osole 1979, 11). Material, iz katerega so orodja in odbitki, je tuf in v manjši meri roženec. Tipološko so določljiva tri

strgala, atipično praskalo, atipični sveder, izjeda in nazobčano orodje (Osole 1979, 12).

Če zgolj zaradi primerjave izvzamemo mlajše elemente (praskalo, mikrolite), imamo Na Rojah presenetljivo podoben izbor orodnih tipov. Največ je različnih strgal, od katerih so nekatera lahko zelo stara, npr. (t. 2: 1,9), sledijo izjede, praskala, svedra in nazobčano orodje, različen pa je material, ki je verjetno le rezultat razpoložljivosti surovin. V obeh primerih gre namreč za lokalno dosegljivo surovino. Zanimivo je tudi, da v nobenem od teh dveh najdišč ni vbadal. V Marovški zijalki jih nedvomno ni, za Mirno pa bi lahko rekli, da so bila pri nabiranju prezrta. Vendar ta ugovor komaj vzdrži, saj je Potočnik kremence pobiral zelo dosledno, kar potrjuje tudi 28 majhnih lusk in odkruškov.

Na Rojah ni bilo najdenih fosilnih kostnih ostankov. Kostni, ki jih je nabral Potočnik, so recentne. Sploh pa se na prostem kosti ohranjajo težje in drugače kot v jamah. Čeprav so podobnosti v kulturnemu inventarju zanimive, pa Marovške zijalke in Roj časovno ni mogoče vzporejati, saj kaj takega ne dopuščajo že omenjeni mlajši elementi v inventarju najdišča Na Rojah.

Zaradi omejene količine gradiva, ki je na razpolago, je bilo treba pomisliti tudi na to, da so najdbe na vrtove prinesene od drugod in da je bil ob tem zajet le del kulturnega inventarja. Lastniki vrtov so to domnevo ovrgli, saj trdijo, da je bilo področje le preorano.

Ali je mesto najdbe kamene industrije središče ali le rob najdišča, ni moči sklepati. Najdbe se sicer gostijo na predelu okoli smrek, vendar je niže še nekaj prostora, kjer bi lahko pričakovali še kaj. Če je bila glavnina najdišča na prostoru, kjer danes stojijo bloki, je najdišče uničeno. Vodja gradbišča Jože Urbič (SGP Dolenjgrad, Grosuplje) se kakršnih koli najdb ne spominja. Pravi, da se je takoj pod nekaj cm humusa začela plast ilovice z redkimi kamni, ki je segala do dna izkopa. Od nepoznavalca je sicer težko pričakovati, da bi bil pozoren na kamnito orodje, vsekakor pa bi opazil lončenino, kar bi bilo v konkretnem primeru lahko tudi indikativno. Približno 150 m severno od najdišča v smeri proti spomeniku NOB so leta 1984 v izkopu vodovodnega jaška našli nekaj natančneje neopredeljive prazgodovinske keramike (Križ 1985, 219). Po ustni informaciji B. Križa so bile najdbe pobrane prav na območju, kjer železnodobne gomile omenja že Pečnik, vendar je danes ta del Mirne pozidan in sledov gomil ni opaziti.

Pomen najdb z ledine Na Rojah pri Mirni je za zdaj predvsem v tem, da imamo novo najdišče kamnitega orodja. Najdišče je na lokaciji, kjer

so prisotni arheološki površinski zapisi tudi iz mlajših obdobj. Kulturna povezava med kamnitim gradivom in najstarejšo lončenino ni dokazana, ni pa niti ovržena. Ali je morebitna kulturna sočasnost manjšega števila lončenih najdb na račun kamnitega gradiva le naključje, ali gre pri takemu razmerju kulturnih ostalin za upoštevanja vreden indic? Odgovor na to bo možen šele, če bo v konkretnem primeru dokazana sočasnost obeh arheoloških ostalin. Ob razmišljanju o razmerju med kamnitim orodjem in lončenino pri površinskih najdiščih, bi na tem mestu želel opozoriti še na naslednje. Pri razmerju arheoloških ostankov M. Budja opozori na proces brisanja arheološkega zapisa na površju, ki ga dokumentira z vzorčenjem lončenine, kamnitega orodja in odbitkov z Moverne vasi. Prej kot v enem letu se je spremenila vsebina in intenzivnost površinskega arheološkega zapisa. Sprememba je predvsem v občutnem zmanjšanju števila fragmentov lončevine. To ugotovitev M. Budja razlaga z neodpornostjo lončenine na temperaturne spremembe, veliko vlago in drobljenjem in opozori, da "so različne intenzivnosti zapisov lahko tudi posledica njihove različne ohranjenosti in ne samo intenzivnosti preteklih človekovih aktivnosti", zato "moramo biti previdni pri interpretiranju kombinacij ..., v katerih se pojavljata zaradi nestabilnosti prvega (lončenine) le zadnja dva artefaktna tipa (kamnita orodja, odbitki)" (Budja 1989, 93). Ob tem je treba pripomniti, da je Foleyevi formuli, gostota najdb je število artefaktov v prostorski enoti ulomljeno s časom ležanja na površini, ki jo izpostavi Budja, vsaj pri naši kombinaciji arheoloških ostankov (kamnito orodje, odbitki, lončenina), treba dodati še sposobnost videnja nabiralca - bralca arheološkega zapisa. Lončenina ja na njivah tuj element. Fragment lončenine je takšnih oblik, da je že ob prvem pogledu jasno, da vidimo lončenino. Nasprotno pa so kamnita orodja in odbitki kamenje, ki ga je ponavadi na njivah polno, zato artefakti po videzu ne izstopajo tako in na tak način kot lončenina. To najbolje ilustrira dejstvo, da kadar se pri nabiranju sklonimo z namenom pobrati lončenino, lončenino tudi pobremo. Če pa se sklonimo z namenom pobrati kamnito orodje ali odbitek, velikokrat pobremo le kamen brez arheološke vrednosti, ki ga takoj zatem zavržemo. Lončenina s površja ne izgine v prah, temveč se najprej zaradi vpliva okolja lomi in drobi, kar pa ima za posledico ravno nasprotno od zmanjšanja, namreč zvečanje števila fragmentov lončenine. Po mojemu mnenju je pri pobiranju lončenine, kamnitega orodja in

odbitkov na prostem osnovni dejavnik, ki določa število nabranih primerkov posamezne enote pri več zaporednih, časovno ločenih nabiranjih, predvsem različna vidnost posamezne enote. Ob prvem nabiranju zaradi boljše vidnosti naberemo največji razpoložljivi delež lončenine, ob naslednjih nabiranjih pa se število primerkov nabrane lončenine zaradi vedno manjše razpoložljivosti le-te zmanjšuje. V nasprotju z lončenino pa kamnito orodje in odbitki zaradi neizstopajočih oblik ne zapadejo takemu razmerju in je zato število najdb med prvimi in naslednjimi nabiranjimi manj izrazito oziroma je zmanjšanje predvsem rezultat razpoložljivega števila kamnitega orodja in odbitkov na pregledani površini. Ob upoštevanju različne vidnosti lončenine in kamnitega gradiva, se mi zdi, da Budjeva teza o bistvenem vplivu temperature in vlage na ohranjenost lončenine, in s tem na razmerje med najdbami, ne vzdrži.

Podobna situacija, kjer se poleg prevladujočega kamnitega orodja pojavi tudi izrazito malo eneolitske lončenine, je najdišče Blanca pri Sevnici, ki je na podlagi najmlajšega elementa med orodji, puščične konice, uvrščeno v eneolitik. Ob tem M. Brodar za celotno zbirko pravi: "Če je uvrstitev v eneolitik pravilna, potem je verjetnost, da pripada del artefaktov neki od eneolitika starejši kulturi, velika. Če pa je eneolitski fragment slučajno vmes, potem predstavlja kamena kultura neko najbrž starejšo stopnjo neolitika." (Brodar 1994, 12) Po besedah M. Brodarja, ki je videl tudi najdbe z ledine Na Rojah, izrazite podobnosti med kamnitim inventarjem obeh najdišč ni.

Pri iskanju paralel je morda treba upoštevati tudi Ljubljansko barje z množico v zadnjih letih odkritih najdišč, kjer se na istih lokacijah najdeta kamnito orodje in lončenina, najdbe pa kažejo kulturne značilnosti, ki dopuščajo uvrstitev od mezolitika do eneolitika.

Naslednja smer, v katero bi tudi kazalo iskati paralele, so najdišča kamnitega orodja na Gorenjskem. Tam je situacija še dodatno otežena s tem, da so na istih lokacijah tudi najdišča novodobnih kresilnih kamnov (Jamnik 1993) in je v nekaterih primerih razločevanje oteženo že pri kamnitih orodjih. S študijo najdišča Zasip pri Bledu je M. Brodar dokazal, da so tudi na teh lokacijah nedvomno prisotni kamenodobni ostanki (Brodar 1997).

Tako kot že večkrat velja tudi za Roje pri Mirni na Dolenjskem, pametneje počakati na nove najdbe, ki bodo, upajmo, bolje osvetlile razvoj in dogajanje na Dolenjskem v času od konca paleolitika do kultur eneolitika. Do takrat opisano kamnito orodje lahko uvrstimo le v širši kontekst teh obdobj.

- BRODAR, M. 1994, Kameno orodje s Knežice pri Blanci. - *Arh. vest.* 45, 11-14.
- BRODAR, M. 1997, Kameno orodje iz Zasipa pri Bledu. - *Arh. vest.* 48, 9-14.
- BUDJA, M. 1989, Arheološki zapisi na površju, palimpsesti preteklih stanj. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 17, 83-102.
- DULAR, J., B. KRIŽ, D. SVOLJŠAK in S. TECCO HVALA 1991, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini. - *Arh. vest.* 42, 65-198.
- FRELIH, M. 1987, Novo odkrita prazgodovinska plana najdišča na Ljubljanskem barju. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 109-125.
- GERMOVŠEK, C. 1955, O geoloških razmerah na prehodu Posavskih gub v Dolenjski kras med Stično in Šentrupertom. - *Geologija* 3, 116-130.
- JAMNIK, P. 1993, Kamenodobno orodje ali novodobni kresilniki z Gorenjskih njiv? - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 21, 25-43.
- JOSIPOVIČ, D. 1989, Paleolitska in mezolitska najdišča na prostem v Sloveniji. - *Zgod. čas.* 43, 17-24.
- JOSIPOVIČ, D. 1992, *Mezolitik v Sloveniji*. - Magistrsko delo, Knjižnica oddelka za arheologijo FF, Ljubljana.
- KNEZ, T. 1975, Mirna. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 215, Ljubljana.
- KRIŽ, B. 1985, Mirna. - *Var. spom.* 27, 219.
- OSOLE, F. 1979, Marovška zijalka, nova paleolitska postaja na Dolenjskem. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 7, 5-14.
- POHAR, V. 1978, Tipologija in statistična obdelava mlajšepaleolitskih kamenih orodnih inventarjev. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 6, 7-42.
- POHAR, V. 1979, Tehnika izdelave in tipologija staro- in srednjepaleolitskega kamenega orodja. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 7, 15-80.

## Stone tools from the fallow ground of Na Rojah near Mirna in Lower Carniola

### Summary

The northern section of Mirna in Lower Carniola, from the fork of the road to Litija through Fužina, consists of a some dozen meters wide small valley partly filled by fluvial deposits, along which the Mirna River still runs today. The eastern dale is bounded by a limestone elevation of around 310 meters in height called Roje (*fig. 1*).

In 1984, the biologist Franc Potočnik began to collect flints from newly cultivated gardens on the foothills of Roje, which included typologically distinguishable artifacts. He collected all the flints that he found in the gardens, not selecting merely artifacts. In this manner 1370 flint pieces were gathered, from which it was possible to distinguish the following utilized forms:

debitage.....	13
chips and fragments.....	28
cores.....	3
core remains.....	3
unretouched blades.....	9
unretouched flakes and flakes with used retouch.....	42
retouched flakes.....	31
typologically classified tools.....	23

The tools do not include any characteristic types that would allow a more specific cultural classification, but several microlithic tools and burins (*pl. 3: 1*) are present, which in terms of workmanship give the latest impression and such burins could well be expected even in Eneolithic deposits. The following tool types were found:

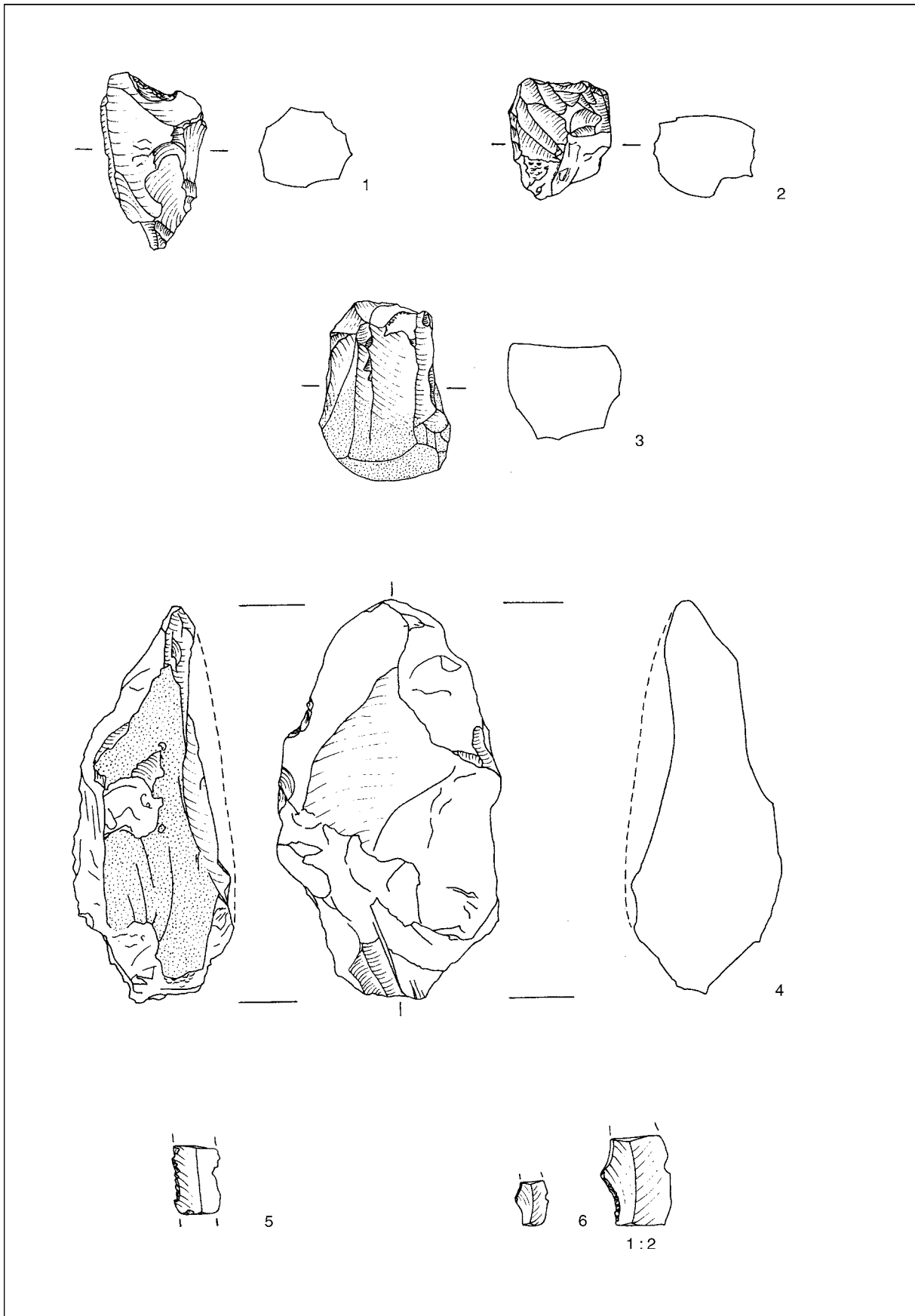
scrapers.....	9 ( <i>pl. 2: 1-9</i> )
burins.....	3 ( <i>pl. 3: 1-3</i> )
retouched blades.....	2 ( <i>pl. 1: 5,6</i> )
notched tool.....	4 ( <i>pl. 3: 4-7</i> )
flakes with a notched edge.....	1 ( <i>pl. 3: 8</i> )
awls.....	2 ( <i>pl. 3: 11,12</i> )

denticulate tool.....	1 ( <i>pl. 3: 9</i> )
tool with a blunted edge.....	1 ( <i>pl. 3: 10</i> )

At the same site as the stone industry, 35 fragments of pottery were also found. Of these 26 fragments were recent and have no connection to the stone tools. Eight fragments were compared to the pottery of the earliest settlement phase (sub-group 1 in the framework of phase 1a) of the nearby Eneolithic settlement of Gradec near Mirna, with the intention of investigating a possible correlation between the sites. It was established that the pottery from both sites was not technologically comparable and that at least for the earliest phase of settlement at Gradec near Mirna, where one could first expect such a connection, it was not proven. The eight analyzed fragments of pottery can only loosely be classified to the Neo-Eneolithic.

In addition to the stone industry and the pottery, 34 bone fragments were also gathered, for which nothing concrete can be stated other than their varied ages and that most belonged to long bones.

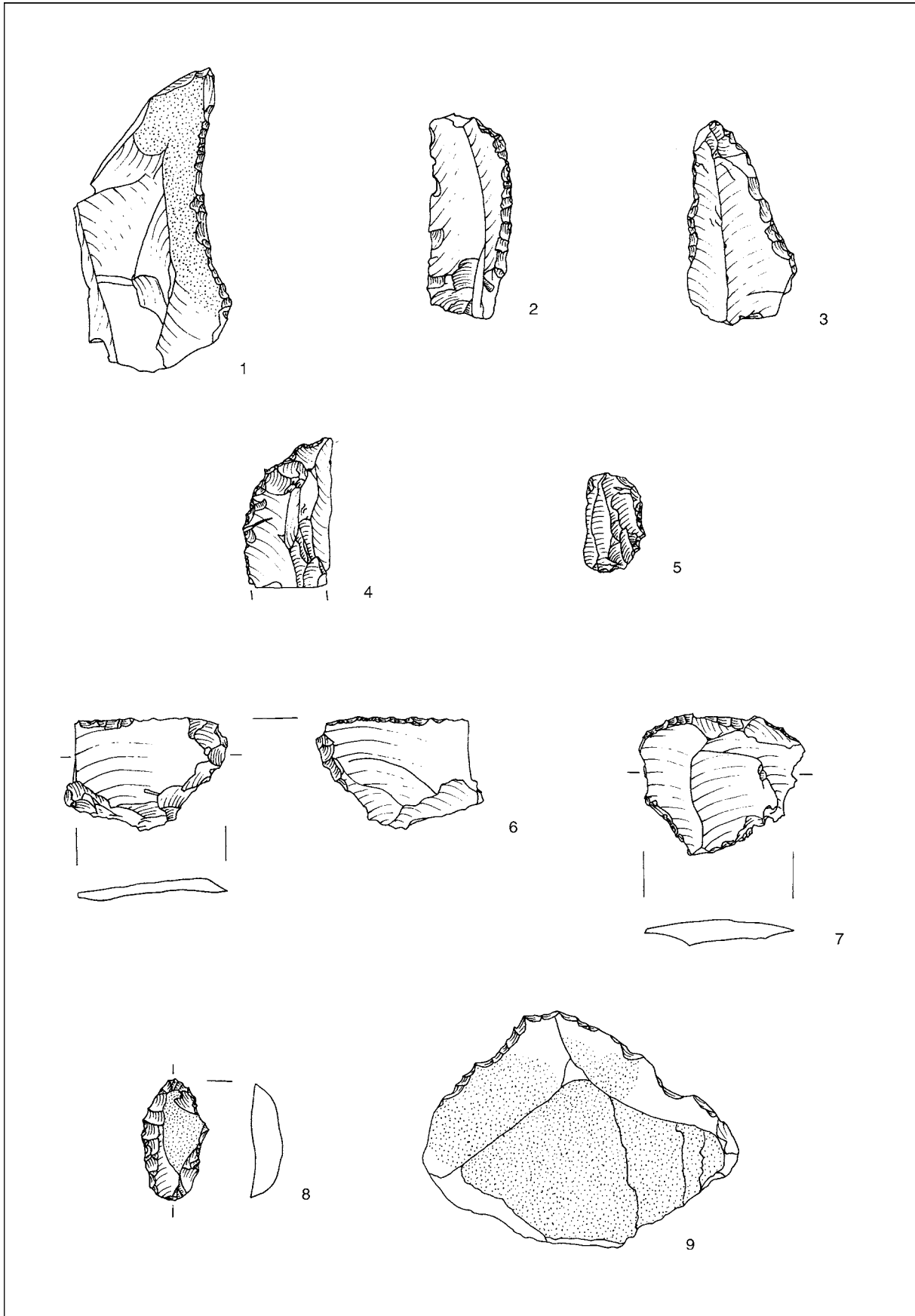
The find at the fallow ground of Na Rojah near Mirna in Lower Carniola is presently significant primarily because it represents a new site with stone tools. The site is located where archaeological surface finds are also recorded from later periods. A connection in the cultural sense between the stone material and the prehistoric pottery has neither been proven nor disproved. Parallels should further be sought at the site, where combinations of stone tools and pottery appear, but with more finds of stone tools. Similar situations can be found at Blanca near Sevnica, at several sites in the Ljubljana Moor, and at the occasional finding sites of stone tools in Upper Carniola. The described stone tools can be classified only in a context of a period from the end of the Paleolithic through the Eneolithic Cultures.



*T. I:* Na Rojah pri Mirni na Dolenjskem. Vse kamen. M. 1-5 = 1:1; 6 = 1:2.

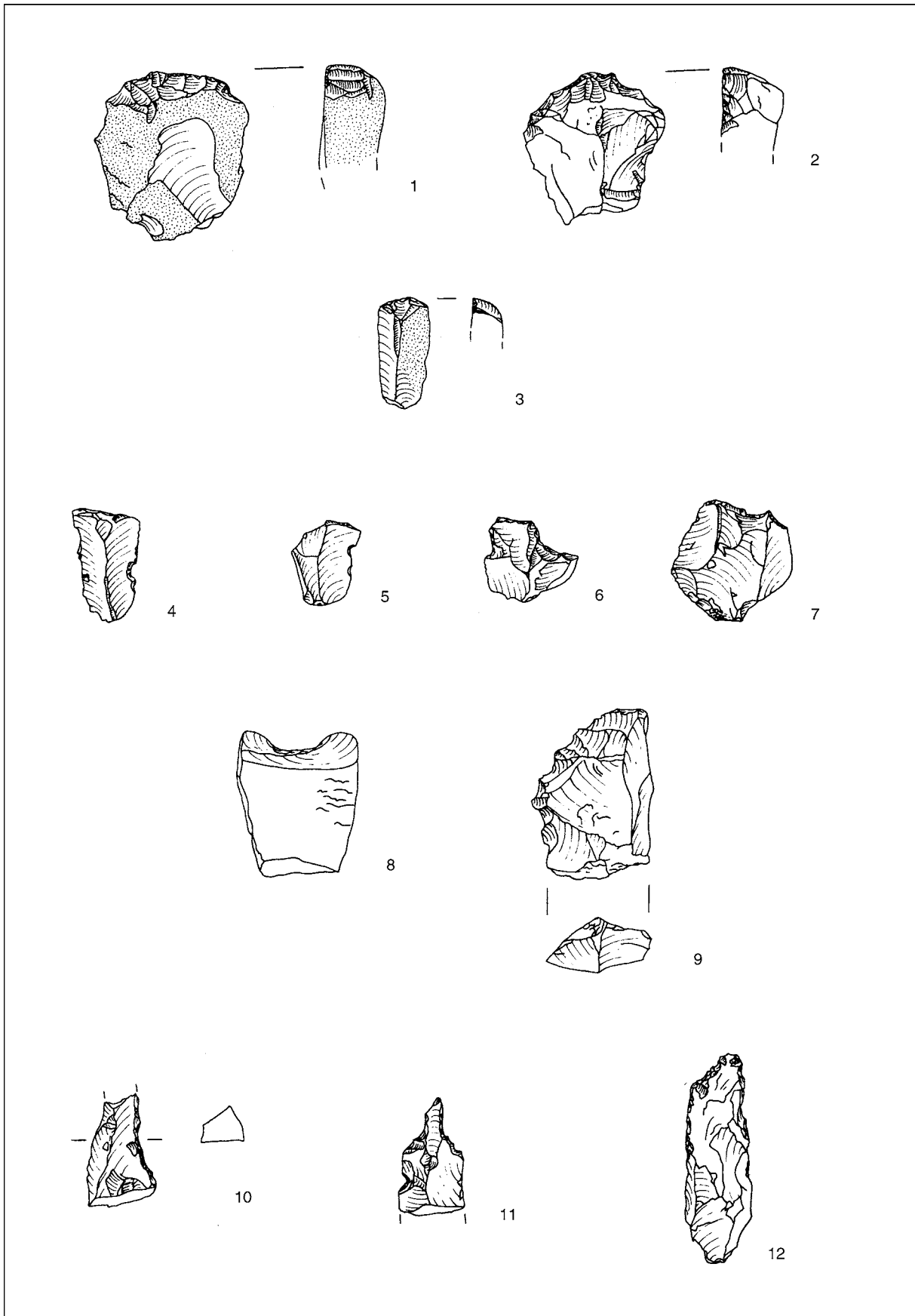
*Pl. I:* Na Rojah near Mirna na Dolenjskem. All stone. Scale 1-5 = 1:1; 6 = 1:2.





T. 2: Na Rojah pri Mirni na Dolenjskem. Vse kamen. M. = 1:1.

Pl. 2: Na Rojah near Mirna na Dolenjskem. All stone. Scale = 1:1.



*T. 3:* Na Rojah pri Mirni na Dolenjskem. Vse kamen. M. = 1:1.

*Pl. 3:* Na Rojah near Mirna na Dolenjskem. All stone. Scale = 1:1.

## Parte-Iščica, arheološke in dendrokronološke raziskave

Anton VELUŠČEK, Katarina ČUFAR in Tom LEVANIČ

### Izvleček

Na Ljubljanskem barju v Sloveniji smo opravili arheološke in dendrokronološke raziskave na delu poznoeneolitske naselbine Parte-Iščica, ki se nahaja v potoku Iščica. Keramične najdbe se po značilnostih ujemajo s keramiko najdišča Parte. Od skupno 1237 kolov, ki so pripadali 12 lesnim vrstam, smo relativno datirali 285 vzorcev in sestavili dve jesenovni in eno bukovo kronologijo, dolžin 136, 113 in 105 let. S pomočjo relativnih dendrokronoloških datumov in horizontalne stratigrafije smo rekonstruirali tlorise devetih stavb iz različnih obdobj. Prvi radiokarbonski datumi za daljšo jesenovo kronologijo potrjujejo, da naselbinski ostanki kolišča spadajo v prvo polovico 3. tisočletja pr. n. š.

### Abstract

Archaeological and dendrochronological investigations were carried out at part of the late Eneolithic settlement of Parte-Iščica in the Ljubljana Moor. It is located along the Iščica Stream. The pottery finds correspond in terms of characteristics to those from the site of Parte. From a total of 1237 piles belonging to 12 species of trees, we succeeded in acquiring relative dates for 285 specimens, and composed two ash and one beech chronologies, 136, 113 and 105 years long, respectively. With the help of the relative dendrochronological dates and the horizontal stratigraphy, we reconstructed the plans of nine dwellings buildings from various periods. The first radiocarbon dates for a further ash chronology confirm that the pile-dwelling settlement remains are dated to the first half of the 3<sup>rd</sup> millennium BC.

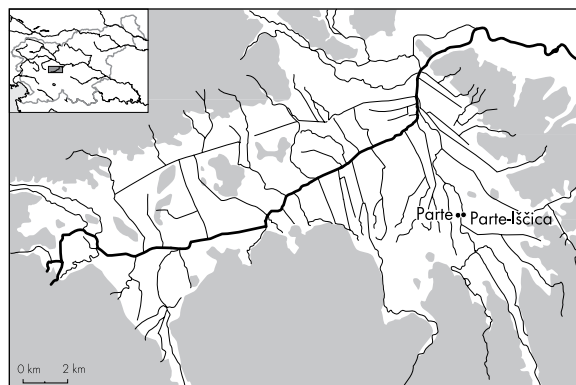
### CILJ RAZISKAVE

Cilj raziskav je bil dokumentirati arheološki les in najdbe v strugi potoka Iščica, tipološko analizirati keramiko, opraviti raziskave lesa za njegovo datiranje in pridobiti informacije o aktivnostih koliščarjev, povezanih z uporabo lesa.

### OSNOVNI PODATKI O NAJDIŠČU

Raziskave so potekale na najdišču, ki leži v potoku Iščica na Ljubljanskem barju. Ker je najdišče blizu raziskanega najdišča Parte, smo ga poimenovali Parte-Iščica.<sup>1</sup> S tem smo želeli poudariti, da so bili koli in ostale arheološke najdbe v potoku, zaradi bližine pa lahko domnevamo, da gre za eno naselbinsko območje (*sl. 1*).

Leta 1877 so v Iščici delavci med izkopavanjem t. i. II. Dežmanovega kolišča odkrili kole in prazgodovinske najdbe (Deschmann 1878). Dežman je



*Sl. 1:* Parte-Iščica in Parte na Ljubljanskem barju.  
*Fig. 1:* Parte-Iščica and Parte in the Ljubljana Moor.

<sup>1</sup> Ime je v literaturo uvedel in ga uveljavil Parzinger (1984). V študiji o "koliščarski" keramiki z Ljubljanskega barja je združil najdbe z več najdišč oziroma najdiščnih kompleksov (Parte, Parte-Iščica in Partovski kanal I) v enotno najdišče, ki ga je imenoval Parte (1984, 23 s). Od leta 1997 uporabljamo ime Parte samo za najdišče oziroma del najdišča, kjer je izkopaval Harej (Velušček 1997b; Čufar, Levanič, Velušček 1997).

kmalu po odkritju v bližini, zahodno od najdišča, izkopal dve veliki sondi.<sup>2</sup> Skoraj 90 let kasneje je Bregantova na tem območju zastavila več manjših sond, s katerimi je poskušala locirati Dežmanova izkopavanja (Bregant 1964-1965). Pred približno 20 leti si je Harej zastavil cilj raziskati večji koliščarski kompleks. Tako je v nekaj sezonah na Partih raziskal površino 640 m<sup>2</sup> (Harej 1978; 1981-1982; 1987).

Vzporedno z načrtnim raziskovanjem ob Iščici so iz struge na dan prihajale tudi slučajne najdbe, ki so jih objavljali različni avtorji (Korošec 1964, 47 ss; Turk, Ciglenečki 1977, 168, sl. 5).

Leta 1996 smo sodelavci Inštituta za arheologijo ZRC SAZU opravili ponoven izkop terena, ki ga je raziskal Harej. S tem smo na razmeroma poceni način prišli do arheološkega lesa za dendrokronološke raziskave (Čufar, Levanič, Velušček 1997).

V naslednjih dveh letih smo na najdišču Parte-Iščica izvedli akciji s podobnim namenom. Rezultati so predstavljeni v tem prispevku.<sup>3</sup>

#### DOKUMENTIRANJE IN VZORČENJE ARHEOLOŠKEGA LESA

Ker so bile okoliščine na terenu podobne tistim na Spodnjem mostišču 1 in 2, smo dokumentiranje in vzorčenje opravili na podoben način (glej Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998). Najprej so potapljači strugo pregledali in zamejili nahajališče kolov.<sup>4</sup> Ugotovili smo, da so vertikalni koli v zahodni polovici struge in da se še nadaljujejo v breg. V smeri proti vzhodu, proti desnemu bregu, kolov nismo zaznali.

Nato smo na desnem bregu določili izhodiščno točko ter pričeli z vzorčenjem lesa v smeri s severa proti jugu, v smeri proti toku Iščice. Prvi potapljač je z vrtnarsko žago odrezal kol malo pod stičiščem s potočnim dnom<sup>5</sup> in vzorec predal drugemu potapljaču. Nato je postavil optično prizmo na sredino preostanka kola v Iščici in jo usmeril proti geodetskemu instrumentu. Medtem je drugi potapljač položil vzorec skupaj z identifikacijsko številko v tri kilogramsko polietilensko vrečko ter ga spravil na priročen splav. Po približno 25

vzorcih smo vsebino s splava pretovorili na breg. Tu smo vzorce popisali ter jih nato skrajšali na približno 5 - 10 cm. Sledila je priprava vrečk z vzorci za transport in transport v dendrokronološki laboratorij na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete.

Leta 1998 smo dokumentirali in pobrali tudi arheološke najdbe, ki so bile ob vertikalnih kolih v strugi. Tako smo najprej opravili geodetske meritve za posamezna območja, kjer so se najdbe koncentrirale in jih nato pobrali. Podobno kot v primeru Spodnjega mostišča 1 in 2 je tudi tu vodni tok spral kulturno plast. Podatkov o vertikalni stratigrafiji tako nismo pridobili. Zato bo v prihodnosti potrebno zastaviti sondo na levem bregu Iščice. Nekje med Harejevim izkopom ter Iščico.

#### DETERMINACIJA LESA, ANALIZE ŠIRIN BRANIK IN ODVZEM LESA ZA RADIOKARBONSKO DATIRANJE

Pripravo vzorcev, determinacijo lesa in dendrokronološke analize smo opravili v skladu z uveljavljeno metodologijo (Čufar, Levanič, Velušček 1998).

Za dendrokronološke analize smo izbrali le vzorce jesenovine (*Fraxinus* sp.), hrastovine (*Quercus* sp.), bukovine (*Fagus sylvatica* L.) in jelovine (*Abies alba* Mill.), ki so imeli vsaj 45 branik.

Vsa zaporedja širin branik vzorcev, ki so kazala optično in statistično značilno ujemanje, smo združili v plavajoče kronologije. Podatke o zastopanosti lesnih vrst in o relativnem datiranju smo vnesli v načrt kolišča.

Po zaključenih dendrokronoloških raziskavah smo za vsako od kronologij izbrali po en reprezentativen vzorec, ki je vseboval 10 - 20 branik oziroma najmanj 30 g absolutno suhega lesa. Vsak vzoreček smo natančno popisali glede na njegov položaj v kronologiji in ga poslali na radiokarbonsko datiranje v "Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Radiometrische Altersbestimmung von Wasser und Sedimenten". Zaradi dolgotrajnosti analiz te še potekajo.

<sup>2</sup> Danes je to najdišče znano kot III. Dežmanovo kolišče (Deschmann 1878; Velušček 1997a, 22).

<sup>3</sup> Prvo poročilo o raziskavah v Iščici je izšlo v reviji *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 58, Ljubljana 1999.

<sup>4</sup> Pri delu so sodelovali še geodet iz podjetja GEOID d.o.o. in dokumentarist. Za geodetsko izmero smo uporabljali elektronski teodolit z razdaljemerom WILD TC 600 in optično prizmo.

<sup>5</sup> Tako smo pridobili celoten premer kola in s tem tudi za dendrokronološke raziskave zelo pomemben podatek o prisotnosti skorje.

## REZULTATI

### Najdbe

Med najdbami prevladuje keramika, ki se po osnovnih značilnostih ujema s keramiko Harejevih izkopavanj (glej Harej 1978; 1981-1982; 1987).

Med keramičnimi najdbami prevladujejo lonci z visokim ter rahlo usločenim vratom (*t. 1:* 1-12), z visokim in močno usločenim vratom (*t. 2:* 1-12), v nekaj primerih je vrat stožčast, včasih rahlo usločen oziroma je usločeno ustje (*t. 3:* 1-9). Pojavljajo se tudi manjši lonci (*t. 5:* 3-6).

Med amfore smo uvrstili fragmenta dveh posod, ki imata na prehodu iz vratu v rame ohranjen vertikalni ročaj (*t. 3:* 10,11).

Med skledami prevladuje globoka bikonična skleda "S" profila z usločenim ali lijakastim vratom (*t. 4:* 4-8; *5:* 1). Plitva skleda se pojavlja v enem primeru (*t. 5:* 2).

Kot kupe smo opredelili manjše posode (*t. 5:* 10-12). V literaturi se za tako posodje uporablja izraz "miniaturne posode" (P. Korošec, J. Korošec 1969).

Med keramičnimi najdbami najdemo tudi fragment okrogle ploščice (*t. 5:* 13) in ornamentiran fragment bikonične ropotuljice (*t. 5:* 14; prim. P. Korošec, J. Korošec 1969, t. 3: 4).

Med ornamentalnimi zvrstmi so pogosti odtisi prstov (*t. 2:* 10; *4:* 2), nohta (*t. 2:* 11) ali nekega podolgovatega predmeta (*t. 2:* 8), ki se pojavljajo na ustjih. Včasih je ustje odebeljeno in ornamentirano z odtisi prstov (*t. 2:* 2; *4:* 3) in nohtov (*t. 3:* 8). Pojavljajo se tudi neornamentirana odebeljena ustja (*t. 1:* 11; *2:* 5; *3:* 7,9) in poudarjena ustja (*t. 2:* 1,4; *3:* 3,5,6). Odtise nohtov najdemo tudi na vratu (*t. 1:* 10).

Vreze prepoznamo na več fragmentih. V treh primerih gre za tanke vrezane linije na ostenju. Tako lahko prepoznamo: v trakove razvrščene viseče trikotnike, ki ustvarjajo mrežast motiv (*t. 5:* 17), mrežast motiv, ki je del nerazpoznavne kompozicije (*t. 5:* 15), motiv zloženih trikotnikov - trikotnike dodatno zapirata dve horizontalni in vzporedni vrezani liniji (*t. 5:* 16).

Trije fragmenti so ornamentirani z brazdastim vrezom. Na amfori (*t. 3:* 11) se pojavlja ornament, ki je sestavljen iz motiva t. i. bodeče žice (tri vrezane horizontalne linije, ki so obdane s stranskimi vbodi) in z brazdastim vrezom izdolbenih vertikalnih linij. Na spodnjem delu, tik nad dnom,

posode se pojavlja cikcakast motiv, ki je narejena z brazdastim vrezom (*t. 6:* 9).

Tope vreze zasledimo na skledah, amfori (*t. 3:* 11), manjših loncih (*t. 5:* 7,9) in na fragmentih posod nerazpoznavnih oblik (*t. 6:* 1,2).

Barbotin se običajno pojavlja na skledah, in sicer v spodnjih dveh tretjinah (*t. 5:* 1; *6:* 10). Včasih pa se pojavlja tudi na vratu (*t. 4:* 1).

Na površino skled je bil najprej nametan barbotin, ki je bil nato razmazan, da so nastale plitve vrezane linije, ki spominjajo na glavničenje (*t. 4:* 8; *5:* 1). Na vratu sklede (*t. 4:* 8) so vrezane linije vertikalne, medtem ko se na ramenu pojavljajo tudi horizontalno vrezane linije.

Skledin vrat (*t. 5:* 1) je ornamentiran podobno kot skleda (*t. 4:* 8), medtem ko se na ramenu in spodnjem delu pojavlja grob barbotin.

Na fragmentu (*t. 6:* 3) najdemo motiv poševnih šrafiranih trakov. Obrobe trakov so narejene z odtisi ovite niti.<sup>6</sup>

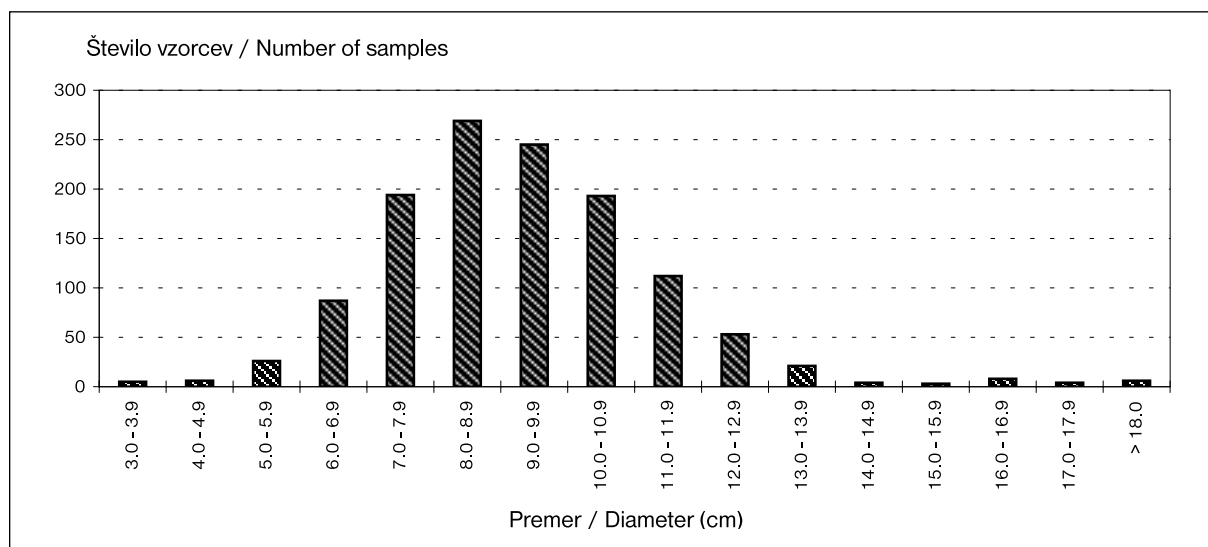
Ornamentalna značilnost na posodju iz Iščice so tudi razčlenjeni držaji in dvojne bradavice (*t. 4:* 6; *5:* 8; *6:* 5-7). Med ročaji prevladujejo vertikalni trakasti ročaji, ki povezujejo rame in vrat posodja (*t. 3:* 10,11) pojavljajo pa se tudi na ostenju (*t. 6:* 8).

Na Ljubljanskem barju poznamo bikonično amfo-ro (*t. 3:* 10) na Partih (Harej 1981-1982, t. 10: 11), oziroma na Dežmanovih koliščih (P. Korošec, J. Korošec 1969, t. 6: 5; 7: 6). Korošec meni, da je to tipičen predstavnik faze Ig I (P. Korošec, J. Korošec 1969). V srednjem Podonavju se pojavlja na naj-diščih poznega eneolitika in zgodnje bronaste dobe (Parzinger 1984, 42).

Lonce (*t. 2:* 2,11; *3:* 8; *4:* 3) z visokim rahlo oziroma močno usločenim vratom ter odebeljenim ustjem, ki so ornamentirani z odtisi, najdemo na Partih (Harej 1978, t. 6: 2,3,4,5,7,8; 7: 1,4 itd.; 1981-1982, t. 8: 5,6; 9: 4,8 itd.; 1987, t. 5: 3,5 itd.), Partovskem kanalu I (Harej 1974, t. 5: 2,3), Dežmanovih koliščih (P. Korošec, J. Korošec 1969, t. 66: 1-6 itd.), v Založnici (Jesse 1955, t. 2: 15) in, sicer redko, tudi na Maharskem prekopu (Bregant 1975, t. 17: 18).

Globoke bikonične sklede (*t. 4:* 7,8; *5:* 1), ornamentirane z glavničenjem ali barbotinom oziroma glavničenjem in barbotinom, imajo zelo dobre analogije na kolišču Konec pri Zornici (Dirjec 1991) in v Notranjih Goricah (Harej 1976, t. 1: 4). Parzinger jih postavlja v čas od horizonta Ljubljansko barje V do VII (1984, 40).

<sup>6</sup> Nem. *Wickelschnur*.



Grafikon 1: Parte-Iščica - porazdelitev števila vzorcev po debelinskih razredih.  
Graph 1: Parte-Iščica - the number of samples per diameter class.

Fragment (*t. 6: 3*), ki je ornamentiran s poševnimi šrafiranimi trakovi, narejenimi z odtisi ovite niti, tudi ni posebnost tega najdišča. Ornament odtisov ovite niti poznamo z Dežmanovih kolišč (P. Korošec, J. Korošec 1969), omenja ga Harej na Partovskem kanalu I (1974) in na Partih (1978, 78,81, t. 1: 7,10; 8: 4; 1981-1982, 96, t. 31: 2 itd.).<sup>7</sup>

Na fragmentu je ornament vrezanega mrežastega motiva (*t. 6: 1*), ki ga poznamo s Part (Harej 1978, t. 1: 9).

Analogije za ornament (*t. 5: 9*) najdemo na Dežmanovih koliščih (P. Korošec, J. Korošec 1969, t. 19: 6).

Tako lahko uvrstimo najdbe iz Iščice v Parzingerjev horizont Ljubljansko barje V (Parte, Ig-a, Notranje Gorice-c) (Parzinger 1984). Keramika s Parte-Iščica je dejansko tipološko, ornamentalno in po fakturi zelo podobna keramiki na Partih. Opazna razlika je ta, da plitvih skled s poudarjenim ustjem (cfr. Harej 1987, 145), ki so ena izmed značilnosti Harejevih izkopavanj, nismo našli. Najd-be v Iščici iz leta 1964 sicer dokazujejo, da take skledje tu tudi obstajajo (Korošec 1964, t. 1: 3,7; 2: 2,6).

### Lesne vrste

Prevladovali so jesenovi vzorci, ki jih je bilo 70 %, jelše je bilo 10 % in bukve 7 %. Ostalih

devet vrst je pripadalo jelki, javorju, brezi, leski, belemu gabru, topolu, hrastu, vrbi in brestu in je bilo zastopanih z 1 - 38 vzorci (Čufar, Levanič, Velušček 1999).

Po postavljenih kriterijih je bila za dendrokronološke analize primerna dobra tretjina vzorcev, relativno pa nam je uspelo datirati le petino vzorcev.

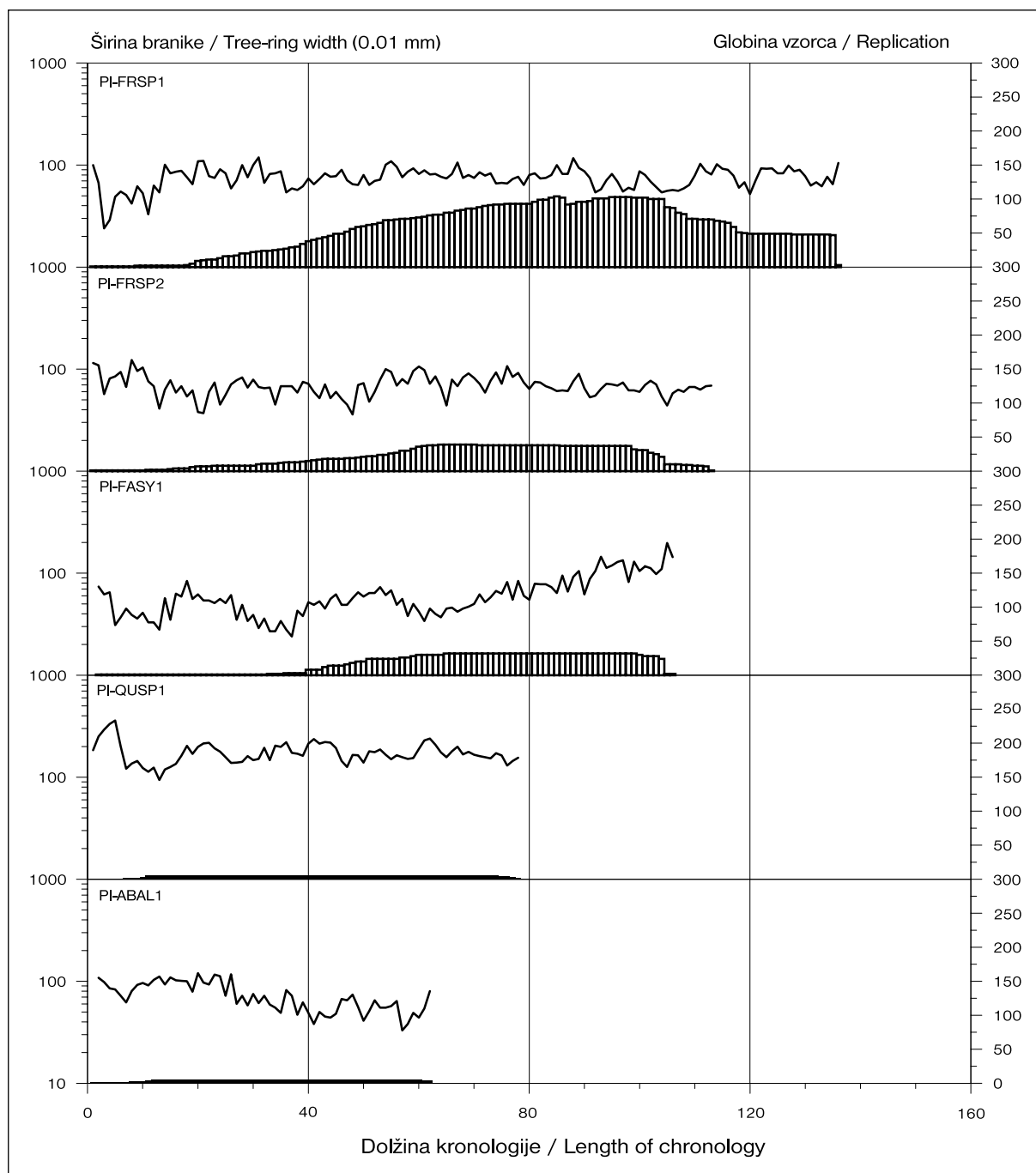
Jesenovi koli, ki so prevladovali, so bili enakomerno razporejeni po celotnem kolišču. Hrastovi in jelovi vzorci so bili pretežno v severnem delu, večina bukovih kolov pa je bila na osrednjem delu kolišča. Na južnem delu so stali skoraj izključno jesenovi in jelševi koli (glej *sl. 8*).

Večina kolov je imela premer od 5 do 14 cm in niso bili klani (*grafikon 1*). Zaradi odvzema in obdelave vzorcev za analize je skorja pri večini odpadla, vendar je bil les pod njo običajno popolnoma ohranjen.

### Kronologije

Sestavili smo dve jesenovi (PI-FRSP1 in PI-FRSP2) in eno bukovo kronologijo (PI-FASY1), ki jih kaže *grafikon 2*. Grafikon prikazuje tudi zasnovi hrastove in jelove kronologije (PI-QUSP1 in PI-ABAL1), ki temeljita na manj kot 10 vzorcih. V jesenovih kronologijah je vključeno daleč največ vzorcev.

<sup>7</sup> Na keramiki s Part pripisuje Harej podobno izoblikovan ornament tehniki zobčastega odtiskavanja oziroma zigosanja (1978, 78,81; 1981-1982, 96 itd.).



**Grafikon 2:** Plavajoče kronologije iz Parte-Iščica: jesen (PI-FRSP1 in PI-FRSP2), bukev (PI-FASY1), hrast (PI-QUSP1), jelka (PI-ABAL1). Vrednosti na krivulji predstavljajo povprečje širin branik v odvisnosti od časa, stolpci pa globino vzorca. Časovna os ni datirana.

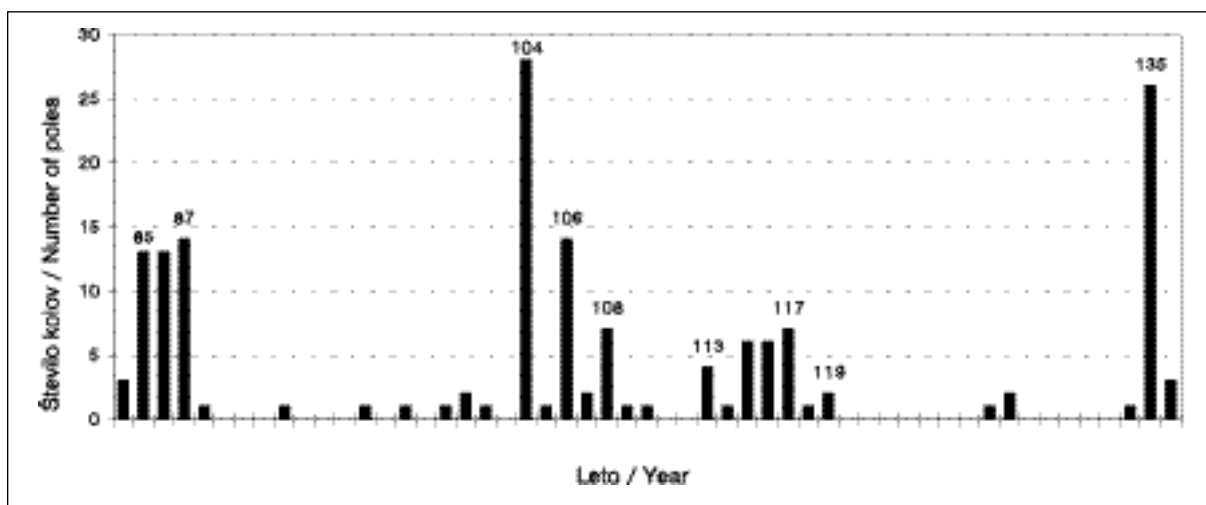
**Graph 2:** Floating chronologies from the Parte-Iščica pile-dwelling settlement: ash (PI-FRSP1 and PI-FRSP2), beech (PI-FASY1), oak (PI-QUSP1), fir (PI-ABAL1). The values on the curve represent the average width of tree-rings relative to time, while the columns represent the depth of the sample. The time axis is not dated.

PI-FRSP1 je dolga 136 let<sup>8</sup> in temelji na 169 vzorcih, največja globina<sup>9</sup> pa je 104.

PI-FRSP2 je dolga 113 let in temelji na 85 vzorcih. Največja globina kronologije je 39. Dendrokronološke

<sup>8</sup> Leto 136 je najmlajše, izraženo v koledarskem času, v obdobju, ki ga opisuje kronologija PI-FRSP1. Enako velja za leti 113 v kronologiji PI-FRSP2 in 105 v kronologiji PI-FASY1.

<sup>9</sup> Globina pove, na koliko vzorcih temeljijo povprečja širin branik.



Grafikon 3: Časovni zamiki poseka jesenovine, sinhronizirane s kronologijo PI-FRSP1.

Graph 3: Time intervals of ash cutting synchronized with the PI-FRSP1 chronology.

primerjave obeh jesenovih kronologij niso mogle potrditi njunega časovnega prekrivanja.

Bukova kronologija PI-FASY1 je dolga 105 let in temelji na 20 vzorcih, z največjo globino 16. Poudariti je treba, da je Parte-Iščica prvo od šestih doslej dendrokronološko raziskanih najdišč na Ljubljanskem barju, kjer smo našli omembe vredno količino bukovih kolov. Merjenje širin branik pri bukovini je težavno, vendar ima bukev po novejših ugotovitvah velik dendrokronološki potencial, njene kronologije pa kažejo podobnost tudi med oddaljenimi geografskimi regijami (Billamboz, Heußner - osebna komunikacija).

### Rekonstrukcije tlorisov objektov

Iz stopničaste oblike grafov globin kronologij na *grafikonu 2* je razvidno, da so gradbene aktivnosti na koliščih potekale v različnih časovnih intervalih. Ker je število vzorcev, zajetih v kronologijo PI-FRSP1, dovolj veliko, smo jih uporabili za vpogled v časovni potek gradbenih aktivnosti (*grafikon 2* in *3*). Podobno je z vzorci, zajetimi v kronologijo PI-FRSP2.

Vključitev v kronologijo pomeni, da za vsak vzorec z ohranjeno zadnjo braniko pod skorjo vemo relativno leto poseka. Predpostavljamo, da so bili vzorci vgrajeni kmalu po poseku, les za nekatere objekte pa so utegnili pripravljati tudi po več let.

Gradbene aktivnosti v okviru kronologije PI-FRSP1 so se odvijale v relativnih letih 87 do 136. Veliko kolov je relativno datiranih v leta 85 - 87, 104, 106, 113 - 119 in 135. V vmesnih obdobjih, dolgih 16, 4 in 15 let, se pojavlja le malo kolov,

kar nakazuje, da so intenzivnejšim gradbenim aktivnostim na kolišču - morda gradnja novega objekta ali večja predelava - sledila obdobja, ko so bili vgrajeni le posamezni koli - verjetno le popravila objektov.

V kronologijo PI-FRSP1 sta zajeta tudi dva kola, ki sta bila posekana v relativnem letu 81 in morda kažeta na začetek naselbine.

Gradbene aktivnosti v okviru kronologije PI-FRSP2 so se odvijale v relativnih letih 98 do 113. Kakor smo že omenili, zaenkrat še ne moremo potrditi časovnega prekrivanja kronologij PI-FRSP1 in 2.

Rekonstruiranje tlorisov objektov nam je uspelo na območjih, kjer je koncentracija kolov največja, oziroma kjer skupina kolov predstavlja zaključeno celoto. To najdemo na osrednjem in južnem delu vzorčnega območja. Tako smo sestavili na osnovi dveh kronologij 9 tlorisov pravokotnih objektov. V dolžino so merili 4,5 do 11 m, širina pa je znašala 3 do 5,5 m. Na severnem delu vzorčnega območja nismo uspeli rekonstruirati nobenega tlorisa, čeprav so povsod zaznane gradbene aktivnosti, ki jih opisujejo predstavljene kronologije.

Z dendrokronološkimi raziskavami smo ugotovili 4 gradbene faze, opisane s kronologijo PI-FRSP1 (A, B, C, D), in eno gradbeno fazo, opisano s kronologijo PI-FRSP2 (E).

S preučevanjem horizontalne stratigrafije kolišča smo v študijo o gradbenih aktivnostih lahko vključili tudi kole, zajete v bukovo kronologijo (PI-FASY1). Ugotovili smo, da ti koli sovpadajo s tlorisi objektov E1 - 4. Ker so bili vsi posekani v obdobju nekaj let, smo sklepali, da je bil najbrž tudi večji del preostale bukovine posekan v istem obdobju. Zato smo bukove kole posebej označili v načrtu kolišča in to primerjali s tlorisi objektov



E1 - 4. Na *slikah 6 in 7* vidimo, da se večina teh kolov dobro ujema, predvsem s tlorisi že omenjenih objektov (*sl. 6 in 7*). Drugod po najdišču pa je bilo bukovega lesa precej manj, oziroma se pojavlja v bližini kolov gradbene faze E. Tako lahko z veliko gotovostjo trdimo, da se kronologiji PI-FRSP2 in PI-FASY1, vsaj delno, časovno prekrivata.

Podobno se je dogajalo tudi z nekaterimi prosto stoječimi koli gradbene faze D, ki so zajeti v kronologijo PI-FRSP1. Ti sovpadajo s tlorisi objektov gradbene faze E. Najlepše se to vidi na objektu E4 (*sl. 7*). Na načrtu je objekt viden kot manjši otok, ki leži 7 m južno od gosto posejanega območja s koli. Objekt je bil postavljen s koli, zajetimi v kronologije PI-FRSP2, PI-FASY1, z dvema koloma gradbene faze D in z nekaj nedatiranimi koli. Tako bi lahko domnevali, da se kronologiji PI-FRSP1 in 2 vsaj delno časovno prekrivata. Toda ker se dve razmeroma dolgi kronologiji statistično ne ujemata in ker še nimamo na voljo radiokarbonskih datumov za kronologijo PI-FRSP2, še ne moremo govoriti o časovnem odnosu teh dveh kronologij in o njenem domnevnem prekrivanju.

Objekt A1 (*sl. 2*)  
 gradbena faza: A  
 dimenzije: 10,5(?) x 3,5 - 5,5 m; približno 47 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: jugovzhod - severozahod  
 kronologija PI-FRSP1  
 relativno leto postavitve: leto 87 - pri gradnji uporabljena dva kola iz leta 81 in več kolov iz leta 85; popravila v letih 88, 92 in 96

Tlorisu objekta A1 z gotovostjo sledimo samo v severozahodnem delu, kjer smo ugotovili 17 kolov iz let 81 do 96, pri čemer prevladujejo koli iz let 85 in 87. Severozahodni del objekta meri 4 - 5,5 x 4 m in je orientiran v smeri jugozahod - severovzhod. Vprašljiva ostaja povezava z jugovzhodnim delom objekta, ki ga označuje 6 kolov iz let 85 do 92.

Na *sliki 2* smo povezali kole, ki so bili posekani leta 85 in 87, ko domnevamo, da so objekt postavili, in dobili tloris A1.

Objekt B1 (*sl. 3*)  
 gradbena faza: B  
 dimenzije: 7 - 8 x 3,5 m; približno 26 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: severovzhod - jugozahod  
 kronologija PI-FRSP1  
 relativno leto postavitve: leto 104 - pri gradnji uporabljeno nekaj kolov iz let 98(?), 100, 101 in 102; predelava leta 106, takrat uporabljen kol iz leta 105; manjša popravila v letih 108, 109 in 110

Objekt B1 potrjuje 24 kolov, ki so bili posekani v letih 100 do 109. Okrog objekta so tudi koli iz let 98 in 110.

Ker je bil postavljen na mestu objekta A1, se zdi, da je to v smeri proti severovzhodu nekoliko podaljšan severozahodni del starejšega objekta. Ker pa prevladujejo koli, posekani leta 104, domnevamo, da gre za povsem novo stavbo, postavljeno 17 let po izgradnji objekta A1.

Objekt C1 (*sl. 4*)  
 gradbena faza: C  
 dimenzije: 7,5 x 3 m; približno 23 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: vzhod - zahod  
 kronologija PI-FRSP1  
 relativno leto postavitve: leto 115 - pri gradnji uporabljeni koli iz leta 113 in 114; manjša popravila v letih 117 in 119

Tloris objekta C1 ni zanesljiv. Opisuje ga 9 kolov, ki so bili posekani v letih 113 do 119.

Na *sliki 4* smo povezali kole, ki so bili posekani od leta 113 do 115, in dobili pravokoten tloris objekta, orientiranega v smeri vzhod - zahod.

Povezava z objektom B1 ostaja nejasna. Ker se tlorisa samo delno prekrivata, domnevamo, da je šlo za novogradnjo.

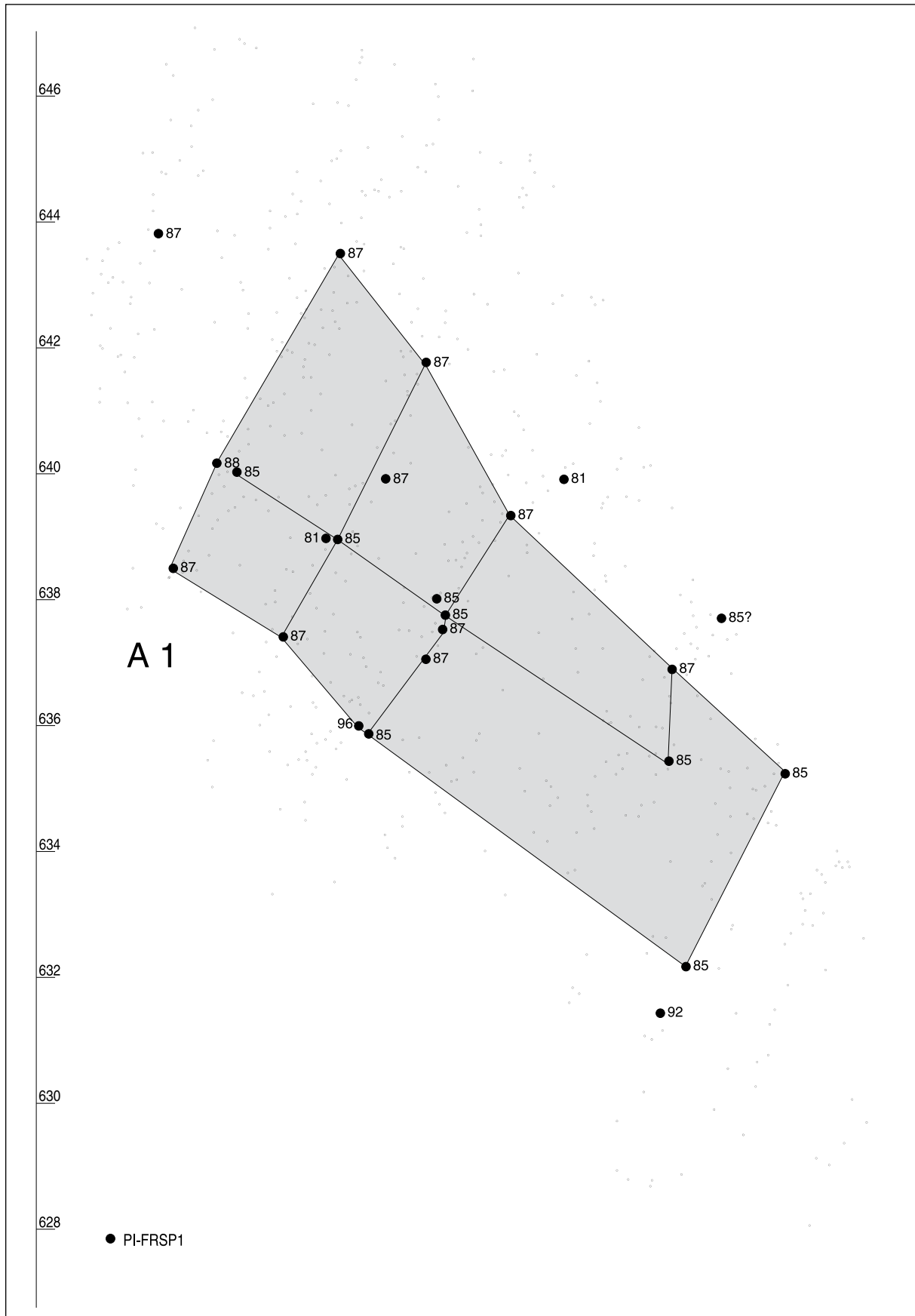
Objekt C2 (*sl. 4*)  
 gradbena faza: C  
 dimenzije: 5(?) x 3,5 m  
 orientiranost: vzhod - zahod z rahlim odklonom proti jugu  
 kronologija PI-FRSP1  
 relativno leto postavitve: leto 117 - pri gradnji uporabljeni koli iz leta 116; manjša popravila v letih 118 in 119

Tloris objekta C2 je prepričljiv v zahodnem delu, kjer smo ugotovili 8 kolov, posekanih v letih 116 do 119. Vprašljiv vzhodni del objekta opredeljuje samo en kol, posekan leta 116.

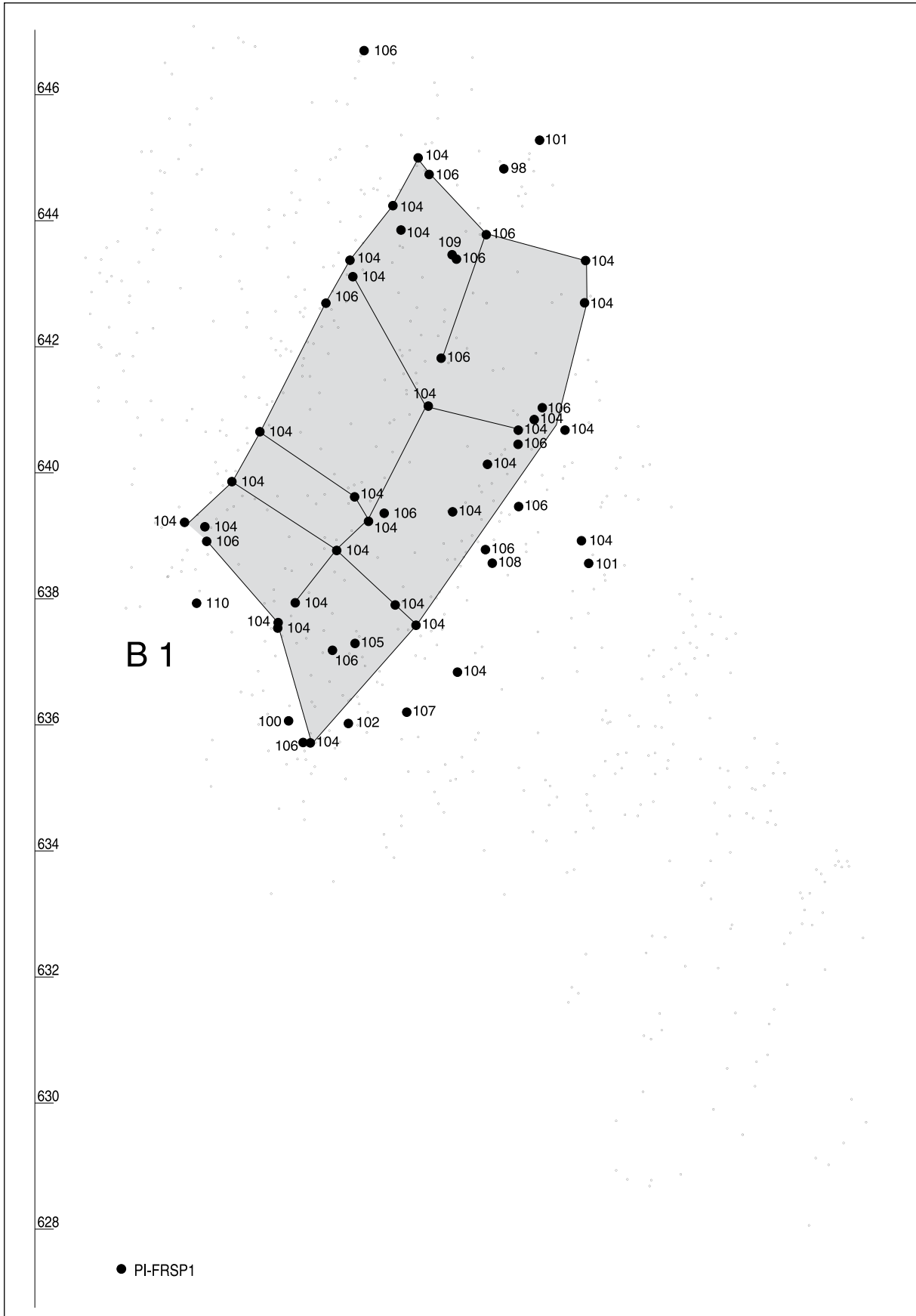
Ker je objekt C2 ob levem, zahodnem bregu potoka, ni znano ali se je nadaljeval v to smer. Ta-ko ni pojasnjena povezava z objektom B1. Ne vemo tudi ali je objekt B1 ob izgradnji C2 še obstajal. Pri opisu objekta C1 smo izrazili domnevo, da je ta že propadel, zgorel (?). Dejstvo je, da so za postavitev objekta C2 uporabili les, ki je bil posekan 12 do 13 let po izgradnji objekta B1 in 2 do 4 leta po postavitvi vprašljivega objekta C1.

Objekt D1 (*sl. 5*)  
 gradbena faza: D  
 dimenzije: 11 x 4 m; približno 44 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: jugovzhod - severozahod  
 kronologija PI-FRSP1  
 relativno leto postavitve: leto 135

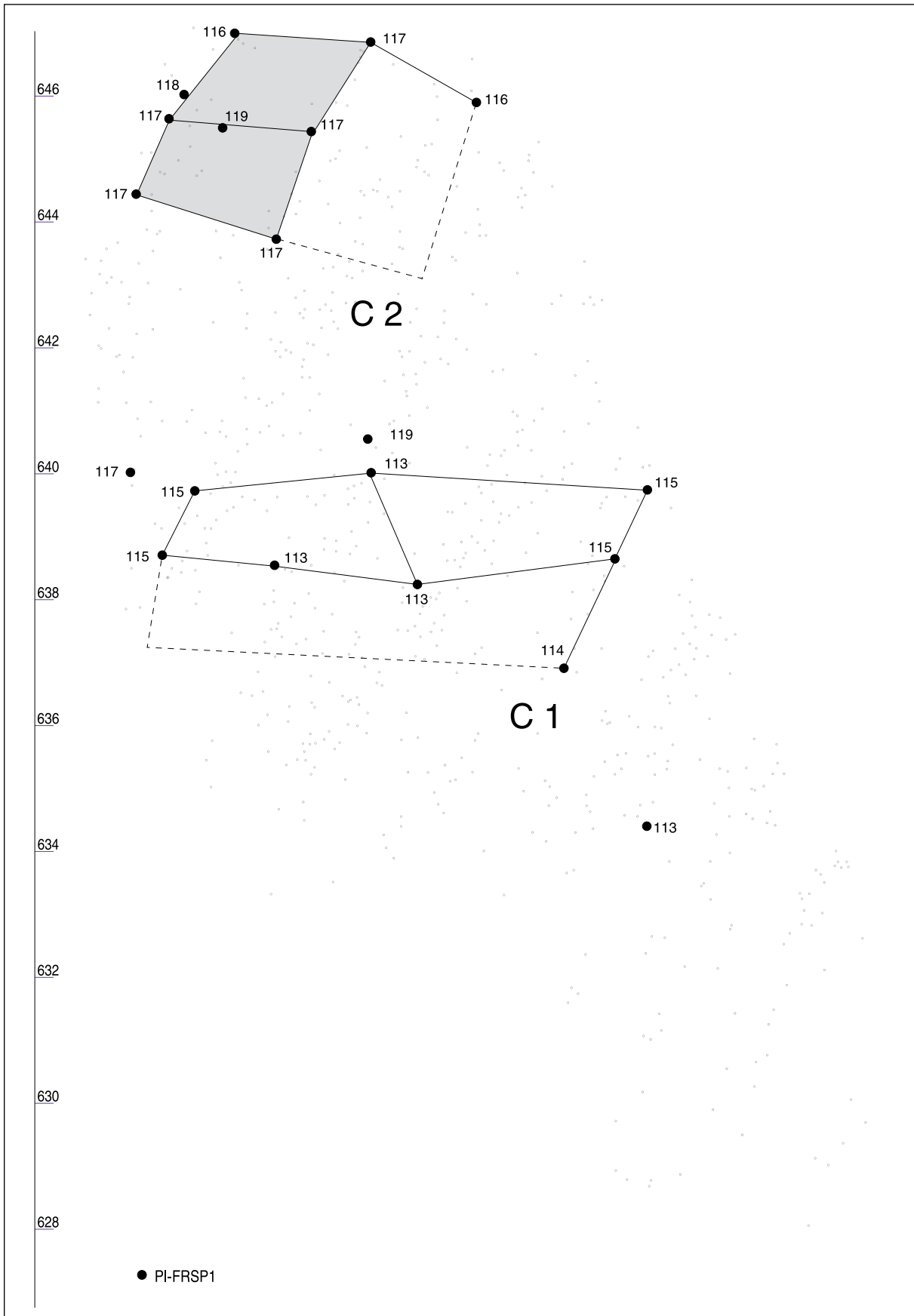
Nosilni koli za objekt D1 so približno 50 m južno od ostalih kolov. Objekt opredeljuje 15 kolov,



Sl. 2: Objekt A1.  
Fig. 2: Structure A1.

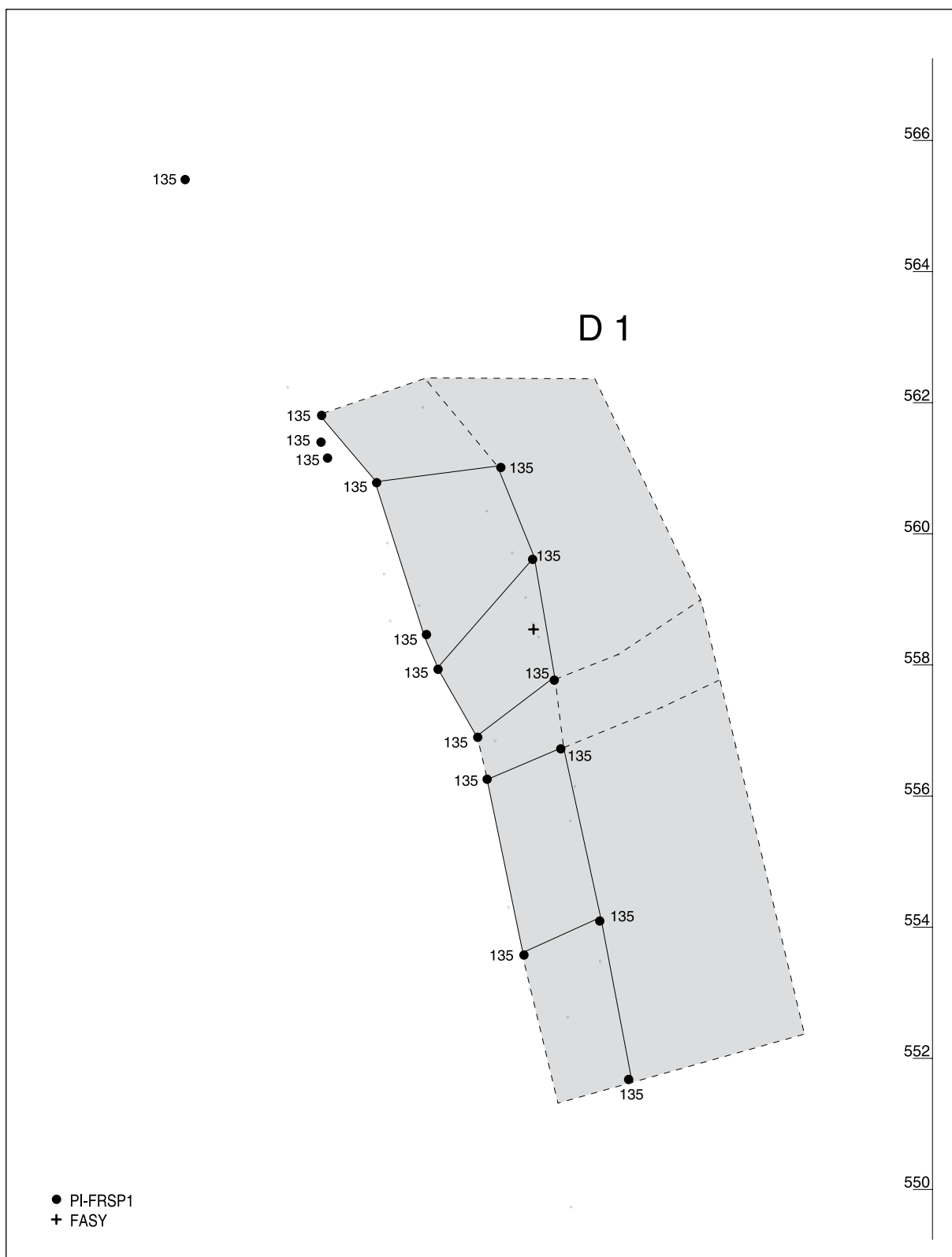


Sl. 3: Objekt B1.  
Fig. 3: Structure B1.

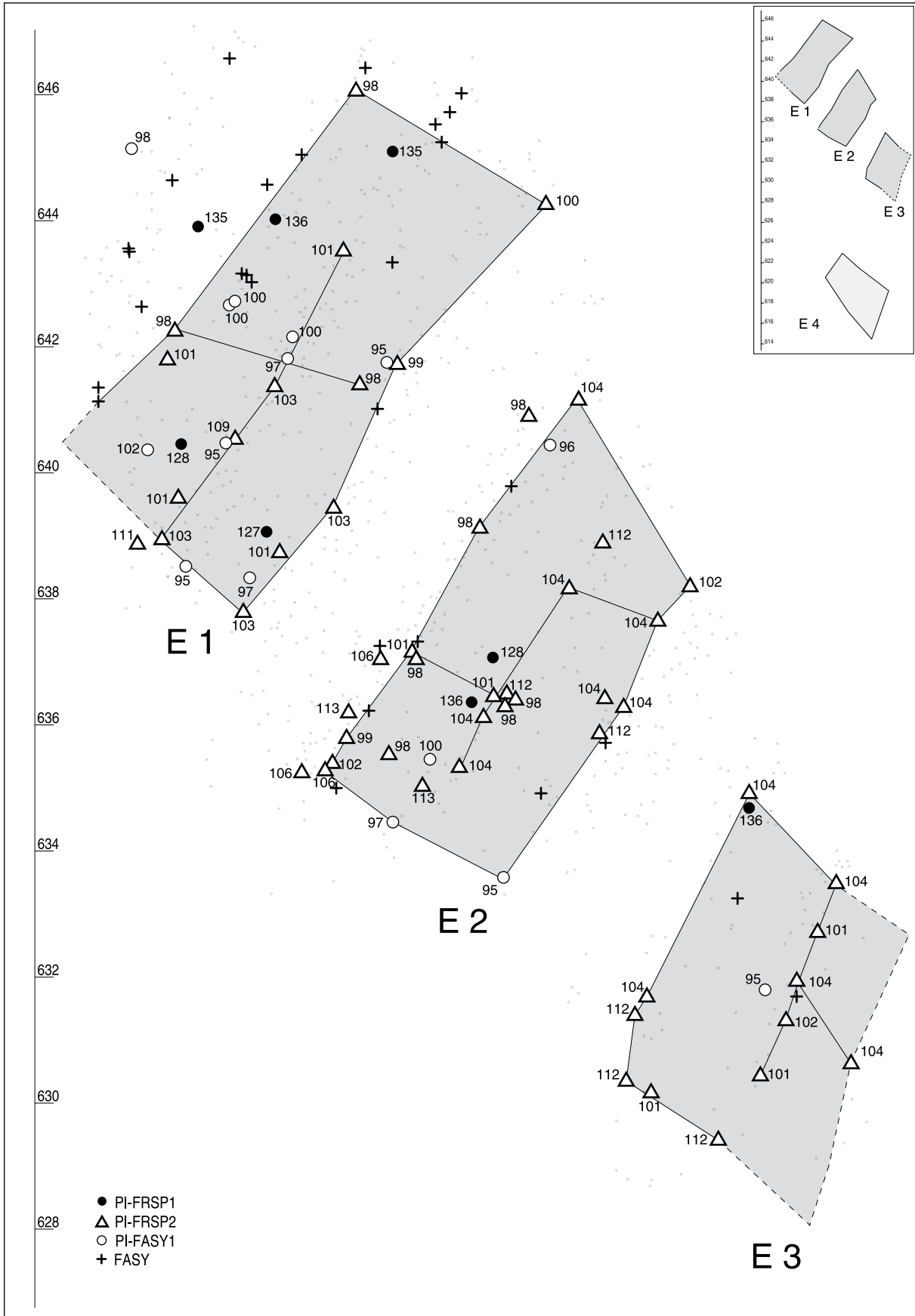


Sl. 4: Objekta C1 in 2.

Fig. 4: Structures C1 and 2.

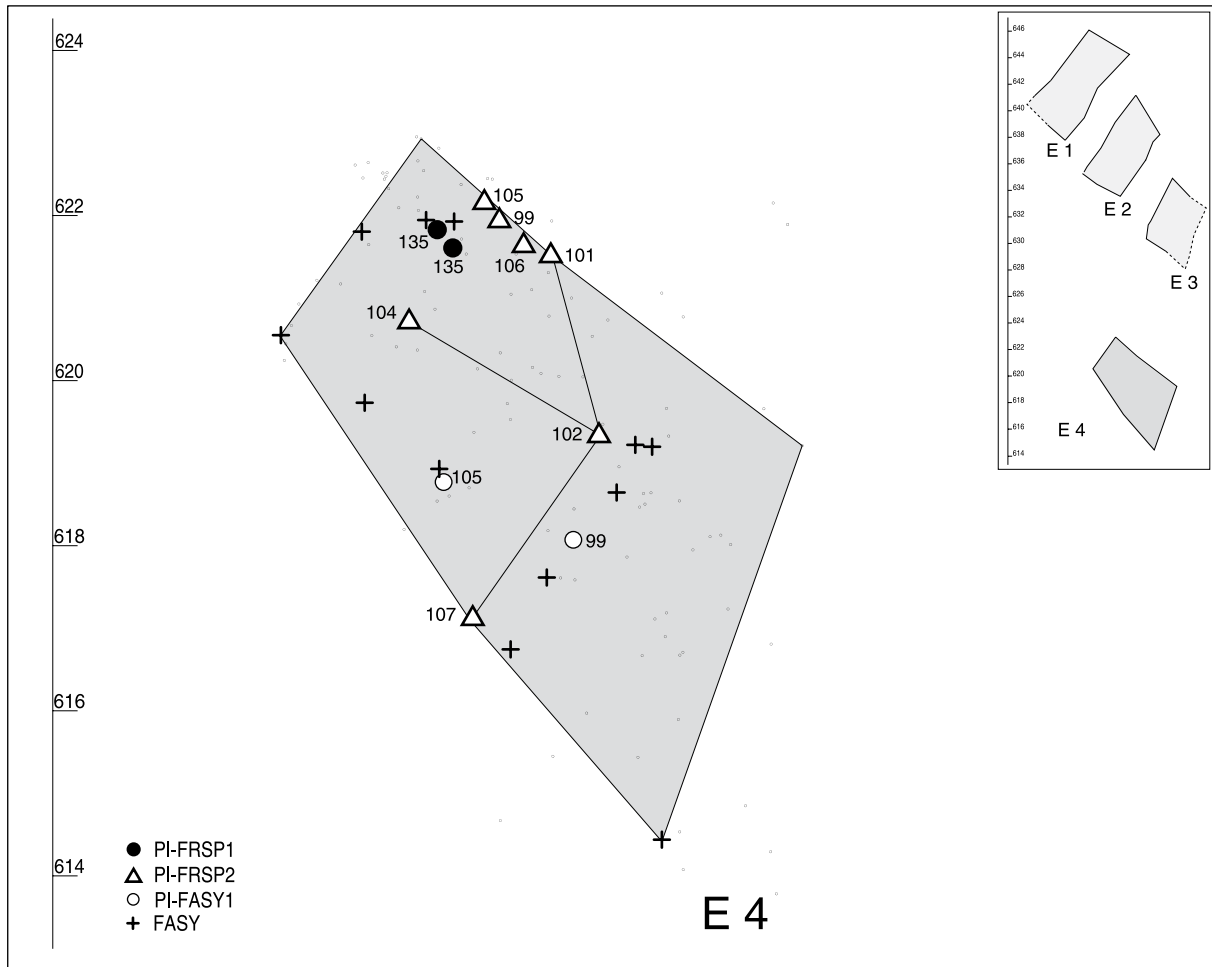


Sl. 5: Objekt D1.  
Fig. 5: Structure D1.



Sl. 6: Objekti E1, 2 in 3.

Fig. 6: Structures E1, 2 and 3.



Sl. 7: Objekt E4.

Fig. 7: Structure E4.

ki so bili posekani leta 135. To leto je bil objekt tudi postavljen.

Zaradi velikosti in lege bi pri objektu D1 lahko tudi domnevali, da gre za dva manjša objekta (glej Pétrequin 1998, 368).

Objekt E1 (sl. 6)  
 gradbena faza: E  
 dimenzije: 8 x 3,5 m; približno 28 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: severovzhod - jugozahod  
 kronologija PI-FRSP2  
 relativno leto postavitve: leto 101; uporabljeni tudi koli, posekani leta 98, 99, 100; prenova ali razširitev v letu 103; manjša popravila v letih 109 in 111  
 kronologija PI-FASY1  
 koli, posekani v relativnih letih 95, 97, 100 in 102

Objekt E1 opredeljujejo koli, zajeti v kronologijah PI-FRSP2 in PI-FASY1. Na območju objekta je tudi 5 kolov, zajetih v kronologijo PI-FRSP1 (leto 127, 128, 135 in 136). Objekt E1 je bil postavljen najbrž leta 101, pri čemer je zaznana živahna gradbena aktivnost tudi v letu 103.

Objekt E2 (sl. 6)  
 gradbena faza: E  
 dimenzije: 6,5 x 3,5 m; približno 23 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: severovzhod - jugozahod  
 kronologija PI-FRSP2  
 relativno leto postavitve: med leti 98 in 104; popravila v letih 106, 112 in 113  
 kronologija PI-FASY1  
 koli, posekani v relativnih letih 95, 96, 97 in 100

Objekt E2 je bil postavljen vzporedno z objektom E1 in 2 m jugovzhodno. Tudi ta objekt opredeljujejo koli, zajeti v kronologijah PI-FRSP2 in PI-FASY1. Na območju objekta sta 2 kola zajeta v kronologijo PI-FRSP1 (leto 128 in 135).

Objekt E2 je bil postavljen med leti 98 in 104 - leto 98: 6 kolov; leto 99: 1 kol; leto 101: 2 kola; leto 102: 2 kola; leto 104: 7 kolov.

Objekt E3 (sl. 6)  
 gradbena faza: E  
 dimenzije: 4,5 x 3,5 m; približno 16 m<sup>2</sup>  
 orientiranost: severovzhod - jugozahod  
 kronologija PI-FRSP2

relativno leto postavitve: leto 104 - uporabljeni koli iz let 101 in 102; popravilo v letu 112  
kronologija PI-FASY1  
en kol, posekan v relativnem letu 95

Objekt E3 je bil postavljen vzporedno z objektom E2 in 2,5 m vzhodno. Opredeljujejo ga koli zajeti v kronologijah PI-FRSP2 in PI-FASY1. Na območju objekta je kol, zajet v kronologijo PI-FRSP1 (leto 136).

Tloris objekta je vprašljiv na vzhodnem delu. Domnevamo, da je bila stavba postavljena leta 104.

Objekt E4 (*sl.* 7)  
gradbena faza: E  
dimenzije: 7 x 3,5 m; približno 25 m<sup>2</sup>  
orientiranost: jugovzhod - severozahod  
kronologija PI-FRSP2  
relativno leto postavitve: med leti 99 do 107  
kronologija PI-FASY1  
en kol, posekan v relativnem letu 99, en v letu 105

Objekt je približno 6 m južno od objekta E3. Opredeljujejo ga koli, zajeti v kronologijah PI-FRSP2 in PI-FASY1. Na območju objekta sta 2 kola zajeta v kronologijo PI-FRSP1 (leto 135).

Tloris smo rekonstruirali s pomočjo bukovih kolov, za katere domnevamo, da so bili posekani v istem obdobju. Stavba je bila postavljena med leti 99 do 107.

Na območju kolišča, ki se danes nahaja v Iščici, smo tako prepoznali 4 gradbene faze, zajete v kronologijo PI-FRSP1 (A, B, C, D), in eno nekoliko daljšo gradbeno fazo s kronologijo PI-FRSP2 (E). Kasneje smo s pomočjo horizontalne stratigrafije h kronologiji PI-FRSP2 priključili tudi kronologijo PI-FASY1 (glej *sl.* 6 in 7).

Na osnovi kronologije PI-FRSP1 lahko trdimo, da so v obdobju 49 let tu potekale zelo živahne gradbene aktivnosti. Razvidno je, da so stavbe obnavljali in jih po potrebi tudi ponovno postavili, ne oziraje se na stare kole.

Skozi čas se je orientiranost objektov spreminjala. Prevladuje smer severovzhod - jugozahod, ki pa ni pravilo. Objekti gradbenih faz C in predvsem E so bili postavljeni v vrste eden poleg drugega, medtem ko za ostale gradbene faze o tem nimamo podatkov. Ugotovili smo tudi, da sta dva objekta

stran od ostalih, tudi sočasnih, objektov. Gre za objekta D1 in E4. Včasih se take objekte lahko interpretira tudi kot kašče oziroma hleve (prim. Guyan 1981, 113 ss; Pétrequin 1988, 368; Suter, Francuz 1994, 289 s, Abb. 5: B3).

Glede na lego objekt E4 gotovo spada k sklopu hiš E1, 2 in 4. Ker smo tu našli razmeroma veliko najdb in predvsem lepo ornamentiran fragment amfore (*t.* 3: 11), bi lahko sklepali, da gre za stanovanjski objekt.

Objekt D1 pa je 50 m južno od objekta E4 (*sl.* 8). Tu smo našli zelo malo arheoloških najdb. V okolici tudi nismo opazili kolov. Zato lahko domnevamo, da gre za kaščo ali hlev, ki je pripadal še neraziskanemu delu naselbine na levem bregu Iščice. Preostale objekte interpretiramo kot bivalne objekte oziroma hiše, čeprav zaradi velike koncentracije objektov na enem mestu tega ne moremo trditi.

V Iščici prevladujejo stavbe dimenzij 6,5 - 8 x 3,5 m, z ocenjeno površino približno 23 - 28 m<sup>2</sup>. Dva objekta sta nekoliko večja, s površino okoli 44 - 47 m<sup>2</sup>. Za objekt E3 ocenjujemo, da je obsegal približno 16 m<sup>2</sup>.

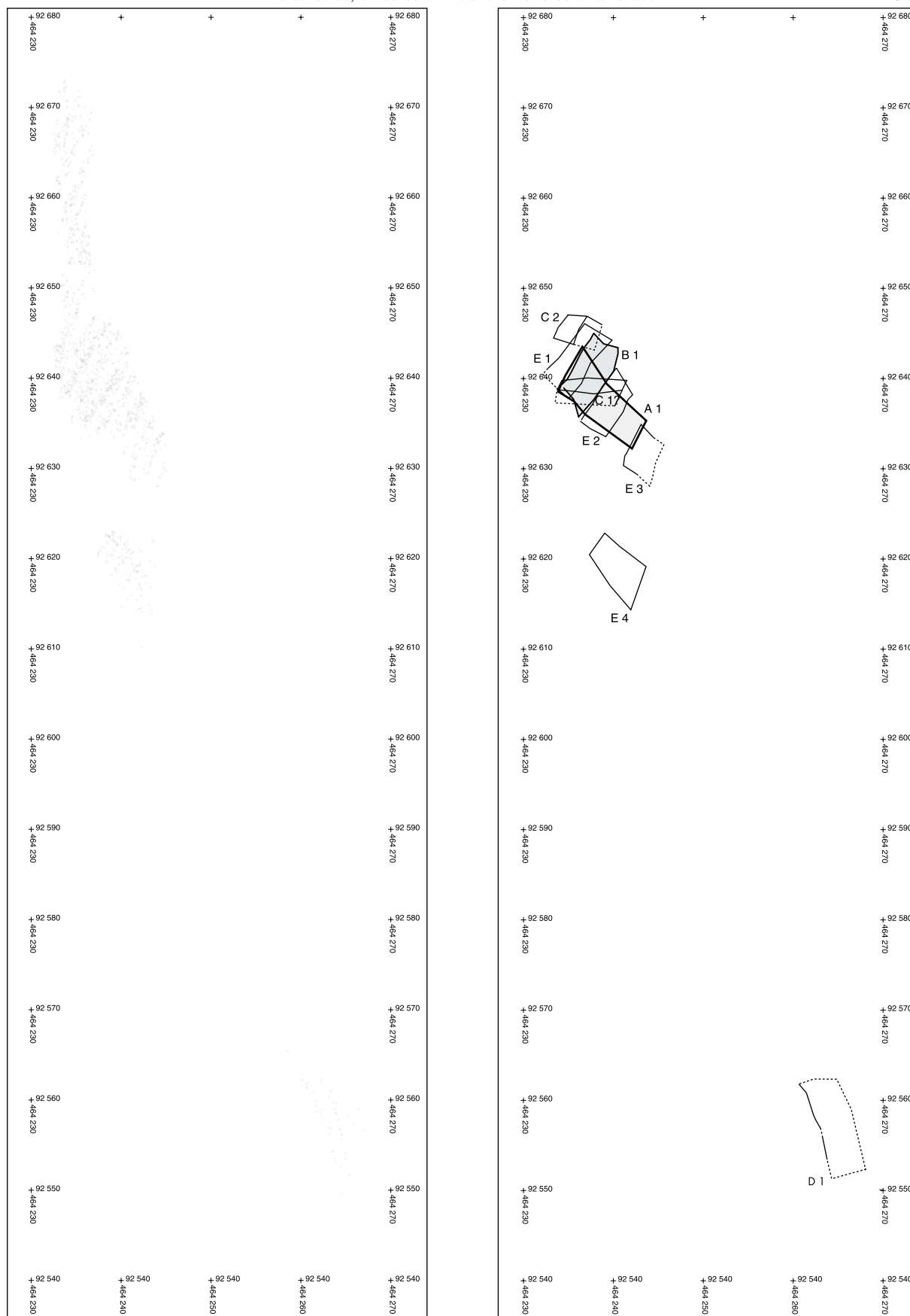
S Part je znana zaključena skupina kolov, ki so razvrščeni v treh ravnih vrstah. Skupina je interpretirana kot spodnji del konstrukcije nosilne ploščadi, na kateri je stala hiša.<sup>10</sup> Objekt meri približno 17 x 6 m, kar je precej več kot merita naši največji stavbi A1 in D1. Poudariti moramo, da v Iščici nismo naleteli na tako ravne vrste, kot je bilo to v primeru Part. Pokazalo se je tudi, da lahko pripadajo koli, ki stojijo eden poleg drugega, kronološko različnim objektom.

#### Datiranje lesa in primerjava z dosedanjimi dendrokronološkimi raziskavami

Pričujoča raziskava je šesta in največja v seriji dendrokronoloških raziskav arheološkega lesa z Ljubljanskega barja. Doslej je bilo raziskanih 2578 vzorcev in sestavljenih 12 plavajočih kronologij. Prvi korak k njihovem absolutnem datiranju predstavljajo radiokarbonske datacije. Za večino sestavljenih kronologij smo že pridobili vsaj okvirne radio-karbonske datume, ki preračunani na zadnje najmlajše branike v kronologijah, postavljajo obstoj koliščarskih naselbin Hočavarica ter Spodnje mostišče 1 in 2 v sredino četrtega tisočletja pr.

<sup>10</sup> Harej 1978, 63 ss, Tloris: kv. I, II, III, V; 1981-1982, 33 ss, Priloga 1: kv. I, II, V, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XIX, XX, XXV. Na objektu so bili odvzeti vzorci kolov za radiokarbonske datacije (koli št. 16 (Z-539), 142 in 145a), ki kažejo na starost okoli 4000 BP (tudi 4600 BP (?)) in po dendrokronološki korekciji na 25. stoletje BC (Clark), oziroma na vrednosti 4810 do 4440 BC (Ralph) (Harej 1978, 74; Harej 1981-1982, 46; prim. Durman, Obelič 1989, Fig. 2; Forenbaher 1993, Table 1).





Sl. 8: Levo - načrt kolišča v Iščici. Desno - ugotovljeni tlorisi objektov.

Fig. 8: Left - plan of the pile-dwelling settlement at Iščica. Right - plan of the structures.

Št. No.	Koliščarska naselbina Pile dwelling	Ime kronologije Name of Chronology	Radiokarbonsko datiranje Cal BC ( $\pm 1$ sigma) Radiocarbon Dating Cal BC ( $\pm 1$ sigma)	Radiokarbonsko datiranje cal BC ( $\pm 2$ sigma) Radiocarbon Dating cal BC ( $\pm 2$ sigma)
1	Hočevarica	HOC-FRSP2	3635 – 3515	3679 – 3373
2	Spodnje Mostišče 1 in 2	VMO-SM2	3425 – 3335	3535 – 3325
3	Parte-Iščica	PI-FRSP1	2837 – 2592	2847 – 2557
4	Parte	PAR-FRSP	2540 – 2437	2586 – 2337
5	Parte	PAR-QUSP	2552 – 2387	2568 – 2309

Tab. 1: Radiokarbonski datumi za kronologije iz koliščarskih naselbin Hočevarica, Spodnje mostišče 1 in 2, Parte-Iščica in Parte (Čufar, Levanič, Velušček 1997; 1998; Čufar et al. 1997). Datumi so preračunani na zadnjih 1-20 branik v kronologiji.

Table 1: Radiocarbon dating of chronologies from the pile dwellings Hočevarica, Spodnje Mostišče 1 in 2, Parte-Iščica and Parte (Čufar, Levanič, Velušček 1997; 1998; Čufar et al. 1997). The dating is calculated for the last 1-20 tree-rings of the chronology.

n. š., naselbinski kompleks Parte-Iščica - Parte pa v prvo polovi-co in sredino tretjega tisočletja pr. n. š. (tab. 1).

Obstoječe kronologije arhiviramo in jih vedno znova primerjamo z na novo sestavljenimi kronologijami. Doslej nam je uspelo medsebojno relativno datirati in združiti vse kronologije iz Spodnjega mostišča 1 in 2 (Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998).

Že ob začetku raziskav nas je posebej zanimalo ali sta bližnji koliščarski lokaciji Parte-Iščica in Parte (Čufar, Levanič, Velušček 1997) sočasni. Ker ležita skoraj skupaj, nas je tudi zanimalo ali gre za eno koliščarsko naselbino (sl. 1). Izkazalo se je, da primerjava kronologij ne potrjuje njihovega časovnega prekrivanja. Na to kažeta tudi radiokarbonski dataciji kronologij PAR-FRSP in PAR-QUSP (tab. 1). Že pred leti objavljeni radiokarbonski datumi pa dopuščajo možnost za domnevo, da bi se kronologija s Parte-Iščica, natančneje vzorci vključeni v PI-FRSP1, lahko tudi prekrivala s kakšno bodočo kronologijo s Part.<sup>11</sup>

### Raba lesa in vpliv človeka na okolje

Zanimiva je ugotovitev, da se je les s Part precej razlikoval od lesa s Parte-Iščica. Medtem ko so na Parte-Iščica za kole uporabili pretežno mlade jesene manjših premerov, so na Partih uporabili bistveno več hrastovine iz debel večjih premerov, ki so jo za uporabo razklali (Culiberg, Šercelj 1991).

Raziskave v francoski Juri so pokazale, da so bili okrogli neklani koli na istem kolišču praviloma vedno starejši od klanih kolov iz večjih debel

(Pétrequin 1996; Pétrequin et al. 1998). Avtorji menijo, da so koliščarji les za kole sprva sekali v bližini bivališč, na terenih, ki so jih izmenoma izkoriščali za poljedelstvo in pridobivanje lesa. Les na teh rastiščih se je pomlajeval na panju. Jesen, najpogostejša vrsta na naših koliščih, je za tak način gospodarjenja posebno primeren. Po mnenju Pétrequina in sodelavcev so debela večjih premerov pridobili v bolj oddaljenem in praviloma bolj ohranjenem gozdu, v katerega so posegli šele takrat, ko so izčrpali gozd v bližini naselbin. Transport večjih debel in priprava lesa je zahtevala drugačno tehnologijo kot transport in predelava vitkih ravnih debel manjših premerov (Eberschweiler, Riethmann 1998).

Izbor in kvaliteta lesa na koliščih je po pričakovanjih v zvezi s stanjem okolja, načina obdelovanja zemlje, gostote naseljenosti ipd. Pétrequin (1996) in Pétrequin et al. (1998) diskutirajo tudi o uporabi različnih lesnih vrst za različne dele stavbnih konstrukcij. Čeprav imamo v tem trenutku na voljo z Ljubljanskega barja le kole, na katerih so stale stavbe, naše dosedanje raziskave kažejo, da se deleži in izbor lesnih vrst med raziskanimi kolišči precej razlikujejo (tab. 2). Najpogostejši lesni vrsti sta jesenovina in hrastovina. Jesenovina je prevladovala na koliščih Parte-Iščica, Parte, Hočevarica in Založnica, hrast pa na koliščih Spodnje mostišče 1 in 2. Parte-Iščica med naštetimi kolišči predstavlja posebnost z večjim številom bukovih kolov. Tudi bukovino, kot lesno vrsto klimaksnega gozda (prim. Šercelj 1996) bi utegnili posekati na bolj oddaljenih rastiščih, ki so jih začeli izkoriščati takrat, ko je v bližini naselij že primanjkovalo lesa.

<sup>11</sup> S Part imamo na voljo nekaj radiokarbonskih datum kolov, za katere ne vemo, katere branike so bile datirane (glej Harej 1981-1982, 46). Zaradi bližine lokacij pa kljub temu upoštevamo dejstvo, da se dva radiokarbonska datuma (Harej 1987, 147; Forenbaher 1993, Table 1: Z-647) lahko ujemata z datacijo zadnjih 1-20 branik kronologije PI-FRSP1 (glej tab. 1).

	Hočevarica	Spodnje Mostišče 1	Spodnje Mostišče 2	Založnica	Parte-Iščica	Parte
<i>Fraxinus</i>	64	23	15	31	70	62
<i>Quercus</i>	15	60	53	3	2	33
<i>Alnus</i>	9	7	1	3	9	4
<i>Acer</i>	2	9	31	12	3	1
<i>Abies</i>	5	-	-	6	1	-
<i>Fagus</i>	-	-	-	12	7	-
<i>Populus</i>	3	-	-	12	3	-
<i>Carpinus</i>	-	-	-	6	2	-
<i>Ulmus</i>	-	-	-	12	1	-
<i>Salix</i>	1	-	-	3	1	-
<i>Corylus</i>	1	1	-	-	1	-
Skupaj/Total	100	100	100	100	100	100

Tab. 2: Deleži lesnih vrst v dendrokronološko raziskanih koliščarskih naselbinah.

Table 2: Percentage of wood species in the dendrochronologically investigated pile dwellings.

## SKLEPI

Z dendrokronološkimi raziskavami lesa iz Iščice smo pokazali, da je bilo v prazgodovini življenje na Ljubljanskem barju zelo dinamično (glej *sl. 8*) (glej še Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998).

Lahko govorimo, da naselbinski ostanki s kolišča Parte-Iščica spadajo v prvo polovico 3. tisočletja BC oziroma, vsaj delno, v 28. ali 27. stoletje BC. 1-20 najmlajših branik iz kronologije PI-FRSP1 je radiokarbonsko datiranih v čas 2837-2592 cal. BC (1 sigma) oziroma 2847-2557 cal. BC (2 sigma) (*tab. 1*). S to datacijo se ujemata dva radiokarbonska datuma s Part, kar lahko kaže na to, da je bil tudi tu objekt ali več objektov iz obdobja, ki ga opisuje kronologija PI-FRSP1.<sup>12</sup>

Dve radiokarbonsko datirani kronologiji PAR-FRSP in PAR-QUSP s Part kažeta, da je bilo širše območje najdišč Parte-Iščica in Parte poseljeno dalj časa, oziroma po krajši prekinitvi ponovno poseljeno (*tab. 1*) (prim. Harej 1978, 74; 1981-1982, 46; 1987, 147; Durman, Obelič 1989, 1003 ss; Forenbaher 1993, 218 ss). Tako domnevamo, da je bila na območju, kjer je danes Iščica, starejša naselbina. Mlajša naselbina pa je bila na območju, kjer je izkopaval Harej. Takšno kronološko zaporedje je razvidno tudi v različnem izboru gradbenega lesa, ki je indikator trajanja

in intenzivnosti antropogenega vpliva na okolje (glej Pétrequin 1988; 1996; Pétrequin et al. 1998; Culiberg, Šercelj 1991, 251).

## Zahvale

Raziskave so potekale v okviru bazičnega raziskovalnega projekta Dendrokronološke raziskave v Sloveniji, ki ga financira Ministrstvo za znanost in tehnologijo republike Slovenije in ob finančni podpori Inštituta za arheologijo ZRC SAZU ter Restavratorskega centra republike Slovenije.

Radiokarbonske analize je opravil dr. B. Kromer iz Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Radiometrische Altersbestimmung von Wasser und Sedimenten, Heidelberg, Nemčija, za kar se mu iskreno zahvaljujemo.

Matiji in Klemenu Brenku, Matiji Dirjecu, Andreju Gaspariju, Sabini Korošec, Alešu in Aleksandru Ogorelcu, Tomažu Zajcu ter geodetskemu podjetju GEOID d. o. o. iz Ljubljane se zahvaljujemo za pomoč pri terenskem delu.

Franciju Kamenšku, Kitki Kozjek in Martinu Zupančiču pa se zahvaljujemo za veliko pomoč pri laboratorijskem delu.

Drago Valoh je najdbe narisal v svinčniku in iz-delal table. Tamara Lavrič Korošec je risbe tuširala. Mateja Belak pa je za objavo pripravila slike. Tudi njim najlepša hvala.

*Slov.* 4, 7-114.

CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1991, Razlike v rezultatih raziskav makroskopskih rastlinskih ostankov s kolišč na Ljubljanskem barju in pelodnih analiz - dokaz človekovega vpliva na gozd. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 249-256.

BREGANT, T. 1964-1965, Sondažna raziskovanja v okolici Iga na Ljubljanskem barju. - *Arh. vest.* 15-16, 179-209.

BREGANT, T. 1975, Kolišče ob Maharskem prekopu pri Igu - raziskovanja 1973. in 1974. leta. - *Por. razisk. neol. eneol.*

<sup>12</sup> Glej op. 11.

- ČUFAR, K. in T. LEVANIČ 1998, Referenčne kronologije za dendrokronološko datiranje v Sloveniji - stanje 1997. - *Arh. vest.* 49, 63-73.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK, 1997, Dendrokronološke raziskave na koliščih Založnica in Parte. - *Arh. vest.* 48, 15-26.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK 1998, Dendrokronološke raziskave na koliščih Spodnje mostišče 1 in 2 ter Hočevarica. - *Arh. vest.* 49, 75-92.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK 1999, Dendrokronološke raziskave na kolišču Parte - Iščica, Ljubljansko barje, Slovenija. - *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 58, 165-188.
- ČUFAR, T. LEVANIČ, A. VELUŠČEK in B. KROMER 1997, First chronologies of the Eneolithic pile dwellings from the Ljubljana moor, Slovenia. - *Dendrochronologia* 15, 39-50.
- DESCHMANN, K. 1878, Ueber die vorjährigen Funde im Laibacher Pfahlbau. - Separat-Abdruck aus *Mitt. Anthr. Ges.* 8/3-4.
- DIRJEC, B. 1991, Kolišče v bližini Zornice pri Blatni Brezovici. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 193-206.
- DURMAN, A. in B. OBELIČ 1989, Radiocarbon dating of the Vučedol culture complex. - *Radiocarbon* 31/3, 1003-1009.
- EBERSCHWEILER, B. in P. RIETHMANN 1998, Greifensee-Böschen Experimentelle Versuche - vom Fällen bis zur Aufrichte. - *Helv. Arch.* 29, 28-44.
- FORENBAHER, S. 1993, Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. - *Antiquity* 67, 218-256.
- GUYAN, W. U. 1981, Zur Viehhaltung im Steinzeitdorf Thayngen-Weier II. - *Archäologie der Schweiz* 4, 112-119.
- HAREJ, Z. 1974, Poročilo o površinskih najdbah na kolišču ob Partovskem kanalu I pri Igu. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 3, 76-90.
- HAREJ, Z. 1976, Kolišče v Notranjih Goricah. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 5, 85-115.
- HAREJ, Z. 1978, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 6, 61-94.
- HAREJ, Z. 1981-1982, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju - raziskovanja 1978. in 1979. leta. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 9-10, 31-97.
- HAREJ, Z. 1987, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju. Raziskovanja leta 1981. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 141-194.
- JESSE, S. 1955, Novo odkriti kolišči na Ljubljanskem barju. - *Arh. vest.* 6, 264-268.
- KOROŠEC, P., 1964, Poročilo o površinskih najdbah novega kolišča na "Partih" pri Igu. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 1, 47-57.
- KOROŠEC, P. in J. KOROŠEC 1969, *Najdbe s koliščarskih naselbin pri Igu na Ljubljanskem barju.* - *Arh. kat. Slov.* 3.
- PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Uferrandsiedlungen bei Ljubljana im äneolitischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer. - *Arh. vest.* 35, 13-75.
- PÉTREQUIN, P. 1988, L'architecture lacustre du Néolithique moyen II au Nord-Ouest des Alpes: les contraintes du milieu, de l'organisation sociale et des modes de faire-valoir agricoles. - *Bull. Soc. Préhist. Franç.* 85, 367-389.
- PÉTREQUIN, P. 1996, Management of Architectural Woods and Variations in Population Density in the Fourth and Third Millennia B.C. (Lakes Chalain and Clairvaux, Jura, France). - *Journal of Anthropological Archaeology* 15, 1-19.
- PÉTREQUIN, P., R. M. ARBOGAST, C. BOURQUIN-MIGNOT, C. LAVIER in A. VIELLET 1998, Demographic growth, environmental changes and technical adaptations: responses of an agricultural community from the 32<sup>nd</sup> to the 30<sup>th</sup> centuries BC. - *World Archaeology* 30/2, 181-192.
- SUTER, P. J. in J. FRANCUZ 1994, Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Ein Pfahlfeld aus den Jahrzehnten um 2900 v.Chr. - *Archäologie im Kanton Bern* 3B, 279-296.
- ŠERCELJ, A. 1996, *Začetki in razvoj gozdov v Sloveniji.* - Dela 4. razr. SAZU, Ljubljana.
- TURK, I. in S. CIGLENEČKI 1977, Ig. V Partih. - *Var. spom.* 21, 168-169.
- VELUŠČEK, A. 1997a, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh.* - Magistrska naloga, I. del, Univerza v Ljubljani, Ljubljana (tipkopis).
- VELUŠČEK, A. 1997b, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh.* - Magistrska naloga, II. del, Univerza v Ljubljani, Ljubljana (tipkopis).

## Parte-Iščica, archaeological and dendrochronological investigations

### Summary

The article presents the results of archaeological and dendrochronological investigations at the Parte-Iščica Eneolithic pile-dwelling settlement in the Ljubljana Moor, Slovenia. The site is located along the Iščica Stream very near the site of Parte (Fig. 1), also known as Harej's excavation (see Harej 1978; 1981-1982; 1987). Thus we may have determined that this may all come from the same site.

Divers inspected the river bed in the winters of 1997 and 1998. The dwelling remains were located in an area of 140 x 15 m, where 1237 vertical piles were found. The locations of all piles are presented on the plan of the settlement (Fig. 8). The divers extracted a sample disc approx. 5 cm wide from every pile. The saturated samples were sealed in polythene bags and transported to the Department of Wood Science and Technology for final formatting, preparation of samples, and analysis. In the framework of this campaign, we also documented the archaeological finds lying among the piles in the stream bed. Since intact cultural layers were not found, it is thought that the waters had washed them away. Study of the pottery has shown

that the best analogies can be found at the site of Parte (see Harej 1978; 1981-1982; 1987). The site is dated to the late Eneolithic or the Ljubljana Moor V horizon (Parzinger 1984).

All samples were subjected to wood identification and tree-ring counting. The wood species determined were ash (*Fraxinus* sp.), alder (*Alnus glutinosa* Gaertn.), beech (*Fagus sylvatica* L.), fir (*Abies alba* Mill.), maple (*Acer* sp.), birch (*Betula* sp.), hazel (*Corylus* sp.), hornbeam (*Carpinus betulus* L.), poplar (*Populus* sp.), oak (*Quercus* sp.), willow (*Salix* sp.), and elm (*Ulmus* sp.). Ash, alder, and beech predominated with 70%, 9%, and 7%, respectively (Tab. 2). Inspection of the settlement plan showed that ash piles were uniformly distributed throughout the settlement. Those of oak, fir, and beech were grouped in certain parts of the settlement. Most piles were circular with diameters between 5 and 14 cm (Graph 1). The discs usually contained a completely preserved outer tree-ring underneath the bark.

Samples of ash, beech, oak, and silver fir containing 45 tree-rings or more were selected for tree-ring analyses using

the LINTAB measuring table, the TSAP/X programme, and established dendrochronological techniques.

285 samples were cross-dated and three floating chronologies, two of ash (PI-FRSP1 and PI-FRSP2) and one of beech (PI-FASY1), were constructed. Their lengths were 136, 113, and 105 years respectively. The chronologies are presented in *Graph 2* along with those for oak and fir (PI-QUSP1 and PI-ABAL1), which are based on less than 10 samples. The first  $^{14}\text{C}$  dates for the last twenty tree-rings of the PI-FRSP1 set are 2837-2592 cal BC ( $\pm 1$  sigma) and 2847-2557 cal BC ( $\pm 2$  sigma) (*Tab. 1*).

The samples cross-dated with PI-FRSP1 and PI-FRSP2 provided information on building activities in the settlement. The felling of timber, according to PI-FRSP1, was most intensive in the relative years of 85-87, 104-108, 113-119, and 135. Almost no activities were observed between these periods.

The number of piles per area was greatest in the central part of the settlement, where the piles came from at least 4 different periods. In this area, we succeeded in establishing the plans of 8 structures, with another structure approximately 50 meters to the south.

Structures A1, B1, C1 and 2, D1 were all constructed with piles corresponding to the PI-FRSP1 chronology.

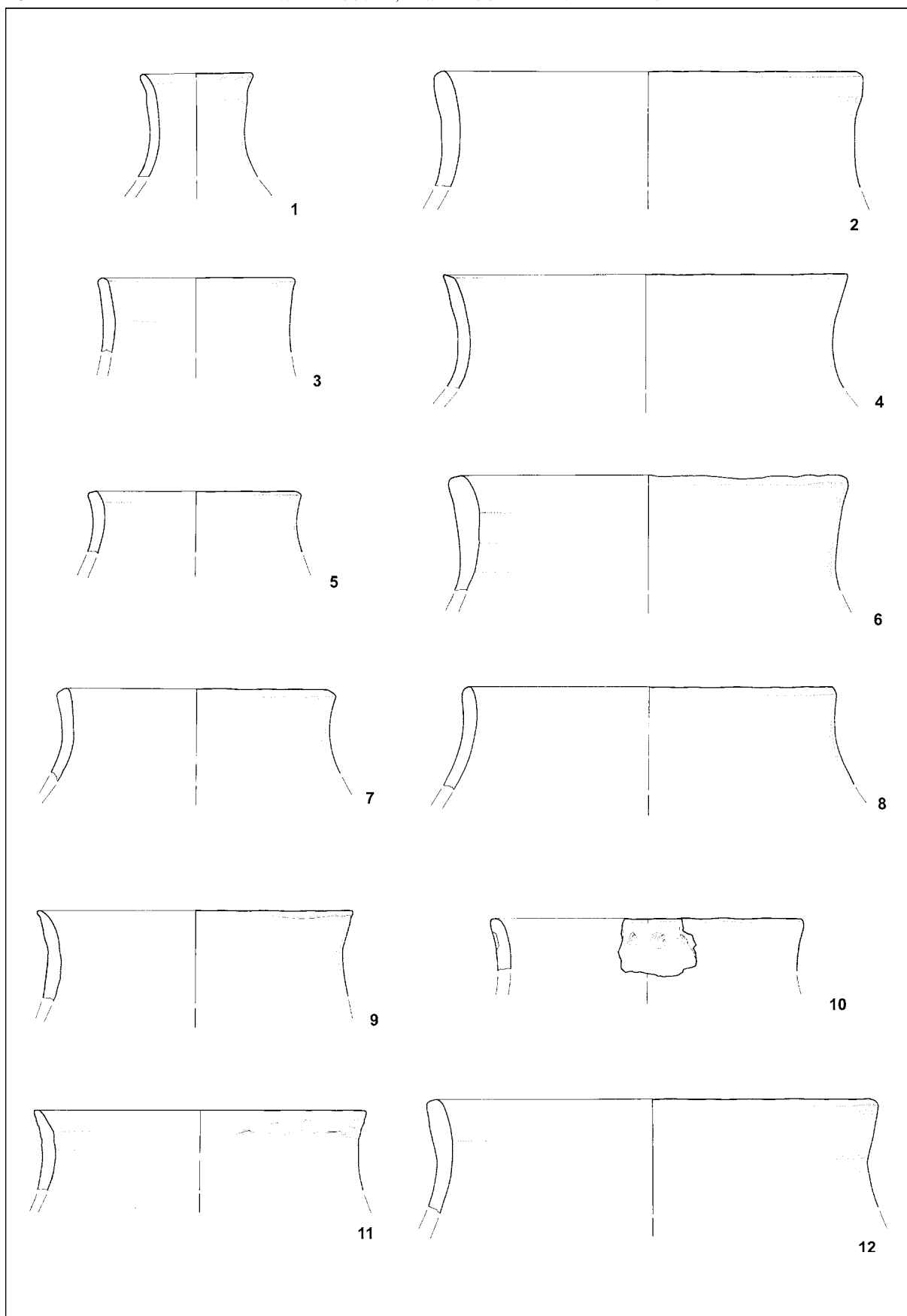
Structures E1 to 4 were constructed with poles corresponding to the PI-FRSP2 and PI-FASY1 chronologies. Through study of the settlement plan and the spatial distribution of the beech piles it has been shown that the ash and beech piles in the PI-FRSP2 and PI-FASY1 chronologies characterize the same period of construction activity (*Fig. 6 and 7*).

We compared the chronologies from the Parte-Iščica site and the previously investigated pile-dwelling of Parte (Čufar, Levanič, Velušček 1997), which represent Late Eneolithic settlements from the first half and the middle of the 3<sup>rd</sup> millennium BC in the Ljubljana Moor. The chronologies from both settlements could not be cross-dated. According to the most recent radiocarbon dates, we presume that Parte-Iščica would be earlier than Parte (*Tab. 1*). This idea is also supported by the choice and quality of timber, which differ considerably between the two settlements (*Tab. 2*). Circular ash piles predominated at Parte-Iščica, whereas at Parte radially split oak piles predominated, obtained from trees with diameters of 20 cm or more.

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

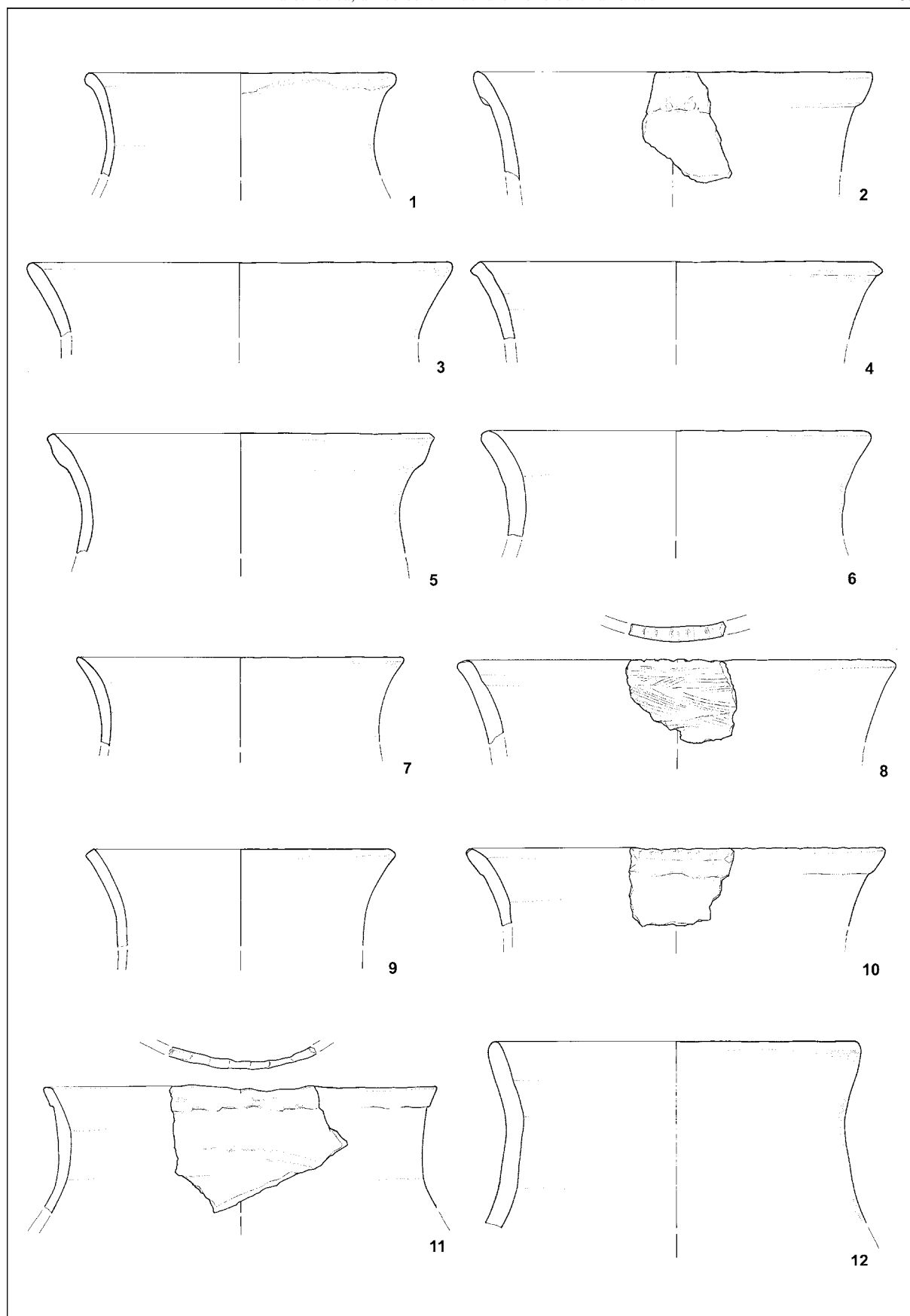
Dr. Katarina Čufar  
Oddelek za lesarstvo  
Biotehniške fakultete  
Večna pot 2  
SI-1000 Ljubljana

Dr. Tom Levanič  
Oddelek za lesarstvo  
Biotehniške fakultete  
Večna pot 2  
SI-1000 Ljubljana



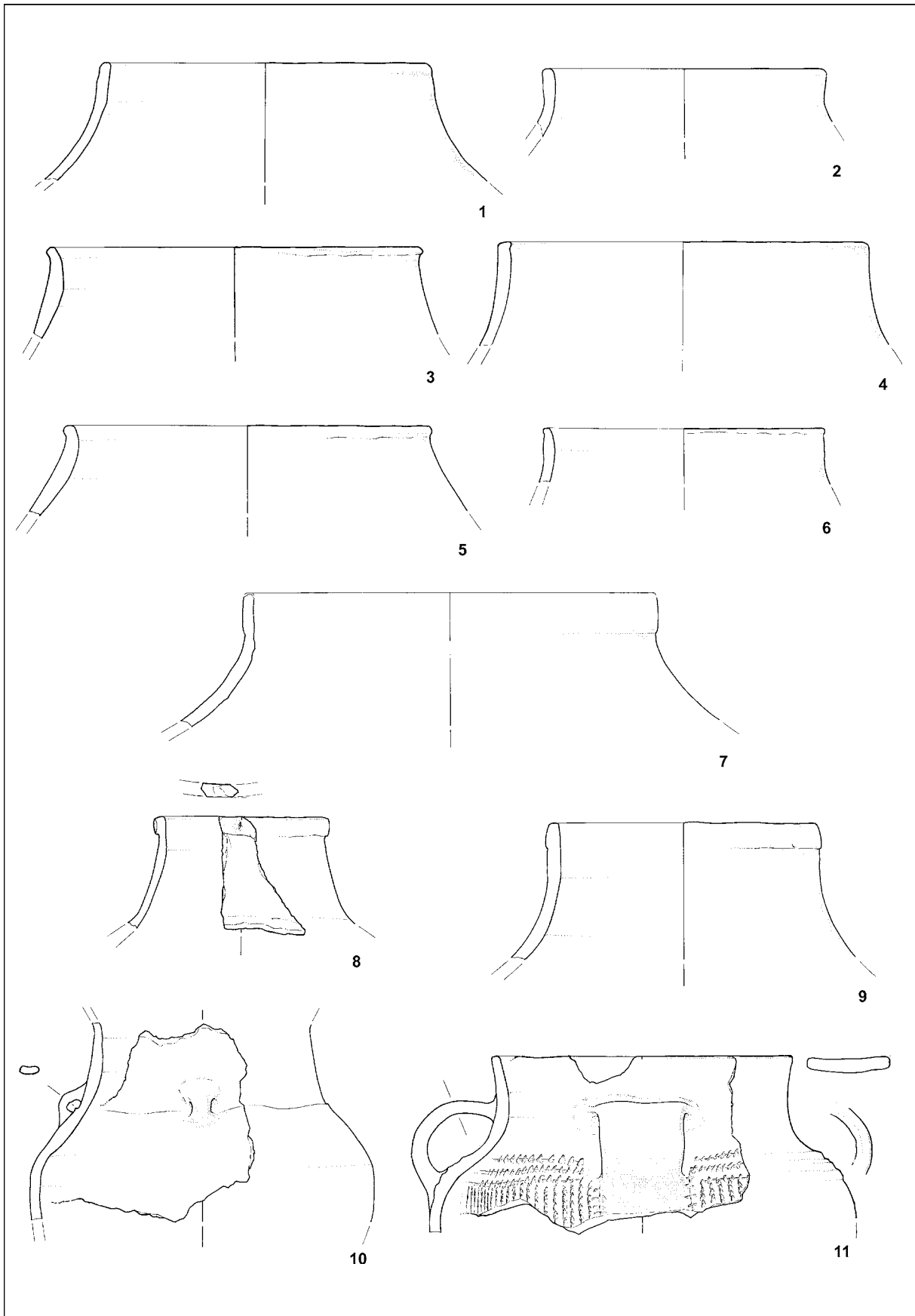
*T. 1:* Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.

*Pl. 1:* Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.



T. 2: Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.

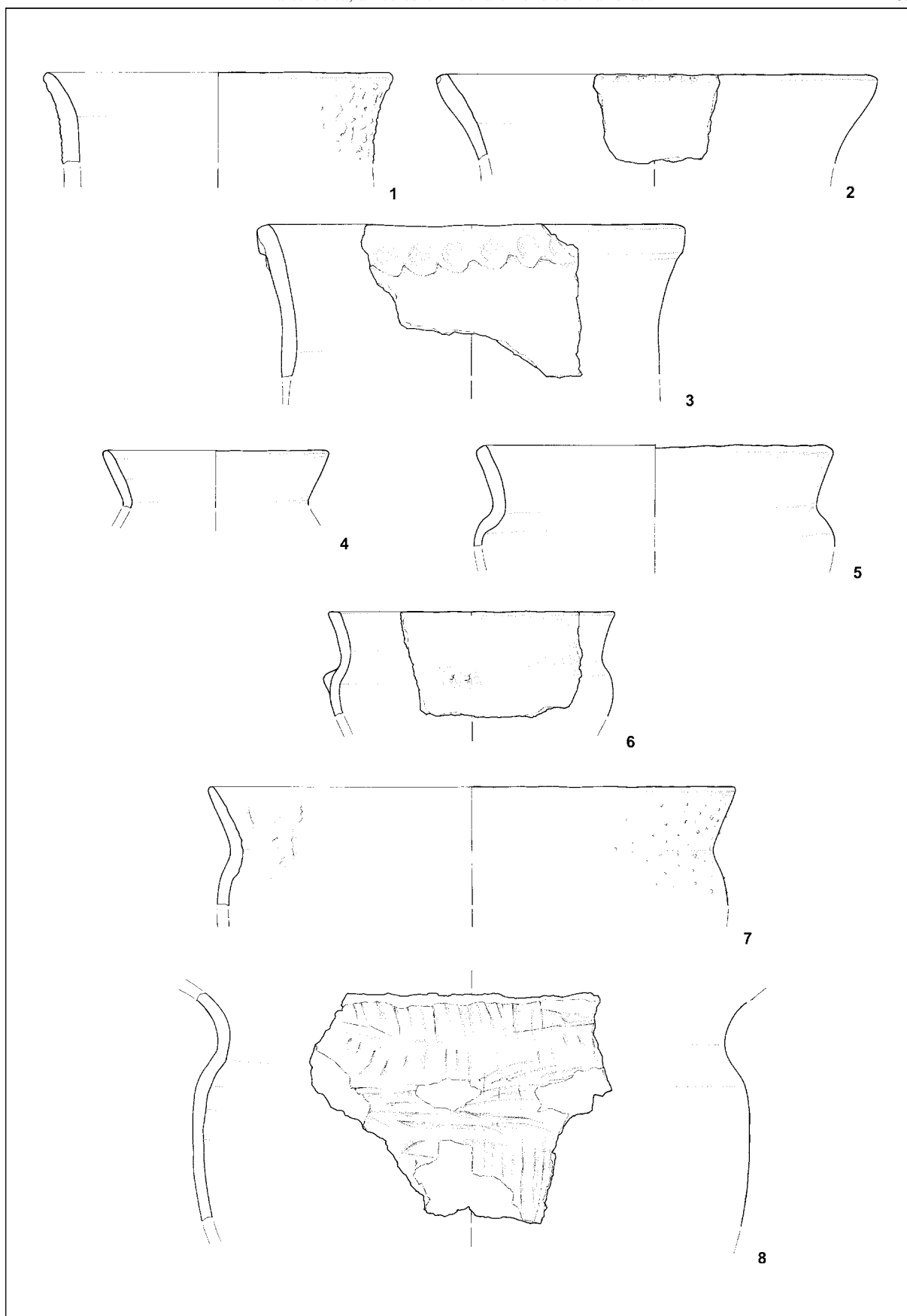
Pl. 2: Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.



*T. 3: Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.*

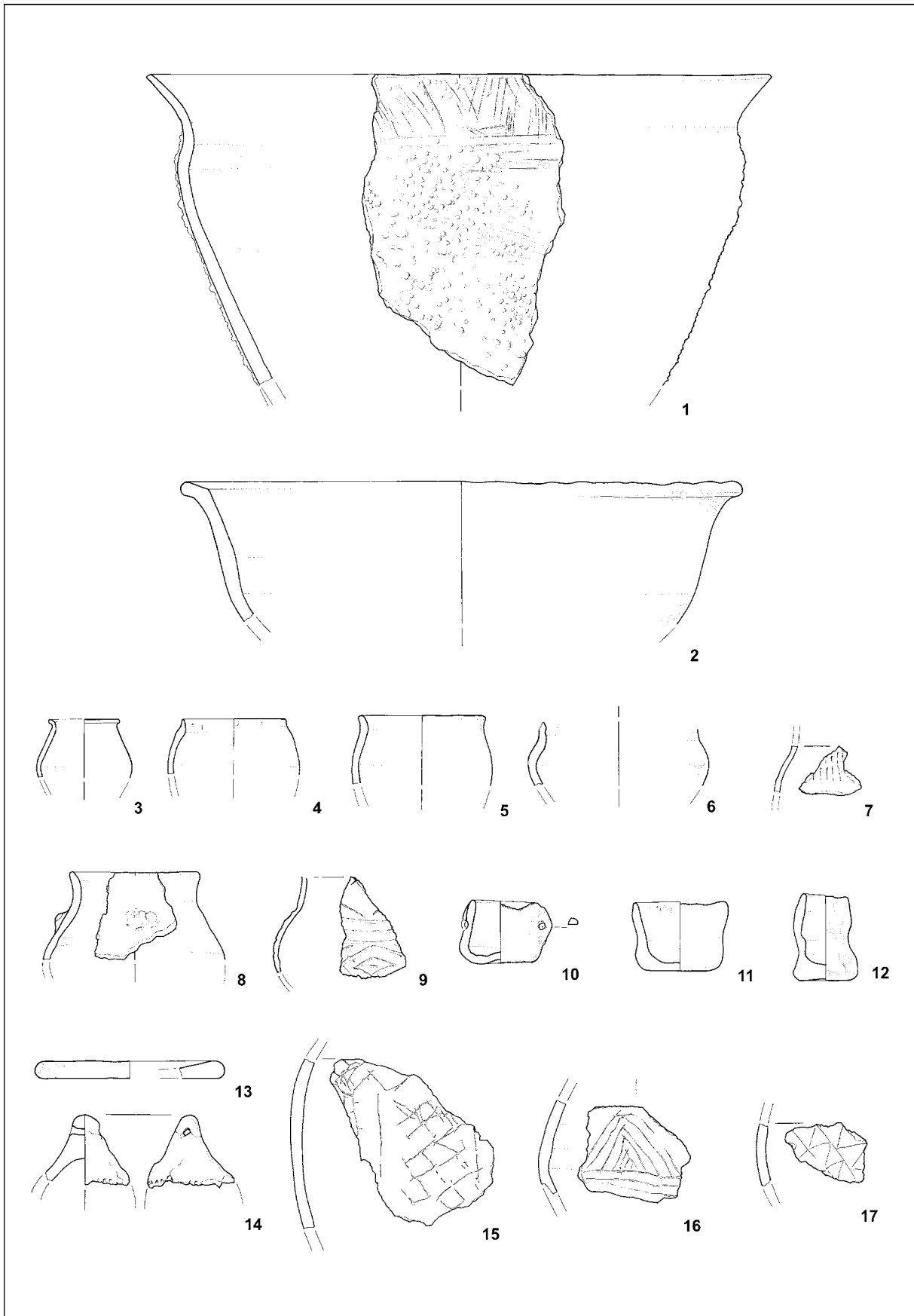
*Pl. 3: Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.*





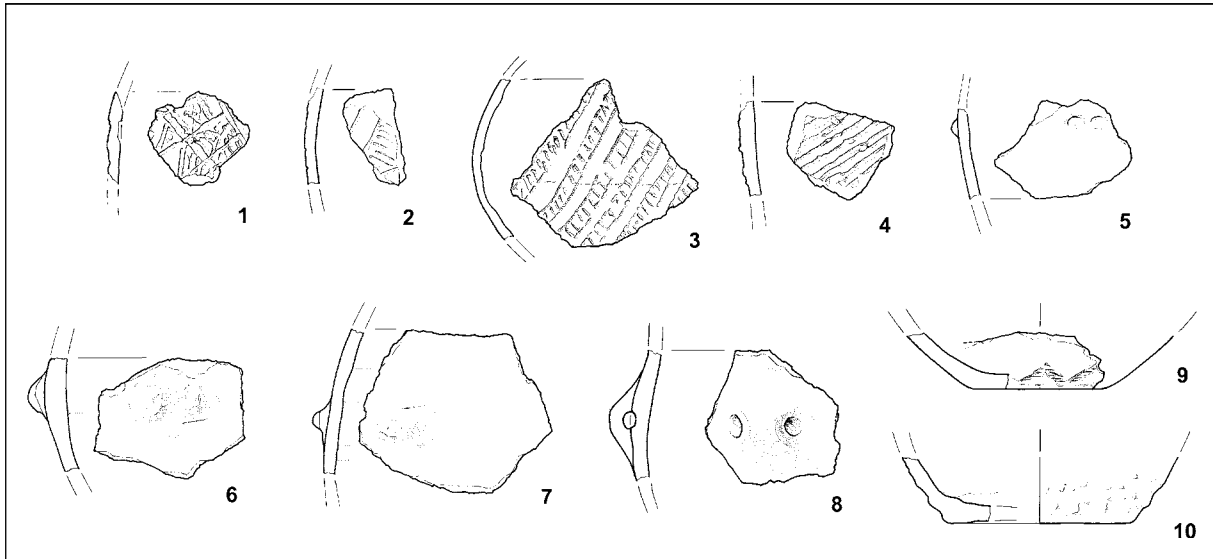
T. 4: Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.

Pl. 4: Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.



T. 5: Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.

Pl. 5: Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.



T. 6: Parte-Iščica. Keramika. M. = 1:3.  
 Pl. 6: Parte-Iščica. Pottery. Scale = 1:3.



## Palinološke raziskave profila s kolišča Hočevarica

Marjeta JERAJ

### Izvleček

V članku so prikazani rezultati pelodnih analiz severnega profila izkopa na kolišču Hočevarica. Profil v celoti zajema kulturno plast, pelodna vsebina pa odraža sekundarno, zoogeno in antropogeno spremenjeno, vegetacijo. Visoke vrednosti peloda žit (cerealija) so neposreden dokaz intenzivnega poljedelstva na barjanskih tleh v času naselbine.

### UVOD

Koliščarska naselbina Hočevarica leži na jugozahodu Ljubljanskega barja nasproti osamelca Blatna Brezovica. Nahaja se ob istoimenskem jarku, ki je desni pritok struge Ljubljanice. Leta 1992 so v jarku Hočevarica prvič našli keramiko ter kole, ki so jih kasneje dendrokronološko in anatomsko analizirali (Čufar, Levanič, Velušček 1998). Analize so pokazale, da je bila jesenovina najpogosteje uporabljen les pri gradnji kolišča. Na podlagi arheoloških najdb in dosedanjih radiokarbonskih datacij kolov (Čufar et al. 1997) naselbino uvrščajo v sredino četrtega tisočletja pr. n. š., v obdobje srednjega eneolitika.

Z raziskavami na kolišču Hočevarica nadaljujemo serijo paleovegetacijskih raziskav na Ljubljanskem barju, ki že več deset let potekajo vzporedno z arheološkimi raziskavami. Pelodne analize sedimentov iz vrtin ali profilov in ksilotomske analize so bile do zdaj opravljene na koliščarskih naselbinah Kamnik pod Krimom (Šercelj 1955), Maharski prekop (Šercelj 1975; Šercelj, Culiberg 1978), Parte (Culiberg 1984; Culiberg, Šercelj 1978; 1980b; Šercelj, Culiberg 1980) in Notranje Gorice (Culiberg, Šercelj 1980a; Šercelj 1976). V tem delu so predstavljeni rezultati pe-lodnih analiz profila s kolišča Hočevarica, ki nam bodo pomagali razjasniti razvoj vegetacije, paleo-ekološke razmere, klimo in poselitveno zgodovino naselbine ter vsaj delno spoznati način

### Abstract

Pollen analyses of the north profile from the eneolithic pile dwelling Hočevarica on the Ljubljana Moor are presented in this work. The pollen content of the cultural layer reflects strong anthropozoogenic influence on vegetation. Large amount of cereal pollen suggests that agriculture was highly developed during the settlement period.

življenja in prehranjevanja koliščarjev. Primerjali jih bomo z rezultati dendrokronoloških raziskav s tega naj-dišča (Čufar, Levanič, Velušček 1998) in z ugotovitvami dosedanjih palinoloških raziskav na Ljubljanskem barju (Culiberg, Šercelj 1991).

### MATERIAL IN METODA DELA

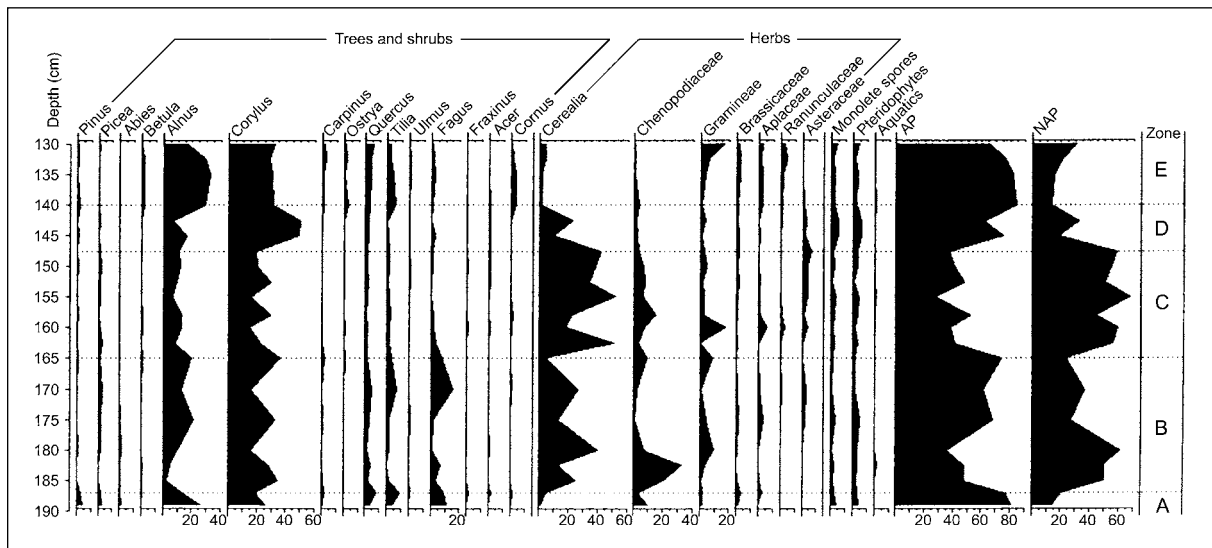
Jeseni 1998 smo sodelovali pri arheološkem izkopavanju 2 x 4 m velike sonde na koliščarski naselbini Hočevarica, ki so ga izvajali sodelavci Inštituta za arheologijo ZRC SAZU. Vzorce za pe-lodne analize smo vzeli iz severnega profila 2 m globokega izkopa, ob jarku Hočevarica pa smo izvr-tali tudi tri ročne vrtine.

Zgornji meter severnega profila v sondi zaradi pedogeneze in kontaminacije ni primeren za pelodne raziskave. V globini med 105 in 190 cm smo palinološko preiskali 26 vzorcev, pri čemer smo zajeli tudi obsežno kulturno plast.

### REZULTATI IN DISKUSIJA

#### Sedimentologija

Glinasta njivska zemlja do globine 105 cm kaže izrazite sledove pedogeneze, saj je to področje že dolgo časa v kmetijski obdelavi. V delu profila



Sl. 1: Pelodni diagram profila s kolišča Hočevarica.

Fig. 1: Pollen diagram of the profile from the pile dwelling Hočevarica, Ljubljana moor.

med 105 in 135 cm je psevdoglej, med 135 in 155 cm pa temno siva glina, ki se z muljasto primesjo, kamni in rastlinskimi ostanki nadaljuje do globine 160 cm. Na nivoju 155 cm smo našli tudi košček keramike. Siva glina s koščki lesa v globini med 160 in 165 cm prehaja v temno sivo, skoraj črno plast do globine 180 cm. Sledi 10 cm debela plast zeleno sive karbonatne glin, ki je v globini med 185 in 187 cm prekinjena s črno organsko plastjo.

### Pelodna slika

Rezultati pelodnih analiz vzorcev iz profila kolišča Hočevarica so prikazani v pelodnem diagramu (sl. 1). Pelod je v vseh vzorcih dobro ohranjen. Od globine 190 do 130 cm, ki predstavlja kulturno plast, lahko pelodni diagram razdelimo v pet odsekov:

#### Odsek A: 189-187 cm

V tem odseku močno prevladuje pelod drevesnih vrst (AP), medtem ko je pelod žit (cerealija) skromno zastopan. Najvišje pelodne vrednosti (do 30 %) dosega jelša (*Alnus*) in leska (*Corylus*), od listavcev pa so pogosti še hrast (*Quercus*), lipa (*Tilia*) in bukev (*Fagus*). Verjetno ta del profila zajema obdobje pred nastankom kolišča, saj znaki človekovega vpliva na vegetacijo še niso izraziti.

#### Odsek B: 187-165 cm

Tukaj krivulja nedrevesnih vrst (NAP) sprva narašča zaradi žit (cerealija), lobodnic (Cheno-

podaceae) in trav (Gramineae), a proti koncu odseka ponovno upade. Kaže, da so se koliščarji tedaj že intenzivno ukvarjali s poljedelstvom, visoke pelodne vrednosti leske pa kažejo, da je bilo tudi pašništvo dokaj razvito. Hrast, lipa in bukev so še vedno dobro zastopani.

#### Odsek C: 165-147 cm

Pelodne vrednosti žit, ki ves čas nihajo, se v tem območju ponovno dvignejo, tokrat do 50 % vrednosti. Viška pelodnih krivulj lobodnic in trav sovpadata z minimumom krivulje žit, kar kaže na začasno zaraščanje opuščenih kultiviranih površin. Visoke pelodne vrednosti jelše in leske se na daljšeje, predstavniki hrastovega mešanega gozda (*Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*) in bukev pa so komaj še prisotni. Verjetno so tedanji prebivalci začeli izsekavati tudi že bolj oddaljen gozd, ker je v neposredni okolici zmanjkalo lesa za gradnjo bivališč, ali pa ker so širili poljedelske površine in pašnike.

#### Odsek D: 147-140 cm

Ta odsek kaže vzpon drevesne vegetacije in soča-sno upadanje nedrevesnih vrst, predvsem žit. Mor-da se je naselbina zaradi požarov ali bolezni skrči-la in so se zato zmanjšale tudi poljedelske površine. Izrazito prevladuje leska, ostali listavci z izjemo jelše pa so še vedno slabo zastopani.

#### Odsek E: 140-130 cm

Zopet prevlada pelod drevesnih vrst, od katerih sta še vedno najpogostejši jelša in leska, pelod žit pa se pojavlja le še v manjših količinah. Narastejo

pelodne vrednosti hrasta (*Quercus*), lipe (*Tilia*), bukve (*Fagus*), črnega gabra (*Ostrya*), gabra (*Carpinus*), breze (*Betula*) in dreva (*Cornus*). Vse to kaže, da je okolico naselbine ponovno začel zaraščati gozd.

V globini med 130 in 105 cm je pelodna vsebina skromna, zato ta del ni prikazan v diagramu. Prevladujejo monoletne spore praprotnic.

## ZAKLJUČKI

Pelodni diagram kaže razvoj vegetacije krajšega časovnega obdobja na začetku subboreala v okolici kolišča Hočevarica. Profil zajema dobo tik pred nastankom kolišča in v času naselbine, zgornji odsek pa sega v čas, ko je bila naselbina najbrž že opuščena. Pelodna vsebina kulturne plasti odraža sekundarno, zoogeno in antropogeno spremenjeno, vegetacijo. Iz visokih pelodnih vrednosti leske (*Corylus*), ki se pojavljajo skozi celoten diagram, sklepamo, da je bilo zaradi pašništva v okolici skrčenega precej gozda. Jelša (*Alnus*), indikator močvirnega okolja, je verjetno obraščala obrobje barja. Izrazita krivulja peloda žit (cerealija) dokazuje, da se je človek že tedaj intenzivno ukvarjal s poljedelstvom, ki je bilo verjetno na stopnji kolobarjenja. Pelod lobodnic (*Chenopodiaceae*), ki se z najvišjimi vrednostmi pojavlja v spodnjem odseku diagrama, lahko pomeni začasno opuščene kultivirane površine, ali pa so lobodnice gojili za prehrano (Bakels 1991).

Med iglavci se smreka (*Picea*) in bor (*Pinus*) pojavljata le v sledovih, kajti v toplem in suhem subborealu so jih tako kot brezo (*Betula*) izrinili konkurenčni listavci, predvsem hrast (*Quercus*), lipa (*Tilia*) in bukev (*Fagus*). Ti so verjetno že pred naselitvijo koliščarjev po okoliškem hribovju tvorili kvercetalni (hrastov mešani) gozd, ki se je razvil kot degradacijska stopnja bukovo-jelovega gozda (*Abieti-Fagetum*). *Abieti-Fagetum*, nekdanja klimaksna združba, je zaradi človekovega delovanja prešla na nižjo razvojno stopnjo, kar kaže tudi skromna zastopanost jelke (*Abies*) v pelodnem diagramu.

Na Ljubljanskem barju so bili sedimenti iz profilov palinološko analizirani še na naslednjih eneolitjskih koliščarskih naselbinah: Kamnik pod Krimom (Šercelj 1955), Maharski prekop (Šercelj 1975), Notranje Gorice (Šercelj 1976) in Parte pri Igu (Culiberg, Šercelj 1978; Šercelj, Culiberg 1980). Glede na visoke vrednosti peloda leske in jelše ter na prisotnost žit in lobodnic se pelodni diagram profila s kolišča Hočevarica še najbolj ujema s pelodno sliko kulturne plasti s kolišča

ob Maharskem prekoku. Pelod žit je bil do zdaj v večjih količinah najden le v profilu na Partih, na koliščarskih naselbinah pri Kamniku pod Krimom, pri Notranjih Goricah pa ni bil ugotovljen. Drevesna vegetacija je različno zastopana v različnih diagramih, večinoma pa je opazna degradacija *Abieti-Fagetum* do sekundarnih faz.

Zanimiva je primerjava sestave gradbenega lesa kolišča Hočevarica z vsebino drevesnega peloda v kulturni plasti. Medtem ko sta bila za gradnjo kolišča najpogosteje uporabljena jesen in hrast, je jesen v pelodnem diagramu komaj zaznaven, hrast pa je zastopan z nizkimi vrednostmi. Leska, ki med lesnimi vrstami poleg jelše dosega najvišje pelodne vrednosti, kot gradbeni les praktično ni bila uporabljena, jelša pa le redko. Verjetno so koliščarji že tedaj zavestno izbirali odpornejši gradbeni les, ki so ga dobivali iz bolj ali manj oddaljenih gozdov.

Poleg že opravljenih pelodnih analiz iz profila izkopa trenutno potekajo tudi pelodne analize sedimentov iz treh ročno izvrtanih vrtnin v bližini jarka Hočevarica ter karpološke in antrakotomske raziskave rastlinskih ostankov iz kulturne plasti. Preliminarni rezultati analiz semen in plodov kažejo, da v številčno bogatih vzorcih prevladujejo fragmenti plodov vodnega oreška (*Trapa natans*), zdrobljene lupine lešnikov (*Corylus avellana*), koščice rumenega dreva (*Cornus mas*), peške vinske trte (*Vitis vinifera ssp. silvestris*), oreški maline (*Rubus idaeus*) ter ožgana zrna pšenice (*Triticum sp.*) in ječmena (*Hordeum sp.*). Začetne antrakotomske analize pa nakazujejo, da je v kulturni plasti največ oglja leske (*Corylus avellana*), jelše (*Alnus sp.*) in jesena (*Fraxinus sp.*). Iz nadaljnjih analiz bomo skušali še natančneje ugotoviti, s čim so se tedanji mostiščarji in njihove domače živali prehranjevali, kakšen je bil okoliški gozd in kateri les so prebivalci kolišča uporabljali za gradnjo bivališč, za kurjavo ter za izdelavo orodja in orožja. Rezultate bomo primerjali z rezultati paleobotaničnih in paleoekoloških raziskav že raziskanih koliščarskih naselbin na Ljubljanskem barju (Culiberg, Šercelj 1991) in drugod po Evropi (Berglund et al. 1996) ter z ugotovitvami sočasnih arheoloških in pedoloških raziskav.

## Zahvale

Dr. Metki Culiberg in dr. Alojzu Šercelju se zahvaljujem za pomoč pri pelodnih analizah ter za kritične pripombe in nasvete pri pisanju članka, mag. Antonu Veluščku pa za pojasnila s področja arheologije.

- BAKELS, C. C. 1991, Western Continental Europe. - V: Van Zeist W., K. Wasylikowa in K. E. Behre (eds.), *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, 279-298, Rotterdam.
- BERGLUND, B. E., H. J. B. BIRKS, M. RALSKA-JASIEWICZOVA in H. E. WRIGHT (eds.) 1996, *Palaeoecological Events During the Last 15 000 Years. Regional Synthesis of Palaeoecological Studies of Lakes and Mires in Europe*. - Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore.
- CULIBERG, M. 1984, Karpološke in ksilotomske raziskave kolišča na Partih, izkopavanja 1981. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 12, 91-101.
- CULIBERG, M. 1999, Palaeobotany in Slovene Archaeology. - *Arh. vest.* 50, 323-331.
- CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1978, Ksilotomske in palinološke analize rastlinskih ostankov s kolišča na Partih pri Igu - izkopavanja leta 1977. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 6, 95-98.
- CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1980a, Palinološke analize kasnoglacialnega profila kolišča pri Notranjih Goricah, izkopavanja 1979. leta. - V: *Arheološka zaščitna raziskovanja na Ljubljanskem barju 1*, 107-114.
- CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1980b, Pelodne, ksilotomske in karpološke analize s kolišča na Partih, izkopavanja 1979. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 8, 89-94.
- CULIBERG, M. in A. ŠERCELJ 1991, Razlike v rezultatih raziskav makroskopskih rastlinskih ostankov s kolišč na Ljubljanskem barju in pelodnih analiz - dokaz človekovega vpliva na gozd. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 249-256.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK 1998, Dendrokronološke raziskave na koliščih Spodnje mostišče 1 in 2 ter Hočevarica. - *Arh. vest.* 49, 75-92.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ, A. VELUŠČEK in B. KROMER 1997, First chronologies of the eneolithic pile dwellings from the Ljubljana moor, Slovenia. - *Dendrochronologia* 15, 39-50.
- ŠERCELJ, A. 1955, Palinološki profil kolišča pri Kamniku pod Krimom. - *Arh. vest.* 6, 269-271.
- ŠERCELJ, A. 1975, Analize makroskopskih in mikroskopskih rastlinskih ostankov s kolišča ob Maharskem prekopu, izkopavanja 1973. in 1974. leta. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 4, 115-122.
- ŠERCELJ, A. 1976, Palinološke in ksilotomske analize rastlinskih ostankov s kolišča v Notranjih Goricah - raziskovanja v letu 1974. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 5, 119-121.
- ŠERCELJ, A. 1981-1982, Pomen botaničnih raziskav na koliščih Ljubljanskega barja. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 9-10, 101-106.
- ŠERCELJ, A. 1996, *Začetki in razvoj gozdov v Sloveniji*. - Dela 4. razr. SAZU 35.
- ŠERCELJ, A. in M. CULIBERG 1978, Ksilotomske analize lesa iz kolišča ob Maharskem prekopu - izkopavanja leta 1976 in 1977. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 6, 103-107.
- ŠERCELJ, A. in M. CULIBERG 1980, Paleobotanične raziskave kolišča na Partih, izkopavanja 1978. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 8, 83-87.
- VELUŠČEK, A. 1999, Neolithic and Eneolithic Investigations in Slovenia. - *Arh. vest.* 50, 59-79.

## Palynological investigations of the profile from the pile dwelling Hočevarica

### Summary

Pollen analysis of the profile of the Eneolithic site of Hočevarica in the Ljubljana Marshes has shown that pollen of grains (cereal) predominate in the cultural starta, meaning that the lake-dwelling inhabitants had intensively encroached on the forest in the period of settlement and transformed it into cultivatable land. The human effect in a short period of time at the beginning of the sub-Boreal is also indicated by pollen of mountain spinach (Chenopodiaceae), which could denote temporarily abandoned cultivated areas, or that mountain spinach was grown as a crop. The high values for hazel (*Corylus*) in the pollen diagram indicate that a fair amount of forest in the vicinity had been cut down for grazing lands,

Alder (*Alnus*), an indicator of marshy lands, probably covered the borders of the noors.

Among conifers, spruce (*Picea*) and pine (*Pinus*) appear only in traces, as together with birch (*Betula*), in the warm and dry sub-Boreal they were supplanted by the competing deciduous trees, primarily oak (*Quercus*), linden (*Tilia*), and beech (*Fagus*). Probably before the settlement of the lake-dwellings, a mixed oak forest was formed on the nearby hills, which developed as a degradation phase of a beech-fir forest (*Abieti-Fagetum*). This latter forest type, once a climax association, through human activities devolved to a lower developmental stage, as is also shown by the modest representation of firs (*Abies*) in the pollen diagram.

Marjeta Jeraj  
 Biološki inštitut Jovana Hadžija  
 Znanstvenoraziskovalni center SAZU  
 Gosposka 13  
 SI-1000 Ljubljana



## Možjanca - novo bronastodobno najdišče v Alpah<sup>1</sup>

Drago SVOLJŠAK

### Izvleček

Prispevek obravnava dve novo odkriti bronasti igli s preluknjanim vratom iz Možjanca (varianta Možjanca). Z njima se je pomnožil krog najdišč in se je obogatil inventar starejše stopnje južnoalpske veje srednjeevropske kulture grobnih gomil.

Januarja 1991 je Andrej Knific iz Ljubljane na Krničarjevi njivi (lastnik: Možjanca 8) zahodno od cerkve sv. Miklavža v Možjanci (*sl. 1; 2*) našel dve bronasti igli. O najdbi je obvestil Narodni muzej Slovenije, ki je igli odkupil.<sup>2</sup> V sveže izorani brazdi sta igli ležali tesno skupaj. Položaj igel kaže morda na ženski grob.

#### Opis igel:

1. Bronasta igla. Glavica je okrogla, nizko stožčasta. Vrat igle je raven, okroglega preseka. Rahlo odebeljeni del vratu



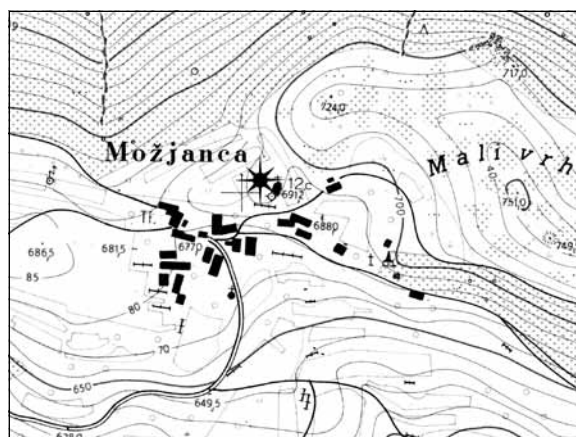
*Sl. 1:* Možjanca. Pogled na vas s cerkvijo sv. Miklavža in njivo ob njej, na kateri sta bili najdeni igli. Foto J. Hanc. Fototeka Arheološkega oddelka NMS.

*Fig. 1:* Možjanca. View of the village with the Church of St. Nicholas and the fields around it, where the pins were found.

### Abstract

The article discusses two bronze pins with perforated neck discovered in Možjanca (Možjanca variant). The pins widen the circle of discovery sites from the middle Bronze Age in the Slovenian Alpine and pre-Alpine world, or rather enrich the inventory of the earlier phase of the southern Alpine branch of the central European Tumulus Culture.

je 1,3 cm pod glavico vodoravno preluknjan. Kačje valovito, vzdolžno žlebljeno telo igle ima šestkraki rozetni presek. Zaključek igle s konico je okroglega preseka. Slabo ohranjen okras je vrezan v ploskev glavice. Okras sestavljajo trije različno široki kolobarji in središčno polje. Zunanji in notranji kolobar sta gosto črtkana, v srednjem je niz dvotračnih lokov. V središčnem polju je štirilistna rozeta s tritračno obrobo. Vrat igle je okrašen s štirimi snopi prečnih kolobarjev. V zgornjih dveh jih je po sedem, v spodnjih dveh pa po šest. Širši srednji kolobar v snopu pod glavico je zapolnjen s pokončnimi vrezi. Dolž. 21,6 cm, pr. glavice 3,2 cm, deb. vratu na odebeljenem delu 0,7 cm, deb. trupa do 0,6 cm. NMS, inv. št. P 18409. *Sl. 3:* 1.

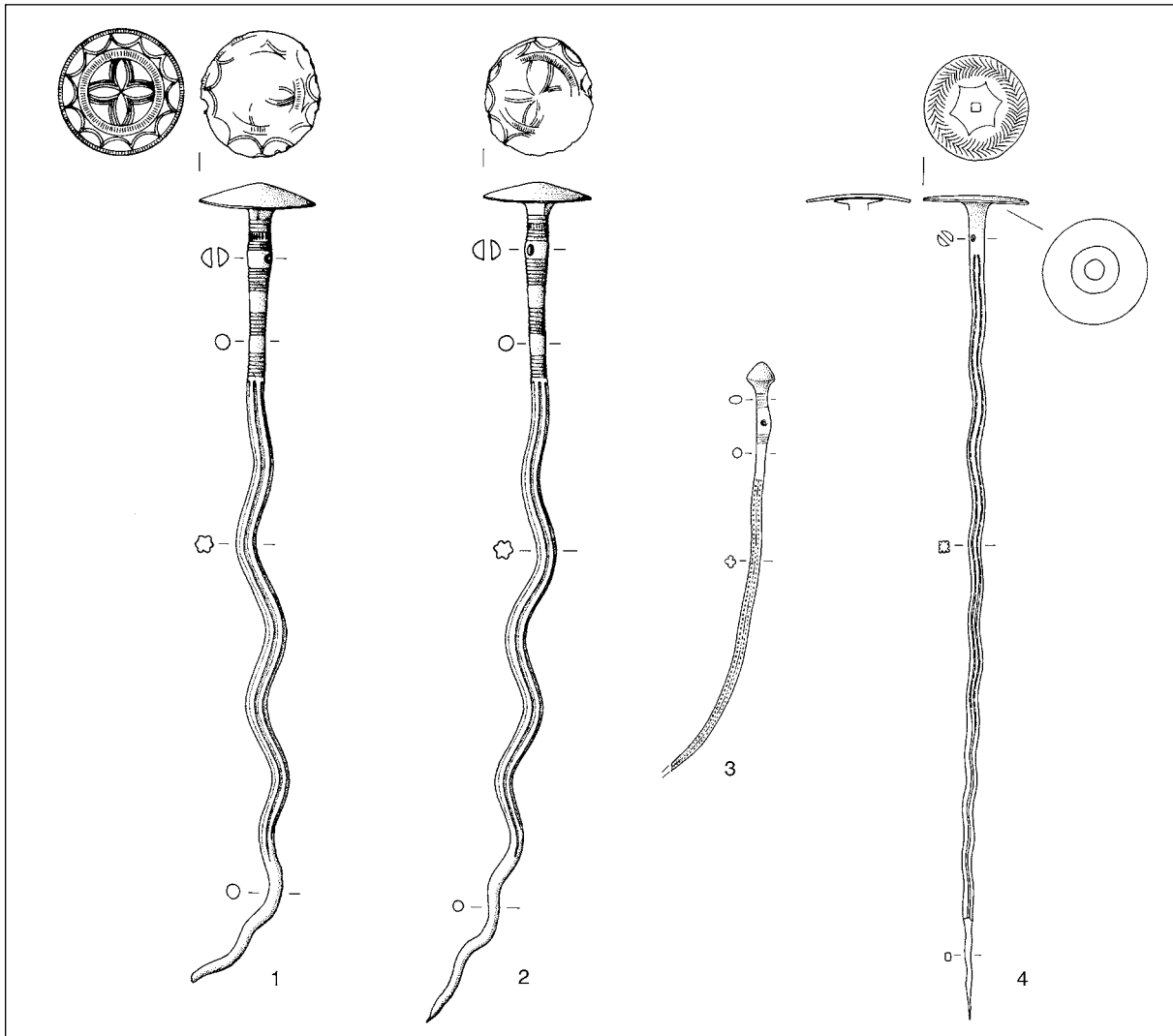


*Sl. 2:* Možjanca. Mesto najdbe igel. M. = 1:10000.

*Fig. 2:* Možjanca. Site of discovery of pins. Scale = 1:10000.

<sup>1</sup> O arheoloških najdbah z Možjanca poroča D. Josipovič v *Var. spom.* 24, 1982, 203-204, sl. 75.

<sup>2</sup> *Var. spom.* 36, 1997, 248.



Sl. 3: Igle s preluknjanim vratom. 1, 2 Možjanca, 3 Dobrava pri Dobrniču, 4 Stična-okolica. M. = 1:2.

Fig. 3: Pins with perforated necks. 1, 2 Možjanca, 3 Dobrava near Dobrnič, 4 Stična-vicinity. Scale = 1:2.

2. Bronasta igla. Glavica je okrogla, nizko stožčasta. Vrat igle je raven, okroglega preseka. Odebeljeni del vratu je 1,3 cm pod glavico vodoravno preluknjan. Kačje valovito, vzdolžno nazlebljeno telo igle ima šestkraki rozetni presek. Zaključek igle s konico je okroglega preseka. Slabo ohranjen okras je vrezan v površino glavnice. Okras sestavljajo trije različno široki kolobarji (zunanj je komajda razpoznaven) in središčno polje. Notranji kolobar je gosto črtkan, v srednjem je niz dvotračnih lokov. V središčnem polju je štirilistna rozeta s tritračno obrobo. Vrat je okrašen s štirimi snopi prečnih kolobarjev. V zunanjih dveh jih je po šest, v notranjih dveh pa po sedem. V snopu pod glavico

je širši kolobar zapolnjen s pokončnimi vrezi. Dolž. 22,9 cm, pr. glavnice 3,2 cm, deb. vratu na odebeljenem delu 0,7 cm, deb. trupa do 0,6 cm. NMS, inv. št. P 18410. Sl. 3: 2.

### Tipološka in časovna opredelitev.

Igli iz Možjanca pripadajo vrsti oblikovno zelo raznolikih in v srednji bronasti dobi priljubljenih igel s preluknjanim vratom (Lochhalsnadeln).<sup>3</sup> Po

<sup>3</sup> V slovenski arheološki literaturi so največkrat označene kot igle z žebličasto glavico (prim. npr. B. Teržan, Obredi in verovanja, v: *Bronasta doba na Slovenskem* (1987) 66, ali I. Šinkovec, Posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe, v: *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem*, Kat. in monogr. 30 (1996) 147). Prähistorische Bronzefunde 13/2 (1975), 5 (1979), 10 (1983) pa v poimenovanju izhajajo iz luknje na vratu, ki je edina skupna sestavina tovrstnih igel in in uvaja kot vrsto (tip) iglo s preluknjanim vratom (Lochhalsnadel). Po načinu oblikovanja vratu in po preseku trupa pa še tri glavne skupine: 1. Igle z odebeljenim vratom in profiliranim trupom, 2. Igle s kratko odebelitvijo na vratu in štirioglatim presekom trupa. 3. Igle z okroglim presekom trupa. Vsaka od glavnih skupin ima po več, največkrat geografsko zelo ozko zamejenih ali le na posamezno najdišče vezanih variant.

J. Řihovskem<sup>4</sup> sodita v skupino igel s preluknjanim odebeljenim vratom in profiliranim trupom znotraj teh pa v podskupino igel s simetrično odebeljenim preluknjanim vratom. Osnovne značilnosti teh igel so: ovalen ali okrogel presek vratu, štiri- ali šestogeljni, križni ali rozetni presek trupa, valovitost trupa (le izjemoma je iztegnjen), kombiniran zvezdast in lokast okras glavnice pečatne (varianta Großhöflein) ali ploščičaste (varianta St. Margarethen) oblike. Sicer pa so mogoče še bikonične (varianta Leobersdorf) in nizke cilindrične glavnice (varianta Schwöbing), tudi raznoliko črtasto okrašene, z eno ali več skupin črt ali spiral na vratu nad in pod luknjo (nekatero teh skupin so lahko ograjene s cik-cak ali lokastim trakom). Nekatero igle te skupine imajo tudi pikča-sto okrašen trup.<sup>5</sup>

Igli iz Možjanca imata, ob nekaterih sebi lastnih (nizka stožčasta glavnica), kar nekaj zgoraj opisanih značilnosti skupine: ovalen in okrogel presek vratu, šestkraki rozetni presek valovitega trupa, okras na glavnici in na simetrično odebeljenem vratu. Niso pa te sestavine v takšni povezavi, da bi ju lahko vključili v katero od zgoraj navedenih variant. Zato je povsem upravičena vpeljava nove s poimenovanjem "Možjanca".

Z iglama iz Možjanca se razširja krog najdišč srednje bronaste dobe v slovenskem alpskem in predalpskem svetu oz. se bogati tovrstni inventar

starejše stopnje južnoalpske veje srednjeevropske kulture grobnih gomil.<sup>6</sup> Poleg Možjanca so igle s preluknjanim vratom znane še iz Brezij pod Brinjevo goro,<sup>7</sup> z Brinjeve gore,<sup>8</sup> iz okolice Stične (sl. 3: 4),<sup>9</sup> iz Dobrave pri Dobrniču (sl. 3: 3)<sup>10</sup> in iz Turnišča pri Ptuj.<sup>11</sup> Diskasta glavnica, ki bi lahko bila del igle s preluknjanim vratom, je bila najdena tudi na Velikem Korinju.<sup>12</sup>



Sl. 4: Najdišča igel s preluknjanim vratom v Sloveniji.

Fig. 4: Sites of pins with perforated necks in Slovenia.

<sup>4</sup> J. Řihovský, *Die Nadeln in Mähren und Ostalpengebiet*, *Prähistorische Bronzefunde* 13/5 (1979) 21-26.

<sup>5</sup> *Ib.*, 22.

<sup>6</sup> Prim. S. Gabrovec, Jugoistočnoalpska regija, v: *Praist. jug. zem.* 4 (Sarajevo 1983) 40; S. Gabrovec, Bronasta doba v Sloveniji - Stanje raziskav in problemi, *Arh. vest.* 39-40, 1989, 116-117.

<sup>7</sup> S. Pahič, Bronastodobna gomila pod Brinjevo goro, *Arh. vest.* 13-14, 1962-1963, 349-368, t. 6: 1-3.

<sup>8</sup> S. Pahič, Bistriški svet v davnini, v: *Zbornik občine Slovenska Bistrica* 1 (1984) 47, t. 4: 11.

<sup>9</sup> F. Stare, Bronasta igla iz okolice Stične, *Arh. vest.* 15-16, 1964-1965, 211-214, t. 1: 1, tudi z natančnejšo risbo brinjegorskih igel in igle iz Turnišča. Opis igle iz prve objave in temu ustrezno tudi risba sta potrebni nekaj dopolnil.

Opis: bronasta igla, dolž. 22,5 cm, pr. glavnice 2,8 cm, deb. vratu tik pod glavnico 0,45-0,52 cm, deb. trupa pod luknjo 0,3 x 0,3 cm, tik pred poškodbo 0,27 x 0,3 cm (deb. jedra 0,2 x 0,2 cm), pr. luknje 0,12 cm. Glavnica igle je okrogla, ploščata, z rahlo izbočeno zgornjo in njej sorazmerno vbočeno spodnjo ploskvijo. Vrhnja ploskev je okrašena. Okras je vrezan. Sestavljen je iz obrobnega venca (jelkina vejica) in šesterokotnika z vbočenimi stranicami ter malim kvadratom v sredini v središčnem polju. Vrat igle ima ovalen presek in je 0,9 cm pod glavnico vodoravno preluknjan. Vrat ni odebeljen. Trup igle pod luknjo do konice ima kvadraten presek. Vsaka od stranic trupa je razčlenjena s plitvima vzdolžnima žlebičema. Trup je valovit in ima 16 zavojev. Na glavnico igle je pripojen z okroglo ploščato razširitvijo (izvirno ali predelava?). 2,7 cm pred konico je jedro oluščeno.

Stiška igla sodi v skupino igel z neodebeljenim vratom in profiliranim trupom. Uvaja pa novo varianto (Stična), katere značilnost sta okrogel presek neodebeljenega vratu in kvadraten presek trupa.

<sup>10</sup> I. Šinkovec, Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe, v: *Deposke in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem*, Kat. in monogr. 29 (1995) 119, 120, št. 253, t. 36: 253; Šinkovec (op. 3) 147. Dosedanje objave te igle so pomanjkljive, zato popravljam opis in prinašam novo risbo.

Opis: bronasta igla s preluknjanim vratom. Stožčasta glavnica ločno prehaja v enostransko odebeljen vrat ovalnega preseka. Luknja je sredi odebelitve. Pod glavnico je vrat okrašen s petimi prečnimi kolobarji, pod odebelitvijo pa s tremi (slabo vidnimi). Rahlo valovit trup igle ima rombičen presek. Na vseh štirih stranicah je okrašen z nizom pik oz. plitvih jamic. Konica je odlomljena. Dolž. 11,3 cm, pr. glavnice 0,75-0,83 cm, deb. vratu nad odebelitvijo 0,28-0,32 cm, odebelitev 0,3-0,4 cm. Narodni muzej Slovenije, P 15694. Igla sodi v skupino igel z odebeljenim vratom in profiliranim trupom v podskupino z asimetrično odebeljenim vratom, varianta Sudoměřice (Řihovský (op. 4) t. 2: 15, najdišče Dunaújváros; 2: 25, najdišče Stratzing).

<sup>11</sup> J. Korošec, P. Korošec, *Predzgodovinsko in staroslovansko grobišče pri Turnišču v bližini Ptuja*, *Razprave 1. razr. SAZU* 3 (1953) 191, sl. 5.

<sup>12</sup> Za podatek se zahvaljujem dr. Janezu Dularju z Inštituta za arheologijo ZRC SAZU. Detektorska najdba.

## Možjanca - new Bronze Age site in the Alps

### Summary

In January 1991, two bronze pins were found on Krničar's field near the Church of St Nicholas in Možjanca (fig. 1; 2; 3: 1,2). The pins lay close together in a recently ploughed furrow. The position of the pins perhaps indicates a female grave.

The pins from Možjanca belong to a type of pin with a perforated neck (*Lochhalsnadeln*), highly varied in form and popular in the middle Bronze Age.<sup>1</sup> According to J. Řihovský,<sup>2</sup> they belong to the group of pins with a perforated thickened neck and a profiled shaft, and within the latter in a sub-group of pins with symmetrically thickened perforated necks. The basic characteristics are an oval or circular section of the neck, four or six sided, cross or rosette sections of the shaft, waviness of the shaft (only exceptionally is it stretched tight), a combined star-shaped and arched decoration of the head with a seal (*Großhöflein* variant) or slab shape (*St. Margarethen* variant). Other possibilities are biconical (*Leobersdorf* variant) and low cylindrical heads (*Schwöbing* variant), as well as various versions decorated with one or more groups of lines or spirals on the neck above and below the perforation (some of this group

have borders of zigzag or bow-shaped bands). Some pins of this group also have shafts decorated with dots.<sup>3</sup>

The pins from Možjanca have at least several of the above described characteristics, along with some unique ones (a low conical head): oval and circular sections of the neck, a six-sided rosette section of the wavy shaft, decoration on the head and on the symmetrically thickened neck. These components are not so connected that they could be included in any of the above cited variants. Thus it is entirely justified to create a new variant, "Možjanca". The pins from Možjanca widen the circle of discovery sites from the middle Bronze Age in the Slovenian Alpine and pre-Alpine world (fig. 4), or rather enrich the inventory of the earlier phase of the southern Alpine branch of the central European Tumulus Culture.<sup>4</sup> In addition to Možjanca, pins with perforated necks are also known from Brezje below Brinjeva gora,<sup>5</sup> from Brinjeva gora,<sup>6</sup> from the Stična vicinity (fig. 3: 4),<sup>7</sup> from Dobrava near Dobrnič (fig. 3: 3),<sup>8</sup> and from Turnišče near Ptuj.<sup>9</sup> A disk-shaped head, which could be part of a pin with a perforated neck, was also found at Veliki Korinj.<sup>10</sup>

Drago Svoljšak  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova 20  
SI-1000 Ljubljana

<sup>1</sup> In Slovenian archaeological literature they are most often noted as pins with nail-like heads [cf. e.g. B. Teržan, *Obredi in verovanja*, in: *Bronasta doba na Slovenskem* (1987) 66, or I. Šinkovec, *Posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe*, in: *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem*, Kat. in monogr. 30 (1996) 147]. In *Prähistorische Bronzefunde* 13/2 (1975), 5 (1979), 10 (1983), the name is derived from the pierced neck, which is the only common component of such pins, and it is cited as this type (*Lochhalsnadel*). There are three main groups based on the formation of the neck and the section of the shaft: 1. Pins with a thickened neck and profiled shaft, 2. Pins with a short thickened segment on the neck and a four-cornered section, 3. Pins with a circular shaft section. Each of the main groups has several variants, most often highly specific geographically or merely tied to individual sites.

<sup>2</sup> J. Řihovský, *Die Nadeln in Mähren und Ostalpengebiet*, *Prähistorische Bronzefunde* (PBF) 13/5 (1979) 21-26.

<sup>3</sup> *Ib.*, 22.

<sup>4</sup> Cf. S. Gabrovec, *Jugoistočnoalpska regija*, in: *Praist. jug. zem.* 4 (1983) 40; S. Gabrovec, *Bronasta doba v Sloveniji - Stanje raziskav in problemi*, *Arh. vest.* 39-40, 1989, 116-117.

<sup>5</sup> S. Pahič, *Bronastodobna gomila pod Brinjevo goro*, *Arh. vest.* 13-14, 1962-1963, 349-368, Pl. 6: 1-3.

<sup>6</sup> S. Pahič, *Bistriški svet v davniini*, in: *Zbornik občine Slovenska Bistrica* 1 (1984) 47, Pl. 4: 11.

<sup>7</sup> F. Stare, *Bronasta igla iz okolice Stične*, *Arh. vest.* 15-16, 1964-1965, 211-214, Pl. 1: 1, also with a more detailed drawing of the Brinjeva Gora pin and the pin from Turnišče. The description of the pin from the first publication and the corresponding drawing require several supplements:

Description. Bronze pin. L. 22.5 cm, dia. head 2.8 cm, th. of the neck just below the head 0.45-0.52 cm, th. of the shaft under the opening 0.3 x 0.3 cm, just before the piercing 0.27 x 0.3 cm (th. core 0.2 x 0.2 cm), dia. opening 0.12 cm. The head of the pin is circular, flattened, with a gently protrusive upper surface and a relatively concave lower surface. The upper surface is decorated with incisions. The decoration is composed of a bordering wreath (fir branches) and a hexagon with indented sides and a small square in the centre of the central field. The neck of the pin has an oval section, and 0.9 cm below the head is a horizontal opening. The neck is not thickened. The shaft of the pin below the perforation to the point has a square section. Each side of the shaft is divided by shallow lengthwise grooves. The shaft is wavy with 16 curves. The shaft is attached to the head with a circular flat broadening (original or added?). The shaft is stripped down to the core 2.7 cm before the point.

The pin belongs to the group of pins with unthickened necks and profiled bodies. This introduces a new variant (Stična), whose characteristics are a circular section of an unthickened neck and a square shaft section.

<sup>8</sup> I. Šinkovec, *Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe*, in: *Depojske in posamezne kovinske najdbe bakrene in bronaste dobe na Slovenskem*, Kat. in monogr. 29 (1995) 119, 120, no. 253, Pl. 36: 253; Šinkovec (n. 3) 147. Previous publications of this pin have been imperfect, and so I would like to correct the description and publish a new drawing.

Description: bronze pin with a perforated neck. The conical head passes into a single-sided thickened neck of oval section. The

perforation is in the centre of the bulge. The neck under the head is decorated with five transverse circles, with another three under the bulge (poorly visible). The gently wavy shank of the pin has a rhomboid section. On all four sides, it is decorated with a row of dots or shallow holes. The point is broken off. L. 11.30 cm, dia. head 0.75-0.83 cm, th. neck above bulge 0.28-0.32 cm, bulge 0.3-0.4 cm. National Museum of Slovenia, P 15694.

The pin belongs in a group of pins with thickened necks and a profiled shank in a sub-group with asymmetrically thickened necks of the Sudoměřice variant (Říhový (n. 4), Pl. 2: 15, the site of Dunaujváros; 2: 25, the site of Stratzing).

<sup>9</sup> J. Korošec, P. Korošec, *Predzgodovinsko in staroslovansko grobišče pri Turnišču v bližini Ptuja*, Razprave 1. razr. SAZU 3 (1953) 191, fig. 5.

<sup>10</sup> I would like to thank Dr. Janez Dular of the Institute of Archaeology ZRC SAZU for this information. This was a metal detector find.



## Prazgodovinska višinska naselja v dolini Krke

Janez DULAR, Borut KRIŽ, Primož PAVLIN, Drago SVOLJŠAK in Sneža TECCO HVALA

### Izvleček

Članek obravnava rezultate sondiranja na šestih višinskih naseljih v dolini Krke. Predstavljeni so terenski izvidi, najdbe in časovna opredelitev naselij. Naselje *Stari grad pri Zagradu* sodi v bakreno dobo, *Vihra nad Drago* v bakreno in pozno bronzasto dobo, medtem ko sta bili naselji *Kočnik nad Segonjami* in *Mastni hrib pri Škocjanu* obljudejeni samo v pozni bronasti dobi. Na *Gradcu pod Otavnikom* so bili ugotovljeni sledovi poselitve iz treh obdobji: zgodnje in pozne bronzaste dobe ter iz pozne antike. Naselje na *Velikem Vinjem vrhu* sodi v železno dobo. Na tem najdišču so bili odkriti ruševine dveh halštatskih obzidij in latenski zid, na robu naselja pa ostanki več stavb.

### UVOD

S člankom o višinskih naseljih v dolini Krke nadaljujemo z objavami raziskav, ki jih opravljamo v okviru raziskovalnega projekta *Utrjena prazgodovinska naselja na Dolenjskem*. Pri raziskavah na tem območju so poleg sodelavcev Inštituta za arheologijo sodelovali tudi arheologi iz Narodnega muzeja Slovenije v Ljubljani in Dolenjskega muzeja v Novem mestu.

V letih 1991 in 1992 smo v gričevju na levem bregu reke Krke sondirali šest naselij, in sicer Stari grad pri Zagradu, Vihro nad Drago, Kočnik nad Segonjami, Gradec pod Otavnikom, Mastni hrib pri Škocjanu in Veliki Vinji vrh na Vinjem vrhu (*sl. 1*). Sonde smo izkopalni tudi na Janovkah na Vinjem vrhu, Gradu nad Osrečjem in na Anzovcu nad Zburami, vendar pa so raziskave pokazale, da te tri točke niso bile poseljene v prazgodovinskih obdobjih. Sondiranje Janovk in Gradu je bilo ne-

### Abstract

This article publishes the results of text excavations at six elevated settlements in the Krka River valley. The field surveys, finds and the chronological classification of the settlements are presented. The settlement of *Stari grad near Zagrad* is from the Bronze Age, *Vihra above Draga* from the Eneolithic and the late Bronze Age, while the settlements of *Kočnik above Segonje* and *Mastni hrib near Škocjan* were inhabited only in the late Bronze Age. At *Gradec under Otavnik* traces were documented from three periods of settlement: the early and late Bronze Age and the period of late Antiquity. The settlement at *Veliki Vinji vrh* belongs to the Iron Age. The ruins of two Hallstatt period enclosing walls and a La Tène wall were discovered at this site, as well as the remains of several buildings at the edge of the settlement.

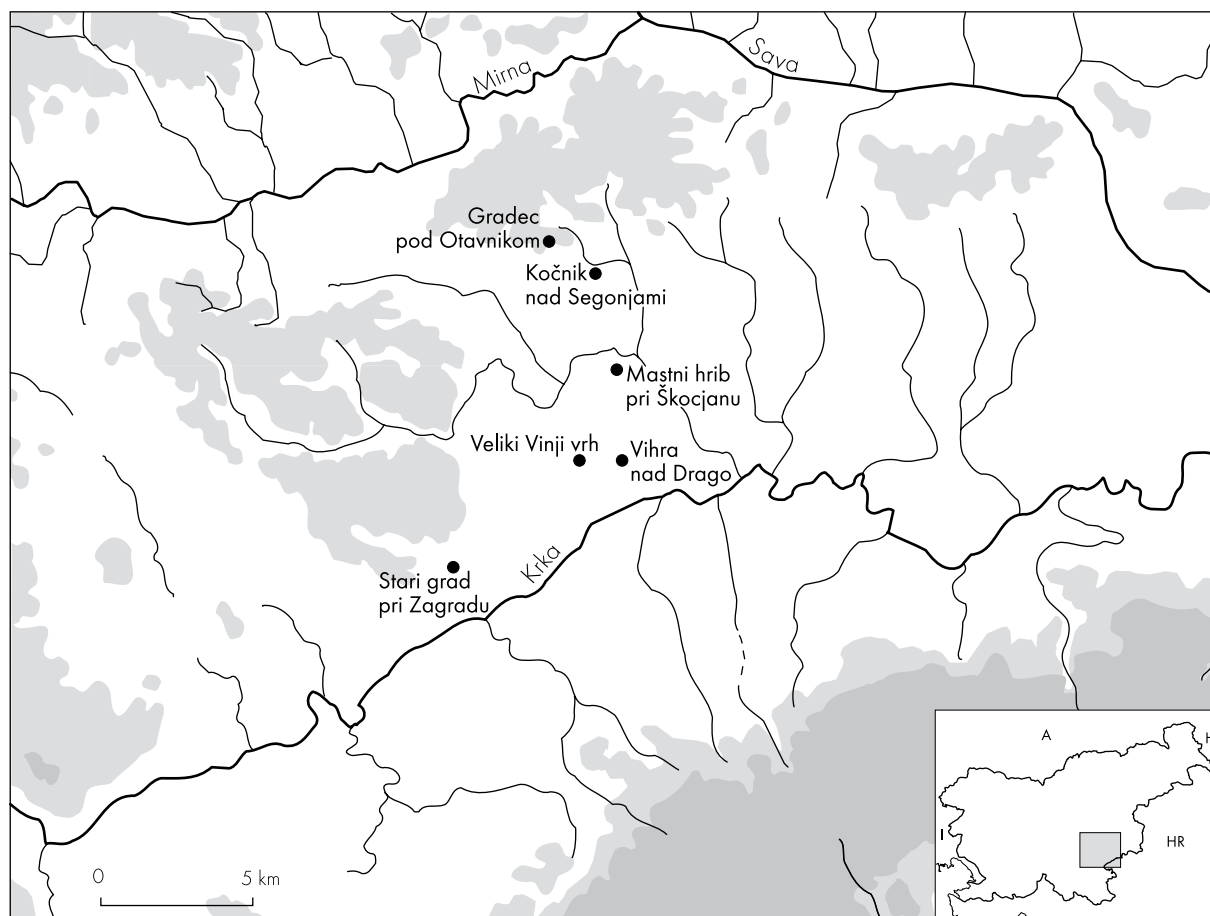
gativno, medtem ko smo na Anzovcu nad Zburami našli fragment ustja antične steklene žare.<sup>1</sup>

Pri projektu je avtorjem članka pomagalo več sodelavcev. Tako so Mateja Belak, Polona Bitenc, Tamara Korošec, Barbara Jerin in Zvezda Modrijan skrbele za terensko risarsko dokumentacijo, predmete sta narisala Dragica Knific Lunder in Danijel Sušnik, medtem ko so risbe tlorisov in profilov delo Draga Valoha. Građivo, ki smo ga po obdelavi predali v Narodni muzej Slovenije, je inventarizirala Barbara Jerin. Vsem sodelavcem se za njihov trud na tem mestu najlepše zahvaljujemo!

### Stari grad pri Zagradu

*Lega:* Stari grad je kopast vrh, ki se dviga jugovzhodno od Zagrada. Proti jugu in zahodu ima dokaj strma pobočja, na severni strani pa se teren najprej spusti v nizko sedlo, nato pa strmo

<sup>1</sup> Elaborati sondiranja so shranjeni v arhivu Inštituta za arheologijo ZRC SAZU.



Sl. 1: Prazgodovinska višinska naselja v dolini Krke.  
Abb. 1: Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Krkatal.

dvigne proti Herinji vasi in Pahi. Na skrajnem zahodnem koncu pomola je bil v srednjem veku zgrajen grad, po katerem je celoten hrib dobil tudi današnje ime.

*Sestava tal:* Hrib je iz apnenca.

*Vegetacija:* Listnat gozd.

*Komunikacije:* Stari grad leži nad dolino Krke, koder je v vseh obdobjih tekla pomembna pot.

*Opis:* Od nekdanjega naselja se je ohranilo bolj malo vidnih sledov. Sodeč po konfiguraciji terena in glede na to, kje na površju se pojavljajo skromne najdbe, smemo predpostavljati, da se je naselje širilo od poti za gradom pa vse do vrha Starega gradu. Edini kolikor toliko viden ostanek nekdanje poselitve je manjša terasa na vzhodnem koncu hriba, ki je dolga nekaj več kot 20 metrov (sl. 2). Če je terasa ostanek nekdanjega oboda naselja brez sondiranja ni mogoče pojasniti.

Sicer pa je vrh Starega gradu precej skalnat. V krtinah je moči najti koščke hišnega lepa in

keramike, največ najdb pa smo opazili na pobočju nad cesto tik za grajsko stavbo. Keramika ni najbolj značilna, vendar pa se med recentnimi kosi pojavljajo tudi prazgodovinske črepinje.

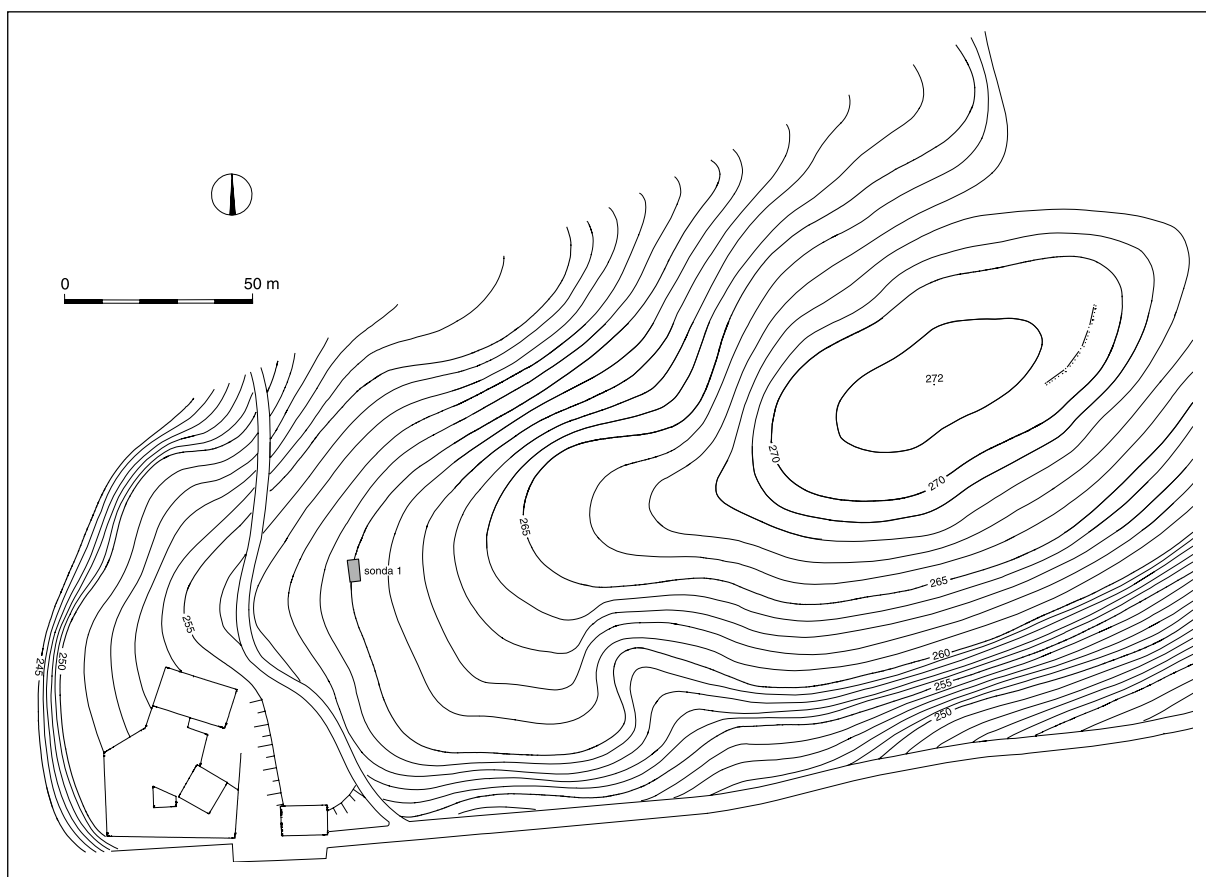
*Dosedanja raziskovanja:* Naselje na Starem gradu še ni bilo raziskovano; prvi ga omenja J. Pečnik.<sup>2</sup>

#### Sonda 1

*Leg:* Sondo smo locirali na skrajnem zahodnem predelu naselja, tik za srednjeveškim gradom. Na tem mestu smo namreč pri obhodu ugotovili nekaj manjših teras, v krtinah pa smo našli posamične prazgodovinske črepinje. To je zbuvalo up, da bo sondiranje uspešno. Sondo smo zakoličili skoraj natanko v smeri S-J. Bila je 3 m široka in 6 m dolga. Vrednosti x so naraščale proti severu in vrednosti y proti zahodu. Vse višine so bile merjene od iste točke, ki ji nismo izračunali absolutne višine.

<sup>2</sup> J. Pečnik, Prazgodovinska najdišča na Kranjskem, *Izv. muz. dr. Kr.* 14, 1904, 37.





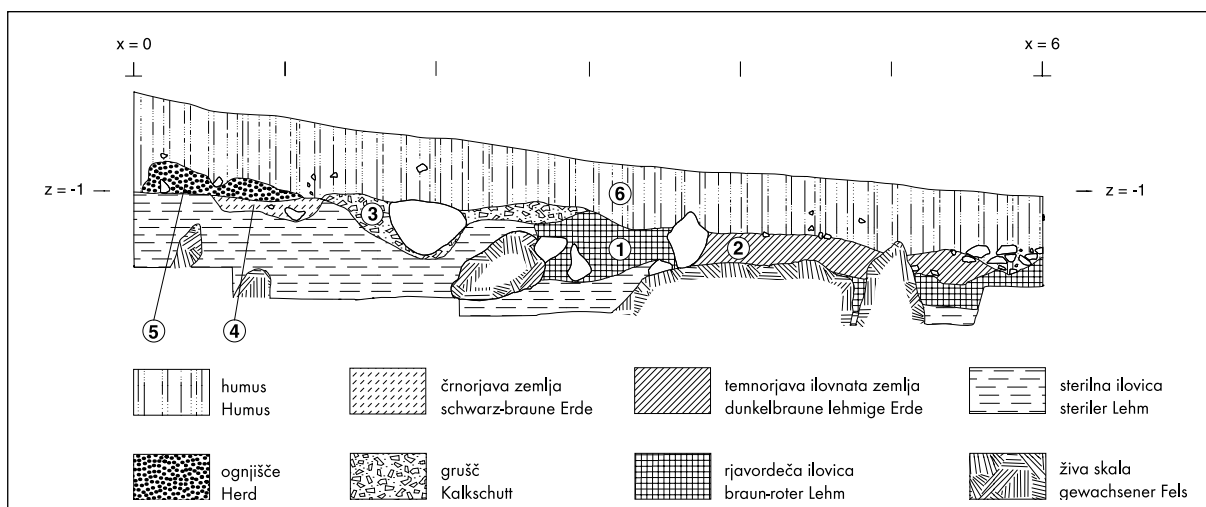
Sl. 2: Stari grad pri Zagradu. Tloris naselja. M. = 1:2000.

Abb. 2: Stari grad bei Zagrad. Grundriß der Siedlung. M. = 1:2000.

**Terenski izvidi:** Rezultat sondiranja je bil skromen. Izkazalo se je namreč, da so v preteklosti z različnimi aktivnostmi precej spremenili površje hriba in da tudi umetne terase v bližini gradu niso nastale v prazgodovinskem času. Strukturo nasutij, ki smo

jih prerezali s sondo, dobro ponazarja zahodni profil (sl. 3).

Na dnu izkopa, ki je segal na najglobljem mestu 1,2 m pod površino, smo naleteli bodisi na naravno apnenčevo skalo ali na sterilno rjavorumeno



Sl. 3: Stari grad pri Zagradu. Sonda 1, zahodni profil. M. = 1:50.

Abb. 3: Stari grad bei Zagrad. Schnitt 1, Westprofil. M. = 1:50.

ilovico. Na tej prvotni osnovi hriba se je ob zahodnem profilu vlekla do 0,4 m debela *plast 1*. To je bila rjavordeča ilovica, s katero so bili zapolnjeni tudi posamezni žepi med naravnimi skalami. V njej smo našli precej drobcev glinastega ometa in nekaj fragmentov keramike. *Plast 1* je edina prazgodovinska ostalina, ki je niso uničili kasnejši (srednjeveški?) gradbeni posegi.

Že temnorjava ilovnata zemlja, ki je na risbi profila označena kot *plast 2*, je namreč vsebovala recentne črepinje, zato je na dlani, da je nastala v novjšem času. Isto lahko rečemo za kamnit grušč (*plast 3*). Z njim je bila zapolnjena manjša kotanja pred ognjiščem, na katerega smo trčili v jugozahodnem vogalu sonde. Struktura ognjišča je zelo dobro vidna tudi v zahodnem profilu (*sl. 3*), iz katerega lahko razberemo, da je *plast 2* prežgane ilovice segala od  $x = 0$  m do  $x = 1,1$  m. Debela je bila skoraj 20 cm. Ognjišče ni imelo kamnite podlage, saj je ležalo bodisi na sterilni ilovici ali na črnorjavi zemlji (*plast 4*). V njej smo našli srednjeveške črepinje (med drugim fragment lonca, ki je okrašen z valovnico), zato ni dvoma, da sodi tudi ognjišče v ta čas. Srednjeveške oziroma recentne najdbe je vseboval tudi temnorjav humus, ki je na risbi profila označen kot *plast 6*. V njej smo našli tudi nekaj prazgodovinskih predmetov (*t. 1: 10-12*).

*Časovna opredelitev:* Raziskave so pokazale, da je bilo območje, na katerem smo izkopali sondo, močno preoblikovano. Kdaj so prostor spremenili v terase, je težko reči. Morda so jih nasuli ob zidavi gradu, še bolj verjetno pa je, da so nastale v novjšem času. Bodi kakorkoli že, s temi posegi so skoraj v celoti uničili prazgodovinske plasti, ki so ostale nedotaknjene le v žepih med naravnimi skalami.

Najdbe v kulturni plasti 1 so bile skromne, vendar jih ni težko časovno opredeliti. Večinoma gre za oksidacijsko žgano keramiko, drobnozrnate strukture, ki je okrašena z značilnimi vrezanimi in žigosanimi motivi (*t. 1: 3,4,7,8*). Tovrstna ornamentika ima najboljše paralele v krogu lasinjske kulture.<sup>3</sup> Poselitev Starega gradu v času faze Gradec 2 je torej več kot očitna, obljudenost v ostalih dveh fazah (Gradec 1 in Gradec 3) pa ostaja zaradi skromnih najdb za zdaj še nedokazana.<sup>4</sup>

Dular

## Vihra nad Drago

*Lega:* Vihra je kopast hrib, ki se dviga nad vasjo Draga. Njegova pobočja so dokaj strma, kar velja še posebej za zahodno in severno stran, medtem ko se proti jugu teren zložneje spušča proti dolini Krke. Dostop na vrh vodi po razmeroma strmem kolovozu preko severozahodnih pobočij.

*Sestava tal:* Hrib je iz apnenca.

*Vegetacija:* Vihro so do nedavnega prekrivale njive in vinogradi. Danes so te površine spremenjene v travnike, ki jih le deloma kosijo.

*Komunikacije:* Z Vihre je dober razgled po dolini Krke vse do Brežic na vzhodu in Novega mesta na zahodu. Naselje je torej odlično nadzorovalo dolino, po kateri so v vseh obdobjih tekle pomembne prometne poti.

*Opis:* Naselje ima le delno ohranjen obod (*sl. 4*). Na severni in zahodni strani mu lahko sledimo po robu lepe terase, pod katero se spuščajo strma pobočja. Jasen rob je v dobršni meri nastal zaradi obdelovanja zemlje, saj je bila na terasi do nedavnega njivska površina. Na jugu in vzhodu nase-lje težje zamejimo. Tu so se namreč širili vinogradi, ki so močno spremenili nekdanjo obliko površja. Zato lahko trdimo, da je tudi nekaj manjših teras na tem predelu Vihre z gotovostjo nastalo pri obdelovanju tal.

Kje je bil vhod v naselje, ni znano. Sodeč po oblikovanosti terena bi za dostop prišli v poštev le dve smeri: s severa, kjer pripelje na Vihro sedanja pot, in z juga, kjer so pobočja najbolj zložna.

Tla v notranjosti naselja padajo proti jugu in vzhodu. V osrednjem predelu je nekaj kamnitih grobelj, ki so nastale pri čiščenju njivskih in vinogradniških površin. Sicer pa je v krtinah na območju celega naselja moči najti drobce hišnega lepa in keramike.

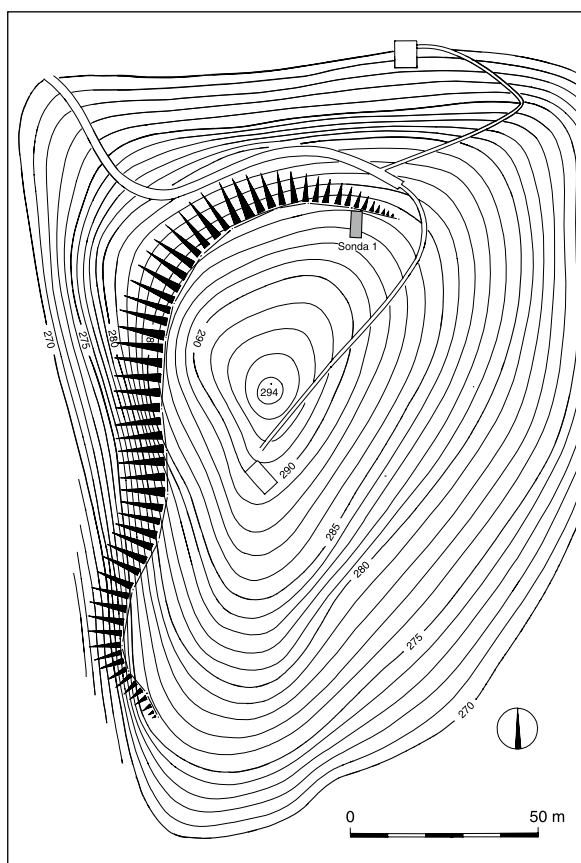
*Dosedanja raziskovanja:* Naselje doslej še ni bilo raziskovano. Odkrili smo ga pri topografskem pregledu terena leta 1991.

### Sonda 1

*Lega:* Sonda smo zastavili na manjši terasi na severni strani naselja (*sl. 4*). Segala je do roba nekdanje njive, pod katerim se pričinja razmero-

<sup>3</sup> Za lasinjsko kulturo cfr. S. Dimitrijević, Lasinjska kultura, v: *Praist. jug. zem.* 3 (Sarajevo 1979) 137 ss; N. Kalicz, Beiträge zur Kenntnis der Kupferzeit im ungarischen Transdanubien, v: *Die Kupferzeit als historische Epoche* 1, Saarbrücker Beitr. z. Altertumskunde 55 (1991) 347 ss.

<sup>4</sup> Za kronologijo Gradca pri Mirni cfr. J. Dular, Höhensiedlungen in Zentralslowenien von der Kupfer- bis zur Eisenzeit, *Praehist. Ztschr.* 74/2, 1999, 133 ss.



Sl. 4: Vihra nad Drago. Tloris naselja. M. = 1:2000.

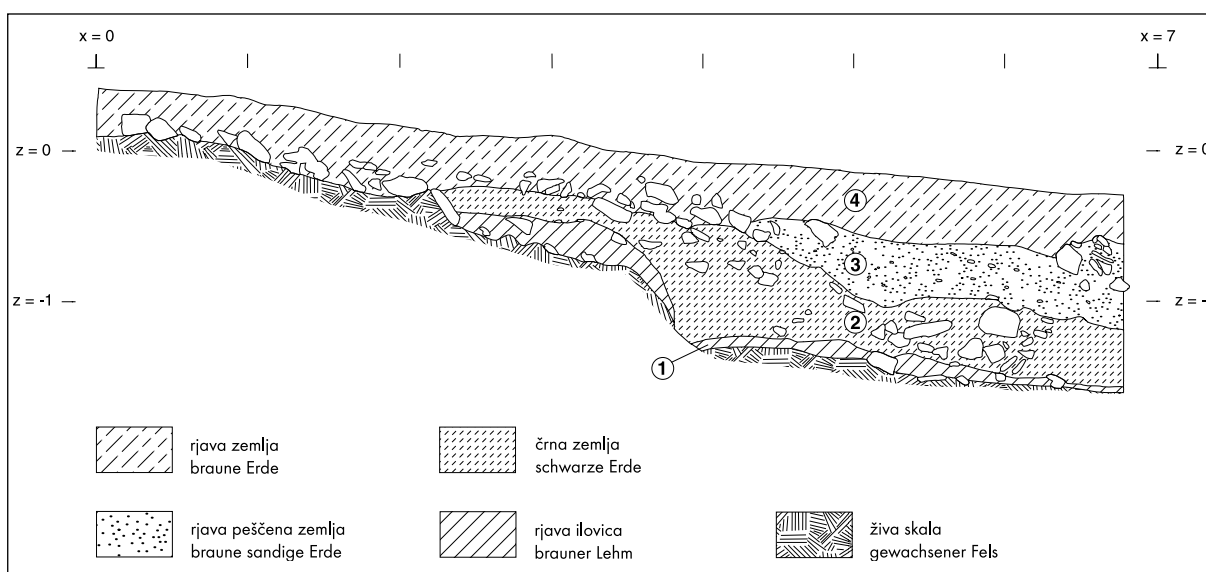
Abb. 4: Vihra bei Draga. Grundriß der Siedlung. M. = 1:2000.

ma strma ježa. Bila je 3 m široka in 7 m dolga, orientirana pa je bila skoraj natanko v smeri S-J. Vse višine so bile merjene od stalne točke, ki ji nismo izmerili absolutne višine.

**Terenski izvidi:** Čepprav je bila sonda na skrajnem severnem delu globoka skoraj 1,5 m, so bile kulturne plasti skromne. Kot je razbrati iz risbe zahodnega profila (sl. 5), smo z izkopom povsod dosegli skalnato osnovo. Najnižja in hkrati prva kulturna plast je bila iz rjave ilovice. Med  $x = 2,4$  m in  $x = 3,8$  m je bila debela do 30 cm, od tu naprej pa je po krajši prekinitvi postajala vedno bolj tanka, dokler se ni izgubila tik pred severnim profilom. Če odmislimo posamezne drobce oglja in prežganega glinastega ometa, je bila praktično brez najdb.

Množico kulturnih ostalin je vsebovala šele črna zemlja, ki je na risbi profila označena kot *plast 2*. V njej moramo najprej omeniti kamnito grobljo, ki se je med  $x = 5$  m in  $x = 6$  m vlekla čez celo širino sonde in je dobro dokumentirana tudi v zahodnem profilu (sl. 5). Sodeč po legi kamnov, ne gre za obodni zid naselja. Verjetnejša je razlaga, da so ruševine ostanek stavbe. Za to bi govorili tudi kosi hišnega ometa in keramične najdbe, ki so ležali med kamni in poleg njih. Z gradnjo hiše je očitno povezana tudi v živo skalo vsekana stopnica (pri  $x = 3,8$  m), s katero so izravnali nagnjen teren.

Na drugo koncentracijo kamenja smo trčili med  $x = 3,2$  m in  $x = 4,4$  m. Kamni so bili manjših dimenzij, ležali pa so le v eni plasti, zato je zelo verjetno, da so ostanek tlaka oziroma nekdanje hodne površine. Kot lahko razberemo iz zahodnega profila (sl. 5), tičijo tudi ti kamni v črni zemlji. V okviru plasti 2 sta bili torej vsaj dve gradbeni fazi. Žal pa je bila črna zemlja tako enotne strukture, da ju stratigrafsko nismo uspeli razdvojiti.



Sl. 5: Vihra nad Drago. Sondra 1, zahodni profil. M. = 1:50.

Abb. 5: Vihra bei Draga. Schnitt 1, Westprofil. M. = 1:50.

Nad ruševinami in tlakom se je med  $x = 4$  m in  $x = 7$  m raztezala rjava peščena zemlja, ki je na risbi profila označena kot *plast 3*. Tudi v njej je bilo precej kamnitega drobirja, ki se je zgostil zlasti na skrajnem severnem koncu sonde. V plasti smo našli tudi precej kosov prežganega glinastega ometa, ki pa niso tvorili kompaktnih površin. Plast 3 je torej zanesljivo nastala kot rezultat bivalnih aktivnosti, ostankov arhitekture pa v njej nismo uspeli izluščiti.

*Plast 4*, ki se vleče čez celo dolžino profila, je rjava orna zemlja, ki je nastala po opustitvi naselja. Tudi v njej je precej kamnitega drobirja.

*Časovna opredelitev:* Ker ni bilo v plasti 1 razen drobcev hišnega ometa nobenih drugih najdb, jo kronološko ne moremo opredeliti. Nasprotno pa smo že v višje ležeči plasti 2 našli dovolj keramičnega gradiva, zato njeno datiranje ne predstavlja večjega problema. Med najdbami prevladujejo fragmenti redukcijsko žgane lončenine, ki je čvrste fature, nekaj kosov pa je okrašenih z zanimivimi vrezanimi motivi. Nekateri med njimi (npr. *t. 2: 11,12*) so za zdaj unikatni, saj jim med objavljenim gradivom nismo uspeli najti ustreznih primerjav.<sup>5</sup> Vendar pa so vmes tudi bolj znane oblike, na primer s snopi vrezov okrašeno dno, narebreno ustje in z metličanjem okrašeno ostenje (*t. 2: 6,9,10*), torej ornament, ki jih poznamo predvsem iz naselja Gradec pri Mirni.<sup>6</sup> Na tem najdišču najdemo tudi paralelo za latvico z ostrim klekom (*t. 2: 1*) in fragment ustja iz sivo žgane prečiščene gline (*t. 2: 2*).<sup>7</sup> Plast 2 vsebuje torej značilno bakrenodobno gradivo, zato lahko rečemo, da je bila Vihra nad Drago obljudena že v tem obdobju.<sup>8</sup>

Tudi plast 3 je vsebovala nekaj zanimivih črepinj, med katerimi je lahko vsaj ena (*t. 3: 8*) tudi iz bakrene dobe.<sup>9</sup> Vendar pa so v plasti prevladovali takšni fragmenti, ki jih lahko dobro uvrstimo v pozno bronasto dobo, zato skoraj ne more biti dvoma, da sodi plast 3 prav v ta čas. Med tipičnimi oblikami naj omenimo latvico s fasetiranim ustjem (*t. 3: 1*), skodelico z izlivkom in ročajem trikotnega profila (*t. 3: 4*) ter fragment, ki je okrašen z odtisi koleščka (*t. 3: 2*). Takšnim ornamentom in oblikam najdemo najboljše paralele med gradivom poznobronastodobnih najdišč.<sup>10</sup>

Najdbe v najvišje ležeči plasti 4 so redke in med seboj pomešane iz obeh obdobj. To ne preseneča, saj gre za rjavo orno zemljo, ki je nastala po opustitvi naselja. Omeniti velja le dva predmeta, in sicer fragment ostenja posode (*t. 3: 12*), ki je okrašen z značilnim lasinjskim ornamentom,<sup>11</sup> ter konico bronastega noža (*t. 3: 17*).

Križ, Dular

### Kočnik nad Segonjami

*Lega:* Kočnik je kopast vrh, ki se dviga severno od vasi Segonje. Njegova pobočja so strma, kar velja še posebej za severno in vzhodno stran, medtem ko je dostop z juga in zlasti zahoda bolj ugoden. Na zahodni strani se vrh raztegne v ploščat greben, ki se postopoma spusti v grapo Dolskega potoka.

*Sestava tal:* Dolomitni apnenec.

*Vegetacija:* Mešan gozd.

<sup>5</sup> Ne povsem enak motiv menjajočih se praznih in šrafiranih kvadratov (šahovnice) je znan iz nekaterih vučedoloidnih kontekstov, cfr. S. Dimitrijević, Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks, v: *Praist. jug. zem.* 3 (Sarajevo 1979) 310, t. 37: 5; Z. Marković, Vučedolska kultura u sjeverozapadnoj Hrvatskoj (The Vučedol Culture in North-western Croatia), *Arh. vest.* 32, 1981, 219 ss, t. 5: 10. Motiv šrafiranega trikotnika s praznim kvadratnim poljem ima paralelo v podobno okrašeni črepinji z višinskega naselja Riegersburg na avstrijskem Štajerskem, za katero pa niso znani ožji najdiščni podatki. Vsekakor pa je bila na Riegersburgu ugotovljena eneolitska plast. Cfr. D. Kramer, *Vom Neolithikum bis zur römischen Kaiserzeit. Untersuchungen zur ältesten Besiedlungsgeschichte der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der mittelsteierischen Höhensiedlungen* (Salzburg 1981) t. 5: 6, (neobj. disertacija).

<sup>6</sup> J. Dular, B. Križ, D. Svoljšak in S. Tecco Hvala, Utrjena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški dolini (Befestigte prähistorische Siedlungen in der Mirenska dolina und in der Temeniška dolina), *Arh. vest.* 42, 1991, 65 ss, t. 34: 9; 29: 22; 26: 3-5.

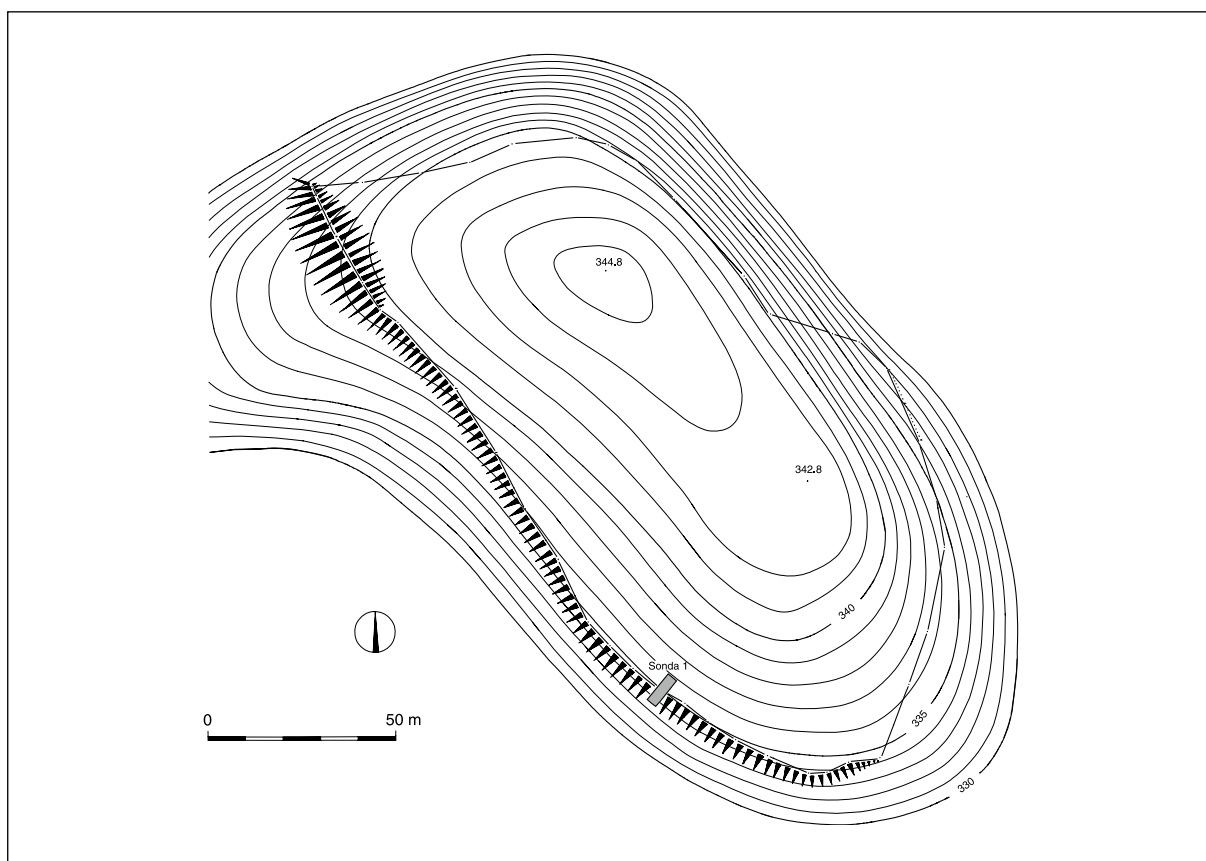
<sup>7</sup> *Ib.*, t. 33: 17; 23: 2.

<sup>8</sup> Žal zaradi skromnih najdb ni mogoča natančna primerjava s kronološkimi fazami Gradca pri Mirni. Vihra je bila najverjetneje poseljena v času faze Gradec 2 ali Gradec 3.

<sup>9</sup> Podoben okras poznamo z Gradca pri Mirni; cfr. Dular et al., (op. 6), t. 34: 16.

<sup>10</sup> Fasetiranje: J. Dular, Začetki železnodobne poselitve v osrednji Sloveniji (Beginn der eisenzeitlichen Besiedlung in Zentralslowenien), *Arh. vest.* 44, 1993, 104 s; skodelice: F. Stare, *Ilirske najdbe železne dobe v Ljubljani* (Illyrische Funde aus der Eisenzeit in Ljubljana), Dela 1. razr. SAZU 9 (1954) t. 12: 12; S. Pahič, *Pobrežje*, Kat. in monogr. 6 (1972) t. 29: 11; 30: 4; I. Puš *Prazgodovinsko žarno grobišče v Ljubljani* (Das vorgeschichtliche Gräberfeld in Ljubljana), Razpr. 1. razr. SAZU 13/2 (1982) t. 10: 1; trikotni ročaji: S. Pahič, Brinjeva gora 1953, *Arh. vest.* 32, 1981, 118; odtisi koleščka: J. Horvat, Prazgodovinske naselbinske najdbe pri farni cerkvi v Kranju (Vorgeschichtliche Siedlungsfunde bei der Pfarrkirche in Kranj), *Arh. vest.* 34, 1983, 149 s.

<sup>11</sup> S. Dimitrijević, Problem neolita i eneolita u sjevernozpadnoj Jugoslaviji (Problem des Neolithikums und Aeneolithikums in Nordwestjugoslawien), *Opusc. arch.* 5, 1961, t. 11: 68,71; 12: 78; 15: 105.



Sl. 6: Kočnik nad Segonjami. Tloris naselja. M. 1:2000.

Abb. 6: Kočnik bei Segonje. Grundriß der Siedlung. M. 1:2000.

*Opis:* Kočnik ima razmeroma jasen obod (sl. 6). Na jugozahodni strani mu lahko sledimo po robu ježe (višina do 2-3 m), za katero je nastala široka, nekoliko nagnjena terasa. Na skrajnem severozahodnem vogalu naselja preide terasa v velik oddvojni okop, ki je bil nasut zato, ker je s te strani po ploskem grebenu na Kočnik najlažji dostop. Ker ima okop obliko velike razpotegnjene gomile, so domačini v preteklosti vanj izkopal več lukenj, misleč, da je v njem zakopano zlato tele.

Na severni strani je naselje zamejeno z robom, pod katerim se pričinja strmo pobočje. Nekoliko problematičen postane obod na vzhodu. Na tem predelu se namreč glavna terasa postopoma izteče v pobočje, nekoliko nižje pa se pojavi nova. Vse kaže, da je bil ta predel Kočnika v preteklosti preoblikovan, zato lahko naselje zamejimo le približno.

Notranjost je prostrana in se blago spušča z najvišjega predela na vse strani. Kje je bil vhod, ni znano, saj ni v obstoječem obodu nobene vrzeli. Dostop na Kočnik je najlažji po grebenu z zahoda ali pa preko pobočja iz vasi Segonje.

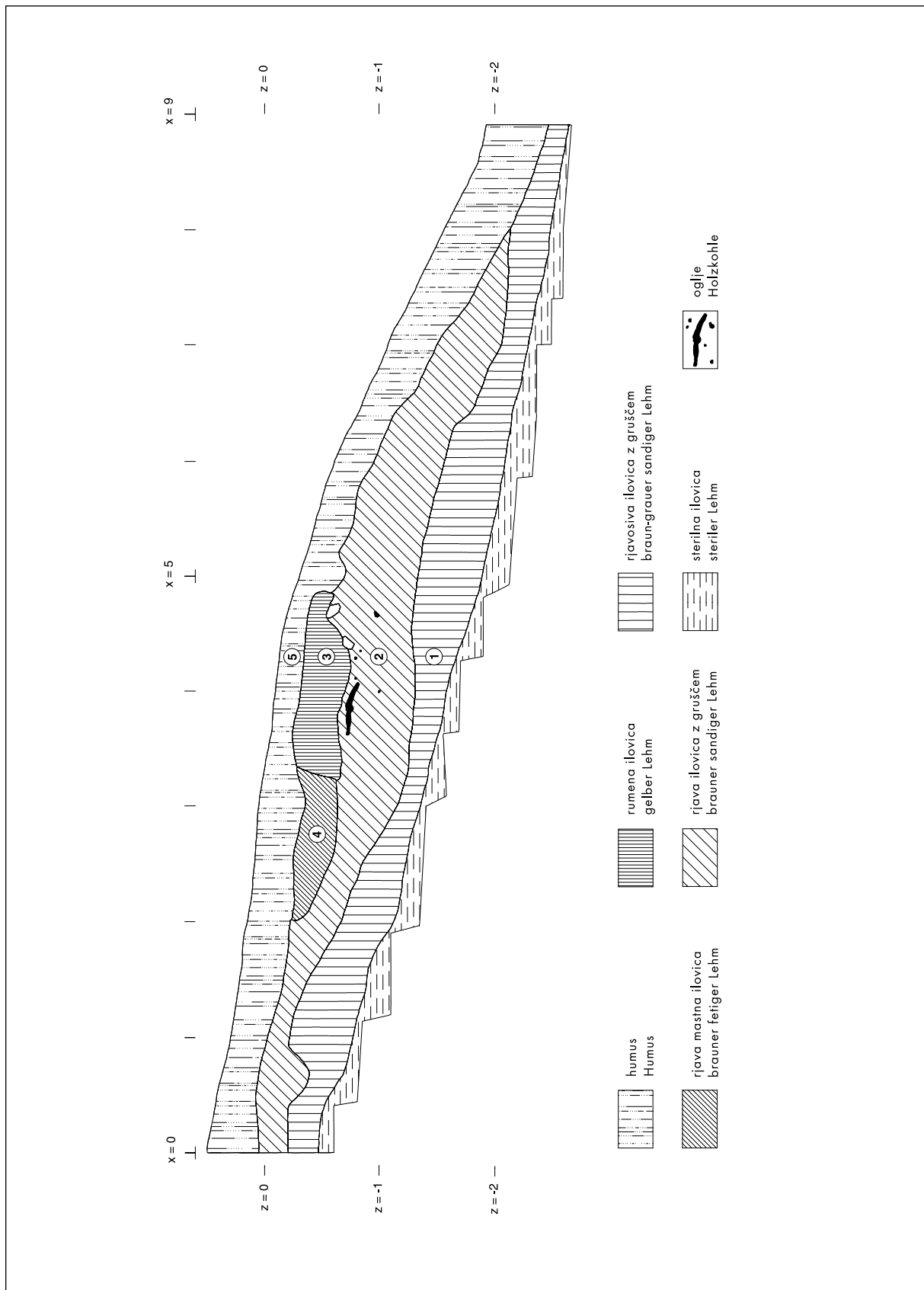
*Dosedanja raziskovanja:* Naselje na Kočniku je bilo odkrito pri topografiji leta 1992.

### Sonda 1

*Leg:* Sondo smo postavili na južnem delu naselja, kjer sta terasa in ježa najbolj ohranjeni (sl. 6). Dolga je bila 9 m in široka 3 m.

*Terenski izvidi:* Prerez nasutij si lahko ogledamo na risbi jugovzhodnega profila (sl. 7). Izkop je segal do raščenih tal, ki jih je tvorila rumeno-oranžna z gruščem pomešana ilovica. Na njej je ležal do 0,3 m debel paket rjavosive ilovice (*plast 1*), v kateri je bilo prav tako zelo veliko kamnitega drobirja. Plast je bila naložena skoraj vzporedno s prvotno površino hriba, zato je skoraj zanesljivo ne moremo označiti za delo človeških rok. V plasti ni bilo nobenih najdb.

Kulturne ostaline smo našli šele v rjavi gruščnati ilovici, s katero so nasuli teraso. Na risbi profila je označena kot *plast 2*. V njej so se namreč tu in tam pojavljali posamezni fragmenti posod (*t. 4: 1-2*), pri  $x = 4$  m, torej na samem prehodu terase v ježo, pa smo zadeli na sled zoglenelega bruna. Njegov obris je bil dobro viden tudi v profilu. Na vprašanje, ali je bruno ostanek ograde, ki je nekoč obdajala naselje, ne moremo z gotovostjo odgovoriti. Takšno razlago bi opravičevala pred-vsem njegova



Sl. 7: Kočnik nad Segonjami. Sonda 1, jugovzhodni profil. M. = 1:50.

Abb. 7: Kočnik bei Segonje. Schnitt 1, Südostprofil. M. = 1:50.

lega, saj je bil najden prav na robu terase.

Nad ostanki zoglenega lesa je bilo še eno nasutje. Kot lahko razberemo iz profila, sta ga sestavljala dva jasno razmejena paketa ilovice. Prvi (*plast 3*) je bil rumene, drugi, ki je ležal za njim (*plast 4*), pa rjave barve. Razlikovala sta se tudi po strukturi, saj je bila *plast 3* peščena, *plast 4* pa kompaktna in mastna. Sodeč po legi in debelini sta obe plasti nastali sočasno. Ker ležita prav na prehodu terase v ježo (ugotovili smo ju tudi v nasprotnem, severozahodnem profilu), moramo nasutje povezati z obodnim sistemom, ki je nekoč obdajal naselje. Očitno je šlo za kombinacijo lesene konstrukcije in ilovnatega nasutja, kaj več pa bi glede na podatke, ki smo jih dobili z izkopom sonde, težko rekli. Dodati moramo še to, da smo v *plast 4* našli posamične keramične fragmente (*t. 4: 3,4*).

Na vrhu profila se je čez celo dolžino sonde vlekla *plast 5*. To je gozdni humus, ki je bil na površini izrazito črn, z globino pa je postal temnorjave brave. V njem smo našli večino najdb (*t. 4: 5-13; 5: 1-17*).

*Časovna opredelitev:* Čeprav je dalo sondiranje razmeroma veliko gradiva, pa je bilo med njim zelo malo značilnih najdb. Prevladuje oksidacijsko žgana lončenina, med oblikami pa velja omeniti latvice in lonce, torej posodje, ki ga kronološko ni mogoče precizneje opredeliti. Tako se lahko pri dataciji opremo predvsem na dva fragmenta iz humusne plasti: prvi je okrašen z odtisi prsta, drugi pa z visečimi šrafiranimi trikotniki (*t. 5: 16,17*). Za takšno ornamentiko smo ugotovili, da se pojavlja predvsem v poznobronastodobnih naselbinskih kontekstih, zato moramo tudi naselje na Kočniku nad Segonjami okvirno postaviti v ta čas.<sup>12</sup>

Dular

### Gradec pod Otavnikom

*Lega:* Gradec je ime za ozek z gozdom poraščen greben, ki leži severovzhodno od vasi Otavnik. Na njem sta dva kopasta vrhova. Višji je zahodni vrh, ki ima zelo strma pobočja, vendar so čezenj nedavno speljali široko gozdno pot, zato je dostop na Gradec s te strani še najobičajnejši.

*Sestava tal:* Dolomitni apnenec.

*Vegetacija:* Listnat (bukov) gozd.

*Opis:* Naselje je bilo postavljeno na ozek greben (*sl. 8*). Na severozahodu je segalo do kopastega

vrha, ki ima strma pobočja, zato je bilo s te strani že po naravi dobro zavarovano. Na jugovzhodu, kjer je dostop na vrh zložnejši, se je do današnjih dni ohranil manjši okop, pred katerim je bil izkopen jarek. Pred jarkom so zgradili še en prečni okop. Način gradnje takšnega obrambnega sistema, ki je bil postavljen na mestu, kjer je bil zaradi položnega terena dostop v naselje najlažji, kaže morda na poznoantični čas.

Naselje je bilo dolgo skoraj 300 m. Teren v notranjosti se na najvišjem predelu najprej zravna, nato pa se v blagem naklonu spusti proti jugovzhodu. Ker je bilo na ozkem grebenu bolj malo prostora, so poselili tudi njegova pobočja. Natančen obhod Gradca je namreč pokazal, da je na severni in južni strani grebena več manjših teras. Večinoma so široke 2-3 m, kdaj so nastale, pa je težko reči. S sondiranjem smo namreč ugotovili, da je bil Gradec poseljen v prazgodovini in v pozni antiki. Zanimivo je tudi to, da ležijo tri terase na skrajnem jugovzhodnem koncu Gradca zunaj okopa, iz česar lahko sklepamo, da z njim niso sočasne. Seveda so to le domneve, ki bi jih razrešila le načrtna izkopavanja.

Na pobočjih Gradca je na površini precej fragmentov keramike. Največ smo jih našli v zemlji med koreninami prevrnjenih dreves, medtem ko je bilo iskanje na površini, ki je prekrita z listjem, manj uspešno. Fragmenti pripadajo večinoma ostenjem večjih prazgodovinskih posod.

*Dosedanja raziskovanja:* Naselje na Gradcu pod Otavnikom omenja D. Breščak, vendar pod naseljem Zagrad.<sup>13</sup>

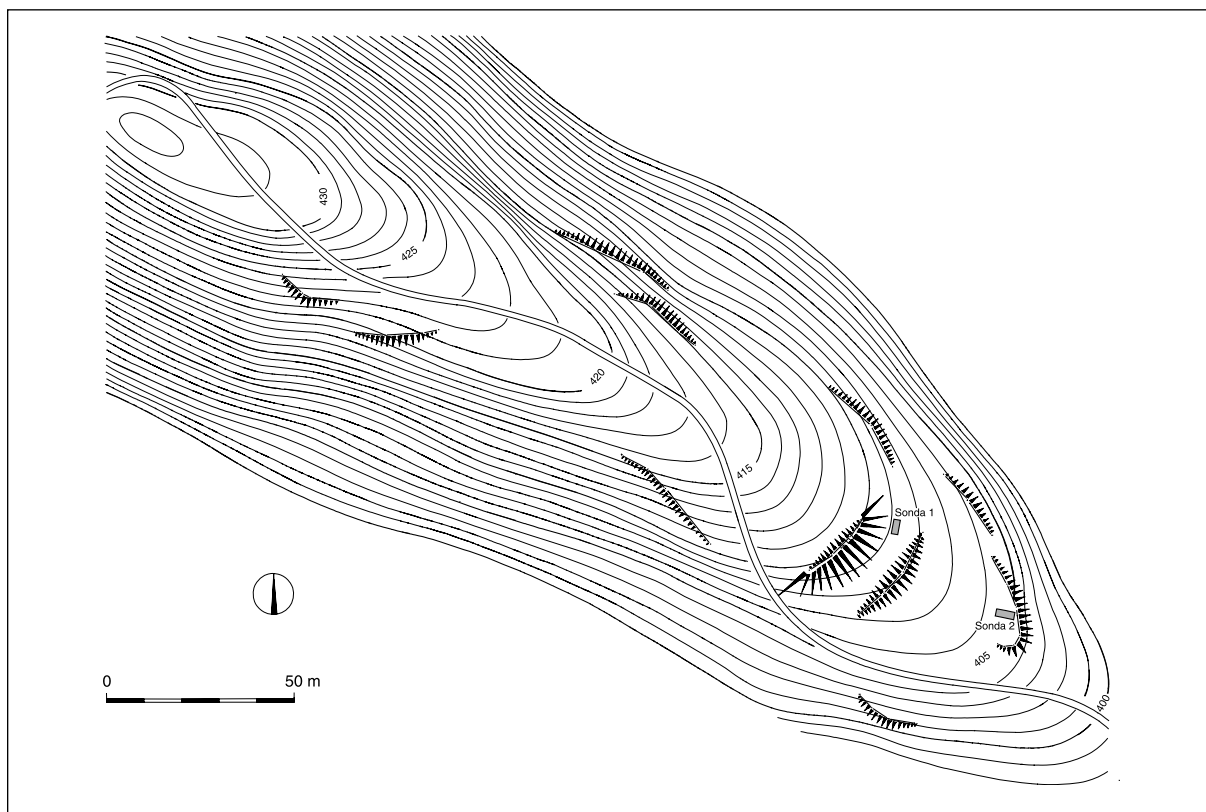
### Sonda 1 in sonda 2

*Opis:* Na Gradcu smo izkopali dve sondi. Prvo (velikost 2 m x 4 m) smo zakoličili v jarku med obema okopoma (*sl. 8*). Izkop ni dal pozitivnih rezultatov. Takoj pod humusom se je namreč pojavila plast rjave peščene ilovice, v kateri ni bilo nobenih najdb. Plast ilovice je segala do globine 0,8 m, kjer smo dosegli dolomitno osnovo hriba.

Sonda 2 (velikost 2 m x 5 m) je bila postavljena na najlepši terasi na skrajnem jugovzhodnem delu naselja (*sl. 8*). Plast gozdnega humusa je bila debela v povprečju 0,15 m. V njem smo našli nekaj fragmentov keramike in del bronastega zvonca (*t. 6: 5,6*). Pod humusom se je nadaljevala plast svetlorjave peščene ilovice, ki je bila debela 0,6 m

<sup>12</sup> Dular, (op. 10), 105.

<sup>13</sup> D. Breščak, Zagrad, *Var. spom.* 32, 1990, 160.



Sl. 8: Gradec pod Otavnikom. Tloris naselja. M. = 1:2000.

Abb. 8: Gradec bei Otavnik. Grundriß der Siedlung. M. = 1:2000.

in je segala do peščene osnove hriba. V njej nismo zasledili nobenih naselbinskih struktur, pač pa so se tu in tam pojavljali posamični fragmenti posod (t. 6: 7-9).

Več najdb kot v obeh sondah smo pobrali pri terenskem pregledu severovzhodnega in jugozahodnega pobočja Gradca. Ležale so v zemlji med koreninami dreves, ki jih je izruvalo neurje. Prevladovala so ostenja posod, vendar je bilo vmes tudi nekaj profiliranih kosov (t. 7: 1-11).

*Časovna opredelitev:* Leta 1994 smo v članku o začetkih železnodobne poselitve v osrednji Sloveniji uvrstili Gradec pod Otavnikom med poznobronzodobna najdišča. Najdbe, ki smo jih imeli na voljo za analizo, so bile skromne, zato smo se pri datiranju oslonili predvsem na fragmenta loncev s profiliranimi ustji (t. 7: 7,9), ki se pojavljajo tudi v drugih najdiščih tega časa.<sup>14</sup> Takšno datacijo bi lahko zagovarjali še danes, če ne bi med gradivom,

ki smo ga pobrali pri terenskem pregledu, našli tudi fragment ostenja večjega pitosa, ki je bil na površini prevlečen z barbotinom (t. 7: 11). Posoda je bila narejena iz peščene, zelo trdo žgane glin, zato ima fragment ob udarcu opečnat zven. Barbotinast okras bi namreč med gradivom do zdaj raziskanih višinskih naselbin zaman iskali, ne poznajo pa ga niti dolenske žarnogrobiščne nekropole.

Nabližje paralele za barbotin, ki je na ostenja posod razmazan s prsti (tako kot pri fragmentu z Gradca) ali pa z glavniku podobnim orodjem, poznamo iz spodnjih treh plasti jame Veliki zjot pri Sečjem selu. Tudi keramika iz Velikega zjota je bila narejena iz peščene, čvrsto žgane glin, ki ima podoben opečnat zven. F. Leben je pri objavi gradiva iz Velikega zjota ugotovil, da se tako okrašeno posodje pojavlja na širokem prostoru od Istre do medrečja Drave in Save, sodi pa na konec bakrene dobe in v zgodnjo bronzasto dobo.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Dular, (op. 10), 105.

<sup>15</sup> F. Leben, Veliki zjot, bakreno- in bronzodobno jamsko bivališče v Beli krajini (Veliki zjot, Kupfer- und bronzezeitliche Höhlewohntätte in der Bela krajina), *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 1991, 176 s. S prsti razvlečen barbotin je znan tudi z nekaterih transdanubijskih najdišč, kjer ga datirajo v pozno bronzasto dobo. Ker pa gre za najdbe iz nezanesljivih stratigrafskih kontekstov, je lahko datacija vprašljiva (cfr. E. Patek, *Die Urnenfelderkultur in Transdanubien*, Arch. Hung. 44 (1968) t. 85: 9 (Regöly) in t. 110: 5 (Környe).



Zavedamo se, da je zgolj na osnovi ene same črepinje zelo tvegano postaviti tudi Gradec pod Otavnikom v ta čas. Takšna datacija bi namreč med doslej raziskanimi višinskimi naselji predstavljala pomembno novost. Možnost, da je bil Gradec poseljen ob koncu bakrene dobe oziroma v zgodnji bronasti dobi, sicer obstaja, vendar bi morale takšno datacijo dokončno potrditi nove najdbe.

Razen v prazgodovini je bil Gradec pod Otavnikom poseljen tudi v času pozne antike. Dokaz za to sta bronast zvonec in glazirana skleda, ki smo ju našli pri izkopu sonde 2 (t. 6: 3,5).

Dular

### Mastni hrib pri Škocjanu

*Lega:* Mastni hrib je ime za manjši z gozdom poraščen greben, ki se dviga zahodno od vasi Škocjan.

*Sestava tal:* Rdečerjava ilovica.

*Vegetacija:* Gozd.

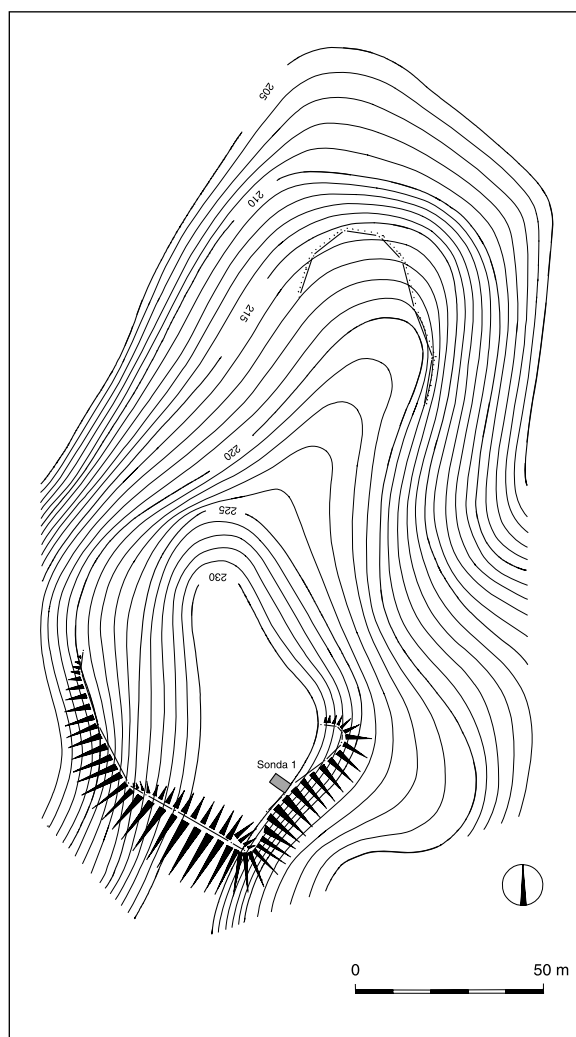
*Komunikacije:* Naselje leži sredi gričevja, skozi katerega si je utrl pot potok Radulja. Lega strateško ni izpostavljena, zato naselje ni nadzorovalo pomembnejših poti.

*Opis:* Naselje ima obliko platoja, ki je zanesljivo delo človeških rok (sl. 9). Proti severu preide plato v ploščat greben, na katerem ni ohranjenih utrdbenih ostalin, zato naselja z vzhodne in zahodne strani zgolj z rekognosciranjem ni mogoče zanesljivo omejiti. Potek oboda je tako znan le na jugu. Tu je bil namreč na mestu, kjer je dostop na Mastni hrib najlažji, zgrajen velik oddvojni okop, ki je na najvišji točki visok preko 3 metre. Na vzhodni in zahodni strani preide okop v ježi, ki se po krajšem poteku izklinita v pobočjih. Za okopom se v notranjosti širi raven plato. Na skrajnem severnem koncu obod naselja ni več ohranjen, iz rahlega preloma v konfiguraciji tal, pa je kljub temu mogoče razbrati, kje je nekoč potekal. Vhoda v naselje zgolj z opazovanjem terena ni mogoče ugotoviti.

*Dosedanja raziskovanja:* Naselje do leta 1991 še ni bilo raziskovano, čeprav ga je poznal že Pečnik.<sup>16</sup> V literaturi je bil oddvojni okop zmotno interpretiran kot gomila.<sup>17</sup>

#### Sonda 1

*Lega:* Sondo, veliko 3 x 8 m, smo zakoličili na jugovzhodnem delu platoja. Tu je rob naselja najbolje



Sl. 9: Mastni hrib pri Škocjanu. Tloris naselja. M. = 1:2000.  
Abb. 9: Mastni hrib bei Škocjan. Grundriß der Siedlung. M. = 1:2000.

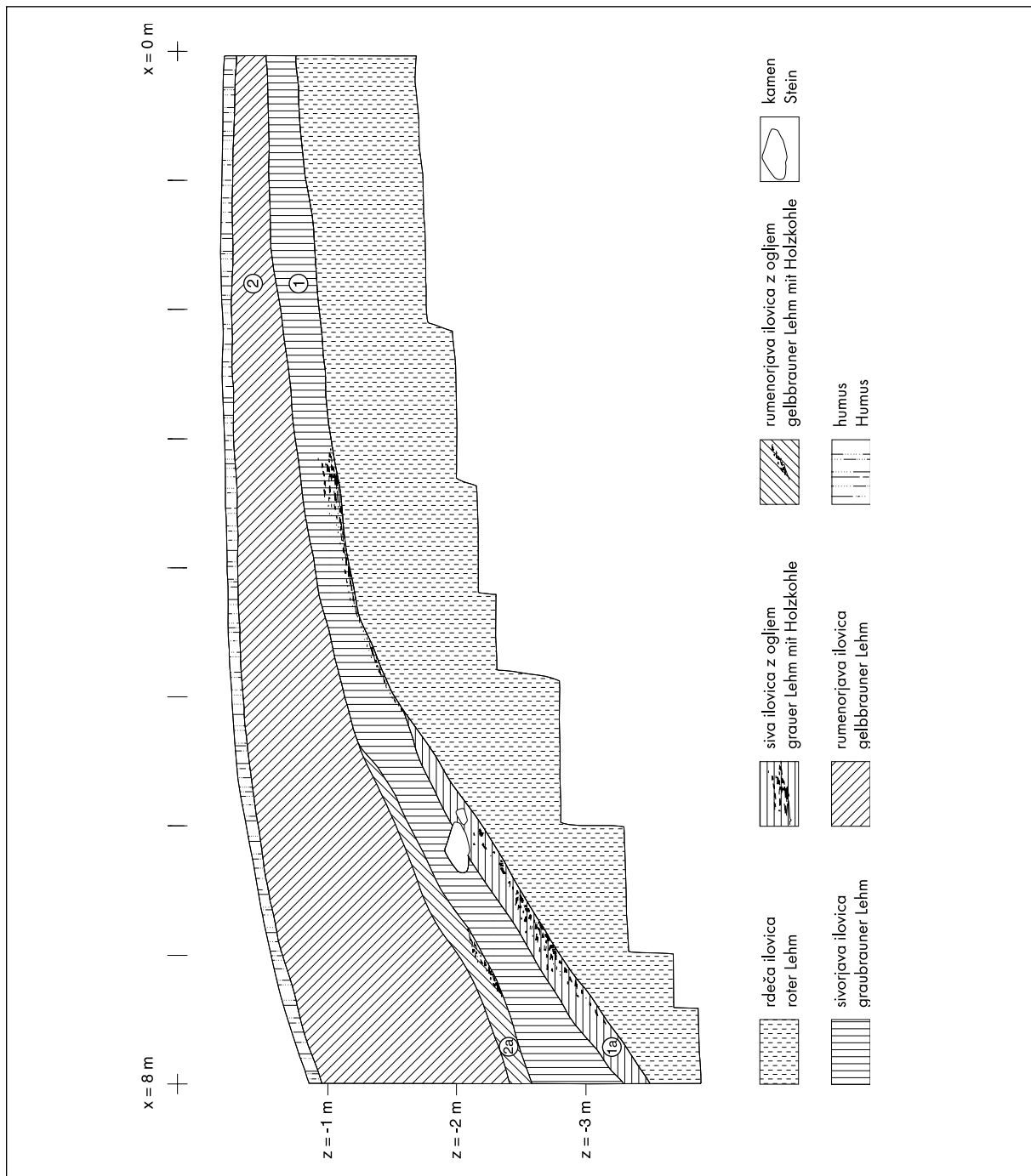
ohranjen. Sondo smo postavili pravokotno čez rob naselja, tako da smo presekali del brežine pod robom, rob in del notranjosti. Vrednosti x so naraščale iz notranjosti proti robu, vrednosti y pa od jugozahoda proti severovzhodu (sl. 9). Vse višine smo merili od iste točke, ki nima določene absolutne nadmorske višine. Kopalimo po 10-15 cm debelih režnjah.

*Terenski izvidi:* Stratigrafija najdišča je prikazana na risbi jugovzhodnega profila (sl. 10). Od x = 5 m do x = 8 m leži na sterilni rdeči ilovici plast sive ilovice, v kateri je veliko oglja - plast 1a. Na x = 6 m sta v tej plasti dva kamna. V plasti ni bilo najdb.

Deloma na plasti 1a, deloma pa na sterilni rdeči ilovici leži vzdolž celotnega profila sivorjava ilovica - plast 1, ki predvsem od x = 0 m do x = 4,50 m vsebuje naselbinske ostanke. Na sestavljenem

<sup>16</sup> Pečnik, (op. 2), 43.

<sup>17</sup> A. Dular, *Prazgodovinska grobišča v okolici Vinjega vrha nad Belo cerkvijo*, Kat. in monogr. 26 (1991) 53.



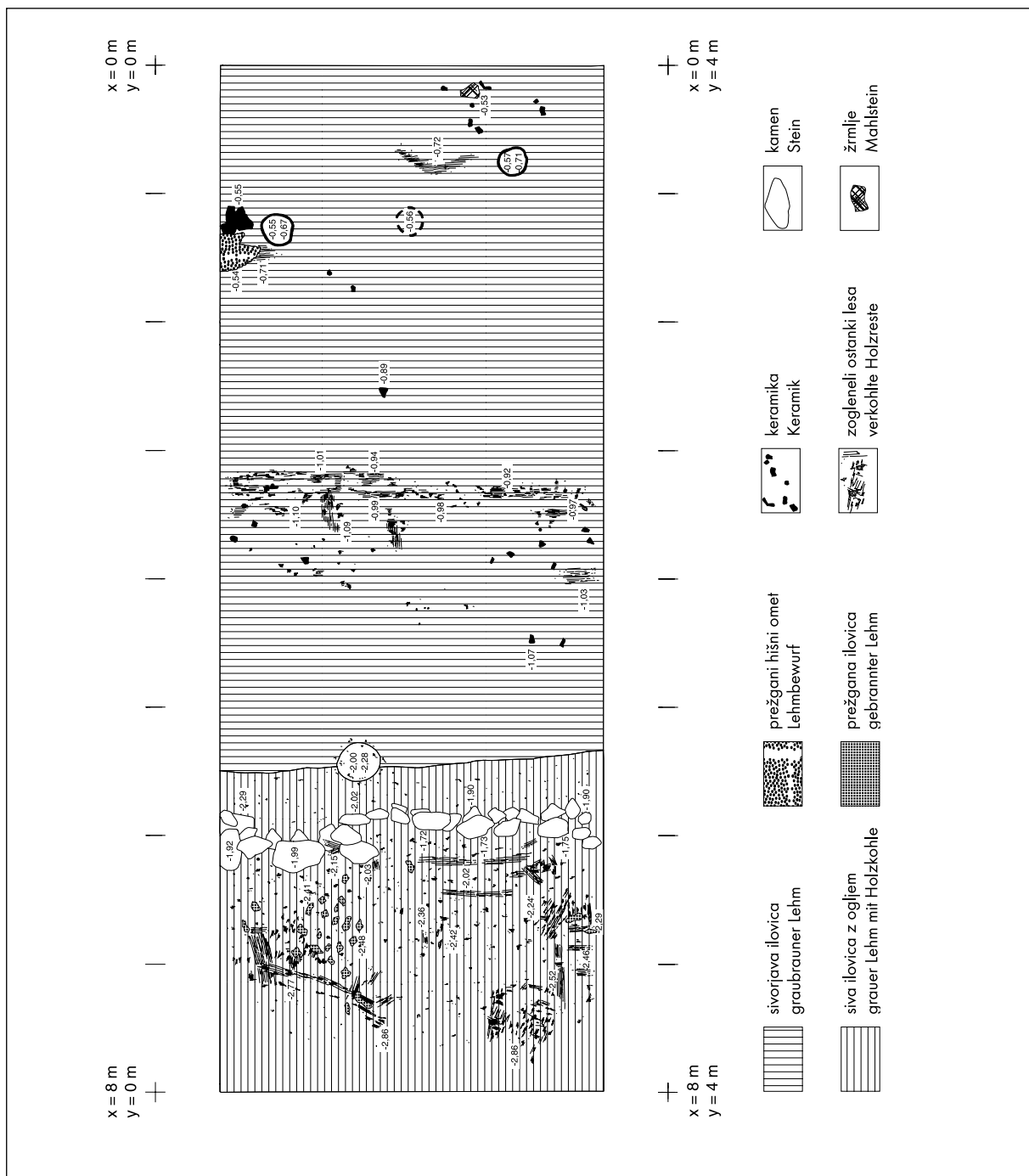
Sl. 10: Mastni hrib pri Škocjanu. Sonda 1, jugozahodni profil. M. = 1:50.

Abb. 10: Mastni hrib bei Škocjan. Schnitt 1, Südwestprofil. M. = 1:50.

planumu plasti 1 in 1a (sl. 11) so na tem območju lepo vidni ostanki zoglenelih brun oziroma desk, večja zaplata prežganega hišnega ometa z odtisi prepleta iz vej, del žrnelj (sl. 12) in odlomki keramike. Zelo verjetno gre za podrtjo steno v požaru uničene hiše.

Sočasno s hišo je bilo naselje obdano z leseno ograjo, ki je prav tako zgorela. Zgrajena je bila iz vertikalnih stojk (luknja za stojko na  $x = 5,40$  m,  $y = 1,60$  m z dnom na  $z = -2,28$  m), ki so nosile leseno konstrukcijo, ki je zelo verjetno stala na dveh vrstah kamnov (sl. 13).<sup>18</sup> Če je bila konstrukcija iz

<sup>18</sup> Pri izkopavanju smo pričakovali tudi parno luknjo za stojko, vendar je ni bilo.



Sl. 11: Mastni hrib pri Škocjanu. Sonda 1, tloris površin plasti 1 in 1a. M = 1:50.

Abb. 11: Mastni hrib bei Škocjan. Schnitt 1, Flächenplan der Schichten 1 und 1a. M = 1:50.

brun, desk ali celo prepleta iz vej, je težko reči, dejstvo pa je, da je oglje po pobočju ležalo v dveh smereh: v smeri osi  $y$  in v smeri osi  $x$ .

Med  $x = 5,40$  m in  $x = 8$  m leži na plasti 1 rumenorjava ilovica s primešanimi drobcji oglja - plast 2a, v kateri ni bilo najdb. Deloma na njej, deloma na plasti 1 leži rumenorjava ilovica - plast 2. Na sestavljenem planumu plasti 2 in 2a (sl.

14) sta tudi dve luknji za stojki ( $x = 0,80$  m,  $y = 1,50$  m, z dnom na  $z = -0,85$  m in  $x = 2,20$  m,  $y = 3,30$  m, z dnom na  $z = -1,01$  m), ki sta bili vkopani v plast 1 in kažeta, da je tu stala hiša. V plasti 2 smo poleg odlomkov keramike našli tudi značilen hišni inventar, in sicer dele prenosne peči (t. 10: 24-29), dva vijčka (t. 10: 21,22) ter svitek (t. 10: 23).



Sl. 12: Mastni hrib pri Škocjanu. Sonda 1, žrmlje iz plasti 1.  
Abb. 12: Mastni hrib bei Škocjan. Schnitt 1, Mahlstein aus der Schicht 1.

Naselje je tudi v tej fazi obdajala lesena ograja, ki je prav tako zgorela. Zogleneli lesni ostanki so v plasti 2a ležali v dveh smereh, približno pravokotno eni na druge.

*Časovna opredelitev:* Večina keramike je grobe in slabe kvalitete. Prevladujejo lonci, pitosi in latvice,

ki so večinoma žgani na oksidacijski način. Med kvalitetno keramiko velja izpostaviti lonec (t. 9: 13), latvici (t. 8: 1; 9: 4), skodeli s presegajočim ročajem (t. 11: 1,12) in odlomka ročajev (t. 8: 11,12).

Ornament na posodah je razmeroma pester. Najpogostejša so razčlenjena plastična rebra (t. 8: 2,7,8; 9: 8; 10: 2-16; 11: 3-8), ki pa kronološko niso občutljiva. Enako velja za gladka plastična rebra (t. 8: 6; 11: 9,10).

Naslednji motiv je vodoravno gladko rebro v kombinaciji z enojnimi (t. 9: 7; 11: 11) ali dvojnimi(?) girlandami (t. 10: 1). Za enojne girlande poznamo najbližjo in najboljšo analogijo iz uničenega naselja Staro Čiče-Gradišče pri Veliki Gorici. Keramika iz tega najdišča sodi v v horizont Ha B oziroma v skupino Velika Gorica.<sup>19</sup> Na odlomku iz enote S II, ognjišče 38 iz Ormoža, je ta motiv izveden z razčlenjenimi rebri. To je ena od enot, ki opredeljujejo stopnjo Ormož II (Ha B3 in zgodnji Ha C).<sup>20</sup> Motiv enojnih girland v kombinaciji s plastičnimi bradavicami je poleg Ormoža<sup>21</sup> znan še iz plasti 5 naselbine na Brinjevi gori (Ha B)<sup>22</sup> in iz jame 17 v Rabelčji vasi.<sup>23</sup>

Iz istega časa so tudi dvojne (npr. Ormož, S II, stavba 1a, ognjišče 6; S III, ognjišče 51)<sup>24</sup> in



Sl. 13: Mastni hrib pri Škocjanu. Sonda 1, jugovzhodni profil na x = 6 m.  
Abb. 13: Mastni hrib bei Škocjan. Schnitt 1, südostprofil bei x = 6 m.

<sup>19</sup> D. Balen-Letunić, Novi kasnobrončanodobni lokaliteti sa zagrebačkog područja, v: *Arheološka istaživanja u Zagrebu i zagrebačkoj regiji*, Izd. Hrv. arh. dr. 17 (1992) 15, sl. 8: 1.

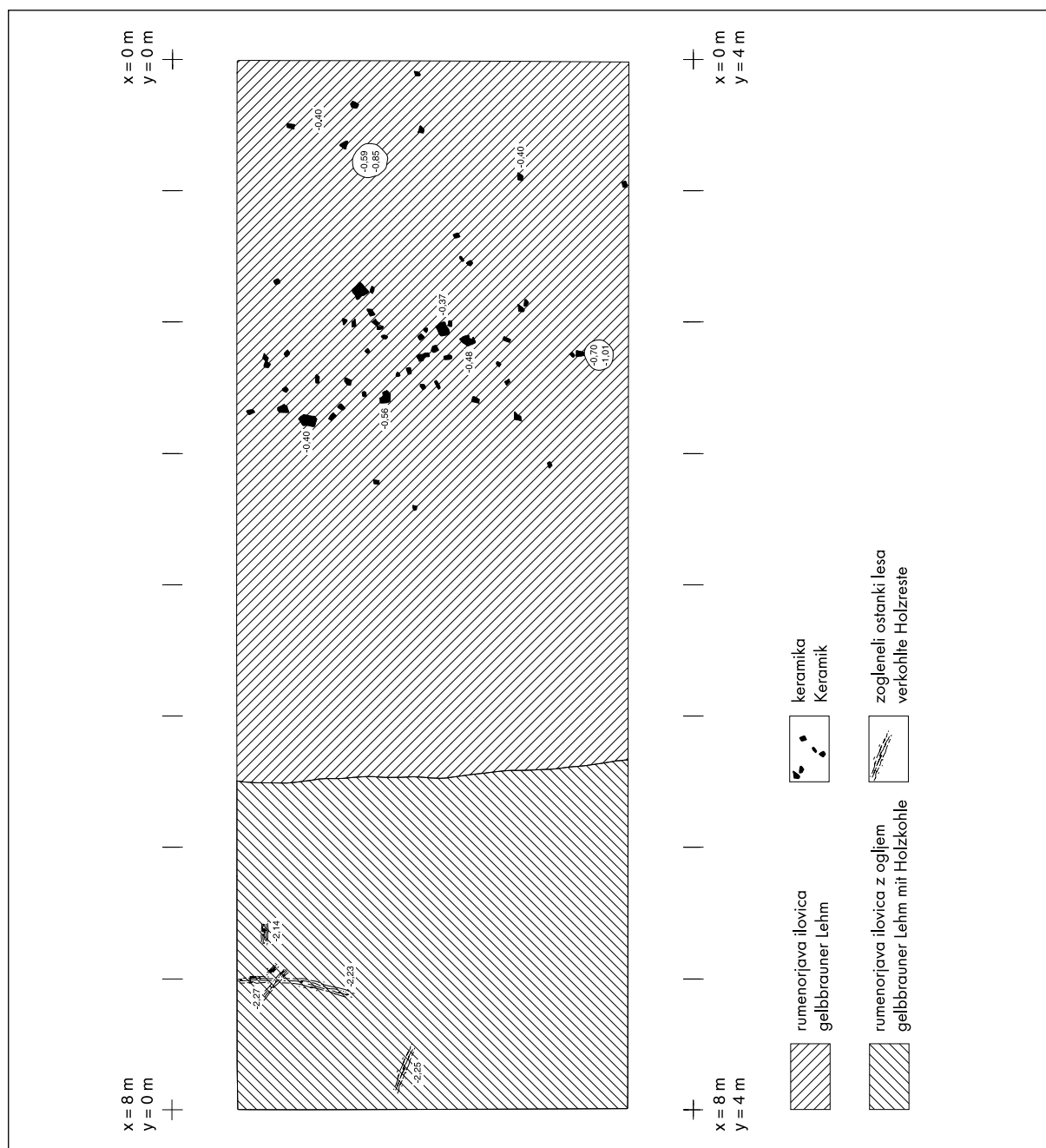
<sup>20</sup> B. Lamut, Kronološka skica prazgodovinske naselbine v Ormožu (Chronologische Skizze der vorgeschichtlichen Siedlung in Ormož), *Arh. vest.* 39-40, 1988-1989, 238 ss, op. 9b, t. 13: 1.

<sup>21</sup> *Ib.*, 238 ss, op. 9b, t. 9: 10; 17: 9; 21: 13.

<sup>22</sup> D. Oman, Brinjeva gora - 1953, *Arh. vest.* 32, 1981, 147,150 s, t. 45: 11.

<sup>23</sup> M. Strmčnik-Gulič, Bronastodobni naselitveni kompleks v Rabelčji vasi na Ptujju (Bronzezeitliche Siedlungskomplex in Rabelčja vas auf Ptuj), *Arh. vest.* 39-40, 1988-1989, 156, t. 7: 7.

<sup>24</sup> Lamut, (op. 20), 238 ss, op. 9b, t. 12: 18; 14: 8.



Sl. 14: Mastni hrib pri Škocjanu. Sonda 1, tloris površin plasti 2 in 2a. M = 1:50.

Abb. 14: Mastni hrib bei Škocjan. Schnitt 1, Flächenplan der Schichten 2 und 2 a. M = 1:50.

trojne girlande (npr. Staro Čiče-Gradišče,<sup>25</sup> Gornja Radgona<sup>26</sup>).

Po enkrat se pojavita še plastična bradavica (*t.* 10: 17) in vodoravni niz s prstom narejenih vtisov

(*t.* 8: 3). Podobni kosi so znani iz poznobronastodobnega Gradišča nad Gradiščem pri Trebnjem<sup>27</sup> in med keramiko iz prve plasti Cvingerja nad Koriti.<sup>28</sup>

<sup>25</sup> P. Vojvoda, Staro Čiče-Gradišče, v: *Zagreb prije Zagreba. Arheološka baština Zagreba od pretpovjesti do osnutka biskupije 1094. godine* (Zagreb 1994) 94 s (št. 90).

<sup>26</sup> I. Šavel, *Prazgodovinske naselbine v Pomurju* (Murska Sobota 1994) 90 ss, pril. 49: 3.

<sup>27</sup> Dular et al., (op. 6), 82 ss, t. 19: 7-9.

<sup>28</sup> J. Dular, B. Križ, D. Svobljak, S. Tecco Hvala, Prazgodovinska višinska naselja v Suhi krajini (Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in der Suha krajina), *Arh. vest.* 46, 1995, 108, t. 10: 4.

Notranje fasetiranje loncev in pitosov (*t. 8: 5*) je prisotno na številnih poznobronastodobnih dolenskih in belokranjskih najdiščih.<sup>29</sup>

Jezičasti držaji (*t. 8: 9; 10: 18*) so znani npr. z Žempoha nad Ostrožnikom,<sup>30</sup> Kočnika nad Segonjami,<sup>31</sup> Gradišča nad Gradiščem pri Trebnjem,<sup>32</sup> Gradca nad Mihovim<sup>33</sup> in Makovca nad Zagorico pri Dobrniču.<sup>34</sup> Na Štajerskem so datirani v 9. in 8. stoletje pr. n. š.,<sup>35</sup> torej v čas, ko živijo tudi omenjena naselja.

Na luknje za stojke ograj so naleteli pri izkopavanjih naselij na Gradišču nad Gradiščem pri Trebnjem<sup>36</sup> in Križnem vrhu pri Belem Griču.<sup>37</sup> Na slednjem stojke zanesljivo niso stale v parih. Naselji Makovec nad Zagorico pri Dobrniču<sup>38</sup> in Kočnik nad Segonjami (*sl. 6*) imata, tako kot Mastni hrib, na najlaže dostopnem mestu zemljen oddvojni okop. Tretja značilnost omenjenih najdišč je odsotnost kamnitih obzidij. Ker gre za sočasna najdišča, lahko za Mastni hrib v utrdbenemu smislu rečemo, da gre za poznobronastodobni tip naselja, ki ga je obdajala lesena ograja, kombinirana z zemljenim oddvojnimi nasipom.

Obe fazi na Mastnem hribu datiramo v pozno bronasto dobo (Ha B). V kakšnem časovnem zamiku sta si sledili, je v tem trenutku nemogoče reči. Morda bodo dale odgovor načrtovane analize oglja. Zelo verjetno je življenje na Mastnem hribu zamrlo pred nastopom železne dobe, saj nismo našli v naselju niti koščka železove žindre.

*Pavlin*

### Veliki Vinji vrh

*Leg:* Naselje je bilo postavljeno na Veliki Vinji vrh (392 m), ki zaradi dominantne lege odlično obvladuje bližnjo in daljno okolico. Vrh ima zelo strma pobočja, kar velja še posebej za vzhodno in jugozahodno stran, kjer doseže v grapi za vasjo Gradnje višinsko razliko čez 150 metrov. Pobočja

proti severu so nekoliko manj strma, vendar še vedno toliko nagnjena, da je vzpon proti vrhu dokaj težaven. Dostop je najlažji po grebenu s severozahoda in preko sedla na severovzhodu, koder je speljana na vrh tudi sedanja pot.

*Sestava tal:* Dolomitni apnenec.

*Vegetacija:* Njive, vinogradi, sadovnjaki in vrtovi.

*Komunikacije:* Naselje je dobro obvladovalo važno komunikacijo, ki je tekla ob reki Krki, kakor tudi pot proti severozahodu, kjer je po dolini Laknic zveza z Mirensko dolino in tamkajšnjimi železnodobnimi najdišči.

*Opis:* Naselje, ki je zaobjelo pretežni del prostranega Velikega Vinjega vrha, sodi med večje železnodobne poselitvene točke na Dolenskem (*pril. 1*). Po obliki se je močno prilagodilo konfiguraciji terena. Obod je sklenjen in zelo jasen. V večjem delu je ohranjen kot rob terase, ki mu je moči zlahka slediti. To velja še posebej za vso severno stran naselja, kjer je terasa zelo prostrana. Deloma je obod spremenjen le pri Žibertovi domačiji, kjer sta ga poškodovala kolovoz in gradnja hleva. Južneje od tod pa postane rob zopet jasen in mu zlahka sledimo vse do nosastega podaljška, ki nosi ledinsko ime Nebesa. Na zahodni strani Nebes se terasa v prevoju izklini. Gradnja poti in obdelava tal za vinograde je na tem mestu obod povsem uničila, čeprav je skoraj gotovo, da je linija tekla prav po trasi sedanje poti, ki pelje do bližnje zidanice. Tik za zidanico je rob zopet dobro ohranjen, saj sta ježa in terasa za njo zelo izraziti. Vendar pa se tudi tu terasa po slabih petdesetih metrih izklini in izgubi v pobočju hriba. Vsa jugozahodna stran Vinjega vrha je namreč zelo strma, zato se nasip na tem mestu ni ohranil.

Pod cerkvijo postane ježa izrazitejša in s tem tudi rob jasnejši. Obod poteka skoraj natanko proti severu, vendar pa ga po slabih stotih metrih preseka glavna dovozna pot, ki pride z Orešja. Prav z gradnjo poti, kopanjem peska in ravnanjem zemljišča je bil na tem mestu nasip v celoti od-

<sup>29</sup> Žempoh nad Ostrožnikom, Dular, (op. 10), 104 s, t. 1: 2; Makovec nad Zagorico pri Dobrniču, ib., 104 s, t. 1: 10,13; Gradišče nad Gradiščem pri Trebnjem, ib., 104 s, t. 2: 5,10,11; Plešivica nad Drenjem, ib., 104 s, t. 3: 7-9; Gradec nad Mihovim, ib., 104 s, t. 4: 1,9,10; Semenič nad Gabrom pri Semiču, ib., 104 s, t. 4: 13,14; Gradišče nad Gorico, ib., 104 s, t. 5: 1-4; Sv. Križ nad Stražnjim vrhom, ib., 104 s, t. 5: 9; Veliki zjot pri Sečjem selu, ib., 104 s, t. 5: 12-14.

<sup>30</sup> Dular, (op. 10), t. 1: 3.

<sup>31</sup> Ib., t. 3: 14.

<sup>32</sup> Dular et al., (op. 6), t. 17: 1-11; 18: 2,4,5.

<sup>33</sup> Dular, (op. 10), t. 4: 3,6.

<sup>34</sup> Dular et al., (op. 28), t. 8: 4,5,8.

<sup>35</sup> Dular, (op. 10), 105.

<sup>36</sup> Dular et al., (op. 6), 82, 108, sl. 22.

<sup>37</sup> Dular, (op. 10), 105, sl. 52, pril. 7: B,C.

<sup>38</sup> Dular et al., (op. 28), 99 ss, sl. 11.

stranjen. Nadaljuje se šele pod bližnjo domačijo, od tu naprej pa poteka sklenjeno čez vso severno stran Vinjega vrha.

Kje je bil vhod v naselje, ni jasno. Glede na konfiguracijo terena in lego nekropol bi lahko predpostavljali, da jih je bilo več. V poštevek pridejo predvsem mesta, koder vodijo na vrh tudi sedanje poti, torej pri cerkvi, pri Žibertovi domačiji in na zahodnem delu Nebes. Žal so prav ta tri mesta močno spremenjena in vprašanje je, če so pod sedanjimi potmi ohranjene prazgodovinske ostaline.

Notranjost naselja na Vinjem vrhu je prostrana. Teren se namreč dvigne v dva blaga vrhova, med katerima je plitvo sedlo. Nagnjenost tal v smeri proti jugovzhodu je zmerna in nudi obilo ugodnega poselitvenega prostora. Nekoliko močnejši naklon je opaziti le na skrajnem vzhodnem koncu naselja, kjer strmina kljub temu ni pretirano huda. Površina ima zaradi intenzivne izrabe tal (njive, vinogradi, sadovnjaki) precej spremenjeno obliko, zato se o notranji zasnovi naselja ne da veliko povedati. Prst je na obeh vrhovih dokaj tenka, debelejšje plasti pa smemo zaradi izpiranja tal pričakovati zlasti na sedlu in terasah tik za robom naselja.

Leta 1972 je bil pri cerkvi sv. Jožefa na robu večjega vkopa opravljen zaščitni poseg, kjer so se v očiščenem profilu pokazali obrisi zidu, ki je bil, kot kaže, zgrajen v treh fazah. Najstarejšo fazo so tvorili veliki kamni, zloženi v širini 2,5 m. V drugi fazi je bil zid razširjen v notranjost za okoli 0,7 m, medtem ko so ostali zunanji frontni kamni obeh faz enotni. To drugo fazo prekriva gruščnata plast, na katero je bil postavljen zid, ki pa je bil v celoti pomaknjen navzven. Širina in zunanje lice te najmlajše (tretje faze) je nejasna, saj se zdi, da je bil zid v celoti porušen.<sup>39</sup>

Intenzivna gradbena dejavnost v preteklosti je pripomogla k ugotovitvi, da se je prazgodovinsko naselje širilo tudi zunaj obzidja. Leta 1979 in 1980 so namreč pri širjenju ceste, ki pelje po zahodnem grebenu z Orešja na Vinji vrh, zadeli na več mestih na naselbinske ostaline, kot so keramika, hišni lep, kosti in oglje. Najdbe so bile številne zlasti na širokem zahodnem hrbtu tik pod utrjenim naseljem in sodijo tako v starejšo kot tudi mlajšo železno dobo.<sup>40</sup>

Naselbina na Vinjem vrhu ima osrednjo lego tudi glede na pripadajoča grobišča. Ta so najštevilnejša

na zahodnem grebenu (gomile) in južnem pobočju (plane nekropole).

*Dular*

### *Sonda 1*

*Leg:* Za sondo je bil izbran prostor na severnem robu naselja, kjer se obsežno in poravnano zaledje v izrazitem robu lomi v pobočje (*pril. 1*). Prostor je njivska površina, ostro zamejeni rob s pobočjem pa je porasel z drevjem in grmovjem. Sonda je bila 3 m široka in 12,5 m dolga, vendar pa začetna dva metra nista bila izkopana. Razdelje-na je bila na mikrokvadrante (1 m x 1 m), izkopana pa po režnjih (1-10) z vmesnimi planumi (1-9). Izhodišče za izmero relativnih višin je bil mejnik na robu naselja, 17,2 m vzhodno od sonde, z nad-morsko višino 380 m.

*Terenski izvidi:* Sonda je zarežala v razgibane arheološke plasti in je segla do 3,2 m globoko. Razmerje in sosledje plasti ponazarjajo južni (*sl. 15: A*), del zahodnega (*sl. 15: B*) in predvsem vzhodni profil (*pril. 2: A*).

Na dnu sonde se vleče zbita rumena ilovica, ki predstavlja osnovo nekdanjega blago proti severu nagnjenega pobočja, v katerem je pri  $x = 6,0$  m opaziti rahel prelom in pri  $x = 7,5$  m vkopu podobno stopnico (*plast 1*).

Podlaga železnodobnemu obzidju in stavbam za njim je rjava ilovica z gruščem, ki je na risbi vzhodnega profila označena kot *plast 2*. Plast ni mrtvica, ampak nanos, saj se v njej ob drobcih oglja pojavljajo tudi fragmenti lončenih posod (*t. 12: 1-10*).

Med  $x = 5$  m in  $x = 8$  m smo s sondo prerežali obrambni sistem naselja in njegove ruševine, ki so bile močno nagnjene navzven po pobočju, zato je bilo moči določiti dimenzije posameznih zidov le v njihovih temeljnih legah.

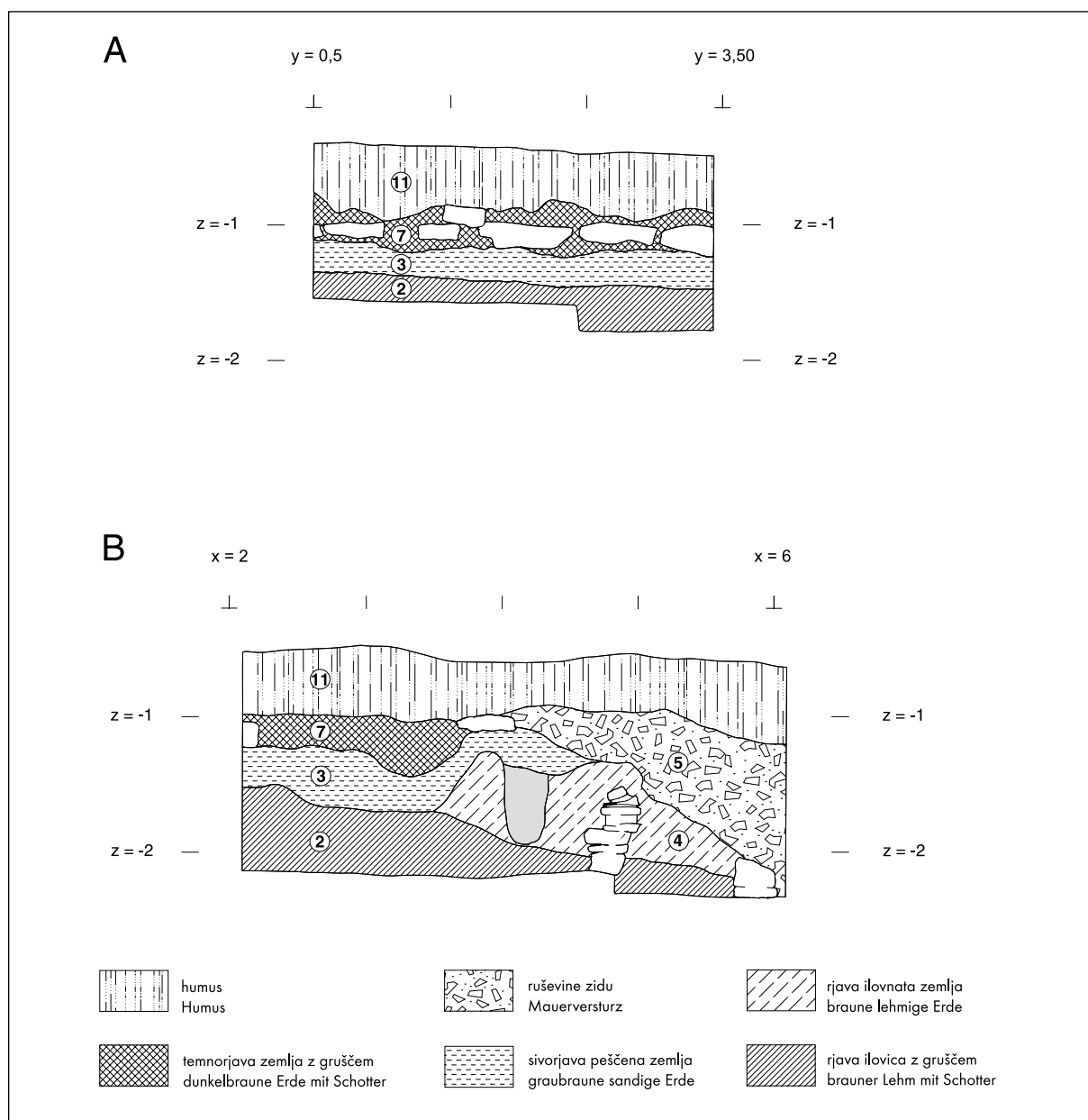
### *Zid 1*

Najstarejše obzidje (zid 1) je bilo postavljeno neposredno na plast 2, ki je pred tem niso poravnali.<sup>41</sup> Vendar pa stojita obe njegovi fronti v jarkastih poglobitvah, za kateri pa ni jasno, če sta bili namerno izkopani. V večji in globlji jarek

<sup>39</sup> B. Teržan, A. Zwitter, Vinji Vrh nad Šmarjeto, *Var. spom.* 17-19/1, 1974, 193 s.

<sup>40</sup> B. Križ, Vinji Vrh, *Var. spom.* 24, 1982, 157 s.

<sup>41</sup> Podobno postavljanje obzidja na pobočje brez izkopa poravnane stojišča je bilo ugotovljeno tudi na Cvingerju nad Virom pri Stični; cfr. D. Svoljšak, Sonde na jugozahodnem naselbinskem robu, v: S. Gabrovec, *Stična 1. Naselbinska izkopavanja*, Kat. in monogr. 28 (1994) 86.



Sl. 15: Veliki Vinji vrh. A: južni profil. B: zahodni profil. M. = 1:50.

Abb. 15: Veliki Vinji vrh. A: Südprofil. B: Westprofil. M. = 1:50.

na  $x = 5,5$  m so postavili notranjo, v plitvejši na  $x = 7,0$  m pa zunanjo fronto zidu. Obe fronti sta bili zgrajeni iz odbranih, neobdelanih kamnitih blokov lokalnega apnenca, ki so merili do  $0,9$  m x  $0,5$  m. Zid je bil torej v temelju širok  $2,1$  m (pril. 2: B). Notranje lice je bilo založeno z manjšimi lomljenci, med nagnjenima frontama pa je bilo kamnito-zemljeno polnilo, ki je bilo zaradi zdrsov precej razrahljano. Obe fronti tičita v rjavi ilovici, gosto pomešani s kamni in kamnitim drobirjem.

Pred zunanjo fronto je na pobočju skromen ostanek zemljenega nasipa. S pramenom čiste zemlje je

ločen na dva pasova: spodnji (*plast 2a*), ki je drobno gruščnat, teče do notranje fronte 1. zidu, zgornji (*plast 2b*), v katerem je več kamnitega drobirja, pa se končuje ob prevrnjeni fronti obzidja.

#### Podporni zid

Meter za notranjo fronto 1. zidu (na  $x = 4,4$  m) je bil neposredno na plasti 2 postavljen podporni zid. Njegova debelina je znašala  $0,4$  m, zgrajen pa je bil iz ploščatih lomljencev, ki so bili postavljeni v pravih legah (sl. 16). Skrbno je bilo poravnano njegovo severno (zunanje) lice, medtem ko je bil





Sl. 16: Veliki Vinji vrh. Podporni zid s severne strani.

Abb. 16: Veliki Vinji vrh. Stützmauer von Norden.

na notranji strani neraven, saj so iz njega štrleli različno dolgi kamni. V zidu je bil 0,35 m širok presledek, ki je imel zelo skrbno izdelani stranici. Vanje so vgradili enakomerno debele ploske lomljence. Podobna vrzel se je nakazovala tudi v vzhodnem profilu, tako da je razmak med njima znašal 2,0 m. Podporni zid je bil na vzhodni strani nagnjen in deloma tudi podprt proti notranjosti naselja, kjer je bil domnevno odprt bivalni prostor. Založen je bil z rjavo ilovnato zemljo (*plast 4*), ki ga je tudi prekrivala.

#### Hiša 1

Hišo opredeljujejo luknje za kole (*pril 2: B*) in ruševine, ki so na risbi vzhodnega profila (*pril. 2: A*) označene kot *plast 3*. Luknje za kole so bile vko-pane v rjavo ilovnato zemljo, ki je prekrivala podporni zid. Bilo jih je sedem, njihova dna pa niso bila na isti globini. Zapolnjene so bile z rjavo zemljo, pomešano s koščki oglja, ometa in z manjšimi kamni. Obrisa dveh lukenj sta dobro vidna tudi v vzhodnem oziroma zahodnem profilu (*pril. 2: A* in *sl. 15: B*).

Ruševine hiše (*plast 3* na risbi vzhodnega profila) predstavlja mešanica sivorjave peščene zemlje in ostrorobega kamenja (vel. do 0,1 m), v katerem je precej koščkov oglja, glinastega ometa, živalskih kosti in fragmentov posod (*t. 12: 15-23* in *t. 13: 1-20*). Med lončenino so tudi deli glinastih svitkov in ročaj pekve, od orodij pa velja omeniti brusna kamna (*t. 13: 19,20*).

#### Zid 2

Novo obzidje (zid 2) je bilo postavljeno na ruševine starejšega zidu. Zunanja fronta se je ohranila v štirih vegastih legah ploščatih kamnov iz lokalnega apnenca, ki so bili veliki do 0,4 m x 0,8 m. Spodnja lega je bila močno nagnjena navzven in je deloma tudi zdrsnila po pobočju, čeprav je bilo njeno lice oprto na zemljen nasip (*pril. 2: C*). Zdrs je bil najmočnejši ob zahodnem profilu sonde, zato so na tem mestu pri gradnji druge lege uporabili lesen opornik. Zanj je bila v zidu prirejena reža, s svojim spodnjim koncec pa je segal v zemljen nasip. Z zunanje strani je bil zagozden z dvema manjšima kamnoma. Odprtina ohranjene reže meri 0,21 m x 0,24 m (*sl. 17*). Iz odnosa obeh leg kamnov zunanje fronte zidu lahko predpostavljamo, da je doživelo 2. obzidje temeljito popravilo.

Težje je določiti notranjo fronto zidu. Na območju, kjer bi jo morali pričakovati, smo namreč s sondo prerezali kup ruševin, ki je na risbi vzhodnega profila označen kot *plast 5*. V ruševinah je prevladovalo ploščato kamenje, rjava ilovnata zemlja in kamnit drobir, vmes pa so se pojavljale tudi lončene črepinje in živalske kosti. V tej groblji se je na liniji  $x = 6,4$  m pokazala vegasta in ne povsem strnjena vrsta manjših kamnov, ki bi morda lahko predstavljali notranjo fronto 2. zidu (glej *pril. 2: C*). Na isti liniji sta namreč dva večja ploščata lomljenca vidna tudi v vzhodnem profilu (*pril. 2: A*). Zid bi bil potemtakem debel 2,1 m. Če pa so pri gradnji 2. zidu uporabili močno notranjo fronto 1. zidu, je



Sl. 17: Veliki Vinji vrh. Reža za opornik (pogled od zgoraj).  
Abb. 17: Veliki Vinji vrh. Pfostenschlitz (Draufsicht).

bilo mlajše obzidje debelo 3,2 m. V tem primeru je zloženo kamenje v sredini zidu (na liniji x = 6,4 m) služilo kot razbremenjevalna opora.<sup>42</sup>

Zid 2 je imel na zunanji, pobočni strani zemljeni oporni nasip, ki je bil debel 0,9 m. Na risbi vzhodnega profila je označen kot *plast 6*.

#### Hiša 2

Hišo opredeljujejo temeljni kamni in njena ruševina, ki je na risbi vzhodnega profila označena kot *plast*

7. V ruševini je bil odkrit značilen hišni inventar: fragmenti posod, vretence, pekva, svitek in brusni kamen (*t. 14*: 4-13 in *t. 15*: 1-9). Vmes so ležali tudi zdrobljen stenski omet, oglje in živalske kosti. Vrsta temeljnih kamnov je bila odkrita le delno, in sicer v južnem profilu sonde (*sl. 15*: A). Temelj hiše je bil zgrajen iz velikih, zgoraj vzor-no poravnanih ploščatih lomljencev, ki so bili do 0,7 m dolgi in okoli 0,2 m debeli. Kamni so ležali na poravnani in deloma odstranjeni ruševini 1. hiše.

#### Zid 3

Podrtijo 2. zidu in njegov zemljeni nasip so pre-krivale ruševine, ki so na risbi vzhodnega profila označene kot *plast 8*. Segale so vse do konca sonde, pri čemer so prekrile manjšo suhozidno oviro (na liniji x = 11 m), ki je nismo do konca raziskali. Ruševine je sestavljala pepelnato siva zemlja, v kateri je bilo veliko kamenja pa tudi oglje in živalske kosti. *Plast 8* se je od ruševin pod njo dobro ločila po barvi in sipki strukturi. Najdbe v *plasti 8* so bile številne. Omenimo naj predvsem grobo izdelano lončenino, dele ognjiščnih kozic in bronasto palmetasto pasno spono (*t. 15*: 10-14 in *t. 16*: 1-20).

Zid 3 je bil postavljen na poravnano ruševino. Ker podlaga ni bila nosilna, so za njegovo osnovo najprej uporabili masivne kvadraste bloke (vel. do 0,7 m x 0,2 m), na katerih so iz ploščatih lomljencev



Sl. 18: Veliki Vinji vrh. Notranja fronta zidu 3.  
Abb. 18: Veliki Vinji vrh. Innere Front der Mauer 3.

<sup>42</sup> V profilu ob razširjeni poti iz vasi Orešje na Vinji Vrh je bil zid 1 širok 2,5 m, zid 2 pa 3,2 m. Cfr. Teržan, Zwitter, (op. 39), 193 s.

(lapor) in kamnov zgradili obe fronti zidu. Kamni so v lice zidu zloženi brez reda s sprotnim prilaganjem (*sl. 18*). Polnilo med frontama (*plast 10*) je iz trdo nabite črne zemlje in drobnega kamena. Vmes se tu in tam pojavljajo tudi odlomki keramike (*t. 19: 1-7*). Zid je širok 1,3 m. Bolje je ohranjen na notranji strani, kjer sega 0,85 m visoko, medtem ko je na zunanji strani visok 0,5 m.

Zid 3 prekriva ruševina, ki je na risbi vzhodnega profila označena kot *plast 9*. Tudi v njej je precej kamnitega drobirja in fragmentov keramike (*t. 17: 11-27* in *t. 18: 1-17*). Krovna plast je humus (*plast 11*).

*Časovna opredelitev:* Najdbe iz plasti 2 so skromne in jih ni mogoče precizneje časovno opredeliti (*t. 12: 1-10*). Težave so tudi z datacijo prvega in drugega zidu, saj v njihovem polnilu oziroma ruševini prav tako ni bilo oprijemljivejših najdb (*t. 14: 14-27*). Kolikor toliko trdna opora za datacijo zidu 1 je

le latvica z nažlebljenim ustjem iz plasti 2a (*t. 12: 12*), ki kaže, da je lahko bil v horizontu Stična še v uporabi.<sup>43</sup> Glede na stratigrafske odnose plasti je starohalštatski tudi podporni zid, medtem ko je datacija hiše 1 v to obdobje manj zanesljiva.

Zid 2 je mladohalštatski, preciznejša opredelitev pa ni mogoča. Mladohalštatska je tudi hiša 2, ki jo lahko glede na značilen inventar (npr. skleda gubanka in noga velikega ciborija - *t. 14: 4* in *t. 15: 7*) dobro uvrstimo v kačasti oziroma certoški horizont.<sup>44</sup>

Zid 3 sodi v poznolatenški čas, saj stoji na plasti 8, ki jo lahko z bronasto palmetasto pasno spono (*t. 16: 1*) dobro datiramo v horizont Mokronog III a.<sup>45</sup> Med zanimivimi poznolatenškimi kosi naj omenimo še fragment poslikane sklede (*t. 19: 14*), ki je ležal v plasti 11.<sup>46</sup>

*Svoljšak*

## KATALOG

### Stari grad pri Zagradu

*Tabla 1*

1. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18415; lega: sonda 1; plast 1.
2. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj rjavocrna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18424; lega: sonda 1; plast 1.
3. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj rumenosiva; površina gladka; sestava drobnozrna-ta; okras: odtisi kolesčka in vrezi pred žganjem; inv. št. P 18414; lega: sonda 1; plast 1.
4. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdeča; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: odtisi kolesčka in vrezi pred žganjem; inv. št. P 18421; lega: sonda 1; plast 1.
5. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18423; lega: sonda 1; plast 1.
6. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18426; lega: sonda 1; plast 1.
7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18416; lega: sonda 1; plast 1.
8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj svetlosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: odtisi kolesčka; inv. št. P 18419; lega: sonda 1; plast 1.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18425; lega: sonda 1; plast 1.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: odtisi kolesčka; inv. št. P 18413; lega: sonda 1; plast 6.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj rumenosiva; površina gladka; sestava drobnozrna-ta; okras: odtisi kolesčka in vrez pred žganjem; inv. št. P 18420; lega: sonda 1; plast 6.

12. Konica iz roženca obojestransko ploskovno retuširana; inv. št. P 18411; lega: sonda 1; plast 6.

### Vihra nad Drago

*Tabla 2*

1. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenočrna, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18455; lega: sonda 1; plast 2.
2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj rdečesiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18502; lega: sonda 1; plast 2.
3. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; opomba: primešan kvarcit; inv. št. P 18522; lega: sonda 1; plast 2.
4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18533; lega: sonda 1; plast 2.

<sup>43</sup> Za latvice z žlebljenim ustjem cfr. J. Dular, *Halštatska keramika v Sloveniji*, Dela 1. razr. SAZU 23 (1982) 76.

<sup>44</sup> *Ib.*, 50 ss (ciboriji) in 73 s (sklede z nagubanimi rameni).

<sup>45</sup> D. Božič, Neues über Kontakte längs der Bernsteinstraße während der Spätlatènezeit, *Arh. vest.* 49, 1998, 148 s; id., Die Erforschung der Latènezeit in Slowenien seit Jahr 1964, *Arh. vest.* 50, 1999, 211.

<sup>46</sup> Za latensko slikano keramiko cfr. zbornik referatov: *La céramique peinte celtique dans son contexte européen*, Mémoire de la société archéologique champenoise 5 (1991).

5. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj temnorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18534; lega: sonda 1; plast 2.

6. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosiva, znotraj rjavosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vtisi; inv. št. P 18524; lega: sonda 1; plast 2.

7. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj rjavosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 18450; lega: sonda 1; plast 2.

8. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj črnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18523; lega: sonda 1; plast 2.

9. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18449; lega: sonda 1; plast 2.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj temnorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: metličenje; inv. št. P 18530; lega: sonda 1; plast 2.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj črnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18456; lega: sonda 1; plast 2.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem in bela inkrustacija; inv. št. P 18483; lega: sonda 1; plast 2.

13. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18454; lega: sonda 1; plast 2.

14. Frag. vijčka; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 18451; lega: sonda 1; plast 2.

15. Frag. brusa z luknjo; inv. št. P 18464; lega: sonda 1; plast 2.

16. Frag. rezila iz tufa; inv. št. P 18461; lega: sonda 1; plast 2.

17. Frag. rezila iz tufa; inv. št. P 18462; lega: sonda 1; plast 2.

18. Frag. rezila iz roženca; inv. št. P 18452; lega: sonda 1; plast 2.

19. Frag. koščene spatule; inv. št. P 18463; lega: sonda 1; plast 2.

*Tabla 3*

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: fasetiranje; inv. št. P 18487; lega: sonda 1; plast 3.

2. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavo-črna, znotraj temnorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: odtis koleščka; inv. št. P 18489; lega: sonda 1; plast 3.

3. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 18500; lega: sonda 1; plast 3.

4. Frag. skodelice z izlivom; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18467; lega: sonda 1; plast 3.

5. Frag. rezila iz tufa; inv. št. P 18482; lega: sonda 1; plast 3.

6. Frag. rezila iz roženca; inv. št. P 18481; lega: sonda 1; plast 3.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 18497; lega: sonda 1; plast 3.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18490; lega: sonda 1; plast 3.

9. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18499; lega: sonda 1; plast 3.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18486; lega: sonda 1; plast 3.

11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 18428; lega: sonda 1; plast 4.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez in vbodi pred žganjem; inv. št. P 18466; lega: sonda 1; plast 4.

13. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18437; lega: sonda 1; plast 4.

14. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro in bradavica; inv. št. P 18441; lega: sonda 1; plast 4.

15. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj črnorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18434; lega: sonda 1; plast 4.

16. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj rdečerjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 18445; lega: sonda 1; plast 4.

17. Frag. bronaste noža; inv. št. P 18444; lega: sonda 1; plast 4.

18. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez pred žganjem; inv. št. P 18446; lega: sonda 1; plast 4.

#### **Kočnik nad Segonjami**

*Tabla 4*

1. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj svetlosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21455; lega: sonda 1; plast 2.

2. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerumena, znotraj rdečesiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21456; lega: sonda 1; plast 2.

3. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21485; lega: sonda 1; plast 4.

4. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21487; lega: sonda 1; plast 4.

5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21466; lega: sonda 1; plast 5.

6. Frag. ustja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21477; lega: sonda 1; plast 5.

7. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj rumenosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21457; lega: sonda 1; plast 5.

8. Frag. lonca; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21467; lega: sonda 1; plast 5.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivordeča, znotraj rdeča; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21476; lega: sonda 1; plast 5.

10. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosiva, znotraj svetlosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21462; lega: sonda 1; plast 5.

11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21469; lega: sonda 1; plast 5.

12. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj svetlosiva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21483; lega: sonda 1; plast 5.

13. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21450; lega: sonda 1; plast 5.

Tabla 5

1. Frag. cedila; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjavočrna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21480; lega: sonda 1; plast 5.

2. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerumena, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21460; lega: sonda 1; plast 5.

3. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosiva, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21468; lega: sonda 1; plast 5.

4. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21452; lega: sonda 1; plast 5.

5. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21472; lega: sonda 1; plast 5.

6. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21461; lega: sonda 1; plast 5.

7. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenordeča; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21474; lega: sonda 1; plast 5.

8. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21465; lega: sonda 1; plast 5.

9. Frag. držaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21473; lega: sonda 1; plast 5.

10. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21454; lega: sonda 1; plast 5.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21451; lega: sonda 1; plast 5.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumeno-siva, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21475; lega: sonda 1; plast 5.

13. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj rdečerumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21448; lega: sonda 1; plast 5.

14. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerumena, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21459; lega: sonda 1; plast 5.

15. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21463; lega: sonda 1; plast 5.

16. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj svetlorumena; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: vtisi nohta; inv. št. P 21478; lega: sonda 1; plast 5.

17. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrez po žganju; inv. št. P 21479; lega: sonda 1; plast 5.

## Gradec pod Otavnikom

Tabla 6

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21418; lega: sonda 1; humus.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21415; lega: sonda 1; humus.

3. Frag. ustja; izdelan na vretenu; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: zelena glazura; opomba: pozna antika; inv. št. P 21413; lega: sonda 1; humus.

4. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rjavosiva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 21417; lega: sonda 1; humus.

5. Frag. bronastega zvonca; inv. št. P 21420; lega: sonda 2; humus.

6. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21419; lega: sonda 2; humus.

7. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21424; lega: sonda 2; plast 1.

8. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21423; lega: sonda 2; plast 1.

9. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečesiva, znotraj rdečesiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21421; lega: sonda 2; plast 1.

Tabla 7

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečesiva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21434; lega: SV pobočje; površinska najdba.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumeno-rdeča, znotraj rumenosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21427; lega: JZ pobočje; površinska najdba.

3. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21429; lega: JZ pobočje; površinska najdba.

4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21435; lega: SV pobočje; površinska najdba.

5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavočrna, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21438; lega: SV pobočje; površinska najdba.

6. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 21428; lega: JZ pobočje; površinska najdba.

7. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: raze na notranji strani; inv. št. P 21442; lega: SV pobočje; površinska najdba.

8. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjavosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21430; lega: JZ pobočje; površinska najdba.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosiva, znotraj svetlosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata, porozna; inv. št. P 21441; lega: SV pobočje; površinska najdba.

10. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 21443; lega: SV pobočje; površinska najdba.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj rdečerumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: barbotin, razvlečen s prsti; inv. št. P 21432; lega: JZ pobočje; površinska najdba.

**Mastni hrib pri Škocjanu**

Tabla 8

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata, zelo kvalitetna; inv. št. P 19145; lega: sonda 1; plast 1.
2. Frag. ostenja in dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19132; lega: sonda 1; plast 1.
3. Frag. ostenja in dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: s prstom narejeni vtisi; inv. št. P 19138; lega: sonda 1; plast 1.
4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rdečerjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19149; lega: sonda 1; plast 1.
5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: fasetiranje; inv. št. P 19146; lega: sonda 1; plast 1.
6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: izvlečeno rebro; inv. št. P 19143; lega: sonda 1; plast 1.
7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19139; lega: sonda 1; plast 1.
8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19142; lega: sonda 1; plast 1.
9. Držaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19123; lega: sonda 1; plast 1.
10. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rdeča; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19140; lega: sonda 1; plast 1.
11. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19150; lega: sonda 1; plast 1.
12. Frag. ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata, zelo kvalitetna; inv. št. P 19141; lega: sonda 1; plast 1.
13. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19160; lega: sonda 1; plast 1.
14. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19147; lega: sonda 1; plast 1.
15. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19133; lega: sonda 1; plast 1.
16. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj siva, rdečerjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19149 a; lega: sonda 1; plast 2.
17. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivočrna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19155; lega: sonda 1; plast 2.
18. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19074; lega: sonda 1; plast 2.
19. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19121; lega: sonda 1; plast 2.
20. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19153; lega: sonda 1; plast 2.
21. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19077; lega: sonda 1; plast 2.

22. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19152; lega: sonda 1; plast 2.

23. Frag. brusa ali kalupa; inv. št. P 19069; lega: sonda 1; plast 2.

Tabla 9

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19137; lega: sonda 1; plast 2.
2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19107; lega: sonda 1; plast 2.
3. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19115; lega: sonda 1; plast 2.
4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata, zelo kvalitetna; inv. št. P 19125; lega: sonda 1; plast 2.
5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19067; lega: sonda 1; plast 2.
6. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 19113; lega: sonda 1; plast 2.
7. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno rebro v obliki enojne girlande; inv. št. P 19136; lega: sonda 1; plast 2.
8. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19148 a; lega: sonda 1; plast 2.
9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivočrna; inv. št. P 19135; lega: sonda 1; plast 2.
10. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rdečerjava, siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19108 a, b; lega: sonda 1; plast 2.
11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava, siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19110; lega: sonda 1; plast 2.
12. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19070; lega: sonda 1; plast 2.
13. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina gladka; sestava drobnozrnata, zelo kvalitetna; inv. št. P 19114; lega: sonda 1; plast 2.
14. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19084; lega: sonda 1; plast 2.

Tabla 10

1. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno rebro v obliki dvojne girlande; inv. št. P 19081; lega: sonda 1; plast 2.
2. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19082; lega: sonda 1; plast 2.
3. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rozarumena, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19075; lega: sonda 1; plast 2.
4. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumena, znotraj rumena; površina hrapava; sestava drobnozrnata;

okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19118; lega: sonda 1; plast 2.

5. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj roza-rdeča, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19117; lega: sonda 1; plast 2.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19079; lega: sonda 1; plast 2.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19154; lega: sonda 1; plast 2.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19116; lega: sonda 1; plast 2.

9. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdeča, znotraj rjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19128; lega: sonda 1; plast 2.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19073; lega: sonda 1; plast 2.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19078; lega: sonda 1; plast 2.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19109; lega: sonda 1; plast 2.

13. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19076; lega: sonda 1; plast 2.

14. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19083; lega: sonda 1; plast 2.

15. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rumenorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19158; lega: sonda 1; plast 2.

16. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19085; lega: sonda 1; plast 2.

17. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rumenorjava, siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 19086; lega: sonda 1; plast 2.

18. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivordeča, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19119; lega: sonda 1; plast 2.

19. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; opomba: v ognju; inv. št. P 19157; lega: sonda 1; plast 2.

20. Frag. ostenja z nastavkom za ročaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19129; lega: sonda 1; plast 2.

21. Vijček; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19126; lega: sonda 1; plast 2.

22. Frag. vijčka; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19072; lega: sonda 1; plast 2.

23. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivordeča; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 19159; lega: sonda 1; plast 2.

24. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19131 d; lega: sonda 1; plast 2.

25. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19131 f; lega: sonda 1; plast 2.

26. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19131 č; lega: sonda 1; plast 2.

27. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19131 b; lega: sonda 1; plast 2.

28. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19131 a; lega: sonda 1; plast 2.

29. Frag. prenosne peči; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19112; lega: sonda 1; plast 2.

#### Tabla 11

1. Frag. ustja z nastavkom za ročaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19088; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19099; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

3. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19089; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

4. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19102; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

5. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19106; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj siva; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19094; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava, siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19091; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 19101; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

9. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno rebro; inv. št. P 19156; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno rebro; inv. št. P 19095; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava drobnozrnata, porozna; okras: nalepljeno rebro; inv. št. P 19124; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

12. Frag. ustja z nastavkom za ročaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata, zelo kvalitetna; inv. št. P 19151; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

13. Frag. ostenja z nastavkom za ročaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19098; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

14. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19103; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

15. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19100; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

16. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19134; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

17. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 19090; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

18. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19093; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

19. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 19120; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

20. Kamnita puščica; inv. št. P 19087; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

21. Frag. brusni kamen; inv. št. P 19122; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

22. Frag. brusni kamen ?; inv. št. P 19092; lega: sonda 1; plast 1 ali 2.

#### Veliki Vinji vrh

Tabla 12

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivorjava, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20281; lega: sonda 1; plast 2.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20325; lega: sonda 1; plast 2.

3. Frag. ustjaz nastavkom za držaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorumenkasta, znotraj siva; površina gladka, glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20280; lega: sonda 1; plast 2.

4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črnorjava; površina gladka, glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20243; lega: sonda 1; plast 2.

5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivorjava, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20242; lega: sonda 1; plast 2.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20282; lega: sonda 1; plast 2.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivočrna; površina glajena; sestava drobnozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20274; lega: sonda 1; plast 2.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava in temnosiva, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20245; lega: sonda 1; plast 2.

9. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj rumenorjava; površina glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20253; lega: sonda 1; plast 2.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20273; lega: sonda 1; plast 2.

11. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20292; lega: sonda 1; plast 2a.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črnosiva; površina glajena; sestava drobnozrnata; okras: poševne plitve kanelure; inv. št. P 20295; lega: sonda 1; plast 2a.

13. Vijček; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20291; lega: sonda 1; plast 2a.

14. Vijček; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20279; lega: sonda 1; plast 2a.

15. Frag. bron. žice; inv. št. P 20318; lega: sonda 1; plast 3.

16. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva, znotraj rumenooranžna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20321; lega: sonda 1; plast 3.

17. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: fasetiranje; inv. št. P 20319; lega: sonda 1; plast 3.

18. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20316; lega: sonda 1; plast 3.

19. Frag. ustja in ostenja z ročajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20127; lega: sonda 1; plast 3.

20. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20190; lega: sonda 1; plast 3.

21. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20136; lega: sonda 1; plast 3.

22. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnosiva; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20147; lega: sonda 1; plast 3.

23. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjavordeča, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; opomba: v ognju; inv. št. P 20129; lega: sonda 1; plast 3.

Tabla 13

1. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: globok žleb po sredini ročaja; inv. št. P 20196; lega: sonda 1; plast 3.

2. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20194; lega: sonda 1; plast 3.

3. Frag. noge; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20195; lega: sonda 1; plast 3.

4. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20198; lega: sonda 1; plast 3.

5. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenkastordečesiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20197; lega: sonda 1; plast 3.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj temnosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20200; lega: sonda 1; plast 3.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20150; lega: sonda 1; plast 3.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivorjava, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeni rebri in bradavica; inv. št. P 20155; lega: sonda 1; plast 3.

9. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20141; lega: sonda 1; plast 3.



10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20142; lega: sonda 1; plast 3.

11. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20146; lega: sonda 1; plast 3.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: plitvi žlebi; inv. št. P 20323; lega: sonda 1; plast 3.

13. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnosiva; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno rebro in bradavici; inv. št. P 20192; lega: sonda 1; plast 3.

14. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj rjavosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20144; lega: sonda 1; plast 3.

15. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20143; lega: sonda 1; plast 3.

16. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj temnočrnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; opomba: v ognju; inv. št. P 20134; lega: sonda 1; plast 3.

17. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžna, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20191; lega: sonda 1; plast 3.

18. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: gubanje; inv. št. P 20145; lega: sonda 1; plast 3.

19. Frag. brusni kamen; inv. št. P 20201; lega: sonda 1; plast 3.

20. Frag. brusni kamen; opomba: preluknjan; inv. št. P 20156; lega: sonda 1; plast 3.

#### Tabla 14

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20255; lega: sonda 1; plast 4.

2. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivo-rdečerjava, znotraj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno rebro; opomba: v ognju; inv. št. P 20205; lega: sonda 1; plast 4.

3. Sekirica iz serpentina; inv. št. P 20256; lega: sonda 1; plast 4.

4. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: gubanje; inv. št. P 20000; lega: sonda 1; plast 7.

5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivooranžna, znotraj sivooranžna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20095; lega: sonda 1; plast 7.

6. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20040; lega: sonda 1; plast 7.

7. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina gladka, glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20087; lega: sonda 1; plast 7.

8. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj oranžna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20037; lega: sonda 1; plast 7.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20036; lega: sonda 1; plast 7.

10. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: izvlečena bradavica; inv. št. P 20001; lega: sonda 1; plast 7.

11. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20041; lega: sonda 1; plast 7.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj rjava; površina gladka, hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20096; lega: sonda 1; plast 7.

13. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina gladka, glajena; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeni rebri; inv. št. P 20089; lega: sonda 1; plast 7.

14. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj črnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20207; lega: sonda 1; plast 5.

15. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20106; lega: sonda 1; plast 5.

16. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20157; lega: sonda 1; plast 5.

17. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20105; lega: sonda 1; plast 5.

18. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20259; lega: sonda 1; plast 5.

19. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20212; lega: sonda 1; plast 5.

20. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj črna; površina glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20264; lega: sonda 1; plast 5.

21. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivočrna, znotraj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20258; lega: sonda 1; plast 5.

22. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj rumenosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepka; opomba: v ognju; inv. št. P 20214; lega: sonda 1; plast 5.

23. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20159; lega: sonda 1; plast 5.

24. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20215; lega: sonda 1; plast 5.

25. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20110; lega: sonda 1; plast 5.

26. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavo-rdeča, znotraj temnosivorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20111; lega: sonda 1; plast 5.

27. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; opomba: sledovi glajenja; inv. št. P 20112; lega: sonda 1; plast 5.

#### Tabla 15

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavordeča, znotraj rjavordeča; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: razčlenjeno ustje; inv. št. P 20094; lega: sonda 1; plast 7.

2. Frag. ostenja z razčlenjenim držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, siva, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20100; lega: sonda 1; plast 7.

3. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rumenosiva; površina hrapava; sestava porozna; inv. št. P 20032; lega: sonda 1; plast 7.

4. Frag. ročaja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20033; lega: sonda 1; plast 7.

5. Frag. brusni kamen; inv. št. P 20031; lega: sonda 1; plast 7.

6. Frag. ročaj pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: kratki globoki vrezji na zgornjih robovih; inv. št. P 20043; lega: sonda 1; plast 7.

7. Frag. noge; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: rdeče črno barvan; inv. št. P 20035; lega: sonda 1; plast 7.

8. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavodeča; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20044; lega: sonda 1; plast 7.

9. Vijček; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: vbodi; inv. št. P 20034; lega: sonda 1; plast 7.

10. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunanaj siva, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: vbodi; inv. št. P 20374 a; lega: sonda 1; plast 8.

11. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunanaj siva, znotraj sivorumena; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: vtisi; inv. št. P 20374 b; lega: sonda 1; plast 8.

12. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20367; lega: sonda 1; plast 8.

13. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20367; lega: sonda 1; plast 8.

14. Frag. ognjiščne kozice; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20370; lega: sonda 1; plast 8.

Tabla 16

1. Bronasta pasna spona; inv. št. P 20296; lega: sonda 1; plast 8.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj rjavočrna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20290; lega: sonda 1; plast 8.

3. Frag. ustja; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj sivorjava, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20331; lega: sonda 1; plast 8.

4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20332; lega: sonda 1; plast 8.

5. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; črn premaz na notranji strani (?); inv. št. P 20330; lega: sonda 1; plast 8.

6. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunanaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: grobo glavničenje; inv. št. P 20326; lega: sonda 1; plast 8.

7. Frag. dna; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20336; lega: sonda 1; plast 8.

8. Frag. pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20312; lega: sonda 1; plast 8.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20334; lega: sonda 1; plast 8.

10. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20309 - 20311; lega: sonda 1; plast 8.

11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20342; lega: sonda 1; plast 8.

12. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20341; lega: sonda 1; plast 8.

13. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20350; lega: sonda 1; plast 8.

14. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20333; lega: sonda 1; plast 8.

15. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20335; lega: sonda 1; plast 8.

16. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20359; lega: sonda 1; plast 8.

17. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20347; lega: sonda 1; plast 8.

18. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20349; lega: sonda 1; plast 8.

19. Frag. ustja in ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj črnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20328; lega: sonda 1; plast 8.

20. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj rumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; črn premaz na notranji strani; okras: nalepljena bradavica; inv. št. P 20327; lega: sonda 1; plast 8.

Tabla 17

1. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20164; lega: sonda 1; plast 8 a.

2. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20163; lega: sonda 1; plast 8 a.

3. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20224; lega: sonda 1; plast 8 a.

4. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20221; lega: sonda 1; plast 8 a.

5. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20162; lega: sonda 1; plast 8 a.

6. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: z vtisi razčlenjeno ustje; inv. št. P 20165; lega: sonda 1; plast 8 a.

7. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro in nalepljena bradavica; inv. št. P 20225; lega: sonda 1; plast 8 a.

8. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20167; lega: sonda 1; plast 8 a.

9. Frag. razčlenjene noge; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20220; lega: sonda 1; plast 8 a.

10. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20226; lega: sonda 1; plast 8 a.

11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj oranžnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20070; lega: sonda 1; plast 9.

12. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20174; lega: sonda 1; plast 9.

13. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20219; lega: sonda 1; plast 9.

14. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20173; lega: sonda 1; plast 9.

15. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžnosiva, znotraj oranžna; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20172; lega: sonda 1; plast 9.

16. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžnosiva, znotraj sivooranžna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20074; lega: sonda 1; plast 9.

17. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20084; lega: sonda 1; plast 9.

18. Frag. pladnja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20227; lega: sonda 1; plast 9.

19. Frag. pokrova; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosivorjava, znotraj črnosiva; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20175; lega: sonda 1; plast 9.

20. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdeča, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: plitvi vtisi; inv. št. P 20161; lega: sonda 1; plast 9.

21. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20045; lega: sonda 1; plast 9.

22. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črna, znotraj sivočrna; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20059; lega: sonda 1; plast 9.

23. Frag. ostenja; izdelan na vretenu; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20075; lega: sonda 1; plast 9.

24. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivočrna, znotraj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20230; lega: sonda 1; plast 9.

25. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20078; lega: sonda 1; plast 9.

26. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20272; lega: sonda 1; plast 9.

27. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20238; lega: sonda 1; plast 9.

Tabla 18

1. Frag. ustja; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; opomba: grafitirana (?); inv. št. P 20180; lega: sonda 1; plast 9.

2. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj sivorjava, znotraj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20171; lega: sonda 1; plast 9.

3. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20068; lega: sonda 1; plast 9.

4. Frag. dna; izdelan na vretenu; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20122; lega: sonda 1; plast 9.

5. Frag. dna; izdelan na vretenu; barva: zunaj svetlorjava in siva, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20176; lega: sonda 1; plast 9.

6. Frag. dna; izdelan na vretenu; barva: zunaj svetlorjava, znotraj sivorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: vrezi (?); inv. št. P 20085; lega: sonda 1; plast 9.

7. Frag. ometa; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20050; lega: sonda 1; plast 9.

8. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno rebro; inv. št. P 20080; lega: sonda 1; plast 9.

9. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnosiva, znotraj rumenorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20046; lega: sonda 1; plast 9.

10. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata, porozna; inv. št. P 20073; lega: sonda 1; plast 9.

11. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: plitev žleb; inv. št. P 20086; lega: sonda 1; plast 9.

12. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; črn premaz na zunanji strani in po robu; inv. št. P 20233; lega: sonda 1; plast 9.

13. Frag. pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20183; lega: sonda 1; plast 9.

14. Frag. pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20051; lega: sonda 1; plast 9.

15. Frag. brusni kamen; inv. št. P 20079; lega: sonda 1; plast 9.

16. Frag. brusni kamen; inv. št. P 20241; lega: sonda 1; plast 9.

17. Frag. brusni kamen; inv. št. P 20178; lega: sonda 1; plast 9.

Tabla 19

1. Frag. ustja in ostenja; izdelan na vretenu; barva: zunaj svetlorjava, znotraj siva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: izvlečeno rebro; inv. št. P 20188; lega: sonda 1; plast 10.

2. Frag. ustja in ostenja; izdelan na vretenu; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: plitvo žlebljenje in izvlečeno rebro; inv. št. P 20184; lega: sonda 1; plast 10.

3. Frag. dna; izdelan na vretenu; barva: zunaj oranžna, znotraj oranžna; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20234; lega: sonda 1; plast 10.

4. Frag. ustja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20302; lega: sonda 1; plast 10.

5. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj svetlorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20187; lega: sonda 1; plast 10.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj sivorjava, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20303; lega: sonda 1; plast 10.

7. Frag. ostenja; izdelan prostoročno in dodelan na vretenu; barva: zunaj črnosiva, znotraj sivorjava; površina hrapava; sestava drobnozrnata; okras: glavničenje; inv. št. P 20304; lega: sonda 1; plast 10.

8. Frag. železni nož; inv. št. P 20014; lega: sonda 1; plast 11.

9. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj siva, znotraj siva; površina hrapava; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20019; lega: sonda 1; plast 11.

10. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava, znotraj rdečerjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20025; lega: sonda 1; plast 11.

11. Frag. ustja; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava, znotraj črnorjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20020; lega: sonda 1; plast 11.

12. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepka; inv. št. P 20021; lega: sonda 1; plast 11.

13. Frag. ostenja z držajem; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava in siva, znotraj siva; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20015; lega: sonda 1; plast 11.

14. Frag. krožnika; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlosiva, znotraj svetlosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: rjavo barvan; inv. št. P 20093; lega: sonda 1; plast 11.

15. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžna; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20010; lega: sonda 1; plast 11.

16. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata, porozna; inv. št. P 20022; lega: sonda 1; plast 11.

17. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj črnorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20018; lega: sonda 1; plast 11.

#### Tabla 20

1. Frag. bronaste trakaste fibule; inv. št. P 20376; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

2. Bronast nesklenjen obroček (člen veržice ?); inv. št. P 20378; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

3. Frag. bronaste pločevine z zakovico; inv. št. P 20377; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

4. Frag. brona; inv. št. P 20380; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

5. Frag. ustja in ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina gladka, glajena; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20387; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

6. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnorjava, znotraj temnorjava; površina gladka; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20394; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

7. Frag. pladenj; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20388; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

8. Vijček; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina

gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20382; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

9. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjavosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20384; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

10. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20386; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

11. Frag. svitka; izdelan prostoročno; barva: zunaj oranžnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; inv. št. P 20385; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

12. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj svetlorumenorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: vtisi; inv. št. P 20405; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

13. Frag. ročaja pekve; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: plitev žleb in izvlečeni bradavici; inv. št. P 20406; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

14. Frag. ostenja z nastavkom za ročaj; izdelan prostoročno; barva: zunaj temnosiva, znotraj temnosiva; površina gladka; sestava drobnozrnata; inv. št. P 20402; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

15. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20395; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

16. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rdečerjava, znotraj temnosiva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20396; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

17. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava, znotraj rjava; površina gladka; sestava drobnozrnata; okras: nalepljeno razčlenjeno rebro; inv. št. P 20398; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

18. Frag. ostenja; izdelan prostoročno; barva: zunaj sivorjava, znotraj siva; površina hrapava; sestava grobozrnata; okras: polmesečasta nalepka; opomba: v ognju; inv. št. P 20399; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

19. Frag. uteži; izdelan prostoročno; barva: zunaj rjava; površina gladka; sestava grobozrnata; inv. št. P 20383; lega: površinska najdba v okolici sonde 1.

## Vorgeschichtliche Höhensiedlungen im Krkatal

### Zusammenfassung

Mit dem Aufsatz über die Höhensiedlungen im Krkatal setzen wir die Veröffentlichungen der Forschungen fort, die wir im Rahmen des Forschungsprojektes *Befestigte vorgeschichtliche Siedlungen in Dolenjsko* durchführen. In den Jahren 1991 und 1992 sondierten wir im Hügelland am linken Ufer des Krkaflusses sechs Siedlungen, und zwar Stari grad bei Zagrad, Vihra bei Draga, Kočnik bei Segonje, Gradec bei Otavnik, Mastni hrib bei Škočjan und Veliki Vinji vrh (Abb. 1).

#### Stari grad bei Zagrad

Der Schnitt wurde im äußersten westlichen Teil der Siedlung gelegt, dicht hinter der mittelalterlichen Burg (Abb. 2). Die Sondierungsergebnisse waren bescheiden. Es stellte sich nämlich heraus, daß in der Vergangenheit durch verschiedene Aktivitäten die Oberfläche des Hügels ziemlich stark verändert wurde und

daß auch die künstlichen Terrassen in der Nähe der Burg nicht in vorgeschichtlicher Zeit entstanden waren. Die Struktur der Aufschüttungen, die durch die Schnitte durchschnitten wurden, veranschaulicht gut das Westprofil (Abb. 3). Wie der Schnitt zeigte, war *Schicht 1* der einzige vorgeschichtliche Befund, der nicht durch die späteren (mittelalterlichen?) Bauarbeiten vernichtet wurde.

Die Funde in Kulturschicht 1 waren bescheiden, jedoch sind sie nicht schwer zu datieren. Es handelt sich größtenteils durch Oxydation gebrannte Keramik, die mit charakteristischen eingeritzten und eingedrückten Motiven verziert sind (Taf. 1: 3,4,7,8). Die besten Parallelen zu dieser Ornamentik gibt es im Kreis der Lasinja-Kultur.<sup>3</sup> Die Besiedlung der Burg in der Zeit der Phase Gradec 2 ist mehr als offensichtlich, die Besiedlung in den beiden übrigen Phasen (Gradec 1 und Gradec 3) bleibt wegen der bescheidenen Funde vorerst unbewiesen.<sup>4</sup>

### Vihra bei Draga

Der Schnitt wurde auf einer kleineren Terrasse an der Nordseite der Siedlung gelegt (Abb. 4). Obwohl der Schnitt im äußersten Nordteil fast 1,5 m tief war, waren die Kulturschichten bescheiden. Wie man der Zeichnung des Westprofils entnehmen kann (Abb. 5), wurden mit dem Schnitt vier Schichten durchschnitten.

In *Schicht 1* gab es keine charakteristischen Funde, deswegen kann man sie chronologisch nicht bestimmen. Im Gegensatz dazu fanden wir in der höher gelegenen *Schicht 2* genügend Keramikmaterial, weswegen ihre Datierung kein größeres Problem darstellt. Unter den Funden seien die ornamentierten Fragmente erwähnt (Taf. 2: 6,9,10), die vor allem von der Siedlung Gradec bei Mirna bekannt sind.<sup>6</sup> In diesem Fundort findet man auch eine Parallele für die Einzugschale (Taf. 2: 1) und ein Randfragment aus grau gebranntem gereinigtem Ton (Taf. 2: 2).<sup>7</sup> *Schicht 2* enthält also charakteristisches kupferzeitliches Material, folglich war Vihra bei Draga schon in dieser Zeit besiedelt.<sup>8</sup>

Auch *Schicht 3* enthielt einige interessante Fragmente, wovon mindestens eines (Taf. 3: 8) auch aus der Kupferzeit stammt.<sup>9</sup> Jedoch herrschten in der Schicht solche Fragmente vor (z. B. Taf. 3: 1,2,4), deren beste Parallelen man unter dem Material von spätbronzezeitlichen Fundorten findet.<sup>10</sup>

Die Funde in der höchstgelegenen Schicht sind selten und aus beiden Epochen untereinander vermischt. Das ist nicht verwunderlich, denn es handelt sich um braunen Ackerboden, der nach dem Verlassen der Siedlung entstanden ist (Taf. 3: 12,17).

### Kočnik bei Segonje

Der Schnitt wurde im südlichen Teil der Siedlung gelegt, wo die Terrasse und der Hang am besten erhalten sind (Abb. 6). Den Aufschüttungsdurchschnitt kann man auf der Zeichnung des Südostprofils (Abb. 7) betrachten. *Schicht 1* hatte keine Funde. Kulturreste wurden erst in *Schicht 2* gefunden (Taf. 4: 1,2). Darin stießen wir auch auf Spuren eines verkohlten Balkens, der vielleicht den Rest einer Umzäunung, die einst die Siedlung umgeben hatte, darstellt.

Über den Holzkohlenresten lagen noch zwei Aufschüttungen (*Schicht 3* und *Schicht 4*). Da sie gerade am Übergang der Terrasse zum Hang liegen, sind sie höchstwahrscheinlich ein Teil des Umfassungssystems, die einst die Siedlung umgeben hatte. Offensichtlich handelte es sich um eine Kombination von einer Holzkonstruktion und einer Lehmaufschüttung, etwas mehr kann man allerdings anhand der durch die Sondierungen gewonnenen Angaben kaum sagen. In *Schicht 4* wurden noch einzelne Keramikfragmente gefunden (Taf. 4: 3,4).

Oben erstreckte sich über die gesamte Schnittlänge *Schicht 5*. Das war Waldhumus, wo die meisten Funde entdeckt wurden (Taf. 4: 5-13; 5: 1-17).

Obwohl die Sondierungen ziemlich viele Funde ergeben haben, gab es darunter nur wenige, die charakteristisch waren. Bei der Datierung kann man sich vor allem auf zwei Fragmente aus der Humusschicht stützen: das erste schmücken Fingerabdrücke, das zweite dagegen hinunterhängende schraffierte Dreiecke (Taf. 5: 16,17). Eine solche Ornamentik kommt, wie wir festgestellt haben, in spätbronzezeitlichen Kontexten vor, deswegen muß man die Siedlung auf dem Kočnik bei Segonje annähernd in diese Zeit datieren.<sup>12</sup>

### Gradec bei Otavnik

Auf dem Gradec wurden zwei Schnitte gelegt (Abb. 8). In Schnitt 1 wurden keine Siedlungsstrukturen bzw. Funde entdeckt.

Sehr bescheiden waren auch die Resultate von Schnitt 2. Unter dem Humus, der einige Funde enthielt (Taf. 6: 5,6), setzte sich eine hellbraune, sandige Lehmschicht fort, die 0,6 m dick war und bis zur Grundlage des Hügels reichte. Darin wurden keine Siedlungsstrukturen gefunden, allerdings traten hier und da einzelne Gefäßfragmente auf (Taf. 6: 7-9).

Mehr Funde als in beiden Schnitten entdeckten wir bei der Geländebegehung des Nordost- und des Südwesthangs des Gradec. Sie lagen in der Erde zwischen den Baumwurzeln, die vom Unwetter aus dem Boden gerissen worden waren. Vorherrschend waren Wändstücke, jedoch gab es darunter auch einige profilierte Stücke (Taf. 7: 1-11).

Im Jahre 1994 haben wir im Aufsatz über die Anfänge der eisenzeitlichen Besiedlung in Zentralslowenien Gradec bei Otavnik zu den spätbronzezeitlichen Fundorten gezählt. Die Funde, die für die Analyse zur Verfügung standen, waren bescheiden, deswegen lehnten wir uns bei der Datierung vor allem an die Topffragmente an (Taf. 7: 7,9), die auch in anderen Fundorten dieser Zeit vorkommen.<sup>14</sup> Eine solche Datierung könnte man noch heute aufrechterhalten, wenn wir unter dem Material, das wir bei der Geländebegehung aufgesammelt haben, nicht die Gefäßfragmente eines größeren Pythos entdeckt hätten, dessen Oberfläche einen Barbotineüberzug hatte (Taf. 7: 11). Die nächsten Parallelen zum Barbotineüberzug, der an den Gefäßwänden mit Fingern (so wie beim Fragment vom Gradec) oder mit einem kammähnlichen Gerät verstrichen ist, ist aus den unteren drei Schichten der Höhle Veliki zjot bei Sečje selo bekannt, die ins Ende der Kupfer- und in den Beginn der Bronzezeit gehört.<sup>15</sup>

Gradec bei Otavnik war auch in der Spätantike besiedelt. Dies bezeugen eine Bronzeglocke und eine glasierte Schüssel, die wir beim Aushub von Schnitt 2 entdeckten (Taf. 6: 3,5).

### Mastni hrib bei Škocjan

Der Schnitt wurde im südöstlichen Teil des Plateaus gelegt (Abb. 9). Die Stratigraphie des Fundortes ist auf der Zeichnung des Südwestprofils dargestellt (Abb. 10).

Auf dem zusammengesetzten Planum der *Schicht 1* und *Schicht 1a* (Abb. 11) sind die Reste verkohlter Balken oder Bretter, ein größerer Fleck von durchgebranntem Hausverputz, ein Mahlsteinteil (Abb. 12) und Keramikfragmente gut erkennbar. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um eine eingestürzte Wand eines durch Brand zerstörten Hauses. Als das Haus stand, war die Siedlung von einer Holzumzäunung umgeben, die ebenfalls niedergebrannt war. Errichtet war sie aus vertikalen Pfosten, die die Holzkonstruktion trugen, diese stand wahrscheinlich auf zwei Steinreihen (Abb. 13).

Nach dem Brand wurde die Siedlung wieder aufgebaut. Auf dem zusammengesetzten Planum von *Schicht 2* und *2a* (Abb. 14) befinden sich zwei Pfostenlöcher, die in Schicht 1 eingegraben waren und darauf hindeuten, daß hier wieder ein Haus errichtet wurde. In Schicht 2 entdeckten wir neben Keramikfragmenten auch typisches Hausinventar, und zwar Teile eines tragbaren Ofens (Taf. 10: 24-29), zwei Spinnwirtel (Taf. 10: 21,22) und einen Tonring (Taf. 10: 23). Die Siedlung wurde auch in dieser Phase von einer Holzumzäunung umgeben, die ebenfalls niedergebrannt war. Die Holzkohlenreste in Schicht 2a lagen in zwei Richtungen, ungefähr rechteckig übereinander.

Beide Schichten auf dem Mastni hrib datieren wir in die späte Bronzezeit. Eine solche Datierung diktiert das Material, z. B. mit Girlanden verzierte Gefäße (Taf. 9: 7; 10: 1; 11: 11), wozu es gute Parallelen in zahlreichen spätbronzezeitlichen Fundorten gibt.<sup>19-26</sup> Dasselbe trifft für die horizontale Reihe von Fingerabdrücken (Taf. 8: 3) und die facettierten Topf- und Pythosmundsäume (Taf. 8: 5) zu.<sup>27-29</sup> Spätbronzezeitlich sind auch die schrägen Zungengriffe (Taf. 8: 9; 10: 18).<sup>30-35</sup>

### Veliki Vinji vrh

Für den Schnitt wurde eine Stelle am Nordrand der Siedlung gewählt, wo das umfangreiche und eingeebnete Gelände am erkennbaren Rand in den Hang übergeht (*Beil. 1*). Er war 3 m breit und 12,5 m lang, jedoch wurden die anfänglichen 2 m nicht ausgegraben.

Die einzelnen Bauphasen veranschaulichen das Südprofil (*Abb. 15: A*), ein Teil des Westprofils (*Abb. 15: B*) und vor allem das Ostprofil (*Beil. 2: A*).

#### Mauer 1

Die älteste Befestigungsmauer wurde unmittelbar auf Schicht 2 errichtet, die zuvor nicht geplant worden war.<sup>41</sup> Beide Fronten bestehen aus ausgewählten, unbearbeiteten Steinblöcken aus lokalem Kalkstein, die bis 0,9 m x 0,5 m groß waren. Die Mauer 1 war also im Fundament 2,1 m breit (*Beil. 2: B*)

#### Stützmauer

Einen Meter hinter der Innenfront von Mauer 1 (bei x = 4,4 m) wurde auf Schicht 2 die Stützmauer errichtet. Ihre Stärke betrug 0,4 m, gebaut wurde sie aus flachen Bruchsteinen, die in gleichmäßigen Lagen errichtet wurden. In der Mauer befand sich eine 0,35 m breite Lücke, deren Seiten sehr sorgfältig gearbeitet waren (*Abb. 16*).

#### Haus 1

Das Haus bestimmen Pfostenlöcher und der Versturz, die auf der Zeichnung des Ostprofils (*Beil. 2: A*) Schicht 3 darstellen. Die Pfostenlöcher waren in braunem Lehm Boden eingegraben, der die Stützmauer bedeckte. Es gab sieben davon, ihr Boden lag allerdings nicht in derselben Tiefe. Sie waren mit brauner Erde angefüllt, die mit Holzkohle- und Lehmverputzbrocken und kleineren Steinen vermischt war. Die Umriss zweier Löcher sind auch im Ost- bzw. Westprofil gut erkennbar (*Beil. 2: A* und *Abb. 15: B*).

Der Hausversturz (Schicht 3 auf der Zeichnung des Ostprofils) stellt eine Mischung von graubrauner Erde und scharfrandigen Steinen dar (Größe bis 0,1 m), wo sich ziemlich viele Holzkohle- und Lehmverputzbrocken, Tierknochen und Gefäßfragmente befinden (*Taf. 12: 15-23* und *Taf. 13: 1-20*).

#### Mauer 2

Die neue Befestigungsmauer (Mauer 2) wurde auf dem Versturz der älteren Umfassungsmauer gebaut, wobei die Innenfront dieselbe geblieben war. Die Außenfront ist in vier gekrümmten Lagen von flachen Steinen aus lokalem Kalkstein erhalten. Die untere Lage war stark nach außen geneigt und war zum Teil den Hang hinuntergeglitten, obwohl sich ihre Front auf den Erdwall stützte (*Beil. 2: C*). Das Abrutschen war am Westprofil des Schnittes am stärksten, deswegen benutzte man an dieser Stelle beim Bau der zweiten Lage einen hölzernen Stützpfiler. Diesem wurde in der Mauer ein Pfostenschlitz angepaßt, mit

seinen unteren Enden reichte er in den Erdwall (*Abb. 17*). Aus dem Verhältnis beider Steinlagen der Außenmauerfront kann man schließen, daß die 2. Umfassungsmauer einmal grundlegend instandgesetzt wurde.

#### Haus 2

Das Haus bestimmen die Fundamentsteine und sein Versturz, der in der Zeichnung des Ostprofils als Schicht 7 gekennzeichnet ist. Im Versturz entdeckte man charakteristisches Hausinventar: Gefäßfragmente, einen Tonring, eine Backhaube, einen Spinnwirtel und einen Mahlstein (*Taf. 14: 4-13* und *Taf. 15: 1-9*). Dazwischen lagen auch zerbröckelter Wandverputz, Holzkohle und Tierknochen. Die Reihe der Fundamentsteine wurde nur zum Teil entdeckt, und zwar im Südprofil des Schnittes (*Abb. 15: A*). Das Fundament des Hauses wurde aus großen, flachen Bruchsteinen errichtet, die bis 0,7 m lang und ca. 0,2 m dick waren. Die Steine lagen auf dem geplanten und zum Teil weggeräumten Versturz von Haus 1.

#### Mauer 3

Die Ruinen der 2. Mauer und deren Erdwall bedeckte der Versturz, der auf der Zeichnung des Ostprofils als Schicht 8 gekennzeichnet ist. Darauf wurde Mauer 3 errichtet. Sie war 1,3 m breit. Besser erhalten war sie an der Innenseite (*Abb. 18*).

Mauer 3 wird von dem Versturz bedeckt, der auf der Zeichnung des Ostprofils als Schicht 9 gekennzeichnet ist. Auch darin gibt es ziemlich viel Steinschutt und Keramikfragmente (*Taf. 17: 11-27* und *Taf. 18: 1-17*). Die obere Schicht besteht aus Humus (Schicht 11).

Die Funde aus Schicht 2 sind bescheiden und man kann sie nicht präziser datieren (*Taf. 12: 1-10*). Schwierigkeiten gibt es auch bei der Datierung der ersten und der zweiten Mauer, denn es waren in ihrer Auffüllung bzw. ihrem Versturz ebenfalls keine greifbareren Funde vorhanden (*Taf. 14: 14-27*). Ein mehr oder weniger fester Anhaltspunkt für die Datierung von Mauer 1 ist kannelierte Einzugsschale aus Schicht 2 a (*Taf. 12: 12*), der darauf hindeutet, daß sie in der Zeit des Stična-Horizontes noch in Gebrauch war.<sup>43</sup> Im Hinblick auf die stratigraphischen Beziehungen der Schichten ist auch die Stützmauer althallstattzeitlich, die Datierung von Haus 1 in diese Epoche ist dagegen weniger zuverlässig.

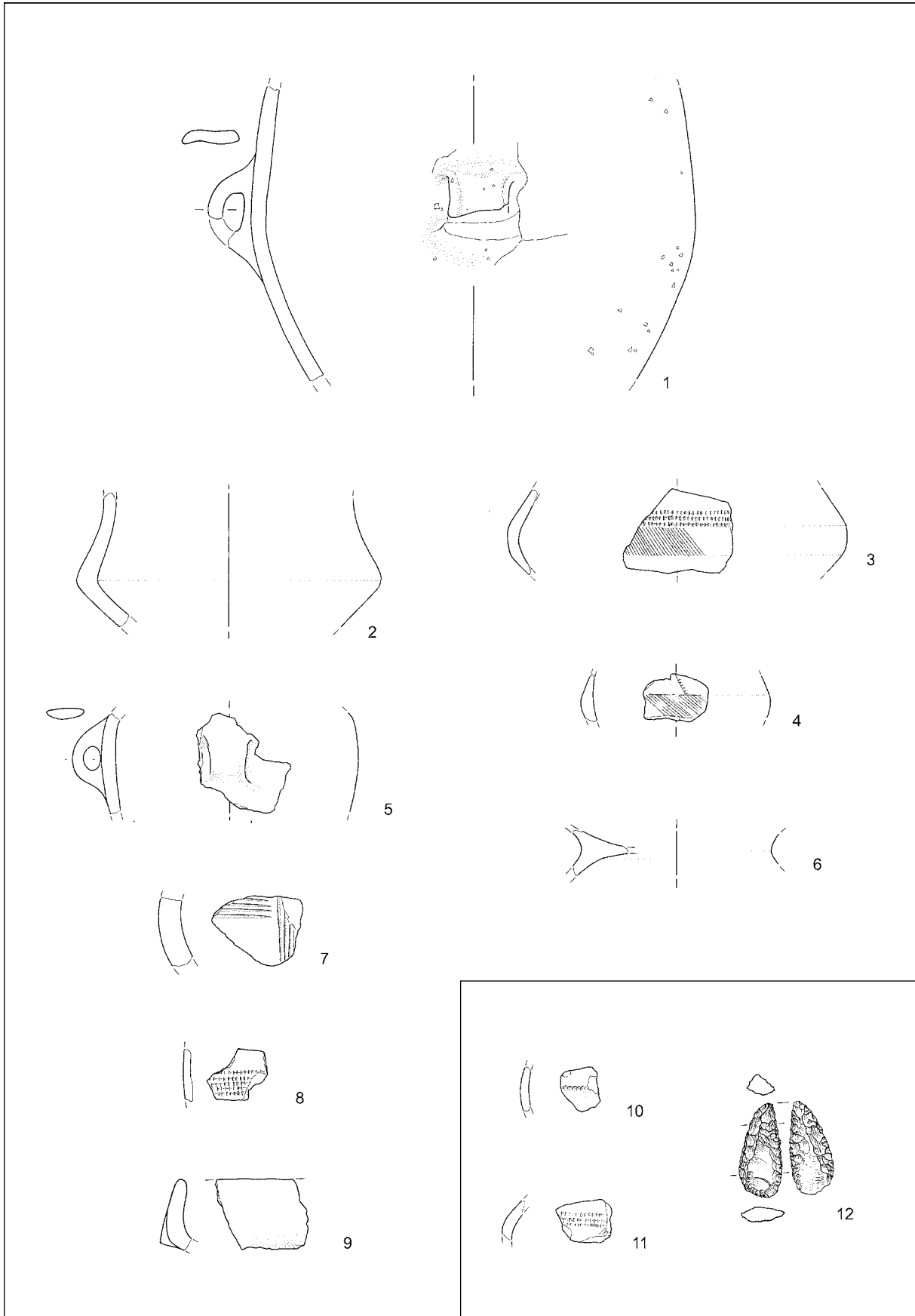
Mauer 2 ist junghallstattzeitlich, eine genauere Datierung ist allerdings nicht möglich. Junghallstattzeitlich ist auch Haus 2, das man angesichts des typischen Inventars (z. B. ein Buckelgefäß und der Fuß eines großen Ziboriums - *Taf. 14: 4* und *Taf. 15: 7*) in den Schlangenfibel- bzw. Certosa-Horizont einordnen kann.<sup>44</sup>

Mauer 3 gehört in die Spätlatènezeit, denn sie steht auf Schicht 8, die man anhand des bronzenen Palmettenhakens (*Taf. 16: 1*) gut in den Horizont Mokronog III a datieren kann.<sup>45</sup> Unter den interessanten spätlatènezeitlichen Stücken sei noch das Fragment einer bemalten Schüssel (*Taf. 19: 14*) erwähnt, das in Schicht 11 lag.<sup>46</sup>

Dr. Janez Dular,  
Primož Pavlin,  
Sneža Tecco Hvala  
Inštitut za arheologijo  
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU  
Gosposka 13  
SI-1000 Ljubljana

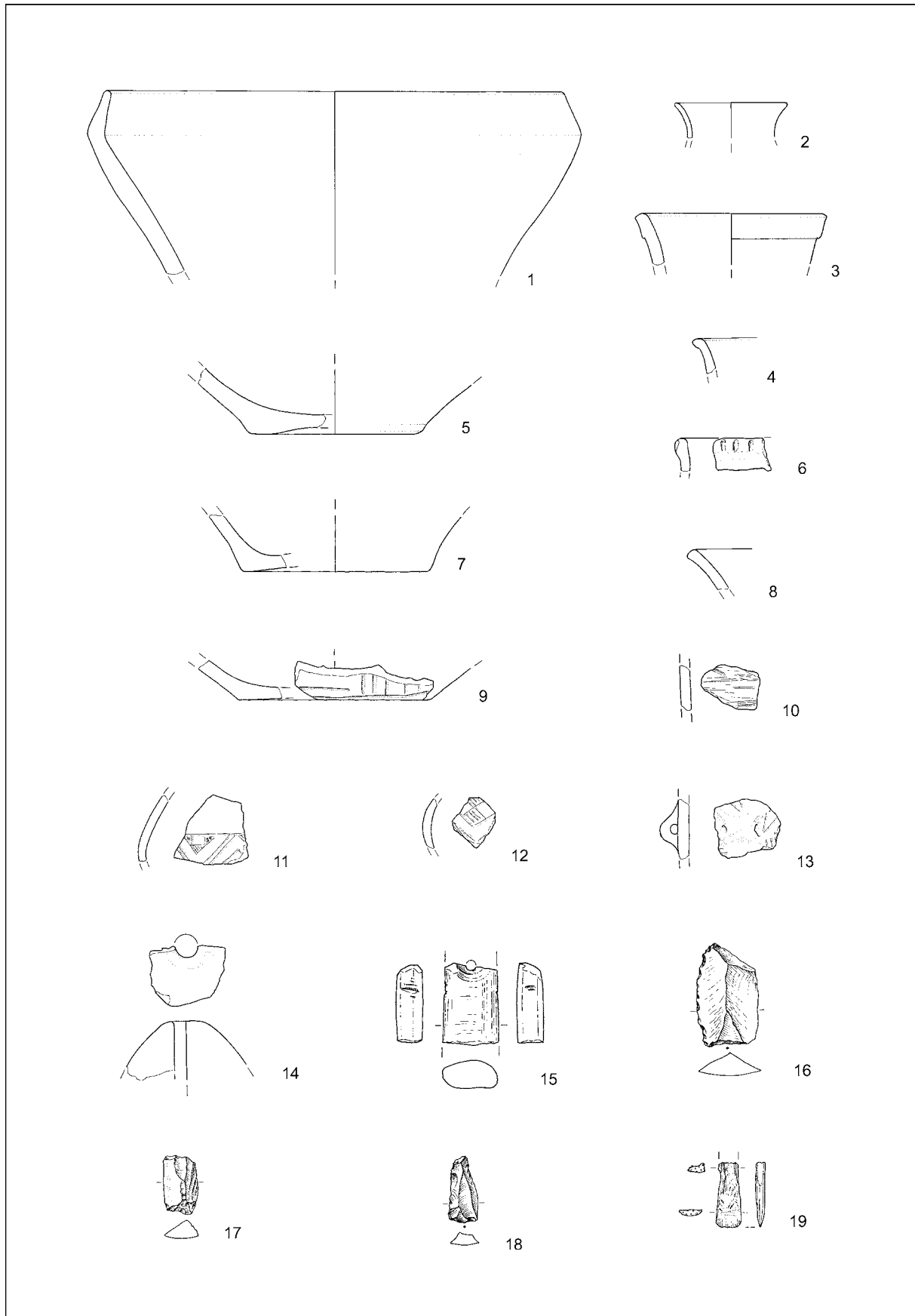
Borut Križ  
Dolenjski muzej  
Muzejaska 7  
SI-8000 Novo mesto

Drago Svoljšak  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova 20  
SI-1000 Ljubljana



T. 1: Stari grad pri Zagradu. 1-9 plast 1; 10-12 plast 6. 1-11 keramika, 12 kamen. M. 12 = 1:2; 1-11 = 1:3.

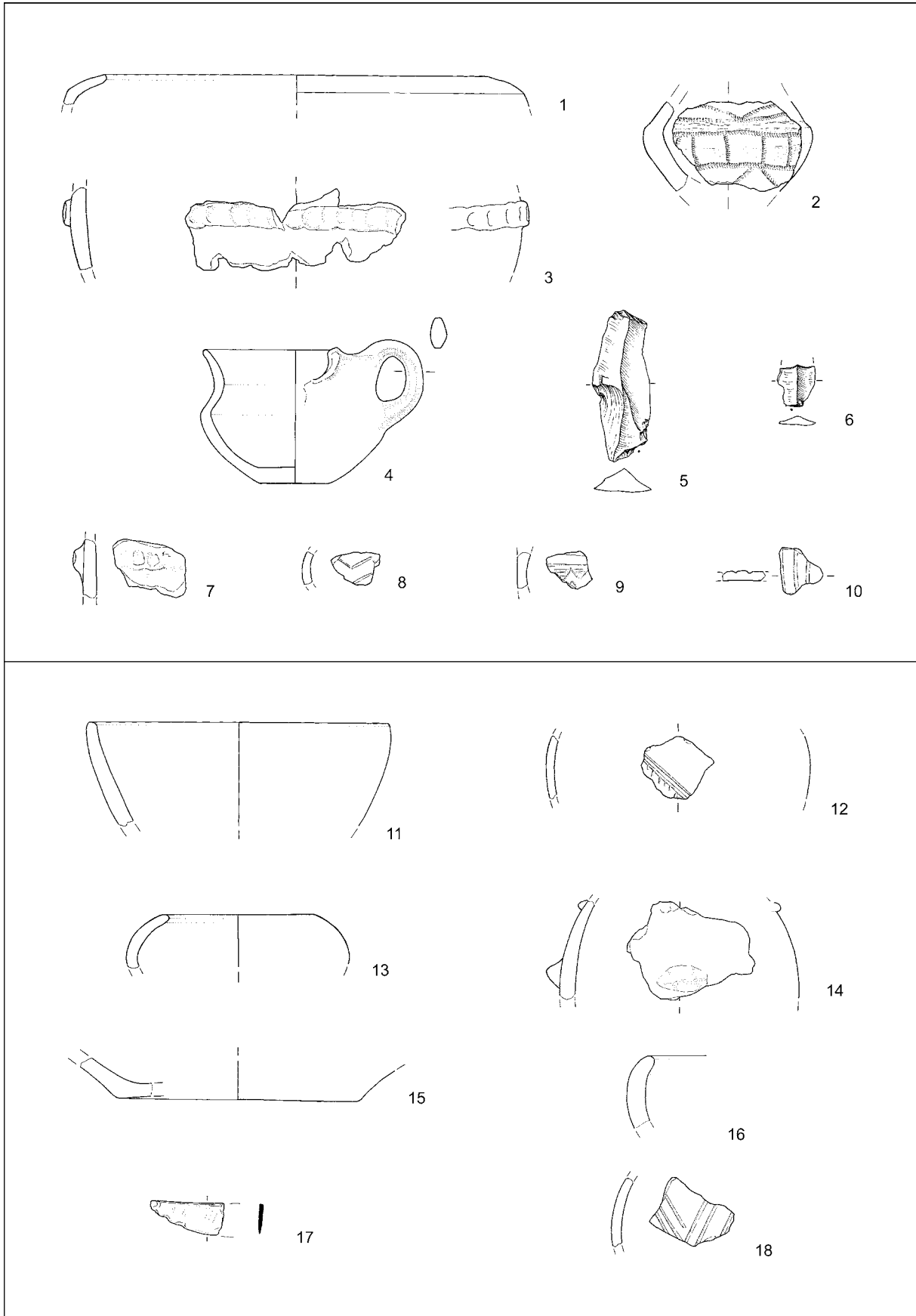
Taf. 1: Stari grad bei Zagrad. 1-9 Schicht 1; 10-12 Schicht 6. 1-11 Ton, 12 Stein. M. 12 = 1:2; 1-11 = 1:3.



T. 2: Vihra nad Drago. 1-19 plast 2. 1-14 keramika, 15,19 kost, 16-18 kamen. M. 15-19 = 1:2; 1-14 = 1:3.

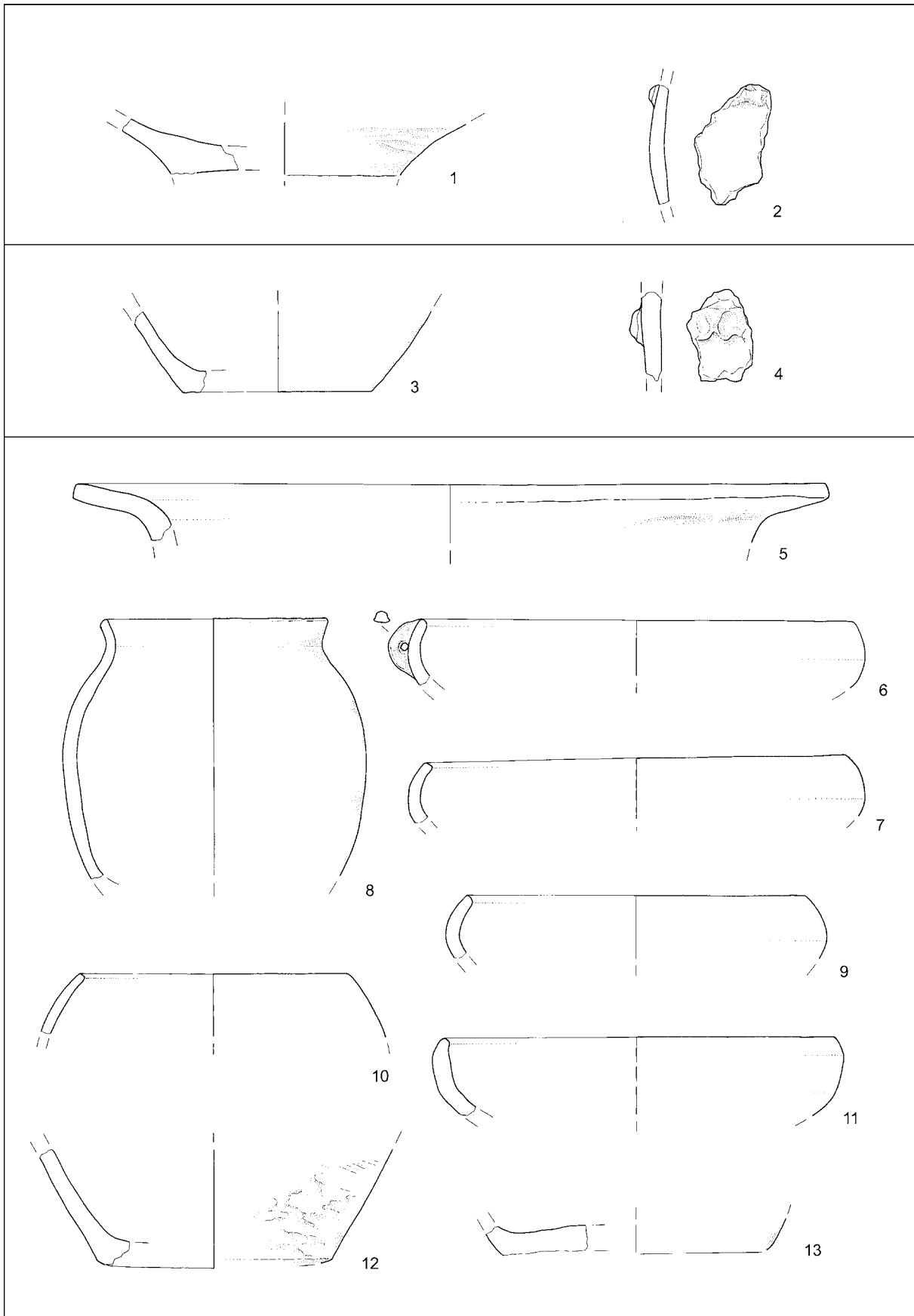
Taf. 2: Vihra bei Draga. 1-19 Schicht 2. 1-14 Ton, 15,19 Knochen, 16-18 Stein. M. 15-19 = 1:2; 1-14 = 1:3.





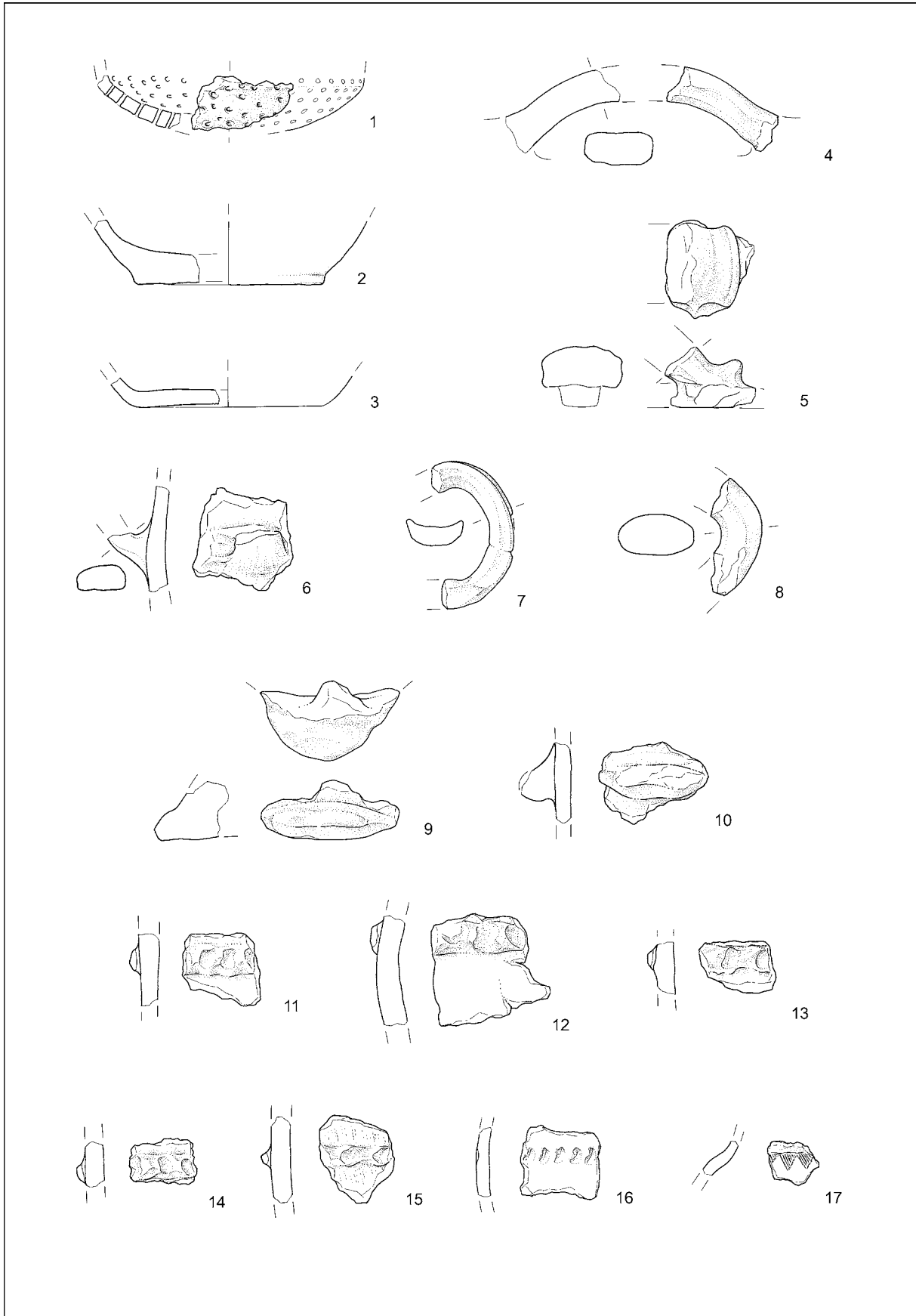
T. 3: Vihra nad Drago. 1-10 plast 3; 11-18 plast 4. 1-4,7-16,18 keramika, 5,6 kamen, 17 bron. M. 5,6,17 = 1:2; 1-4,7-16,18 = 1:3.

Taf. 3: Vihra bei Draga. 1-10 Schicht 3; 11-18 Schicht 4. 1-4,7-16,18 Ton, 5,6 Stein, 17 Bronze. M. 5,6,17 = 1:2; 1-4,7-16,18 = 1:3.



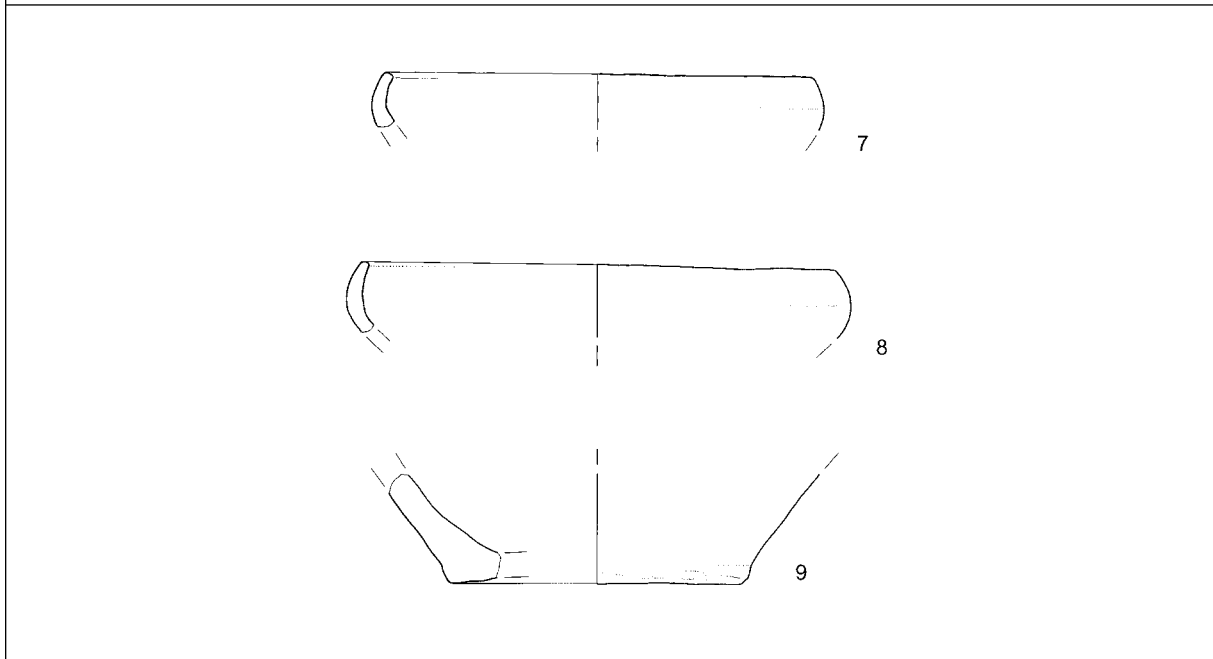
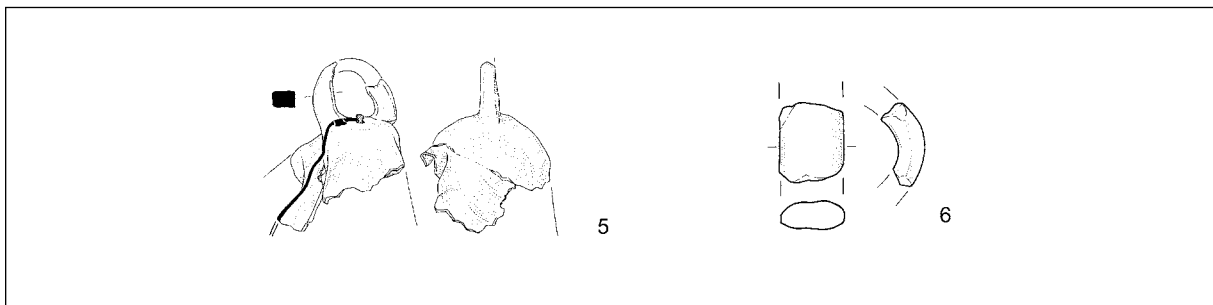
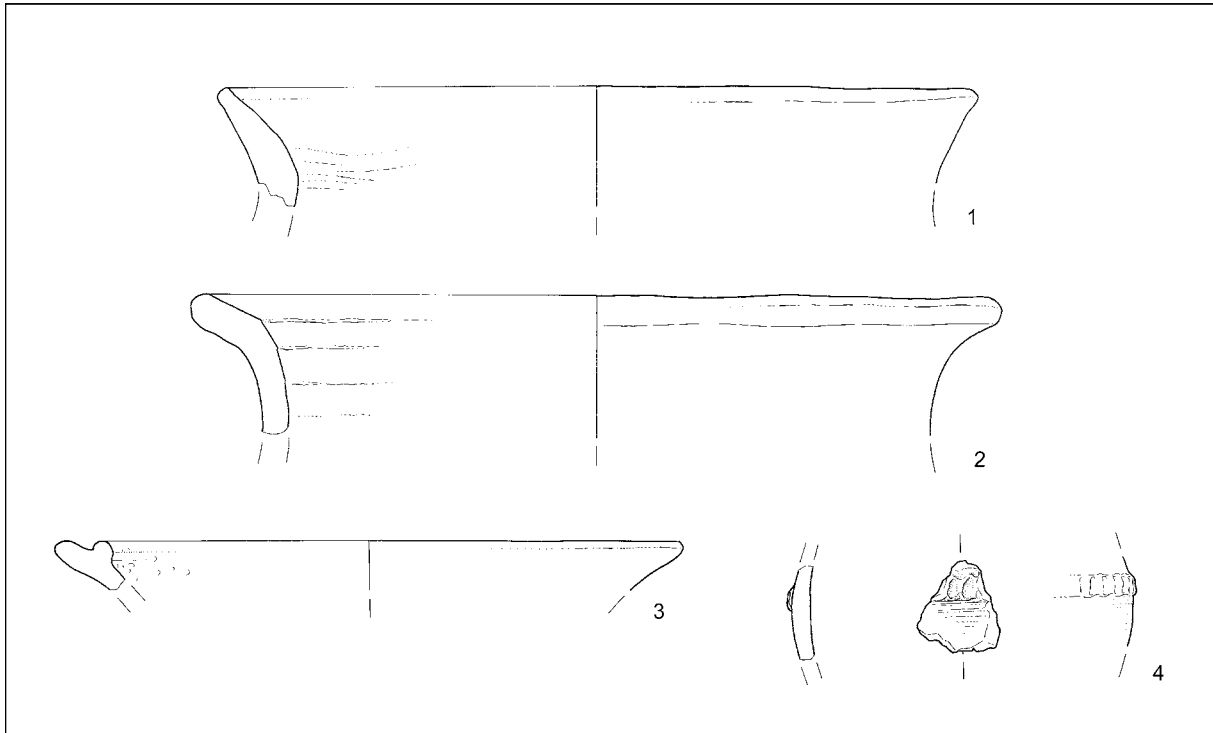
T. 4: Kočnik nad Segonjami. 1,2 plast 2; 3,4 plast 4; 5-13 plast 5. Vse keramika. M. = 1:3.

Taf. 4: Kočnik bei Segonje. 1,2 Schicht 2; 3,4 Schicht 4; 5-13 Schicht 5. Alles Ton. M. = 1:3.

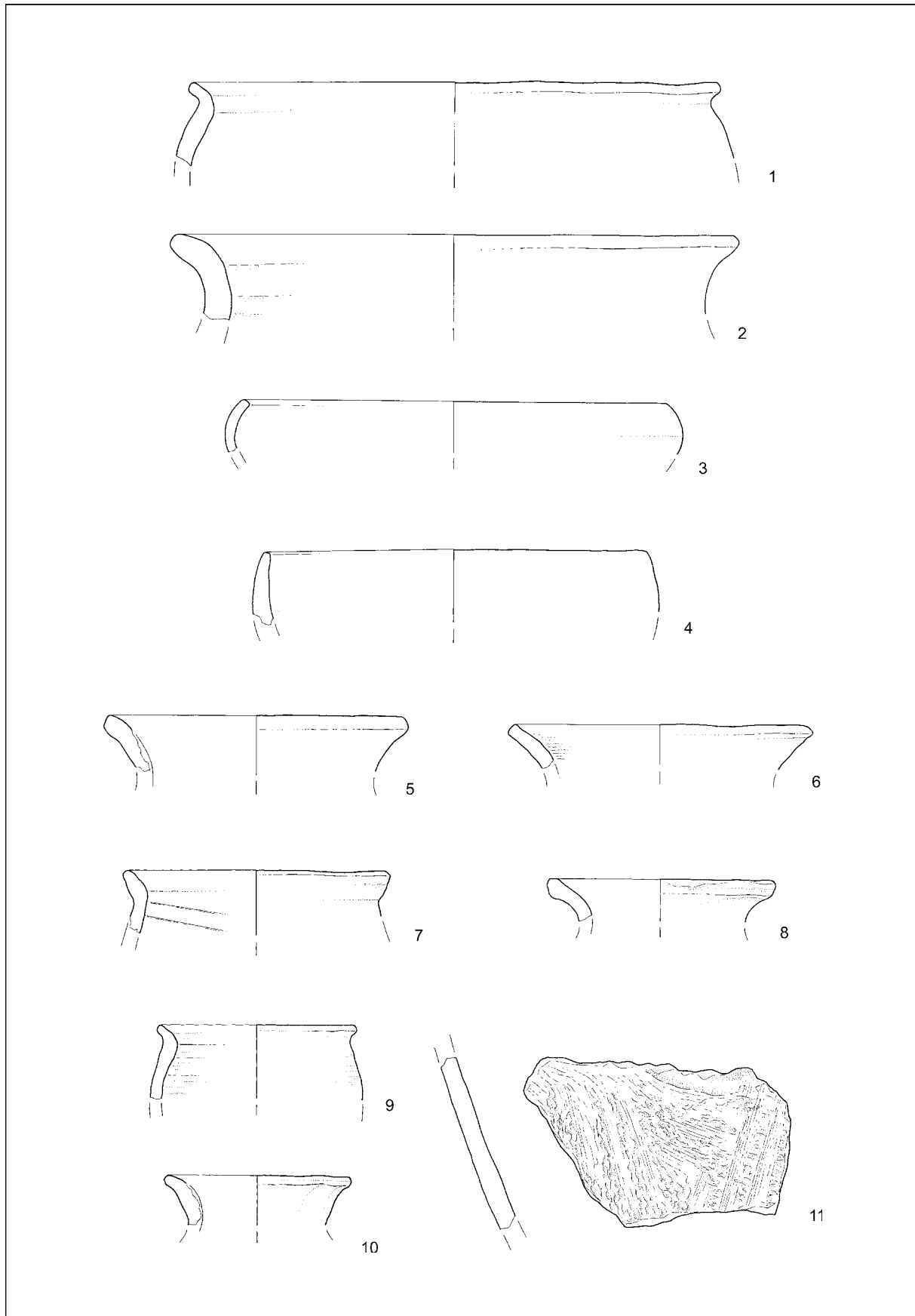


T. 5: Kočnik nad Segonjami. 1-17 plast 5. Vse keramika. M. =1:3.

Taf. 5: Kočnik bei Segonje. 1-17 Schicht 5. Alles Ton. M. =1:3.

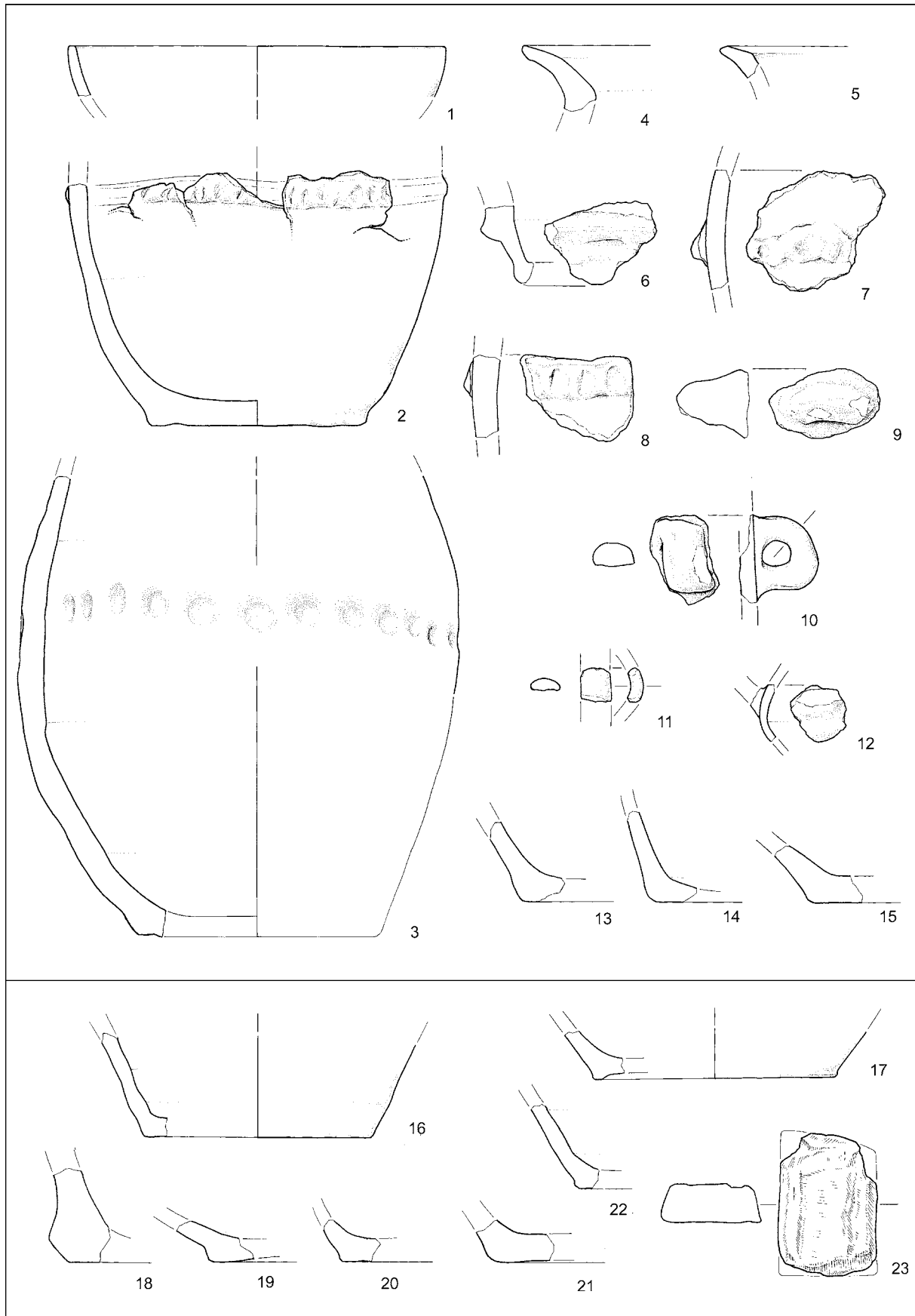


T. 6: Gradec pod Otavnikom. 1-4 sonda 1, humus; 5-6 sonda 2, humus; 7-9 sonda 2, plast 1. 1-4,6-9 keramika, 5 bron. M. = 1:3.  
Taf. 6: Gradec bei Otavnik. 1-4 Schnitt 1, Humus; 5-6 Schnitt 2, Humus; 7-9 Schnitt 2, Schicht 1. 1-4,6-9 Ton, 5 Bronze. M. = 1:3.



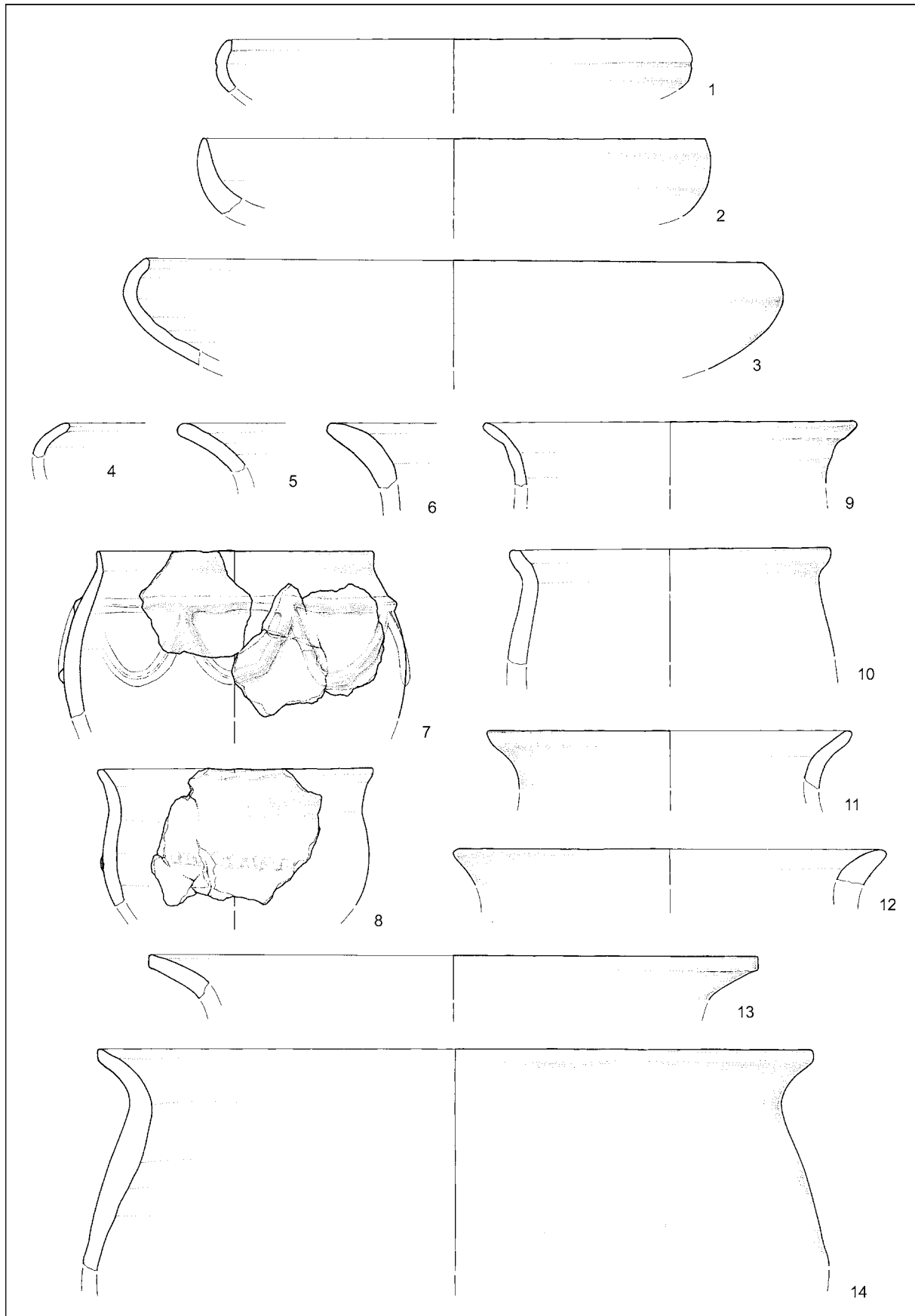
T. 7: Gradec pod Otavnikom. 1-11 površinske najdbe. Vse keramika. M. = 1:3.

Taf. 7: Gradec bei Otavnik. 1-11 Streufunde. Alles Ton. M. = 1:3.



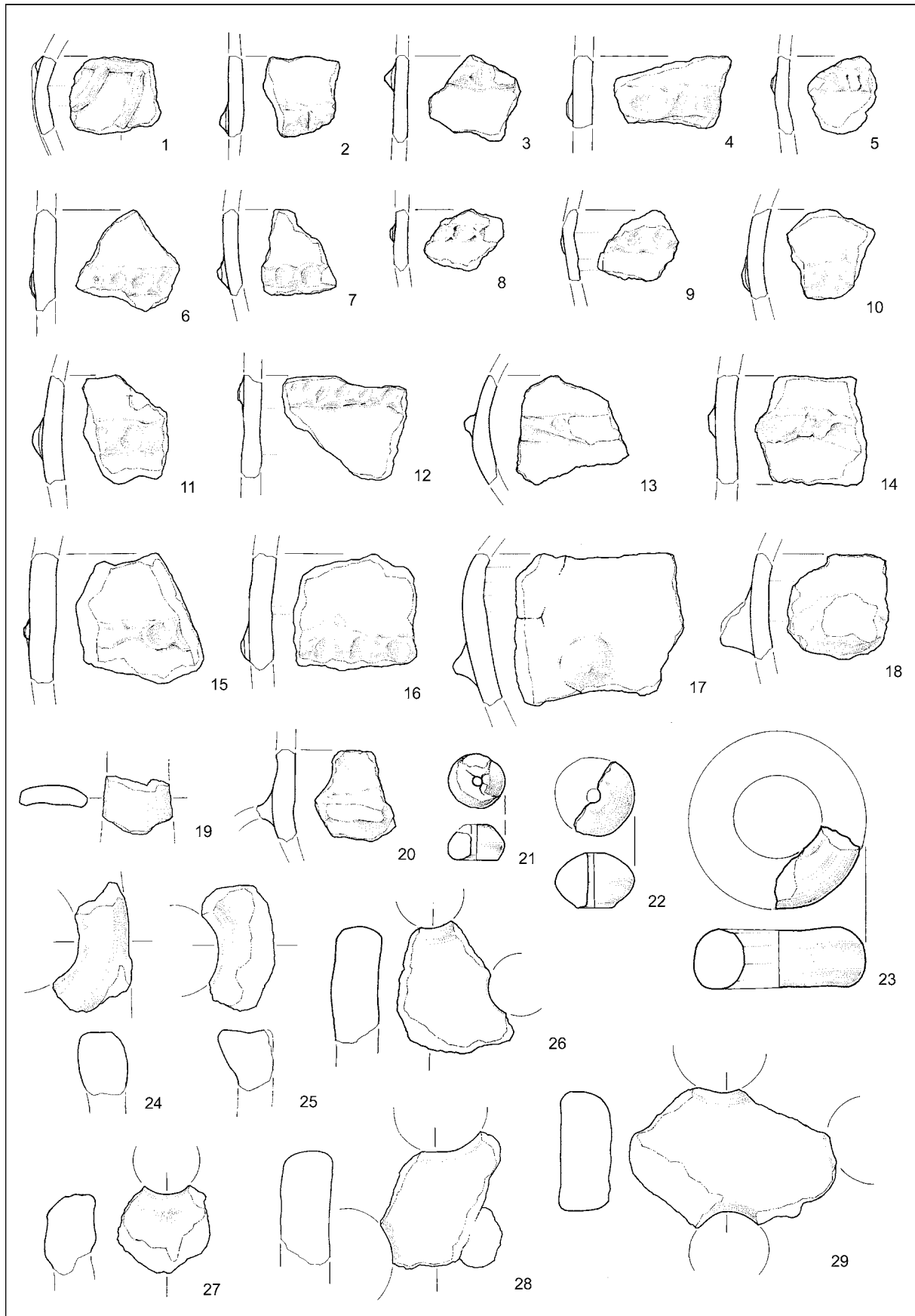
T. 8: Mastni hrib pri Škocjanu. 1-15 plast 1, 16-23 plast 2. 1-22 keramika, 23 kamen. M = 1:3.

Taf. 8: Mastni hrib bei Škocjan. 1-15 Schicht 1, 16-23 Schicht 2. 1-22 Ton, 23 Stein. M = 1:3.



T. 9: Mastni hrib pri Škocjanu. 1- 14 plast 2. Vse keramika. M = 1:3.

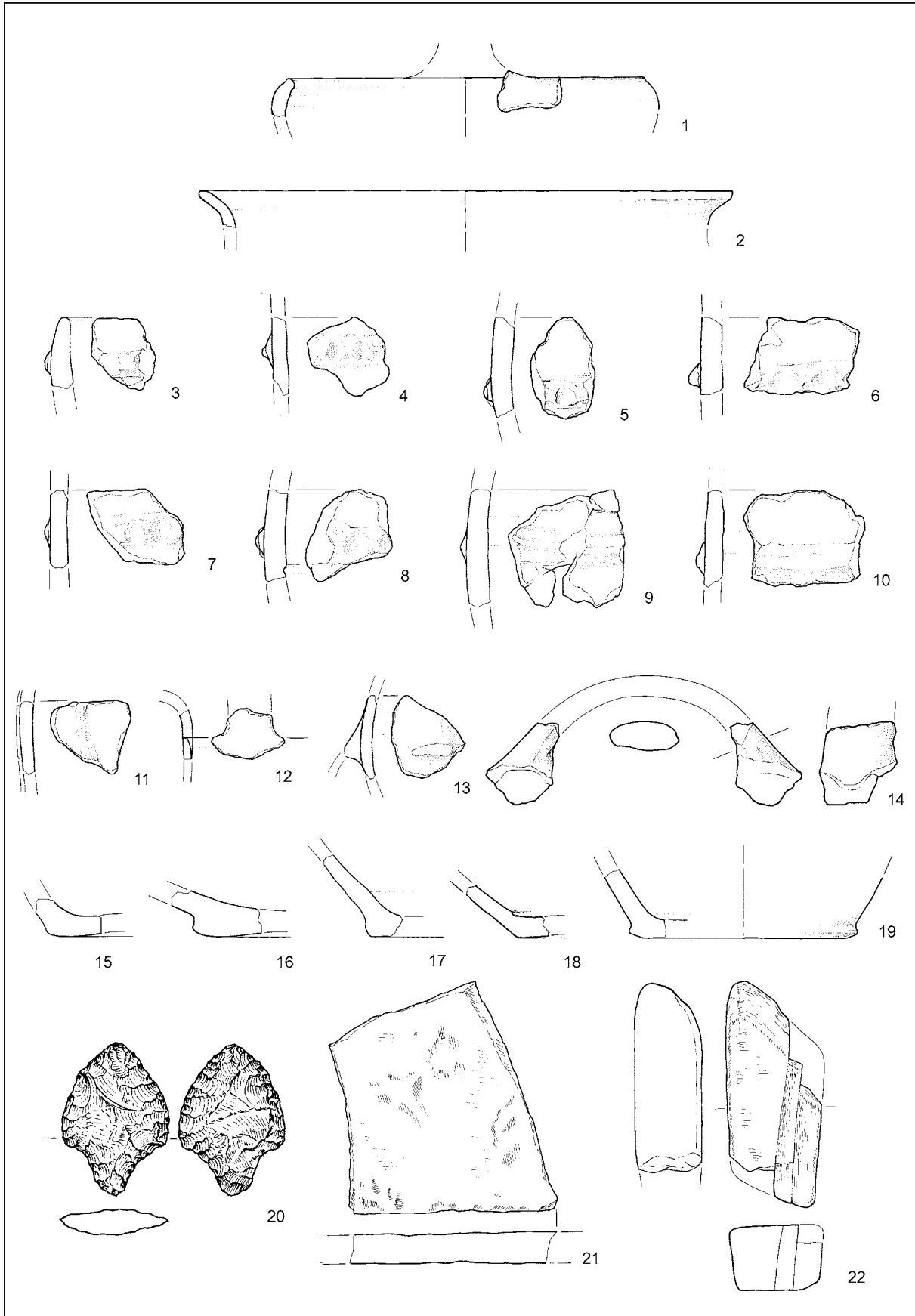
Taf. 9: Mastni hrib bei Škocjan. 1-14 Schicht 2. Alles Ton. M = 1:3.



T. 10: Mastni hrib pri Škocjanu. 1-29 plast 2. Vse keramika. M = 1:3.

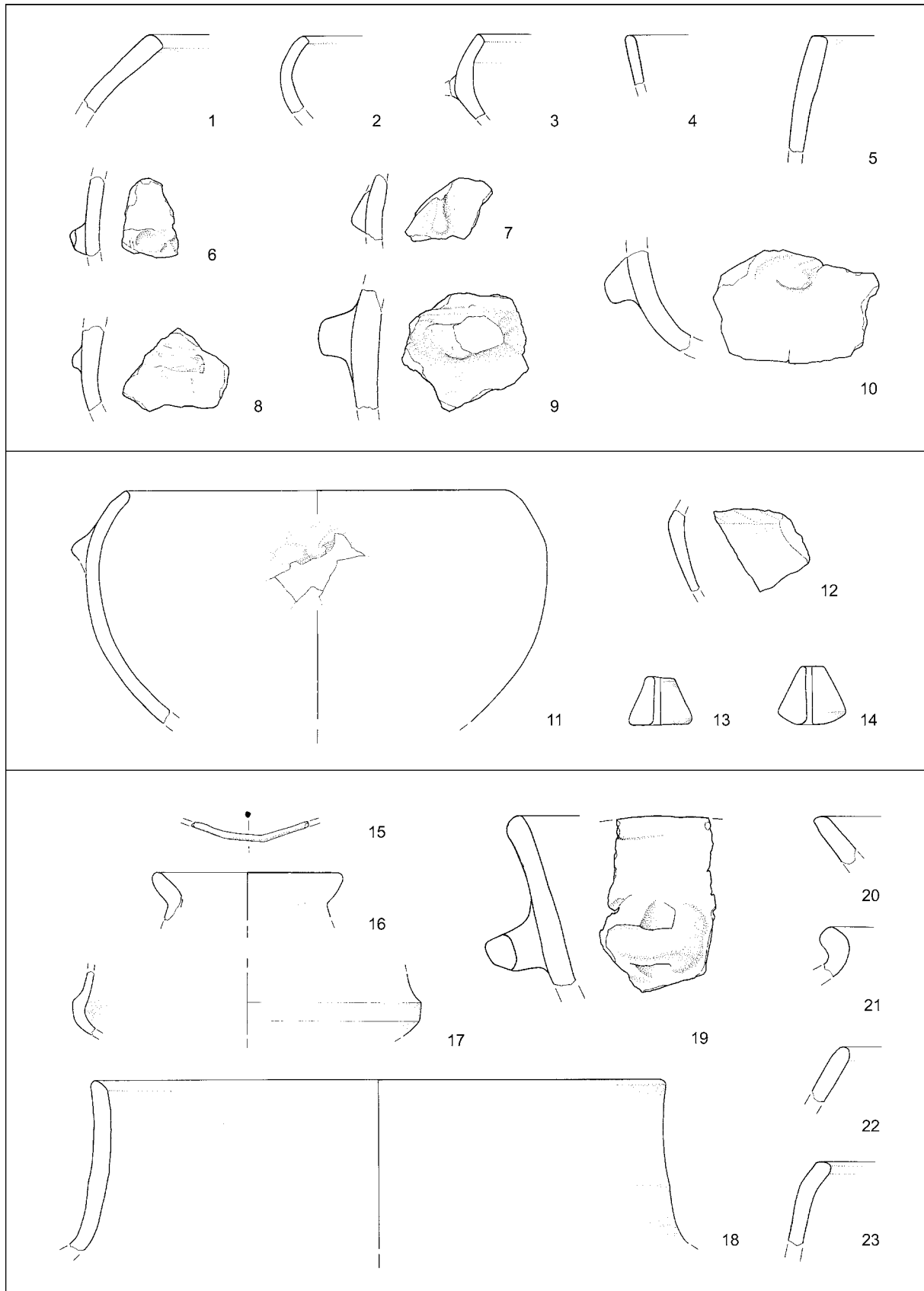
Taf. 10: Mastni hrib bei Škocjan. 1-29 Schicht 2. Alles Ton. M = 1:3.





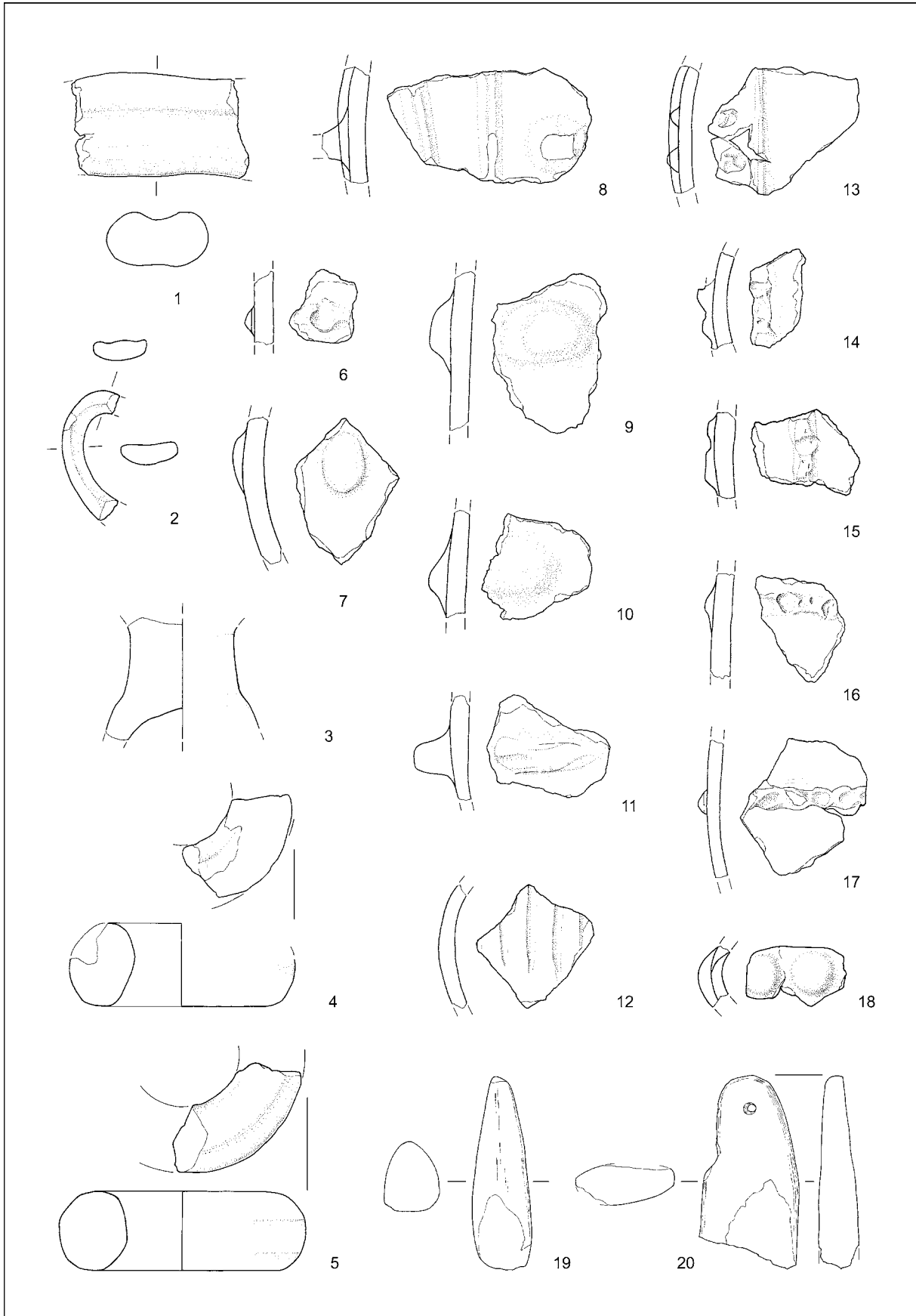
T. II: Mastni hrib pri Škocjanu. 1-22 plast 1 ali 2. 1-19 keramika, 20-22 kamen. M. 1-19,21,22 = 1:3; 20 = 1:1.

Taf. II: Mastni hrib bei Škocjan. 1-22 Schicht 1 oder 2. 1-19 Ton, 20-22 Stein. M. 1-19,21,22 = 1:3; 20 = 1:1.



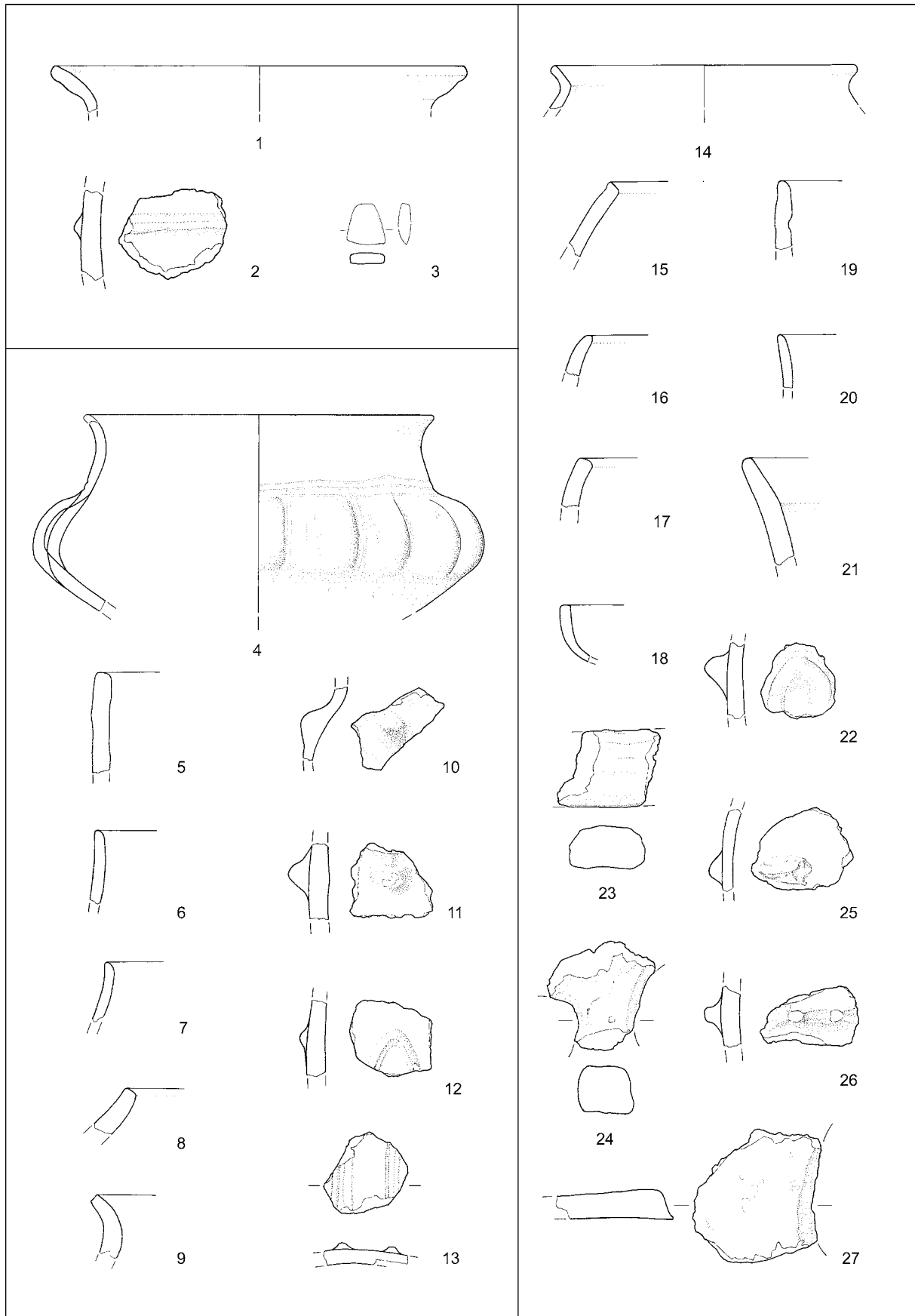
*T. 12:* Veliki Vinji vrh. 1-10 plast 2; 11-14 plast 2a; 15-23 plast 3 (hiša 1). 1-14, 16-23 keramika, 15 bron. M. 1-14,16-23 = 1:3; 15 = 1:2.

*Taf. 12:* Veliki Vinji vrh. 1-10 Schicht 2; 11-14 Schicht 2a; 15-23 Schicht 3 (Haus 1). 1-14, 16-23 Ton, 15 Bronze. M. 1-14,16-23 = 1:3; 15 = 1:2.



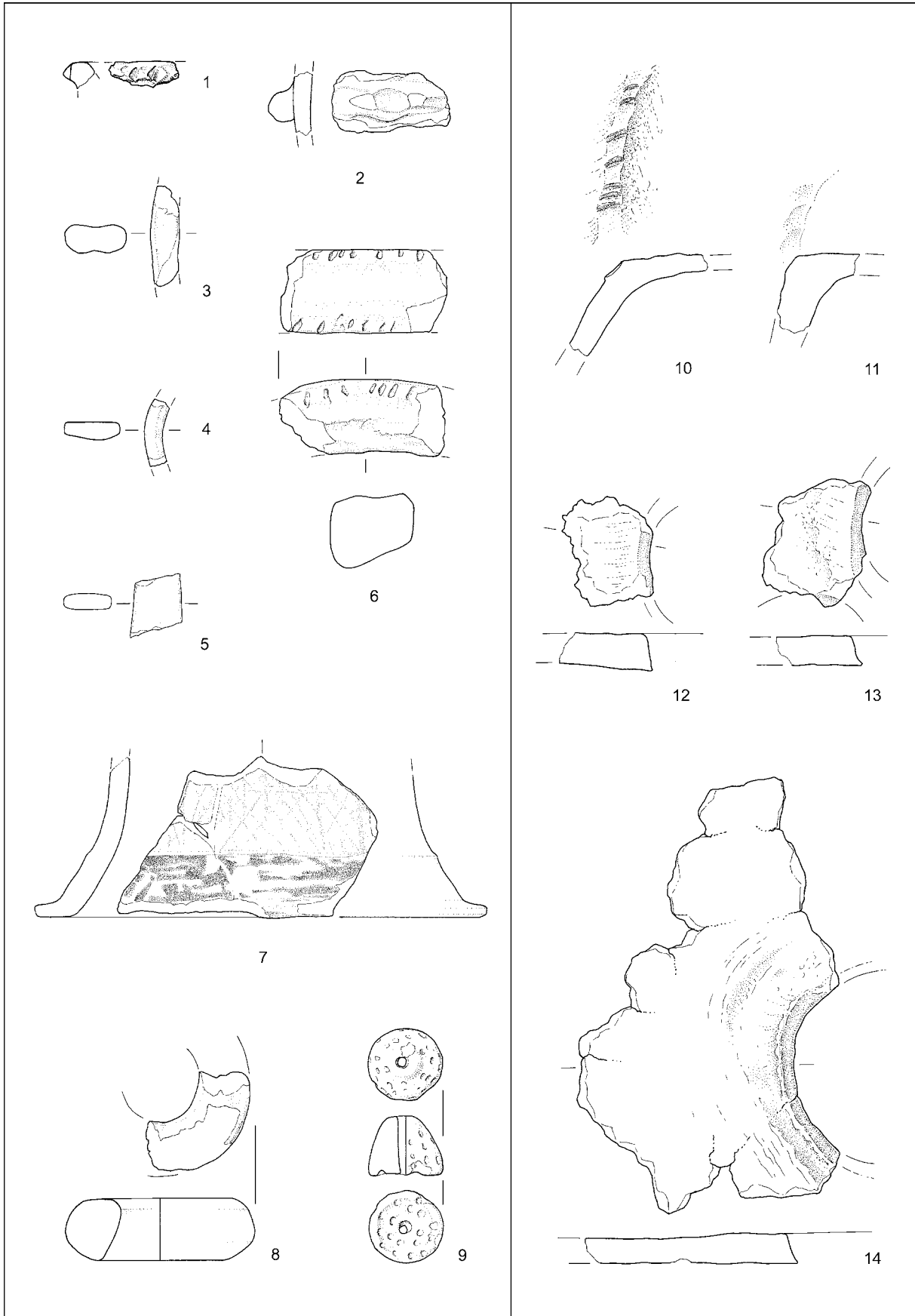
T. 13: Veliki Vinji vrh. 1-20 plast 3 (hiša 1). 1-18 keramika, 19,20 kamen. M. = 1:3.

Taf. 13: Veliki Vinji vrh. 1-20 Schicht 3 (Haus 1). 1-18 Ton, 19,20 Stein. M. = 1:3.



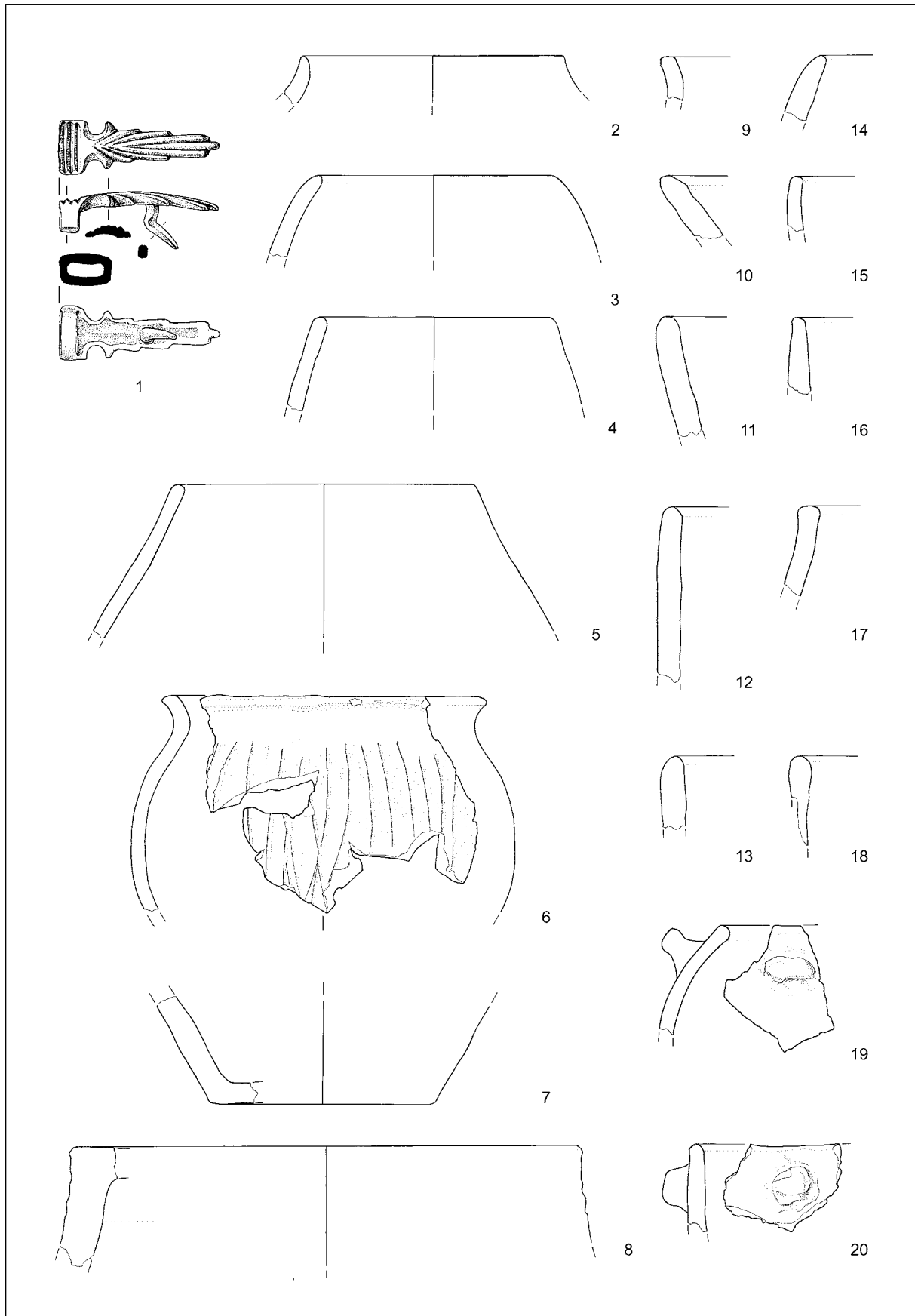
T. 14: Veliki Vinji vrh. 1-3 plast 4; 4-13 plast 7 (hiša 2); 14-27 plast 5. 1,2,4-27 keramika, 3 kamen. M. = 1:3.

Taf. 14: Veliki Vinji vrh. 1-3 Schicht 4; 4-13 Schicht 7 (Haus 2); 14-27 Schicht 5. 1,2,4-27 Ton, 3 Stein. M. = 1:3.



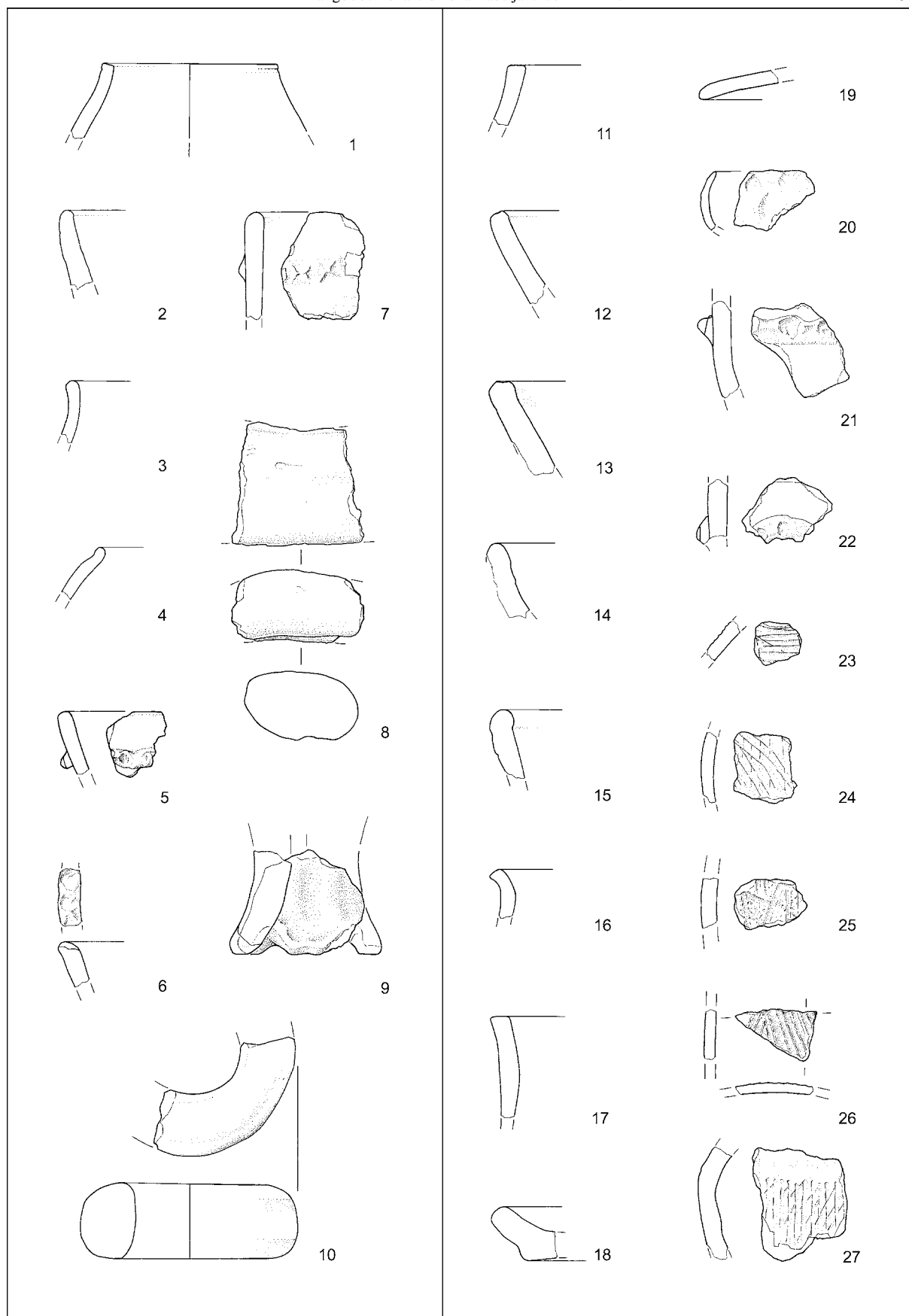
T. 15: Veliki Vinji vrh. 1-9 plast 7 (hiša 2); 10-15 plast 8. 1-4,6-15 keramika, 5 kamen. M. = 1:3.

Taf. 15: Veliki Vinji vrh. 1-9 Schicht 7 (Haus 2); 10-15 Schicht 8. 1-4,6-15 Ton, 5 Stein. M. = 1:3.



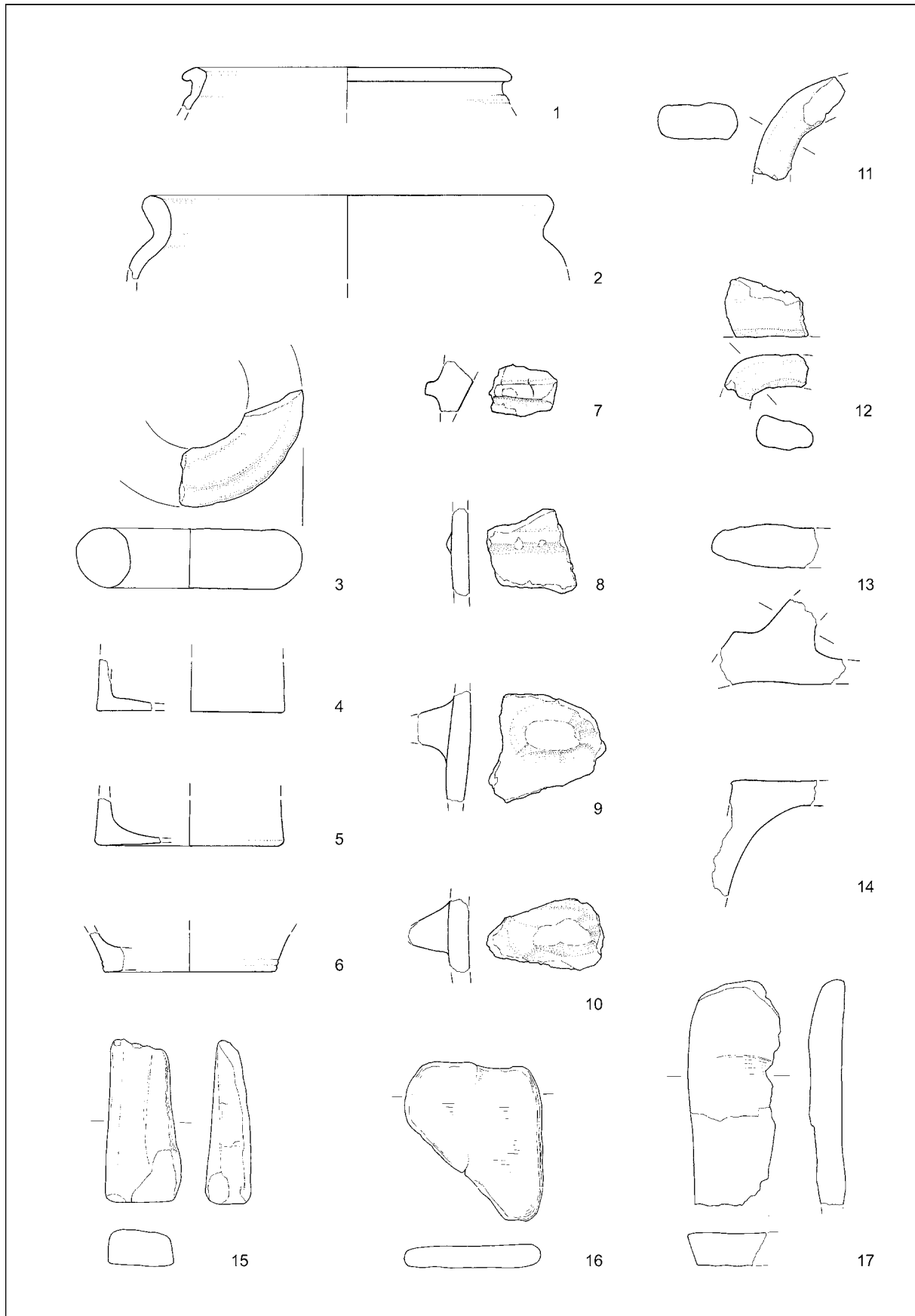
T. 16: Veliki Vinji vrh. 1-20 plast 8. 1 bron, 2-20 keramika. M. 1 = 1:2, 2-20 = 1:3.

Taf. 16: Veliki Vinji vrh. 1-20 Schicht 8. 1 Bronze, 2-20 Ton. M. 1 = 1:2, 2-20 = 1:3.



T. 17: Veliki Vinji vrh. 1-10 plast 8a; 11-27 plast 9. Vse keramika. M. = 1:3.

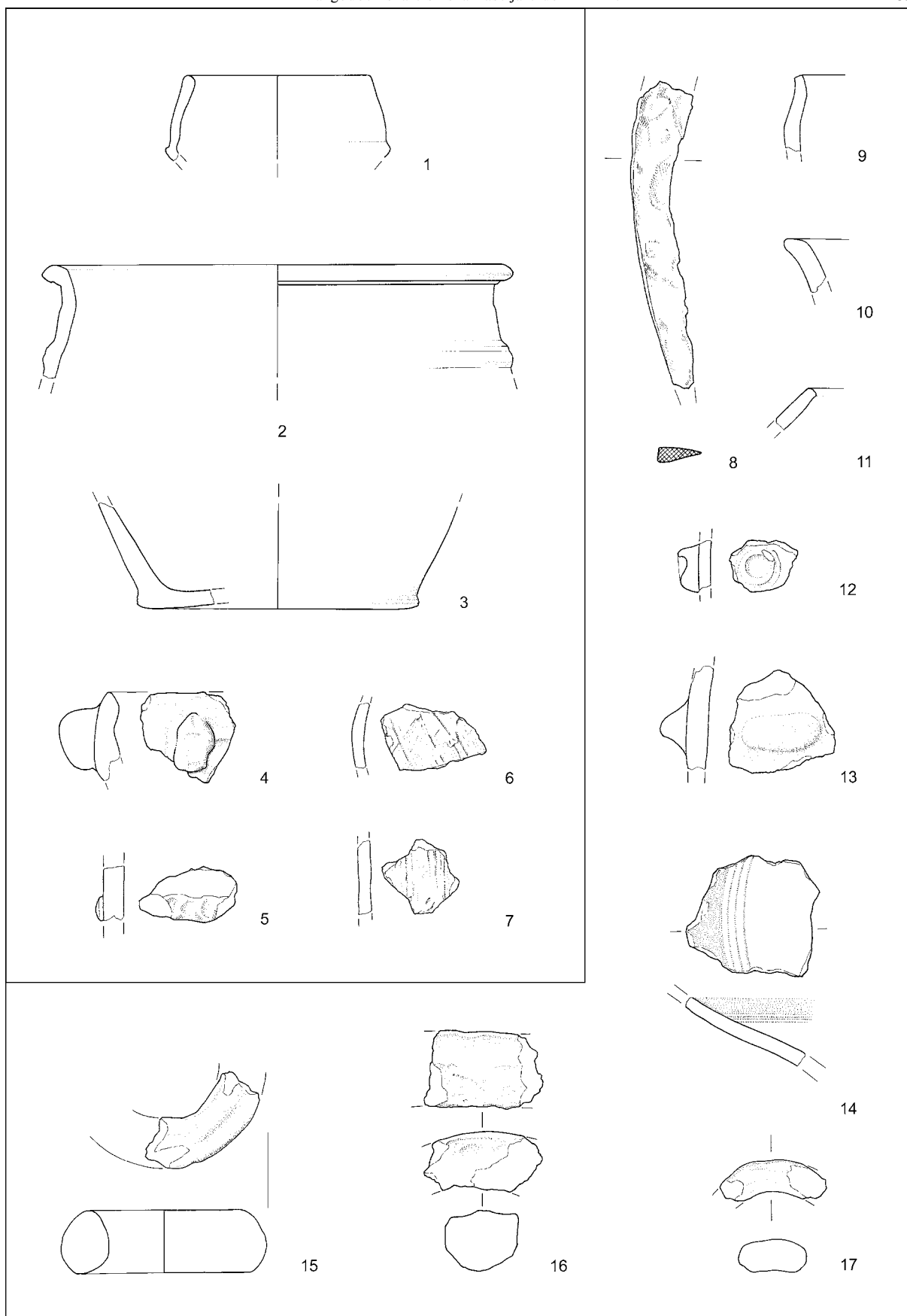
Taf. 17: Veliki Vinji vrh. 1-10 Schicht 8a; 11-27 Schicht 9. Alles Ton. M. = 1:3.



T. 18: Veliki Vinji vrh. 1-17 plast 9. 1-14 keramika, 15-17 kamen. M. = 1:3.

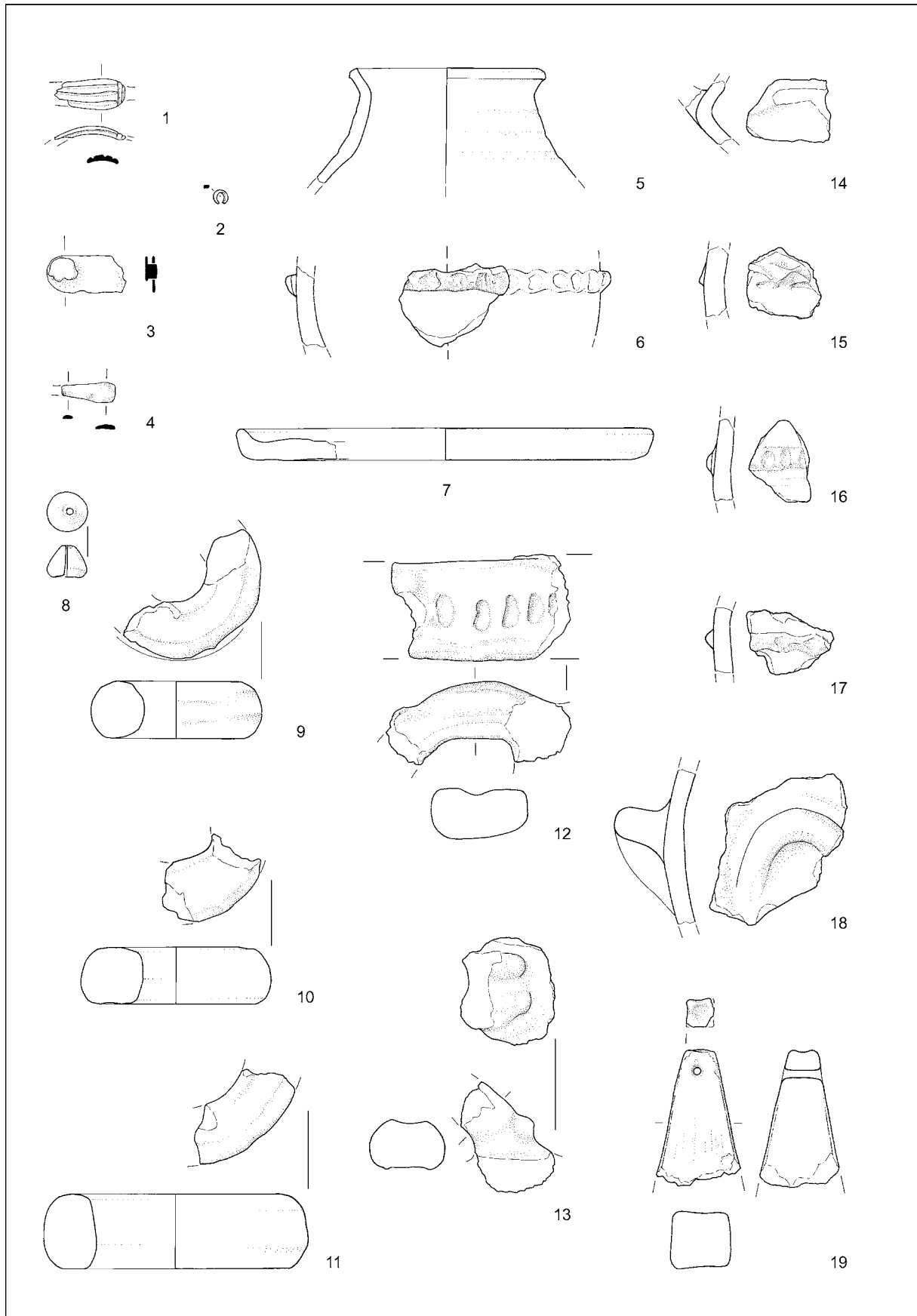
Taf. 18: Veliki Vinji vrh. 1-17 Schicht 9. 1-14 Ton, 15-17 Stein. M. = 1:3.





T. 19: Veliki Vinji vrh. 1-7 plast 10 (iz zidu 3); 8-17 plast 11. 1-7,9-17 keramika, 8 železo. M. 1-7, 9-17 = 1:3; 8 = 1:2.

Taf. 19: Veliki Vinji vrh. 1-7 Schicht 10 (aus der Mauer 3); 8-17 Schicht 11. 1-7,9-17 Ton, 8 Eisen. M. 1-7, 9-17 = 1:3; 8 = 1:2.



T. 20: Veliki Vinji vrh. 1-19 površinske najdbe. 1-4 bron, 5-19 keramika. M. 1-4 = 1:2, 5-19 = 1:3.

Taf. 20: Veliki Vinji vrh. 1-19 Streufunde. 1-4 Bronze, 5-19 Ton. M. 1-4 = 1:2, 5-19 = 1:3.

## A Roman late-republican *gladius* from the river Ljubljana (Slovenia)

Janka ISTENIČ

### Izvleček

V Ljubljani je bil približno 2,5 km od Navporta najden rimski meč v nožnici. Na sprednji strani nožnice je mrežast okov, ki je na rimskih mečih izredno redek, na hrbtne strani pa sta tenek pravokoten okov in vanj vsajena masivna zanka z dvema luknjama. Dolžina, oblika in izrazito podolgovata konica meča nakazujejo, da je nastal v poznorepublikanskem času. Po tipoloških kriterijih se zdi predhodnik meča s Štalenske gore, ki je njegova najboljša analogija in je bil najden v zgodnjeavgustejski plasti.

Iz analiz kovin izhaja, da so vsi okovi na nožnici narejeni iz medenine. Poglobljen pregled literature o začetkih njene uporabe v Italiji je pokazal, da Avgustove denarne reforme l. 23 pr. n. š. ne smemo enačiti z začetkom širše uporabe medenine v Italiji in da medeninasti okovi na nožnici meča, izdelani verjetno na začetku druge polovice 1. st. pr. n. š., niso presenetljivi.

### CIRCUMSTANCES OF THE FIND AND ITS FIND-SPOT

The National Museum of Slovenia (NMS) purchased a sword in its scabbard (Inv. no. V 1366) in 1993. It came to the museum in three pieces: the upper part, the lower part including the tip, and a fragment of guttering (cf. Perovšek, Milič 2000, Figs. 1; 2). There was a thick and very hard layer of riverine deposits on the scabbard, which was skilfully removed during conservation (cf. the report on the conservation and restoration in this volume = Perovšek, Milič 2000).

The sword in its scabbard was found by a non-archaeologist, in the river-bed, about 50 metres

### Abstract

A Roman sword in its scabbard was found in the river Ljubljana about 2.5 km down-stream from *Nauportus*. On the front of the scabbard is a net-like fitment for which just a few analogies exist. Two extremely unusual fitments are apparent on the back of the scabbard: a thin flat rectangular fitment surmounted, in the middle, by a substantial protruding fitment with two holes. The length and proportions of the scabbard as well as its elongated point are indicative of a late-republican date. It may be seen as the typological predecessor of its closest parallel, that is, the sword in a scabbard from Magdalensberg, which was found in a layer dated to c. 30-20 B.C. The sword and scabbard from the Ljubljana can be dated to about the beginning of the second decade of the first century B.C.

The PIXE analyses showed that all the fitments on the scabbard were made of brass. A study of the beginnings of the use of brass has shown that Augustus' monetary reform of 23 B.C. was not synchronous with the introduction of brass technology to Roman Italy, and that occurrence of brass fitments on a scabbard dated to the beginning of the second half of the first century B.C. is not unexpected.

down-stream from where the Hočevarica sewer joins the Ljubljana (*Fig. 1*), and about 2.5 km from Dolge njive at Vrhnika/*Nauportus* (*Fig. 2*). It was attached to a big stone near the bank of the river. When found, the sword was in two pieces which were still joined together by the spine of the net-like fitment.<sup>1</sup>

### DESCRIPTION OF THE SWORD AND ITS SCABBARD

The entire length of the sword seems to have survived. In fact, the broken edges of the upper and lower part of the sword fit together very well

<sup>1</sup> The author would like to thank the finder for this information.

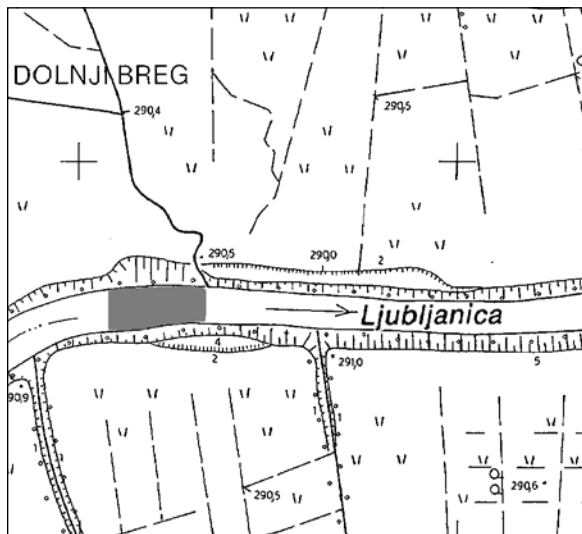


Fig. 1: General topographical map 5 (sector of Vrhnik sheet 28) showing the find-spot of the sword.

Sl. 1: Temeljni topografski načrt 5 (izsek iz Vrhnika list 28) z vrisanim območjem najdišča.

(Figs. 3; 4). The scabbard, thus appears to be 65 cm long and 5.5 cm wide (including the guttering) at its widest point near the mouth. It is relatively long, with a long tapering point. The probable remains of the handle have corroded into amorphous pieces held together by river sediments. An X-ray photograph (cf. Perovšek, Milič 2000, Fig. 3: a) showed no trace of any tang.

The scabbard was of maple (*Acer sp.*) or nut wood (*Juglans sp.*).<sup>2</sup> At the upper edge of the back, there are probable traces of leather (Fig. 12; Perovšek, Milič 2000, Fig. 7).

The scabbard seems to have been made of two wooden halves, the front and the back. They were

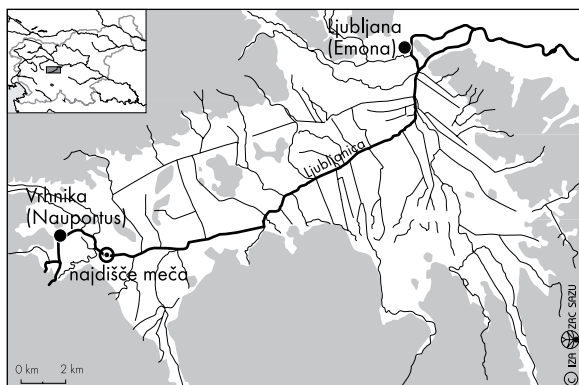


Fig. 2: Map of the environs of the find-spot of the sword.

Sl. 2: Lega najdišča meča v širši okolici.

<sup>2</sup> Analysis by M. Culiberg, ZRC SAZU, Ljubljana. It was impossible to provide an exact identification of wood, because the sample was taken after the conservation, during which the wood had been impregnated with sugar.



Fig. 3: The sword in its scabbard: a) front, b) back.

Sl. 3: Meč v nožnici: a) sprednja stran, b) zadnja stran.

fixed together with a U-shaped guttering, which starts at 4mm below the upper end of the scabbard and continues without interruption, ending in a sub-circular knob. The analyses of the surface of the metal by the PIXE method at five points on the guttering and at three points on the tip showed that it was made of brass (copper and c. 14.9-20.4% of zinc; cf. Šmit, Pelicon 2000, 184, Table 1 and Fig. 1: points 4, 9, 13, 20-24).

It seems most likely that the guttering was made by hammering out five or seven pieces of brass and then soldering them at four or six points. Three of these junctions survive: at the two points where the lower transverse mount was rivetted to opposing sides of the guttering (Figs. 5; 6), and on the loose fragment of guttering (Fig. 7); the last must



Fig. 5: The upper right solder-point of the guttering.  
Sl. 5: Spajkanje robnega okova na desni strani.



Fig. 6: The upper left solder-point of the guttering.  
Sl. 6: Spajkanje robnega okova na levi strani.

have been so positioned that its soldering point lay about 10 cm below the upper soldering point and slightly above the middle of the scabbard. For this fragment and for the upper right soldering-point, the metal analyses provided the following results: the brass guttering was soldered with an alloy basically of tin (c. 69 and 75%) and lead (c. 21 and 12%; cf. Šmit, Pelicon 2000, Table 1 and Fig. 1: points 1, 12) to a 3 cm long, U-shaped lining of bronze containing 5-6% tin (cf. Šmit, Pelicon 2000, 184, Table 1 and Fig. 1: point 17). The lower half of the guttering, including the knob at the tip, seems to have been made in one piece or alternatively there might perhaps have been two other points of soldering at the tip, c. 11 cm above the knob, where the guttering does not survive (cf. Fig. 10).

On the front of the scabbard is a net-like fitment comprising a rod-like spine with transverse cross-bars (Figs. 3: a; 4). The intersections of the spine with the cross-bars were decorated with four pairs of grooves. The upper intersection, where the spine bifurcates into two cross-bars, has especially skilful decoration. The spine is not uniform in

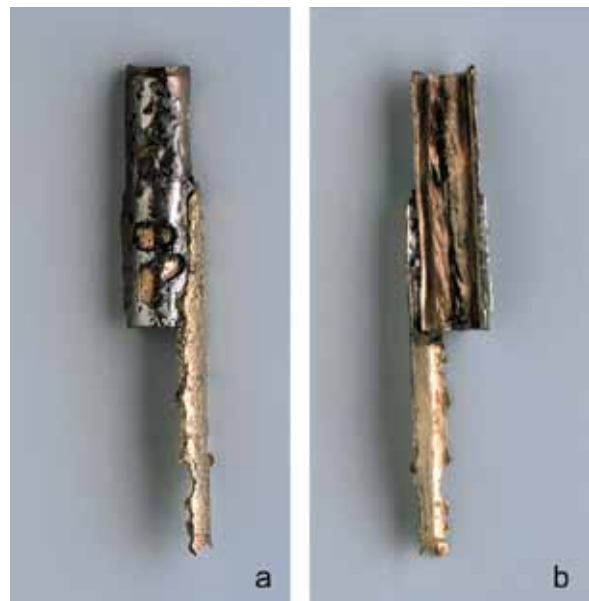


Fig. 7: The loose fragment a) front, b) back) showing how the brass guttering was soldered to a U-shaped lining of bronze, c. 3 cm long.

Sl. 7: Odlomek robnega okova: a) spredaj, b) zadaj. Dobro je vidno, da je medeninast okov prispajkan na pribl. 3 cm dolgo, U-oblikovano podlogo iz brona.



*Fig. 8:* The second cross-bar of the net-like fitment, the terminals of the transverse fitments and the animal-head terminals.  
*Sl. 8:* Drugo križišče na mrežastem okovu nožnice, zaključki prečnih okovov in zaključka v obliki živalskih glav.

section. At approximately mid-way between each intersection it is flattened on both sides, and two pairs of transverse grooves separate this zone from the longitudinal raised rib of the spine. On the upper side, this rib can also be seen at the cross-bar junctions. The net-like fitment was not rivetted to the scabbard but each cross-bar was bent around the guttering and pressed back against the reverse side of the scabbard (*Figs. 3: b; 4*). It seems that the spine of this fitment and four of the cross-bars were made in one piece, but the second and fourth cross-bars (*Figs. 8; 9*) were made separately, and were positioned under the spine, and rivetted and soldered to it with an alloy basically of tin (c. 55%), lead (c. 26%) and copper (c. 13%? but probably “contaminated” because of the brass in the vicinity; cf. Šmit, Pelicon 2000, Table 1 and Fig. 1: point 8). At the seventh intersection (*Fig. 10*), the chape fitment was joined to the spine in the same way. Metal analyses on the surface have shown that both the net-like fitment and the chape mount were made of brass (the zinc



*Fig. 9:* The fifth cross-bar of the net-like fitment.  
*Sl. 9:* Peto križišče na mrežastem okovu nožnice.

content at the measured points was c. 15-18%; cf. Šmit, Pelicon, 2000, Table 1 and Fig. 1: points 7, 10, 16, 19).

On the back of the scabbard there are two transverse fitments, each about 7 cm wide and 9.8 cm apart (*Fig. 12*). These were bent back over the guttering to the front of the scabbard (*Fig. 11*) to form loops for suspension rings on both sides, and were rivetted to the guttering. According to the analyses, they were made of brass containing c. 17-19% zinc (cf. Šmit, Pelicon 2000, Table 1 and Fig. 1: points 6, 15).

On the back of the sheath below the upper transverse fitment, is a most unusual mount (*Fig. 12*). It is rectangular, and its four corners terminate in transverse bands, which were bent back over the guttering, and which have animal-head terminals on the front of the sheath (*Fig. 11*). Only the left ones survive. At the mid-point of this fitment was a large hole, 6.5 mm in diameter (*Fig. 13*). At this point, a substantial rectangle with two holes protruded transversely from the fitment. On the X-ray photograph of the longitudinal section (Petrovšek, Milić 2000, Fig. 5: a), it is clear that it did



Fig. 10: The seventh cross-bar of the net-like fitment and the point of the scabbard.

Sl. 10: Sedmo križišče na mrežastem okovu nožnice in konica nožnice.

not penetrate very deep into the wood beneath, as might be expected, but protrudes only about 2-3 mm below the thin mount with the hole and widens(!) slightly. An additional X-ray photograph was made to gain an impression of the cross section (Perovšek, Milić 2000, Fig. 5: b; 6). Remarkably it showed that the substantial rectangle was no wider than the hole into which it was slotted, so it remains unclear how it was fixed to the sheath.

PIXE analyses of the rectangular mount and the protruding rectangle showed that they were both made of brass with a zinc content on the surface of c. 15.5 to 18.6 % (cf. Šmit, Pelicon 2000, Table 1 and Fig. 1: points 5, 14, 18).

In its present condition, it is impossible to remove the sword from its scabbard. The iron sword-blade is visible on the right edge, just below the upper transverse mount (Figs. 3: a; 4). At this point, its estimated width is 4.5 cm at most. A similar or slightly smaller dimension can be deduced from the distance between the rivets on the transverse fitments (4.8 and 4.7 mm). The blade cannot be seen on the X-ray photographs (cf. Perovšek, Milić 2000, Figs. 3: a,b). However, on the back of the tip, where the scabbard is damaged, the blade is visible (Figs. 3: b; 4). It fits the shape of the scabbard very well and forms a narrow point.

## DISCUSSION

The length of the scabbard from Ljubljana, its proportions and its elongated point are indicative of a late-republican date (cf. Feugère 1993, 140). Its characteristic net-like fitment finds its closest parallel in a sword with a scabbard from Magdalensberg (Carinthia, Austria), which was found in a burnt layer dated by associated finds (including early *sigillata*) to the period c. 30-20 B.C. This badly preserved iron sword, with a fragmentary tang, measures 65,2 cm in its scabbard (the length of the blade is 53.5 cm, its max. width 5.0 cm, and its width in the middle is 4.2 cm). The scabbard was formed of two wooden halves covered with leather. It had copper alloy mounts as follows: a fitment 1.1 cm high at its mouth, two ribbed transverse fitments with loops for rings, a guttering terminating in a pelta-shaped knob, and a cage-like fitment at the tip (Dolenz 1998, 49-53, Fig. 19; Pl. 1: M1). The length of the cage-like fitment shown on the reconstruction in Dolenz 1998, Fig. 19 is speculative, due to the poor state of preservation of the scabbard, and it might have been shorter. A fragment of the upper part of a similar cage-like mount, 6.2 cm wide, is known from Sisak/*Siscia* in Croatia (Hoffiller 1912, 120, Fig. 51; Koščević 1995, 18, Pl. 32: 299).<sup>3</sup> That it had probably been attached near the tip of the sword-scabbard, is indicated by the character of the second cross-bar, which is distinctly narrower than

<sup>3</sup> Hoffiller (*loc. cit.*) and Remza Koščević (*loc. cit.*) describe it (erroneously in my opinion) as a fitment from a dagger-sheath. There is no evidence for the dating of this fitment, other than typology (cf. Franzius 1999, who erroneously writes of this fitment "wird einem Dolch aus dem 1. Jahrhundert zugeordnet").



Fig. 11: The front of the upper half of the sword in its scabbard.

Sl. 11: Zgornji del meča, spredaj.



Fig. 12: The back of the upper half of the sword in its scabbard.

Sl. 12: Zgornji dela meča, zadaj.

the upper one. The tip of the sword<sup>4</sup>-scabbard from the Roman ship found at Comacchio (Invernizzi 1990, 100, 101 - Fig. 4, 260, 261, Pl. 68: 229), dated to soon after 12 B.C. (Berti 1990, 72-75), was also decorated with a similar fitment. Recently a sword-scabbard with unusual silver fitments has

been published from Kalkriese (Franzius 1999). It has a cage-like fitment on its tip (Frazier 1999, 578-581, 594-597, Figs. 11; 16) which closely resembles that on the Sisak example (see above). On the latter, the openwork decoration has a circle in the same position as the prestigious Kalkriese example

<sup>4</sup> According to the original publication of the material from the Comacchio ship (Berti et al. 1990), the finds included a short sword and a dagger (Invernizzi 1990, 101). The decorated wrist-guard (Invernizzi 1990, 101, 258, Pl. 68: 227) and two suspension rings (Diam. 2.4 and 2.7 cm) belong to the badly preserved sword. The second weapon (now lost) was not found at the same location as the sword, and was identified as a dagger from its length. According to the report (Invernizzi 1990, 101), it had a wooden scabbard and two copper-alloy transverse fitments with loops and rings for suspension (Diam. 1.5 cm), as well as a net-like mount and knob. On the photograph of this find *in situ* (o.c., p. 100, Fig. 4; no scale), the lower part (?) of a scabbard with a transverse fitment with a loop on each side can be seen, but no indications of the net-like fitment can be recognised. However, it would be unusual to find such transverse mounts on a Roman dagger (cf. Bishop, Coulston 1993, 74-79; Feugère 1993, 163-166). Any understanding of the complexities is made even more difficult by the use of different scales, none of which is given by the author (Invernizzi 1990, Pl. 68). Feugère (1993, 265) published the fragments of the sword and the "dagger" as the remains of a single sword.





Fig. 13: The unusual fittings on the back of the scabbard.  
Sl. 13: Nenavadni okovi na hrbtni strani nožnice.

has a precious gem. This sword-scabbard belongs chronologically with the rest of the finds from Kalkriese, which are dated to A.D. 9, the year of the Varran disaster (Franzius 1999, 598-599, 607). All these “cages” were probably positioned on the tips of the scabbards and were not riveted to them but attached by folding the ends of the transverse rods around the edges and pressing them against the back of the scabbard.<sup>5</sup>

The method of sword suspension which utilizes rings attached to loops on two transverse fittings is typical of *gladii* of Mainz (and later Pompeian) type. However, it also characterises the much earlier Celto-Iberian daggers/short swords, which probably influenced the form of the *gladius hispaniensis* (Quesada Sanz 1997, Fig. 156: 1; Stary 1994, 134, Pls. 7: 3e; 12: 2a etc.), and the few Roman late-republican swords known (eg. Delos - see below; Mouriès, dated to c. 100 B.C.<sup>6</sup>; Ornavasso, S. Bernardo, Grave 31, dated to the period between 90/80 and 40 B.C. by Martin-Kilcher 1998, 243). Though the rings do not survive on the Ljubljana scabbard, it may be assumed that they once existed. Nevertheless, these fittings clearly differ from the “classical” ones, as well as from those on the scabbard from Magdalensberg, and on that from Berry-Bouy “Fontillet”. The last comes from a grave dated to c. 20 B.C. (Ferdrière, Villard 1993, 135, Fig. 2-45; Feugère 1994, Fig. 10: 2), though it may have been an heirloom in its context (Feugère 1994, 11). The transverse fittings from the Ljubljana are narrower, not ribbed, positioned on the back

of the scabbard, and are not wrapped around it, but terminate on the front and are riveted to the guttering (Figs. 11; 12).

Non-“classical” transverse fittings, which are not wrapped around their scabbard but terminate on the back, occur on a sword from Giubiasco, Grave 119, which has a wooden scabbard with copper-alloy guttering and fittings (Primas 1992, 475-476, Fig. 4: 1); the *umbo* and the belt-ring (Primas 1992, Figs. 3; 4: 2) from this grave suggest a date in the first half of the first century B.C. (D. Božič, pers. comm.). Unfortunately it is not a very reliable grave-group as it comes from old excavations (Primas 1992, 473-475). Another similar sword from Ornavasso, Persona, Grave 97 (Graue 1974, 262, Pl. 73: 8), dated to between 40 and 20/15 B.C. (Martin-Kilcher 1998, 205, 243), casts doubt on the early dating of the sword from Giubiasco.

No analogies can be found for the rectangular fitting with the two holes, which protruded from the back of the scabbard (Fig. 13). In spite of the much later date of Pompeian-type swords, they should be mentioned here. Two of the scabbards of this type (from *Pompeii* and *Poetovio*) still have their fittings surviving between the transverse mounts with loops for rings (Ulbert 1969, 117-118, Pl. 18:1b,28b). Ulbert (1969) described them as wide bands of “bronze”, bent to form a sling, with the ends pushed under the guttering and riveted to it. He assumed that these swords were attached to the *cingulum* (belt) with this “additional” fitting at the back of the scabbard, but the rings through the loops of the transversal mounts would have been attached to the *balteus*. On the other hand, a slide on the back of the scabbard, albeit longitudinal, is a characteristic feature of La Tène sword sheaths.

The animal-head terminals (preserved only on one side of the mount at the front of the Ljubljana scabbard) are similar to the handle-ends of Pescate-type ladles, probably produced in Italy. These are characteristic of graves dating from the end of the second to the middle of the first century B.C., though some examples have been found in later contexts (cf. Castoldi 1991, 65-67, Figs. 3-9; Petrovsky 1993, 27-28).

The length of the Ljubljana scabbard (65 cm) is similar to that of the Delos scabbard, which was found in a layer dated to 69 B.C. Calculating from

<sup>5</sup> Franzius (1999, 596) assumed that the transverse cross-bars of the Kalkriese scabbard had probably been riveted to the guttering at the back of the scabbard, but this seems improbable, in view of the analogous examples from *Siscia*, Magdalensberg, Comacchio and Ljubljana.

<sup>6</sup> Feugère (1993, 99) mentions the possibility of a fastening mechanism with transverse fittings with loops, as four rings were found near the sword; he has suggested (pers. comm.) that further research into the context is needed.

the published drawings, it measures 62 cm and the sword with the handle measures 76 cm in length (Siebert 1987, 637, Figs. 17-19). The scabbard and the blade (6.0 and 5,3 cm at the mouth) appear relatively wide in comparison with the example from Ljubljana (5.5 cm at the mouth of the scabbard; the blade is estimated at 4.5 cm between the transverse mounts). From this, it is evident that the taper of the scabbard from Delos is more marked than that of the Ljubljana sheath. According to the description and the schematic drawing of the Delos sword made before its restoration, the scabbard was of leather, and held together with *iron* guttering (not depicted) and with iron bands around it. Two narrow transverse iron fitments, each with a suspension ring survived, but it is not clear how they were fixed to the sheath.

#### **The use of brass (*aurichalcum*) for the mounts on the scabbard from Ljubljana**

Brass, an alloy of copper and zinc, occurs very frequently on decorative metalwork used by the military (Craddock, Lambert 1985, 164), so in this context, the results of the analyses of the fitments of the Ljubljana scabbard are not surprising. But the period to which this scabbard should be dated, i.e. to about the beginning of the second half of the first century B.C., initially seemed to be rather early for the use of brass, as the first extensive use of this metal in Italy and the west, has generally been associated with the coinage reform of Augustus in 23 B.C. (cf. Giunlia-Mair 1996, 52). The argument is of major importance for the dating of the sword and scabbard under discussion, so it will be described in some detail.

The deliberate manufacture of brass by the cementation process<sup>7</sup> began in the first decades of the first century B.C. in Asia Minor. The earliest known brass coins were made for Mithradates VI and are dated to c. 75-65 BC. In the provinces of Asia, Bithinia-and-Pontus and Cilicia, brass began to be used frequently for coins by about 50 B.C. At the mint of Rome, bronze coins were made from their introduction in the third century B.C. until about 80 B.C. Thereafter, with one or two possible exceptions, the Rome mint produced no bronze coins (only silver ones) until the reign of Augustus. In about 23 B.C., Augustus instigated coinage reform; he produced a new base metal coinage,

and introduced the new metals, brass/*aurichalcum* (for *sestertii* and *dupondii*) and copper (for asses). Even so, brass had already been used earlier for a fairly small issue made by Caesar's *praefectus Clovius* in 46-45 B.C, probably in Cisalpine Gaul (Burnett, Craddock, Preston 1982, 263-268). So the inception of the Augustan monetary reform should not be equated with the beginning of the use of brass in Roman Italy. This being so, the occurrence of brass fitments on a scabbard dated to about the beginning of the second half of the first century B.C. should occasion no surprise.

For the analyses of metallurgy the PIXE method was chosen because most of the fitments are very thin and do not provide enough material for other types of analysis such as ICP (inductively coupled plasma spectrometry), which would probably provide more accurate results (cf. Šmit, Pelicon 2000). With this method the surface of the object is analysed. An additional reason for choosing a non-destructive analytical technique was the unique nature of the object.

These analyses showed that all the fitments on the scabbard were made of brass with a zinc content of c. 15-20%. The differences in the percentage of zinc were recorded at different points of the same fitment (cf. Šmit, Pelicon 2000, Fig. 1: 1, 18 and 9, 21, 22), which seem to reflect the variability of the surface. The percentage of lead could be estimated at less than 1%. The estimate of the tin content (0.5-2%) is less accurate (for details cf. Šmit, Pelicon 2000). The majority of Roman fresh cementation brasses, unadulterated with scrap bronze, seem to contain about 20% of zinc, little lead and small amount of tin (cf. Jackson, Craddock 1995, 93; Craddock, Lambert 1985, 164). Given the method used for the metal analyses of the fitments under discussion, it is difficult to draw firm conclusions about the purity of the brass used, but it seems that even if the fitments were not all made of fresh cementation brass, only small amounts of scrap bronze had been added.

#### **CONCLUSIONS**

When set alongside its closest parallel, that is the sword in its scabbard from Magdalensberg, the Ljubljana scabbard seems to be earlier because of its general shape (it is longer and narrower, and the point is more pronounced), and the form

<sup>7</sup> In this process finely divided copper is heated in the presence of the zinc ore, i.e. zinc oxide or carbonate, and charcoal in a closed crucible (Craddock 1995, 296; Bayley 1990, 9-11).

and positioning of its transverse fitments, with the loops and animal-head decoration. The example from Ljubljana may be seen as the typological predecessor of the early-Augustan scabbard from Magdalensberg.

The fitments from Kalkriese however, show us that net-like decoration only on the tips of scabbards was still in use in the late Augustan period. It may be tentatively suggested that the use of a cage-like fitment on the tip of a scabbard, such as is known from Sisak, Comacchio, Kalkriese and probably also from Magdalensberg, developed typologically from the use of a cage-like fitment on the whole front of the scabbard, as is exemplified by the Ljubljana scabbard. It seems that cage-like scabbard decoration was merely a side-shoot of their general development, as it does not seem to have influenced the classical Mainz-type *gladii*. But the technique of suspension, and the general shape of these swords and scabbards evidently evolved in the same general direction.

In particular, the sword and scabbard from Delos provide only a general parallel for the shape; though the scabbards are of approximately the same length, the one from Delos seems wider.

There are other pre-Augustan Roman finds from the Ljubljana, for example, *simpulum* with a ver-

tical handle with a wolf-head terminal (Svoljšak et al. 1994-1995, 260-261, Pl. 17: 2; Božič 1999, 199) and a helmet of Etrusco-Italic type (Logar, Svoljšak 1988, 1-2; Guštin 1990, 132, Fig. 4: 7; Guštin 1991, 53, Fig. 28: 7).

### Acknowledgments

This study was made as part of the research project "The Ljubljana", which is financed by Slovenian Ministry of Research and the Council of Ljubljana, and led by Dr. Timotej Knific. I would like to thank Dr. Knific for entrusting me with the publication of the Roman finds from the Ljubljana.

Dr. Dragan Božič was a great help and support with advice. He also read the manuscript and made valuable suggestions. Michele Feugère helped me with the discussion and with information on the literature. I would like to thank Vivien Swan for her exhaustive and dedicated proof-reading of the English text.

The drawing on Fig. 4 is made by Ida Murgelj and Dragica Knific Lunder; I would like to thank the latter especially for her unstinting work. All the photographs are the dedicated work of Tomaž Lauko.

- BAYLEY, J. 1990, The Production of Brass in Antiquity with Particular Reference to Roman Britain. - In: P. T. Craddock (ed.), *2000 Years of Zinc and Brass*, British Museum Occasional Paper 50, 7-27.
- BERTI, F. 1990, Considerazioni in margine ad alcuni classi di oggetti. - In: Berti et al. 1990, 65-77.
- BERTI, F. et al. 1990, *Fortuna maris. La nave romana di Comacchio*, Comacchio, Palazzo Bellini 28 aprile - 31 dicembre 1990. - Bologna.
- BISHOP, M. C. and J. C. N. COULSTON 1993, *Roman military equipment from the Punic Wars to the fall of Rome*. - London.
- BURNETT, A. M., P. T. CRADDOCK and K. PRESTON 1982, New light on the origins of orichalcum. - In: *Proceedings of the 9th International Congress of Numismatics* 1, 263-268, Louvain-la-Neuve, Luxembourg.
- BOŽIČ, D. 1999, Die Erforschung der Latènezeit in Slowenien seit Jahr 1964. - *Arh. vest.* 50, 189-213.
- CASTOLDI, M. 1991, *Simpula a due pezzi a manico orizzontale*. - In: *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, Actes de la table-ronde CNRS organisée à Lattes du 26 au 28 avril 1990 par l'URP 290 (Lattes) et le GDR 125 (Dijon), Université de Bourgogne 13, 63-72, Dijon.
- CRADDOCK, P. T. 1995, *Early Metal Mining and Production*. - Edinburgh.
- CRADDOCK, P. and J. LAMBERT 1985, The Composition of the Trappings. - In: Jenkins I., A Group of Silvered-Bronze Horse-Trappings from Xanten (Castrum Vetera), *Britannia* 16, 1985, 141-164.
- DOLENZ, H. 1998, *Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg*. - Kärnt. Musschr. 75.
- FERDIÈRE, A. and A. VILLARD 1993, *La tombe augustéenne de Fléré-la Rivière (Indre) et les sépultures aristocratiques de la cité des Bituriges*. - Mémoire 2 du Musée d'Argentomagus, Saint-Marcel.
- FEUGÈRE, M. 1993, *Les armes des Romains*. - Paris.
- FEUGÈRE, M. 1994, L'équipement militaire d'époque républicaine en Gaule. - In: C. van Driel-Murray (ed.), *Military Equipment in Context*, Journal of Roman Military Equipment Studies 5, 3-23.
- FRANZIUS, G. 1999, Beschlüsse einer Gladiusscheide und Teile eines Cingulum aus Kalkriese, Lkr. Osnabrück. - *Germania* 77, 567-608.
- GIUMLIA-MAIR, A. 1996, Roman Copper-based Finds from a Slovenian Settlement. - *Bulletin of the Metals Museum* 25, 1996, 48-63.
- GRAUE, J. 1974, *Die Gräberfelder von Ornavasso*. - Hamburger Beiträge zur Archäologie, Beiheft 1.
- GUŠTIN, M. 1990, Poznolatska železna čelada iz Ljubljane. - *Arh. vest.* 41, 121-134.
- GUŠTIN, M. 1991, *Posočje. Posočje in der jüngeren Eisenzeit*. - Kat. in monogr. 27.
- HOFFILER, V. 1912, Oprema rimskog vojnika u prvo doba carstva. - *Vjes. Hrv. arh. dr.* 12, 16-123.
- INVERNIZZI, R. 1990, Oggetti e vasellame in bronzo. - In: Berti et al. 1990, 97-104, 258-261.
- JACKSON, R. P. J. and P. T. CRADDOCK 1995, The Ribchester Hoard: A Descriptive and Technical Study. - In: B. Raftery (ed.), *Sites and Sights of the Iron Age*, 75-102, Oxford.
- KOŠČEVIČ, R. 1995, Metal finds and metal production. - In: R. Koščević and R. Makjanič, *Siscia, Pannonia Superior: Finds and Metalwork Production. Terra Sigillata*, BAR Int. Ser. 621.
- LOGAR, N. and D. SVOLJŠAK 1988, Arheološki oddelek. - In: *Pridobljeni spomin. Akcesijska, konservatorska in*

- publicistična dejavnost Narodnega muzeja v letih 1983 do 1988*, Ljubljana.
- MARTIN-KILCHER, S. 1998, Gräber der späten Republik und der frühen Kaiserzeit am Lago Maggiore: Tradition und Romanisierung. - In: *Bestattungssitte und kulturelle Identität. Grabanlagen und Grabbeigaben der frühen römischen Kaiserzeit in Italien und den Nordwest-Provinzen*. Xantener Berichte 7, 191-252.
- PEROVŠEK, S. and Z. MILIČ, 2000, Konserviranje in restavriranje rimskega meča z leseno nožnico iz reke Ljubljance. - *Arh. vest.* 51, 189-193.
- PETROVSZKY, R. 1993, *Studien zu römischen Bronzegefäßen mit Meisterstempeln*. - Kölner Studien zur Archäologie der Römischen Provinzen 1.
- PRIMAS, M. 1992, Grab 119 von Giubiasco und die Romanisierung der Poebene. - In: A. Lippert, K. Spindler (eds.), *Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*, Univfor. z. prähist. Arch. 8, 473-483.
- QUESADA SANZ, F. 1997, *El armamento ibérico. Estudio tipológico, geográfico, funcional, social y simbólico de las armas en la Cultura ibérica (siglos VI-I a.C.)*. - Monographies instrumentum 3.
- SIEBERT, G. 1987, *Quartier de Skardhana*. - Bulletin de Correspondance Hellénique 111, 629-642.
- STARY, P. F. 1994, *Zur eisenzeitlichen Bewaffnung und Kampfweise auf der Iberischen Halbinsel*. - Madrider Forschungen 18, Berlin, New York.
- SVOLJŠAK et al. 1994-1995, Novo gradivo v Arheološkem oddelku Narodnega muzeja v Ljubljani (pridobljeno v letih od 1987 do 1993). - *Var. spom.* 36, 224-294.
- ŠMIT, Ž., P. PELICON 2000, Analyses of copper-alloy fittings on the Roman gladius from River Ljubljana. - *Arh. vest.* 51, 183-187.
- ULBERT, G. 1969, Gladii aus Pompeji. - *Germania* 47, 1969, 97-128.

## Rimski poznorepublikanski gladij iz Ljubljance

Prevod

### OKOLIŠČINE NAJDBE

Narodni muzej Slovenije je 1993 pridobil tri dele meča v nožnici (inv. št. V 1366): zgornji del, spodnji del in odlomek robnega okova (cf. Perovšek, Milič 2000, sl. 1; 2). Pokrit je bil z debelo in trdo plastjo rečnih sedimentov, ki so bili strokovno odstranjeni (cf. Perovšek, Milič 2000).

Meča ni našel arheolog. Ležal je na rečnem dnu, okoli 50 m nizvodno od izliva kanala Hočevarica (sl. 1) in približno 2,5 km od Dolgih njiv na Vrhniku (*Nauportus*; sl. 2). Meč je ležal ob velikem kamnu blizu rečnega brega. Ob odkritju je bil že prelomljen, zgornji in spodnji del pa je še povezovala podolgovata os mrežastega okova.<sup>1</sup>

### OPIS MEČA IN NOŽNICE

Zdi se, da je ohranjena celotna dolžina meča brez ročaja. Zgornji in spodnji del meča se namreč na odlomljenem mestu dobro prilegata (sl. 3; 4). Nožnica je 65 cm dolga in 5,5 cm široka (merjeno med robnima okovoma na najširšem delu, tj. ustju). Je razmeroma dolga, z dolgo konico. Morebitni ostanki ročaja so korodirali v brezoblično gmoto, prepojeno z rečnimi sedimenti. Na rentgenski fotografiji (cf. Perovšek, Milič 2000, sl. 3: a) sledovi trna ročaja niso vidni.

Nožnica je bila narejena iz dveh lesenih oplat, sprednje in zadnje, iz orehovega ali morda javorjevega lesa.<sup>2</sup> Speti sta bili z robnim okovom U-preseka, ki se prične 4 mm pod ustjem nožnice in se nepretrgano nadaljuje do konice. Ta se zaključuje z ovalnim gumbom. Analize kovin na površini s PIXE metodo na osmih mestih so pokazale, da je ta okov skupaj s konico narejen iz medenine (baker in 15-20 % cinka;<sup>3</sup> cf. Šmit, Pelicon 2000, 184, tab. 1 in sl. 1: točke 4, 13, 20-24). Na hrbtni strani zgornjega dela nožnice so zgoraj vidni morebitni ostanki usnja (sl. 12; Perovšek, Milič 2000, sl. 7).

Robni okov je bil izdelan iz petih ali sedmih kovanih delov, ki so bili spajkani na štirih ali morda šestih mestih. Tri so

ohranjena: simetrično na obeh straneh, kjer je pritrjen spodnji prečni okov (sl. 5; 6), in na odlomku robnega okova (sl. 7), ki je najverjetneje ležal tako, da je mesto spoja ležalo približno 10 cm pod zgornjim mestom spajkanja, malo nad sredino nožnice. Za ta odlomek in za zgornje desno mesto spoja so analize kovin dale naslednje rezultate: medeninast robni okov je bil z zlitino kositra (približno 69 oz. 75 %) in svinca (približno 21 oz. 12 %; cf. Šmit, Pelicon 2000, tab. 1 in sl. 1: točki 1, 12) prispajkan na okoli 3 cm dolgo, enako kot robni okov uvito podlogo iz brona (približno 92 % bakra in 6 % kositra; cf. Šmit, Pelicon 2000, tab. 1 in sl. 1: točka 17). Robni okov spodnje polovice nožnice je bil narejen v enem kosu skupaj z gumbom na koncu nožnice ali pa je bil morda še enkrat spajkan na konici približno 11 cm nad njenim zaključkom, kjer ni ohranjen (cf. sl. 10).

Na sprednjem delu nožnice je mrežast okov, sestavljen iz navpične paličaste osi in vodoravnih prečk (sl. 3: a; 4). Na križiščih navpične osi s prečkami je bil okov okrašen s po štirimi pari žlebičev. Posebej umetelno je okrašeno zgornje križišče, v katerem se navpična os razdeli v dve prečki. Os ni bila enotno profilirana. Približno v sredini med križišči je bila zgoraj in spodaj sploščena in s po dvema paroma prečnih žlebičev ločena od nadaljevanja osi, ki ima na zgornji strani podolžno reberce. Presek z rebercem v bližini križišč kažejo tudi prečke.

Mrežasti okov na nožnico ni bil prikovan, temveč so bile prečke zapognjene čez robni okov in stisnjene ob nožnico (sl. 3: b; 4). Navpična os in štiri prečke so bile narejene v enem kosu, druga in četrta prečka (sl. 8; 9) pa sta bili izdelani posebej in ležita pod osjo, na katero sta prikovani ter prispajkani z zlitino kositra (okoli 55 %), svinca (približno 26 %) in bakra (približno 13 %? - verjetno iz medenine v okolici; cf. Šmit, Pelicon, tab. 1 in sl. 1: točka 8). Pod sedmim križiščem (sl. 10) je bil na enak način pritrjen na navpično os deltoiden okov na konici. Analiza površine mrežastega in deltoidega okova na treh točkah je pokazala na medenino s približno 15-18 % cinka (cf. Šmit, Pelicon 2000, tab. 1 in sl. 1: točke 7, 10, 16, 19).

<sup>1</sup> Podatke je posredoval najditelj.

<sup>2</sup> Ostanke lesa je analizirala dr. Metka Culiberg, Biološki inštitut Jovana Hadžija, ZRC SAZU, Ljubljana.

<sup>3</sup> Štiri meritve so pokazale razmeroma enotno vsebnost cinka 18,2-20 %, v eni točki pa le 14,9 % cinka.

Na hrbtni strani ležita, okoli 9,8 cm narazen, dva približno 7 cm dolga prečna okova (sl. 12). Zapognjena sta čez robni okov na sprednjo stran nožnice (sl. 11), tako da na obeh straneh tvorita zanke, v katere je bilo mogoče vdeti obročke za obešanje nožnice. Prikovana sta na robni okov. Analiza kovine na površini je pokazala na medenino s 17-19 % cinka (cf. Šmit, Pelicon 2000, tab. 1 in sl. 1: točki 6, 15).

Pod zgornjim prečnim okovom je na hrbtni strani nožnice nenavaden okov (sl. 12). Je pravokotne oblike in se v vogalih zoži v trakove. Ti so zapognjeni čez robni okov in so se zaključili na sprednji strani v obliki živalskih glav, ki so ohranjene le na levi strani (sl. 11). V sredini tega okova je približno 6,5 mm široka okrogla luknja, iz katere moli masivna zanka z dve-ma luknjama (sl. 13). Na rentgenski fotografiji, ki kaže vzdolžni profil meča v tem delu (Perovšek, Milič 2000, sl. 5: a), se jasno vidi, da ni bila umeščena globoko v leseni del nožnice, kot smo pričakovali, pač pa sega 2-3 mm pod tanek okov, v katerega je vdeta skozi luknjo, in se rahlo razširi. Iz dodatne rentgenske fotografije (Perovšek, Milič 2000, sl. 5: b; 6) je razvidno, da zanka tudi v prečni (vodoravni) smeri ni bistveno širša od luknje na tankem okovu, zato ni razumljivo, kako je bila ta zanka pritrjena na nožnico. Analize kovin na površini okova in zanke so pokazale, da sta narejena iz medenine (delež cinka na površini znaša 15,5 do 18,6 %; cf. Šmit, Pelicon 2000, tab. 1 in sl. 1: točke 5, 14, 18).

V obstoječem stanju meča ni mogoče potegniti iz nožnice. Železno rezilo meča je vidno na desnem robu pod zgornjim prečnim okovom in še nekoliko niže (sl. 3: a; 4). Tu lahko ocenimo njegovo širino na največ 4,5 cm. Na enako ali rahlo ožje rezilo meča kaže razdalja med zakovicami, s katerimi sta prečna okova pritrjena na robni okov (4,8 in 4,7 cm). Rezilo je deloma vidno tudi na konici, kjer je nožnica na hrbtni strani poškodovana (sl. 3: b; 4). Tu se rezilo dobro prilega obliki nožnice in tvori ozko konico. Na rentgenski fotografiji rezila ni mogoče videti (cf. Perovšek, Milič 2000, sl. 3: a,b).

## DISKUSIJA

Dolžina in oblika nožnice iz Ljubljance ter njena izrazita konica kažejo na njen nastanek v predavgustejskem času (cf. Feugère 1993, 140). Značilen mrežast okov ima najboljšo analogijo v meču z nožnico s Štalenske gore. Ta je bil najden v žganinski plasti, ki je po drobnih najdbah (predvsem zgodnji sigilati) datirana v obdobje med približno 30 in 20 pr. n. š. Je slabo ohranjen. Z delom ročajnega trna in nožnico meri 65,2 cm (dolžina rezila 53,5 cm, največja širina 5,0 cm, širina v sredini 4,2 cm). Nožnica je bila sestavljena iz dveh lesenih stranic, ki sta bili prekriti z usnjem, in je imela naslednje okove iz neopredeljene bakrove zlitine: 1,1 cm visok okov na ustju, dva narebrena prečna okova z zankami za obročke, robni okov, ki

se na konici zaključijo s pahljačastim gumbom, in mrežast okov na konici (Dolenz 1998, 49-53, t. 1: M1). Višina mrežastega okova, kot je prikazana na sl. 19 citiranega dela, je hipotetična. Del podobnega, 6,2 cm širokega mrežastega okova, je bil najden v Sisku (Hoffiller 1912, 120, sl. 51; Koščević 1995, 18, t. 32: 299).<sup>4</sup> Verjetno je bil pritrjen na konico nožnice, saj je spodnja prečka zaznavno ožja od zgornje. Nožnica bodala ali meča<sup>5</sup> iz rimske ladje, potopljene kmalu po letu 12 pr. n. š. pri Comacchii (Invernizzi 1990, 100, 101 - sl. 4, 260, 261, t. 68: 229), je bila prav tako okrašena s podobnim mrežastim okovom. Pred kratkim so bili objavljeni srebrni okovi nožnice iz Kalkrieseja (Franzius 1999). Na konici te nožnice je bil mrežast okov (Franzius 1999, 578-581, 594-597, sl. 11; 16), ki zelo dobro ustreza primerku iz Siska: okrogel okrasek na zgornji prečki okova iz Siska na prestižnem primerku iz Kalkrieseja nadomešča dragocena gema. Časovno se ta nožnica vklaplja v ostale najdbe s tega najdišča, ki so datirane v leto 9 n. š., t. j. leto Varovega poraza (Franzius 1999, 598-599, 607). Mrežasti okovi iz Siska, Kalkrieseja, Comacchia in verjetno tudi s Štalenske gore so bili na konicah nožnic in niso bili prikovani na nožnico, temveč pritrjeni tako, da so bile prečke okova zapognjene preko robnega okova in pritisnjene ob hrbtno stran nožnice.<sup>6</sup>

Pritrjevanje nožnice na pas s pomočjo obročkov, vdetih v zanke na dveh prečnih okovih, je značilno za gladije tipa Mainz (in kasneje tipa Pompeji), pa tudi za dosti starejše keltsko-iberske kratke meče oz. bodala, ki so verjetno vplivali na obliko zgodnjega rimskega meča, tj. *gladius hispaniensis* (Quesada Sanz 1997, sl. 156: 1; Stary 1994, 134, t. 7: 3e; 12: 2a itd.), in za redke znane poznorepublikanske meče (npr. Delos - glej dalje, Mouris, datiran okoli 1. 100 pr. n. š.,<sup>7</sup> in Ornavasso, S. Bernardo, grob 31, ki ga Martin-Kilcher 1998, 243 datira v obdobje med 90/80 in 40 pr. n. š.). Obročki na nožnici iz Ljubljance niso ohranjeni. Prečna okova na tej nožnici se močno razlikujeta od "klasičnih", pa tudi od okovov na mečih s Štalenske gore in iz groba Berry-Bouy - "Fontillet". Ta je sicer datiran okoli 20 pr. n. š. (Ferdrière, Villard 1993, 135, sl. 2-45; Feugère 1994, sl. 10: 2), vendar je me morda pre itek (Feugère 1994, 11). Okova na nožnici iz Ljubljance sta ožja, nista narebrena, ležita na hrbtni strani nožnice in se zaključita na sprednji strani ter sta prikovana na robni okov (sl. 11; 12).

"Neklasične" prečne okove, ki ne objemajo cele nožnice, poznamo tudi z meča z leseno nožnico in z "bronastim" robnim in drugimi okovi iz groba 119 iz Giubiasca (Primas 1992, 475-476, sl. 4: 1). Ščitna grba in pasna spona iz tega groba (Primas 1992, sl. 3: 2; 4: 2) kažeta na njegovo datacijo v prvo polovico 1. st. pr. n. š. (za opredelitev se zahvaljujem Draganu Božiču). Žal grobna celota ni povsem zanesljiva, saj izvira iz starih izkopavanj (Primas 1992, 473-475). Podoben meč iz groba 97 v Ornavassu, Persona (Graue 1974, 262, t. 73: 8), ki ga je Stefanie Martin-Kilcher (1998, 205, 243) datirala v obdobje med 40 in 20/15 pr. n. š., kaže na nezanesljivost datacije meča iz Giubiasca.

<sup>4</sup> Po Hoffillerju in Koščeviću je ta okov pripadal nožnici bodala. Časovno ga lahko opredelimo le po tipoloških kriterijih (cf. Franzius 1999, ki napačno navaja za ta okov "*wird einem Dolch aus dem 1. Jahrhundert zugeordnet*").

<sup>5</sup> V originalni objavi najdb z ladje, potopljene pri Comacchii (Berti et al. 1990), je zapisano, da sta bila tam najdena bodalo in meč (Invernizzi 1990, 101). Ornamentiran okrogli branik (Invernizzi 1990, 101, 258, t. 68: 227) in obročka za obešanje (premer 2,4 in 2,7 cm) pripadajo slabo ohranjenemu meču. Drugo orožje (sedaj izgubljeno) je bilo najdeno na drugem mestu kot meč in so ga zaradi dolžine opredelili kot bodalo. Iz poročila (Invernizzi 1990, 101) izhaja, da je imelo leseno nožnico in dva prečna okova z zankami in obročki za obešanje (premer 1,5 cm), mrežast okov in gumb iz bakrove zlitine. Na fotografiji te najdbe *in situ* (o. c., 100, sl. 4; brez merila) je viden spodnji del (?) nožnice s prečnim okovom in zanko na obeh straneh (ne pa ostanki mrežastega okova). Tak prečni okov je za rimsko bodalo nenavaden (cf. Bishop, Coulston 1993, 74-79; Feugère 1993, 163-166). Razumevanje komplicirane situacije je v objavi še dodatno oteženo z uporabo različnih merih (ki pa niso navedena) na t. 68 v Invernizzi 1990. Feugère (1993, 265) je ostanke "bodala" in meča objavil kot ostanke enega samega meča.

<sup>6</sup> Domneva Georgie Franzius (1999, 596), da so bile prečke mrežastega okova pri nožnici iz Kalkrieseja prikovane na hrbtno stran nožnice, je po primerjavi z nožnicami iz Siska, s Štalenske gore, iz Comacchia in iz Ljubljance malo verjetna.

<sup>7</sup> Feugère (1993, 99) omenja možnost pritrjevanja s prečnimi okovi z zankami za obročke, ker so bili zraven meča najdeni štirje obročki, ustno pa me je opozoril, da bo treba zadevo še natančno preučiti.

Za nenavadno masivno zanko z dvema luknjama, ki moli iz hrbtne strani nožnice (*sl. 13*), nismo našli ustreznih primerjav. Zanke na hrbtne strani nožnice, med prečnima okovima za obešanje, so ohranjene tudi na dveh nožnicah tipa Pompeji, in sicer z eponimnega najdišča in iz Petovione (Ulbert 1969, 117-118, t. 18:1b, 28b). Ulbert jih je opisal kot široka "bronasta" trakova, zvita tako, da oblikujeta zanko, njuni konci pa so potisnjeni pod robni okov in nanj prikovani. Domneval je, da so meče tega tipa na cingulum pritrjevali s takim okovom na hrbtu nožnice, na balteus pa z obročki, ki so bili vdeli v zanke na prečnih okovih. Velja pa tudi omeniti, da je navpična(!) zanka na hrbtne strani, namenjena obešanju nožnice, značilnost latenskih mečev.

Zaključki okova v obliki živalskih glav (ohranjeni le na levi strani; *sl. 11*) so podobni zaključkom ročaja zajemalk tipa Pescate. Značilne so za grobove od konca 2. st. do sredine 1. st. pr. n. š., posamezni primerki pa so znani tudi iz mlajših grobov. Izdelovali so jih v Italiji (cf. Castoldi 1991, 65-67, sl. 3-9; Petrovsky 1993, 27-28).

Dolžina nožnice iz Ljublanice (65 cm) je podobna meču z nožnico z Delosa, ki je bil najden v žganinski plasti, datirani v 69 pr. n. š. (Siebert 1986, 637, sl.17-19). Nožnica in rezilo tega meča (6,0 in 5,3 cm na ustju, preračunano po risbi) sta v primerjavi s primerkom iz Ljublanice (širina nožnice 5,5 cm na ustju, širina rezila med prečnimi okovi okoli 4,5 cm) razmeroma široka, zato ni presenetljivo, da je konica nožnice z Delosa manj koničasta od tiste iz Ljublanice. Glede na opis in risbo meča z Delosa pred restavracijo je bila nožnica narejena iz usnja, ki je bilo speto z železnim robnim okovom (na risbi ni viden) in železnimi trakovi, ovitimi okrog nje. Ohranjena sta tudi dva ozka železna okova z obročki za obešanje, vendar ni jasno, kako sta bila pritrjena na nožnico.

#### Uporaba medenine (*aurichalcum*) za izdelavo okovov na nožnici

Medenino, zlitino bakra in cinka, so pogosto uporabljali na rimskih vojaških predmetih (Craddock, Lambert 1985, 164), zato uporaba medenine za okove na nožnici iz Ljublanice sama po sebi ni presenetljiva. Pač pa se je zdel začetek druge polovice 1. st. pr. n. š., tj. čas, v katerem glede na navedene primerjave domnevamo nastanek obravnavanega predmeta, po površnem pregledu literature prezgoden za uporabo te kovine. Avgustovo denarno reformo iz leta 23 pr. n. š. namreč pogosto navajajo kot pričetek široke uporabe medenine v Italiji (npr. Giumlia-Mair 1996, 52). Ker je ta za datacijo meča z nožnico iz Ljublanice izrednega pomena, ga bom širše obravnavala.

Medenino so začeli izdelovati namenoma, s cementacijo,<sup>8</sup> v prvih desetletjih 1. st. pr. n. š. v Mali Aziji. Najstarejši znani medeninasti novci so bili kovani za Mitridata VI. in so datirani v približno 75 do 65 pr. n. š. Uporaba medenine za izdelavo novcev je postala pogosta v provincah *Asia, Bithynia et Pontus* in *Cilicia* okoli 50 pr. n. š.. V kovnici v Rimu so od začetka, t. j. tretjega st. pr. n. š., do okoli 80 pr. n. š. kovali bronaste novce, po tem pa ta kovnica do Avgustove reforme ni izdelovala bronastih, ampak srebrne novce (razen redkih izjem). Leta 23 pr. n. š. je Avgust izvedel denarno reformo: uvedel je novi osnovni kovini, medenino (*aurichalcum*) za sesterce in baker

za ase. Vendar pa so medenino že pred tem uporabili za zelo majhno emisijo, ki jo je l. 46-45 pr. n. š., verjetno v Cisalpinski Galiji, izdal Cezarjev prefekt *Clovius* (Burnett, Craddock, Preston 1982, 263-268). Avgustove denarne reforme torej nikakor ne smemo enačiti z začetki uporabe medenine v Italiji. Uporaba medenine za okove na nožnici iz (domnevno) začetka druge polovice 1. st. pr. n. š. potemtakem ni presenetljiva.

Za analizo kovin smo izbrali metodo PIXE, pri kateri je analizirana le površina predmeta, ker je večina okovov tanka in iz njih ne bi bilo mogoče dobiti dovolj snovi za druge analize (npr. ICP), ki bi gotovo dale natančne rezultate (cf. Šmit, Pelicon 2000). Pomemben razlog za izbiro te metode je bila tudi njena nedestruktivnost.

Iz analiz izhaja, da so bili vsi okovi in zanka narejeni iz medenine s približno 15-20 % cinka. Nihanje med navedenimi odstotki je bilo ugotovljeno tudi v okviru istega okova (prim. sl. 1: 5, 18 in 9, 21, 22), kar kaže na stopnjo nehomogenosti površine. Ocenjen delež svinca je manjši od 1 %. Manj natančno je ocenjen delež kositra, ki znaša 0,5-2 % (podrobno cf. Šmit, Pelicon 2000). Večina svežih rimskih medenin, ki so na-stale s cementacijo in jim niso dodali bronca, je vsebovala 20 % cinka ter malo svinca in kositra (cf. Jackson, Craddock 1995, 93; Craddock, Lambert 1985, 164). Ker smo analizirali le površino okovov in zaradi omejene natančnosti metode, ki smo jo uporabili za določitev zlitin, je težko sklepati na čistost uporabljene medenine. Zdi se, da so bili okovi izdelani iz čiste medenine, ali pa so ji morda dodali le majhno količino bronca.

#### SKLEP

Meč v nožnici iz Ljublanice se zdi starejši od njegove najboljše analogije, t. j. meča v nožnici s Štalenske gore. K temu nas navajajo njegova splošna oblika (je daljši in ožji, konica pa bolj izrazita kot pri meču s Štalenske gore), oblika in lega prečnih okovov z zankami za obešanje ter tudi živalske glavice. Primerek iz Ljublanice je tipološko gledano predhodnik zgodnje-avgustejskega meča z nožnico s Štalenske gore.

Okovi nožnice meča iz Kalkrieseja kažejo, da so bili mrežasti okovi na konicah nožnic rimskih mečev v rabi še v poznoavgustejski dobi. Morda se je mrežast okras na konici nožnice, znan tudi iz Siska, Comacchia in verjetno s Štalenske gore, razvil iz nožnic z mrežastim okovom na celi sprednji strani nožnice, kakršna je poznana iz Ljublanice. Zdi se, da je bil mrežast okras le stranska veja v razvoju okrasa nožnic gladjev, saj ni vplival na nožnice mečev tipa Mainz. Vendar sta se način pritrjevanja nožnice na pas ter splošna oblika teh nožnic razvijala v isti smeri.

Meč z nožnico z Delosa se od primerka iz Ljublanice tako razlikuje, da lahko primerjamo le njuno obliko. Čeprav sta nožnici podobne dolžine, je tista z Delosa širša.

Poleg obravnavanega meča poznamo še druge predavgustejske rimske najdbe iz Ljublanice, npr. zajemalko z navpičnim ročajem, ki se zaključuje z volčjo glavico (Svoljšak et al. 1994-1995, 260-261, t. 17: 2; Božič 2000, 199), in čelado etruščansko-italskega tipa (Logar, Svoljšak 1988, 1-2; Guštin 1990, 132, sl. 4: 7; Guštin 1991, 53, sl. 28: 7).

Dr. Janka Istenič  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova 20  
SI-1000 Ljubljana  
e-mail: janka.istenic@narmuz-lj.si

<sup>8</sup> Pri cementaciji so drobne delce bakra segregali v prisotnosti cinkove rude (tj. cinkovega oksida ali karbonata) in oglja v zaprtem kalupu (Craddock 1995, 296; Bayley 1990, 9-11).

## Analysis of copper-alloy fitments on a Roman *gladius* from the river Ljubljana

Žiga ŠMIT in Primož PELICON

### Izvleček

Z metodo protonsko vzbujenih rentgenskih žarkov (PIXE) smo določili sestavo bakrovih zlitin na nožnici rimskega meča, ki je bil najden v strugi Ljubljane. Nožnično okovje je narejeno iz medenine, le majhni deli podlage v obliki črke U so iz bronu. Posamezni sestavni deli okovja so spojeni s kovičenjem in spajkanjem, pri čemer so uporabili kositrno-svinčev lot. Rezultati analize potrjujejo rabo medenine v zgodnjem avgustejskem obdobju. Zanesljivost dobljenih rezultatov smo ocenili z modeliranjem.

### Abstract

The method of proton induced X-ray emission (PIXE) analysis was applied for studies of the metal composition of copper-based alloys on the scabbard of a Roman *gladius*, discovered in the river Ljubljana. The scabbard fitments were made of brass, except for small parts of the U-shaped lining made of bronze. The fitting components were bound by riveting and soldering using a tin-lead alloy. The analysis testifies to the use of brass in the early Augustan era. The reliability of the PIXE results is discussed.

### PRINCIPLES OF THE METHOD

The method of PIXE requires irradiation of the investigated sample by an ion beam. The impact of energetic projectiles produces vacancies in deep inner shells of the target atoms. Filling of these vacancies from the outer shells may result in the emission of energetic photons in the X-ray energy region. The photon energies depend on the emitting atom and enable easy identification of the target constituents. The method is not sensitive to light elements (lighter than approximately sodium) since they emit photons with energies too low to be detected. The measured X-ray intensities are related to the concentrations of the target elements. This relation is linear only in specially prepared thin targets where the projectiles lose a negligible amount of their energy. For the analysis of precious objects it is desirable to impair the object to the smallest possible extent, avoiding any sampling procedure. The analysis is performed at selected points representative of the whole object. As the projectile ions now stop in the object completely, the relation between the measured X-ray intensities and elemental concentrations depends on several

processes which have to be properly modeled in the concentration evaluation algorithms.

Along their path, the particles gradually lose their energy and thus the ability to ionize atoms. In order to take this effect into account, it is necessary to know the energy dependence of the X-ray production cross-section and the stopping power of the target material. The X-rays produced in the irradiated volume penetrate some of the target material before reaching the detector, so they are partially absorbed in the target itself. The absorption effect can be estimated by knowing the X-ray attenuation coefficient of the target material, and the geometrical paths of the X-rays. These are conveniently modeled for a well defined experimental geometry only - a smooth plane surface of the target is regularly assumed. An uneven target surface usually increases the paths of X-rays and thus reduces the X-ray yields. The X-ray yields also contain a contribution from the secondary processes, importantly by the X-ray fluorescence induced by the more energetic X-ray yields in the sample itself.

The unknown concentrations are determined by an iterative procedure, as the calculations of the

projectile stopping and X-ray absorption effects depend on the target composition. The algorithm is largely simplified for the case of metal targets composed of elements which all emit detectable X-rays. The requirement that the sum of all constituents equals 100% implies that the concentrations depend only on the ratios of the measured X-ray yields. The evaluated concentrations are not sensitive to the uncertainty of the stopping powers, which is typically 10%.

For the present analysis, protons of 2.03 MeV nominal energy were used. The proton beam was extracted into air through an 8  $\mu\text{m}$  aluminum foil. Before hitting the object, it passed an air gap approximately 1 cm thick; so that the object impact energy was then approximately 1.6 MeV. The X-rays were detected by a Si(Li) semiconductor detector placed at  $45^\circ$  with respect to the beam at a distance of 60 mm. The detector was shielded with layers of kapton foil totally 0.75 mm thick in order to reduce the counting rate of soft X-rays. The concentrations were evaluated according to a method<sup>1</sup> which takes into account the thick target effects described above. The analysis of experimental errors is given in Sec. 3.

### CHOICE OF MEASURING POINTS AND EXPERIMENTAL RESULTS

The analysis attempted to identify all copper-based alloys used for the scabbard fittings. For measurements, 24 characteristic points were selected on smooth and plane parts of the fittings<sup>2</sup> (Fig. 1). In addition to the cleaning and restoration procedure<sup>3</sup>, the points were gently polished using a rotating rubber polisher over an area of about 3 mm<sup>2</sup>. The protons of about 1.6 MeV impact energy were collimated to a beam spot size of about 1 mm<sup>2</sup>. The proton current was several nA, and the measuring time was about 10 minutes per point. The statistical uncertainties were below 1% for Cu and Zn, but they amounted up to 30% for Sn which was present in concentrations smaller than 1%. The collected spectra were treated by the AXIL program<sup>4</sup>, and the elemental concentrations were calculated by a previously described program<sup>1,5</sup>.

Analyzed point	Fe	Cu	Zn	Pb	Sn
1	1.78	7.3	0.43	21.2	69.2
2	1.21	88.0	-	1.0	9.8
3	1.16	86.8	-	1.2	10.8
4	0.57	77.3	20.4	0.3	1.3
5	0.29	82.5	15.5	0.7	1.0
6	0.37	78.9	19.3	0.1	1.3
7	1.09	79.5	16.9	0.5	1.9
8	3.2	14.0	1.5	26.3	55.0
9	0.35	83.4	15.2	0.1	0.9
10	0.29	82.2	16.5	0.1	0.9
11	0.68	72.7	-	1.31	25.3
12	8.6	4.1	0.4	11.9	75.0
13	0.31	79.1	19.9	0.4	0.3
14	0.52	80.8	17.2	0.8	0.6
15	0.63	81.0	16.8	0.2	1.4
16	0.75	79.7	18.1	0.2	1.2
17	0.82	93.7	-	0.1	5.3
18	0.38	79.7	18.6	0.9	0.4
19	0.46	84.3	14.9	0.04	0.3
20	1.14	82.9	14.9	0.1	0.9
21	0.49	80.2	18.5	0.1	0.7
22	0.61	77.6	20.7	0.2	0.8
23	0.47	78.4	20.0	0.2	0.9
24	1.8	79.1	18.2	0.2	0.7

Table 1: Elemental concentrations (in weight%) determined at the points marked in fig.1.

Tab. 1: Koncentracije elementov (v utežnih %), ki smo jih določili na mestih, označenih na sl. 1.

The results are shown in table 1. The scabbard binding was made of brass which contains about 18% of Zn (points 4-7, 9, 10, 13-16, 19-24). It consists of five parts<sup>2</sup> which were soldered to the U-shaped lining. The composition of the lining was determined at three points (2, 3, 17). The content of Sn at the outer points 2, 3 was about 10%, and in the inner point 17 about 5%. It is possible that the points 2, 3 - which lie on the exposed convex surface - were contaminated by Sn during the soldering process. The lower content of about 5% Sn then appears more reliable since it was obtained on the concave surface far from the soldering region.

For soldering of the binding, a tin-lead alloy was used (1, 11, 12). Soldering was also applied to reinforce the riveting on the net-like fitment (8). The composition of the solder varied at the points measured. The small soldering junctions allowed

<sup>1</sup> Ž. Šmit, M. Budnar, V. Cindro, P. Kump, V. Ramšak, M. Ravnikar, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res.* B49, 1990, 157.

<sup>2</sup> J. Istenič, in this volume.

<sup>3</sup> S. Perovšek, Z. Milič, in this volume.

<sup>4</sup> P. Van Espen, H. Nullens, F. Adams, *Nucl. Instr. Meth.* 145, 1977, 579.

<sup>5</sup> Ž. Šmit, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res.* B17, 1986, 156.



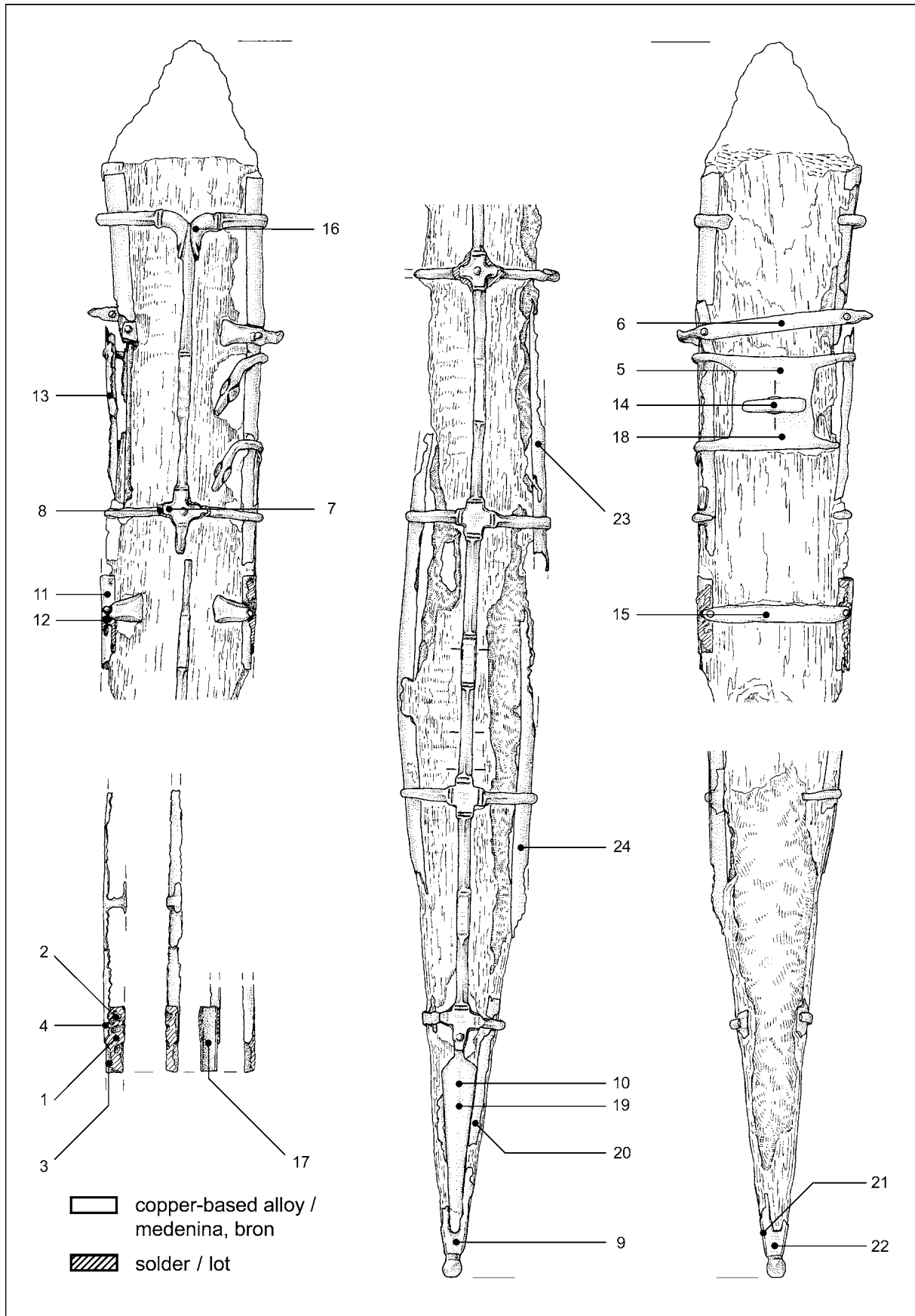


Fig. 1: Selection of measuring points on the scabbard binding and lining.  
 Sl. 1: Izbor merskih točk na nožničnem okovu in podlogi.

an area of only about 1 mm<sup>2</sup> to be hit by the proton beam, so it was then probable that the protons also hit the neighbouring material. This may also explain a large content of iron at point 12.

## DISCUSSION

The content of zinc in the brass points varies from 15 to 21%. The source of this variation is important - whether it reflects inhomogeneity of the material or is brought about by the uncertainty of the measuring method. A detailed study of error propagation was made by numerical simulation. A set of numerical X-ray yields was generated, reproducing the brass alloy with a model concentration of 20% Zn and 1% Fe. The variation of these two concentrations was then followed according to variations in the experimental parameters which may occur during actual measurements, such as changing the proton impact energy by 50 keV, tilting the sample by 10°, and changing the air-path of the X-rays by 1 cm (*Table 2*). We also estimated the influence of the random surface roughness of 0.005 g/cm<sup>2</sup> (approximately corresponding to 5 μm).<sup>6</sup> *Table 1* shows a much smaller variation of Zn and Fe than observed experimentally, so we may conclude that the measurements demonstrate local concentration variations. These may be characteristic for the material itself having their origin in the production process<sup>2</sup>, or may result due to the selective leaching during the burial period. Zinc, having lower electrode potential than copper, was non-uniformly leached out of the alloy. The effect of leaching is clearly observed in the uneven and pitted surface around the points 19, 20, which exhibit the lowest zinc content.

The evaluated concentrations also contain a systematic error which depends on the uncertainty of the physical parameter data base, the detector efficiency, and the thickness of the kapton absorber. The uncertainty of the detector efficiency is less important for the analysis of brass, as the energies of copper and zinc X-rays are very close, while the effect of increasing the absorber thickness by 30 μm is shown in *table 2*. We may conclude that the zinc concentrations are systematically uncertain by 5%, while the random error is below 1%. The variation of the iron concentration in the model brass implies random errors of about 5%; we may then assume the total uncertainty of the

	Zn	Fe	Sn
Nominal concentrations (%)	20	1	10
Energy increased by 50 keV	19.94	1.01	9.67
Sample tilted by 10°	19.87	1.04	9.66
Air gap increased by 1 cm	19.97	1.01	9.91
Surface roughness 0.005 g/cm <sup>2</sup>	19.73	1.06	9.27
Kapton absorber 30 μm thicker	19.92	1.02	9.81

*Table 2:* Propagation of experimental uncertainties, obtained by model calculation on a hypothetical brass (20% Zn, 1% Fe) and bronze (10% Sn) samples. The variation of calculated concentrations is shown as a function of the variation of experimental parameters.

*Tab. 2:* Vzroki za eksperimentalne napake, kot smo jih ocenili z modelnim računom za namišljena vzorca medenine (20 % Zn, 1 % Fe) in brona (10 % Sn). Različne koncentracije smo izračunali tako, da smo spreminjali vrednosti količin, ki vplivajo na izid meritev.

iron content is within 10%.

A similar numerical study was made for a model bronze containing 10% Sn (*Table 2*). The concentration variation is 5%. The Sn concentration in bronze is then uncertain by 10%, provided the detector efficiency is known to within several percent. Test measurements were performed on a modern brass, containing 37% Zn, and on a tin-lead solder, containing 60% Sn. The relative differences between the measured and nominal concentrations were within 5%.

In certain samples, the concentrations may vary with the sample thickness. This effect can be observed experimentally by reducing the proton impact energy or by tilting the sample, thus producing characteristic X-rays closer to the surface. Markedly different X-ray intensities originating from different target depths reveal the concentration gradient. The method, which proved useful for the analysis of gold items<sup>7</sup>, was not applied in the present case as the analyzed surfaces were not smooth enough.

Summarizing the data on brass points, the mean Zn content is given by 17.7 ± 2.0%, and the mean Fe content by 0.62 ± 0.39%. The variations of the two elements exhibit variations of concentrations at different parts of the surface. An inspection of the inner parts would require removal of a more target material. The mean content of Pb is 0.30 ± 0.27%, and the mean content of Sn is 0.9 ± 0.4%. The variation of these two elements is mainly due to the statistical variation of X-ray yields. The mean content of Sn is expected to be about 1%; this value nevertheless appears a little high for an impurity from the ore.

<sup>6</sup> J. L. Cambell, R. D. Lamb, R. G. Leigh, B. G. Nickel, J. A. Cookson, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*12, 1985, 402; Ž. Šmit, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*28, 1987, 567.

<sup>7</sup> G. Demortier, *Nucl. Instr. Meth. Phys. Res. B*113, 1996, 347.

The scabbard fittings were then made of a relatively pure brass. As the *gladius* represents a datable object, the brass fittings provide important evidence for the early use of brass at the beginning of the second half of the first century B.C.<sup>2</sup>

## CONCLUSION

The method of PIXE using an external proton beam was successfully applied for the characteri-

zation of copper-based alloys on the scabbard of a Roman *gladius*. The advantage of surface analysis is its non-destructiveness, especially when the sample consists of a thin metal sheath. The reliability of the analysis can be increased by a more radical exposure of the material inside. However, it is the decision of the object curator whether such information is worth the damage to the object. The present results provide useful information on the major types of alloys, notably on the use of brass.

## Analize bakrovih zlitin na nožnici rimskega meča iz Ljubljane

### Povzetek

Z metodo PIXE<sup>1</sup> smo analizirali okovje na nožnici rimskega meča iz struge Ljubljane.<sup>2</sup> Analiza temelji na obsevanju vzorca z žarkom visokoenergijskih ionov, ki v atomih vzorca ustvarijo vrzeli. Pri zapolnitvi vrzeli se izsevajo rentgenski žarki z energijami, ki so značilne za posamezne elemente. Iz rentgenskega spektra tako razberemo, kateri elementi sestavljajo vzorec. Z upoštevanjem vseh pojavov, ki vplivajo na število rentgenskih žarkov (ustavljanje ionov v snovi, absorpcija rentgenskih žarkov v vzorcu in v drugih absorberjih, fluorescences zaradi trših rentgenskih žarkov) lahko izračunamo tudi koncentracije elementov v vzorcu.<sup>1,5</sup> Metoda je nedestruktivna, ker lahko analizo opravimo v izbranih točkah in situ brez odvzemanja vzorčnega materiala. Nabiti delci prodrejo v predmet le nekaj stotink milimetra globoko, tako da je analiza omejena na tanko površinsko plast. Na nožnici rimskega meča smo v glavnem analizirali okov iz tanke pločevine, kjer bi odvzemanje materiala povzročilo precejšno škodo, ponekod pa sploh ne bi bilo mogoče. Izbrana merska mesta smo očistili s poliranjem,<sup>3</sup> s čimer smo odstranili površinske okside. Meritev smo opravili s protonskim žarkom energije 2 MeV v zraku.

Rezultati (tab. 1) kažejo, da je okovje na nožnici skoraj v celoti narejeno iz medenine z okoli 18 % cinka (točke 4-7, 9, 10,

13-16, 18-24), le drobni deli podlage v obliki črke U so iz brona. Podlago smo analizirali v treh točkah. Koncentracija kositra na zunanji strani (2, 3) je bila okrog 10 %, na notranji strani (17) pa okrog 5 %. Manjša vrednost je zanesljivejša, ker so na zunanji strani sledovi lota, zaradi česar je verjetno prišlo do površinskega onesnaženja podlage s kositrom. Okovje je na podlago prispajkano s kositrno-svinčevim lotom (1, 11, 12). Z lotom so okrepili tudi kovnične zveze na mrežastem okovu (8). Koncentracije elementov v posameznih točkah lota se precej spreminjajo, verjetno zato, ker je bila za meritev na razpolago le majhna površina lota, protonski žarek pa je deloma zadel tudi okolico.

Koncentracija cinka na različnih mestih medeninastega okovja niha med 15 in 21 %. Kot smo se prepričali z modelom (tab. 2), tako spreminjanje koncentracij ni posledica slučajnih eksperimentalnih napak. Medenina je lahko nehomogena zaradi samega proizvodnega postopka,<sup>2</sup> lahko pa se je cink neenakomerno izlužil s površine, saj ima manjši elektrodni potencial kot baker. Sestavo zlitine globlje pod površino bi lahko otipali le tako, da bi odstranili debelejšo površinsko plast. Kljub širokemu razponu izmerjenih koncentracij je določitev medenine kot materiala nedvomna in služi kot pomemben dokaz za njeno rabo v zgodnjem avgustejskem obdobju.<sup>2</sup>

Žiga Šmit  
Oddelek za fiziko FMF  
Univerza v Ljubljani  
Jadranska 19  
SI-1000 Ljubljana in

Inštitut Jožef Stefan  
Jamova 39, p. p. 3000  
SI-1001 Ljubljana

Primož Pelicon  
Inštitut Jožef Stefan  
Jamova 39, p. p. 3000  
SI-1001 Ljubljana



## Konserviranje in restavriranje rimskega meča z leseno nožnico iz reke Ljubljanice

Sonja PEROVŠEK in Zoran MILIĆ

### Izvleček

Opisan je potek konserviranja in restavriranja rimskega meča v leseni nožnici, ki sta bili izvedeni v Konservatorsko-restavratorskem oddelku Narodnega muzeja Slovenije. S konservatorskimi posegi smo meč stabilizirali, mu ohranili obliko ter ga zaščitili pred nadaljnim propadanjem. Razkrili smo tudi podrobnosti, ki omogočajo boljše razumevanje izdelave nožnice meča.

### Abstract

The conservation and restoration of a Roman sword with a wooden scabbard are described. The work was undertaken at the Conservation Department of the National Museum of Slovenia. Using conservation methods, we stabilized the sword, preserved its shape, and protected it from further decay. We also discovered certain details enabling better understanding of the production of sword scabbards.

### OPIS NAJDBE

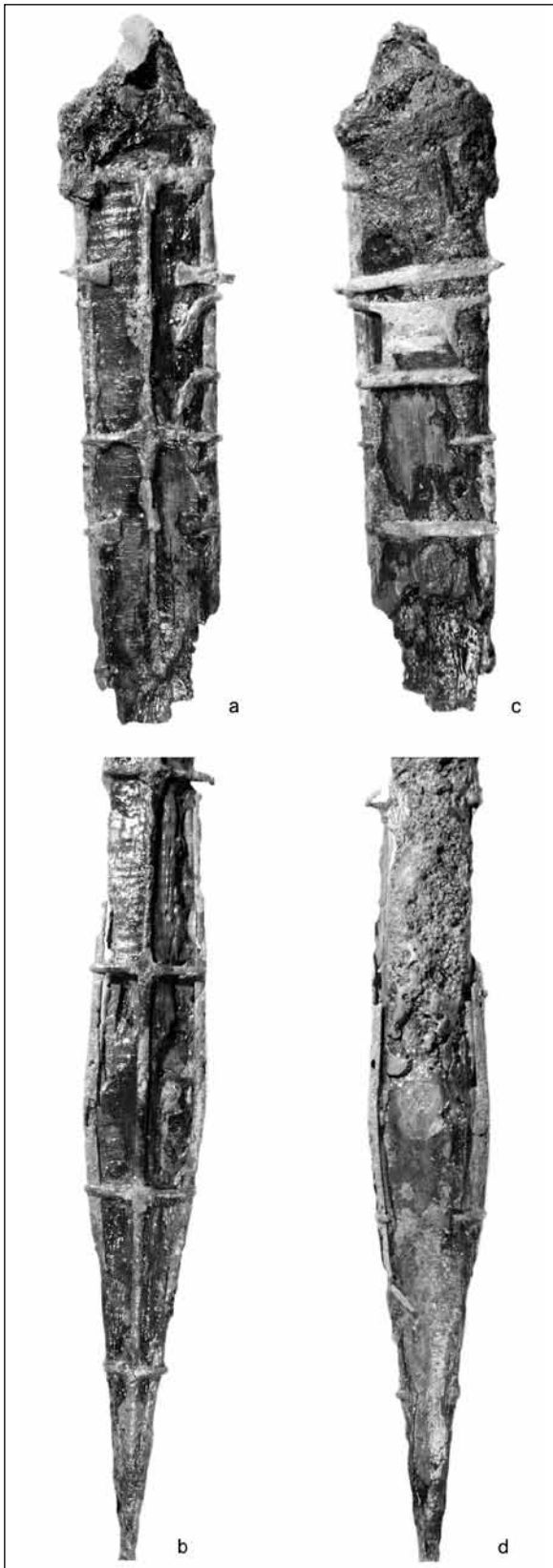
Leta 1993 je Konservatorski oddelk Narodnega muzeja Slovenije (NMS) prejel v konserviranje in restavriranje rimski meč v nožnici iz reke Ljubljanice. Meč je bil prelomljen na dva dela (*sl. 1: a-d*). Stična točka obeh delov je dobro vidna, vendar zaradi starosti preloma stik ni popoln. Poleg je bil tudi odlomek kovinskega okova, ki je bil popolnoma prekrit s korozijskimi produkti (*sl. 2: a,b*). Grob pregled je pokazal, da je meč izdelan iz dveh vrst materiala: kovine in lesa. Les je bil moker in je bil na nekaterih mestih dobro ohranjen, vidna je bila celo njegova struktura. Kovina je bila prekrita s površinsko črnosivo in zeleno korozijo, algami, apnencem ter peskom. Korozijska plast je bila ponekod zelo trda in se je zajedala tudi pod originalno površino, vendar pa je bilo kovinsko jedro ohranjeno.

### KONSERVIRANJE IN RESTAVRIRANJE

Zaradi dveh različnih materialov - mokrega lesa in kovine - na istem predmetu je bilo težko izbrati ustrezno metodo konserviranja (Milić, Rant, Nemec 1997, 135-141). Moker les je zelo občutljiv,

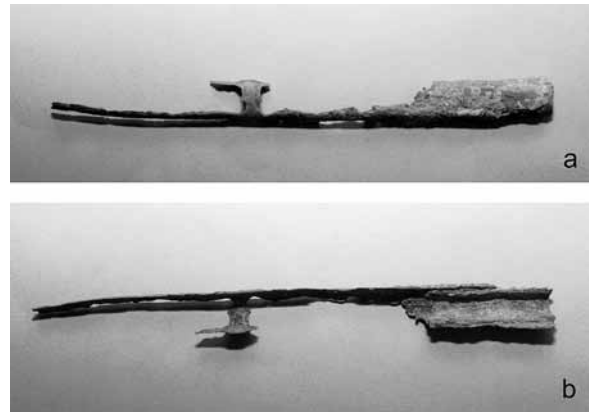
zato je potrebno previdno ravnanje že pred samim konserviranjem. Hranjenje v vodi prepreči izsušitve in s tem deformacije lesa, kot na primer nenadno ukrivljenje, velike razpoke, luščenje površine, plesnenje in drugo.

Zaradi občutljivosti mokrega lesa smo se lotili najprej konserviranja lesene nožnice. Odločili smo se za postopek s saharozo (Koesling 1991, 206-208). To je postopek, ki je enostaven in poceni, ni nevaren za predmet niti za konservatorja-restavratorja, in je učinkovit. Saharozna je lahko topljiva v vodi, zato se les dobro prepoji z raztopino. Površina lesa po konservaciji ostane skoraj nespremenjena. Les ohrani naravno barvo in strukturo ter s tem tudi naraven videz. Pri tem postopku, ki je trajal 98 dni, smo porabili šest kilogramov saharoze. Ves čas trajanja postopka smo merili kislost raztopine, ki je ohranjala nevtralno vrednost, ter višino nivoja raztopine. Po končanem namakanju in impregniranju lesa s sladkorjem, smo meč počasi sušili v zaprti posodi, pri čemer so se na površini tvorili kristali saharoze. Te smo na koncu odstranili z vodo. Konserviran moker les se ni deformiral. Za preprečitev razvoja mikroorganizmov med samim namakanjem, smo raztopini sladkorja dodali konzervans, 0,2 % Na-azid ( $\text{NaN}_3$ ). Po končanem konserviranju lesene nožnice smo se lotili čiščenja



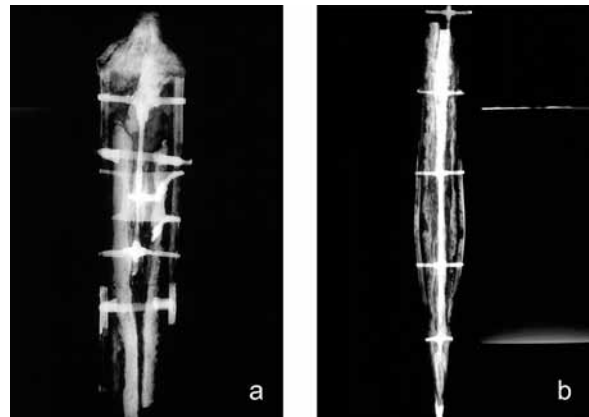
*Sl. 1:* Rimski meč v nožnici pred konserviranjem in restavriranjem. Foto: Sonja Perovšek.

*Fig. 1:* The Roman sword in its scabbard prior to conservation and restoration. Photo: Sonja Perovšek.



*Sl. 2:* Fragment okova nožnice pred konserviranjem in restavriranjem. Foto: Sonja Perovšek.

*Fig. 2:* A fragment of the metal edge of the scabbard before conservation and restoration. Photo: Sonja Perovšek.

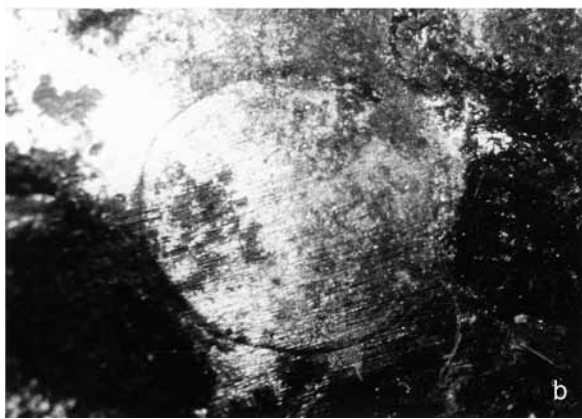


*Sl. 3:* Rentgenski posnetek meča v nožnici (100 kV, 4 mA, 1 min).

*Fig. 3:* X-ray photograph of the sword in the scabbard (100 kV, 4 mA, 1 min).

meča. Pri odstranjevanju trde korozijske plasti z brušenjem z diamantnim brusom se je zaradi trenja segrela obdelovana površina. Ob zelo trdi korozijski plasti, ko je bilo treba uporabiti višjo hitrost obratov, je prišlo do manjše eksplozije, ki je rahlo poškodovala tudi nožnico z mečem. Poškodbe so nastale predvsem na kovini, les pa na srečo skoraj ni bil poškodovan. Eksplozijo je povzročil nastali bakrov azid ( $\text{Cu}(\text{N}_3)_2$ ), ki se je tvoril iz Na-azida in bakrovih korozijskih produktov. Uporaba Na-azida kot konzervansa pri konserviranju mokrega lesa s saharozo za predmete, ki so izdelani iz lesa in težkih kovin (Cu, Pb, Sn), torej ni primerna.

Končanemu konserviranju mokrega lesa in njegovemu čiščenju je sledilo raziskovalno čiščenje kovine, pri čemer sta nam bila v pomoč rentgenska posnetka (*sl. 3: a,b*). Vsi rentgenski posnetki so bili narejeni z industrijskim rentgenskim aparatom

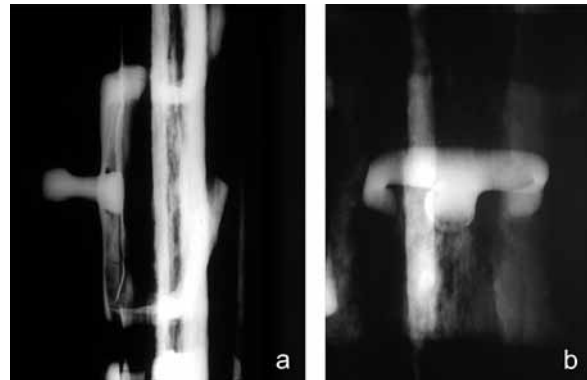


Sl. 4: Razkriti detajli po konserviranju in restavriranju: a - detajl mrežastega okova na šestem križu; b - detajl zakovice na drugem križu mrežastega okova. Foto: Sonja Perovšek.

Fig. 4: Detailed discovered after conservation and restoration: a - a detail of the webbed plate on the sixth cross; b - a detail of the rivet on the second cross of the webbed plate. Photo: Sonja Perovšek.

Andrex 200. Pogoje ekspozicije pri rentgeniziranju (čas ekspozicije, moč rentgenskih žarkov in katodni tok) smo spreminjali v skladu s potrebami. Fokusna razdalja do predmeta je bila vedno 70 cm. Uporabili smo film AGFA D7.<sup>1</sup> Na posnetkih je lepo vidna stopnja ohranjenosti meča ter nekateri detajli. Meč smo čistili do razkritja podrobnosti (sl. 4: a,b).

Rentgensko radiografijo smo uporabili tudi za ugotavljanje strukture zanke na hrbtni strani nožnice (Istenič 2000, sl. 13) in s tem poskušali določiti njeno funkcijo. Zaradi neugodne geometrije zanke in meča, so dobljeni posnetki slabše kvalitete in so težje berljivi. Zato smo meč posneli iz različnih zornih kotov in z različnimi snemalnimi pogoji. Radiografska posnetka, ki najbolj ponazarjata konstrukcijo zanke, predstavljamo na slikah 5: a

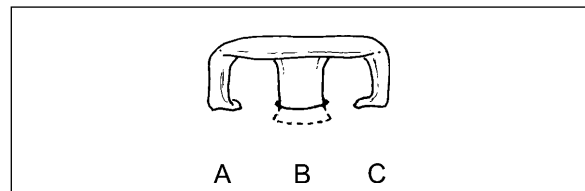


Sl. 5: Rentgenski posnetek zanke: a - s strani (90 KV, 4 mA, 1 min); b - z vrha, rahlo poševno (90 KV, 4 mA, 1 min).

Fig. 5: X-ray picture of a loop: a - from the side (90 kV, 4 mA, 1 min); b - from the top, slightly slanted (90 kV, 4 mA, 1 min).

in b. Najprimernejša metoda bi bila industrijska rentgenska tomografija, ki pa je nismo imeli na razpolago in smo se morali zadovoljiti z navadno rentgenografijo. Iz posnetkov je mogoče razbrati strukturo zanke, ki smo jo skicirali na risbi (sl. 6). Dela A in C ne prodirata skozi pločevino okova, ampak sta nanjo le prislonjena. Del B, ki gre skozi luknjo v okovu, je na spodnji strani pločevine rahlo odebeljen in sega približno 3 mm pod pločevino. Ocenjujemo, da je lesena nožnica, ki je takoj pod medeninasto pločevino okova, debela približno 5 mm. Tako sklepamo, da je bil del B zanke sidran v leseni del nožnice in je s tem dodatno učvrstil okov na meču.

Pri preiskavi meča pod mikroskopom smo ugotovili, da je rezilo meča železno, na nožnici, ki je lesena, pa je mrežast okov iz medenine. Na treh mestih sta vidni še dve kovini, in sicer bron ter spojina svinca in kositra (gl. Šmit, Pelicon 2000). Testa za prisotnost klora v kovini nismo naredili. Uporabili smo različne mehanske postopke, kot so strganje s skalpelom, peskanje s korundom in steklenimi kroglicami, brušenje z diamantnimi brusmi, ščetkanje s kovinsko in ščetinasto ščetko in poliranje s finimi polirnimi gubicami. Ti po-



Sl. 6: Risba zanke, M = 1:1. Risba: Dragica Lunder Knific.

Fig. 6: Drawing of the loop, scale = 1:1. Drawing: Dragica Lunder Knific.

<sup>1</sup> Rentgenske posnetke sta izdelala Zoran Milić, dipl. ing. in Herman Pavlin na Inštitutu za metalne konstrukcije.



Sl. 7: Ostanke organskega izvora na nožnici meča. Foto: Tomaž Lauko.

Fig. 7: Organic remains on the scabbard of the sword. Photo: Tomaž Lauko.

stopki so razkrili podrobnosti, ki so pomembne za razumevanje izdelave meča (gl. Istenič 2000).

Pod kovinskimi živalskimi glavicami in v zgornjem hrbtnem delu meča so vidni ostanke, ki so organskega izvora, zato jih nismo odstranili (sl. 7). Poškodbe, nastale pri eksploziji, smo popravili. Kovinske fragmente smo poravnali ter zalepili s sekundnim lepilom (Egepe 600) ter epoksi smolo (Araldit M). Sledila je zaščita kovine pred nadaljnjim propadanjem, premaz z inhibitorjem Benzotriazolom, nato 48 urno vakuumsko sušenje pri sobni temperaturi v vakuumskem sušilniku, lakiranje s premazovanjem z 10 % akrilnim lakom

(Incralok) v ksilenu ter voskanje segretega meča (Renesančni vosek).

## SHRANJEVANJE IN RAVNANJE

Konserviran in restavriran meč v nožnici, ki je prikazan v članku Istenič 2000, sl. 3; 4, je primeren za nadaljnje raziskave in študije. Ravnanje z njim mora biti previdno, z obvezno uporabo bombažnih rokavic. Zaščiten mora biti pred prahom. Prostor, kjer bo meč shranjen, mora imeti ustrezne mikroklimatske pogoje: stabilno relativno vlago in temperaturo. Zaradi dveh različnih materialov iz katerih je meč z nožnico narejen, bo nujen stalen nadzor nad predmetom, da ne bi prišlo do morebitnih sprememb na lesu ali kovini. Relativna vlažnost zraka ne sme presegati 50 %, da ne bi prišlo do raztapljanja sladkorja, s katerim je les utrjen. Idealno bi bilo, da bi bil meč shranjen v prozorni foliji, iz katere bi izsesali kisik in ga nadomestili z argonom. Prozorna folija in odsotnost kisika bi omogočila vidnost predmeta, preprečila dostop prahu in drugih nečistoč iz zraka ter mehanske poškodbe. Takšna rešitev bi bila primerna za hrambo predmeta v depoju. Pri razstavljanju pa naj bo meč v nožnici nameščen v primerni vitrini, ki ustreza vsem zahtevam preventivne konservacije.

## Zahvale

Avtorja se zahvaljujeta dr. Janki Istenič za pomoč pri pisanju članka, Tomažu Lauku pa za fotografske posnetke.

ISTENIČ, J. 2000, A Roman late-republican *gladius* from the River Ljubljana. - *Arh. vest.* 51, 171-182.

KOESLING, V. 1991, Bericht zur Arbeitstagung - Konservierung von archäologischem Naßholz mit Zucker. - *Arbeitsblätter für Restauratoren* 1/91 - Gruppe 8, 206-208.

MILIĆ, Z., J. RANT in I. NEMEC 1997, Uporaba nevtronske radiografije pri konserviranju rimskega bodala. - *Argo* 40/1, 135-141.

ŠMIT, Ž. in P. PELICON 2000, Analysis of copper-alloy fittings on a Roman *gladius* from the river Ljubljana. - *Arh. vest.* 51, 183-187.

## The conservation and restoration of a Roman sword with a wooden scabbard found in the Ljubljana River

### Summary

In the Conservation Department of the National Museum of Slovenia, we conserved and restored a Roman sword in a wooden scabbard. The wet wood of the scabbard was conserved with

saccharose. During the conservation, we used a 0.2% solution of Na-azid as a biocide, which proved inadequate. Its use as a conserving agent when conserving wet wood with saccharose is



unsuitable for objects made of wood and heavy metals (Cu, Pb, Sn). Mechanic cleaning of the metal sections followed. Using conservation methods, we stabilized the sword, preserved its shape, and protected it from further decay. Several radiograph

pictures were taken, which were of help to us in cleaning the metal sections of the scabbard and in establishing the structure of the sword and the loops on its spine.

Sonja Perovšek  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova 20  
SI-1000 Ljubljana  
e-mail: sonja.perovsek@narmuz-lj.si

Zoran Milić  
Narodni muzej Slovenije  
Prešernova 20  
SI-1000 Ljubljana  
e-mail: zoran.milic@narmuz-lj.si



## Dragoceni predmeti iz ptujskega groba 11/1982

Irena LAZAR in Marjana TOMANIČ JEVREMOV

### Izvleček

Avtorici predstavljata grobno celoto s Ptuja (Zgornji Breg, grob 11/1982), ki izstopa zaradi številnih in kvalitetnih steklenih pridatkov. Žgani grob je bil zidan iz opek in pokrit z marmornimi ploščami. Vanj je bilo položenih pet steklenih posod in pečatna oljenka. Posebej dragocena sta kantaros z rastlinskim okrasom, izdelanim v visokem reliefu, in steklenica z brušenim figuralnim okrasom, ki sodita med najlepše steklene izdelke rimske dobe pri nas.

Grobna celota je verjetno iz začetka 3. stoletja.

Na območju Zgornjega Brega in Spodnje Hajdine na Ptujju so v osemdesetih letih kopali jarek za kanalizacijo. Trasa je bila speljana po gosto pozidani mestni četrti rimske Petovione, po kateri je vodila tudi državna cesta Akvileja-Savaria in cesta proti jugu (*sl. 1*). V tej četrti so potekala izkopavanja že od leta 1891 dalje (Klemenc, Saria 1936, 50). Odkriti so bili ostanki bogato opremljenih stanovanjskih stavb, lončarske in steklarske delavnice ter leta 1913 III. petovionski mitrej. Votivni reliefi vzvišenih dojlj, Magnae Mater in žrtvenika, posvečena rečnemu božanstvu Drave, kažejo tudi na obstoj drugih svetišč (Jevremov 1988, 77, 79). Tu so bili odkriti tudi posamični žgani grobovi, ob koncu 4. stoletja pa se je na območju tedaj že opuščene mestne četrti razprostiralo grobišče (Mikl Curk 1990, 562).

Pokrajinski muzej Ptuj je novembra 1981 in spomladi 1982 nadzoroval ročni izkop jarka za kanalizacijo, ki je tekla tik ob severnem robu Mariborske ceste. Kopali so do globine treh metrov in po vsej trasi je bila odkrita kulturna plast. Trase ni bilo mogoče v celoti raziskati.

Na raziskanem predelu so našli naleteli na naselbinske ostanke in na grobove (Jevremov 1983, 234). Grobvi pripadajo velikemu grobišču, ki je nastalo s posamičnimi grobovi že v 1. st. (Curk

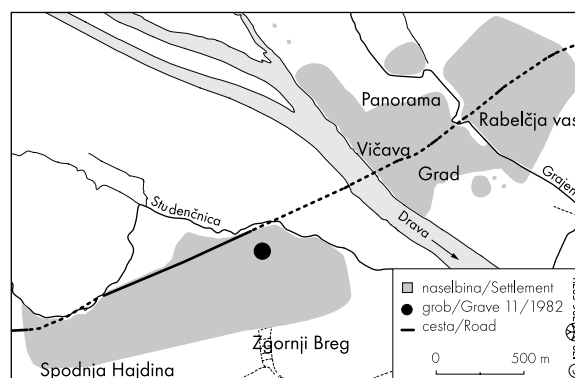
### Abstract

The authors present a grave unit from Ptuj (Zgornji Breg, grave 11/1982), which stands out for the numerous and high quality glass grave goods. The cremation grave was walled with brick and covered by marble slabs. Five glass vessels and a stamped clay lamp were placed in it. Of particular value were the kantharos with floral decoration cut in high relief and a bottle with an incised figural decoration, among the most attractive glass products of the Roman period in Slovenia.

The grave is probably from the beginning of the 3<sup>rd</sup> century.

1966, 47), največji obseg pa je doseglo konec 4. in v začetku 5. st. (Tušek 1985, 241).

Grob 11 je bil odkrit na meji parcel št. 2134 in 2135/1 (k. o. Ptuj) v severnem profilu jarka na globini 0,90 m in je segal do globine 1,60 m. Vkopan je bil v rimsko ruševinsko plast, sestavljeno iz sivorjave ilovice, pomešane s humusom, drobnim gramozom, drobci žganine, odlomki opek in keramike. Pravokotno oblikovana grobna skrinja je bila vkopana v smeri sever-jug in zidana iz opek (vel. 0,28 x 0,28 x 0,06 m). Med zidaki, položenimi v sedmih vrstah, je bila plast malte (0,015 m), stranice groba so bile



Sl. 1: Karta Ptuja z lokacijo groba 11/1982 na Zgornjem Bregu.  
Fig. 1: A map of Ptuj showing grave 11/1982 at Zgornji Breg.



Sl. 2: Ptuj. Grob 11/1982 med izkopavanjem. Foto M. Tomanič-Jevremov.

Fig. 2: Ptuj. Grave 11/1982 during excavation. Photo: M. Tomanič-Jevremov.

visoke 0,51 m. Zunanje mere groba so znašale 2,40 x 1,45 m. Pokrit je bil s tremi marmornimi ploščami (deb. 0,06-0,12 m), ki so slonele na zidovih groba (sl. 2). Severna (dolž. 1,42 do 1,45 m; šir. 0,97 do 1,18 m) in južna (dolž. 0,75 do 0,83 m; šir. 1,03 do 1,08 m) plošča sta bili na stičišču pokriti s tretjo marmorno ploščo (dolž. 0,30 do 0,50 m; šir. 1,02 do 1,24 m). Notranjost groba je merila 1,88 x 0,95 x 0,50 m (sl. 3). Na dnu groba je bila 0,03 m debela plast malte, na njej so bile razsute sežgane kosti in žganina, delno pomešana z rdečo ožgano zemljo in malto. Zemlja, s katero je bil zasut, je bila ilovnata, pomešana s humusom, posameznimi živalskimi kostmi, lupinami polžev in odlomki keramike.

V grob so bili položeni oljenka in pet steklenih posod (sl. 4: b - tloris groba). V zasipni plasti pod marmorno ploščo je ležal na severni steni groba bronast as iz druge polovice 2. ali prve polovice 3. stoletja (določitev A. Šemrov).

\* Številke se ujemajo s številkami na tlorisu groba (sl. 4: b).



Sl. 3: Ptuj. Izpraznjen in očiščen grob 11/1982. Foto M. Tomanič-Jevremov.

Fig. 3: Ptuj. Grave 11/1982 emptied and cleaned. Photo: M. Tomanič-Jevremov.

Stekleni pridatki so bili močno poškodovani. Poslani so bili v restavratorsko delavnico RGZM v Mainzu, dve posodi (steklenica in kantaros) sta restavrirani, treh posod pa ni bilo mogoče sestaviti.

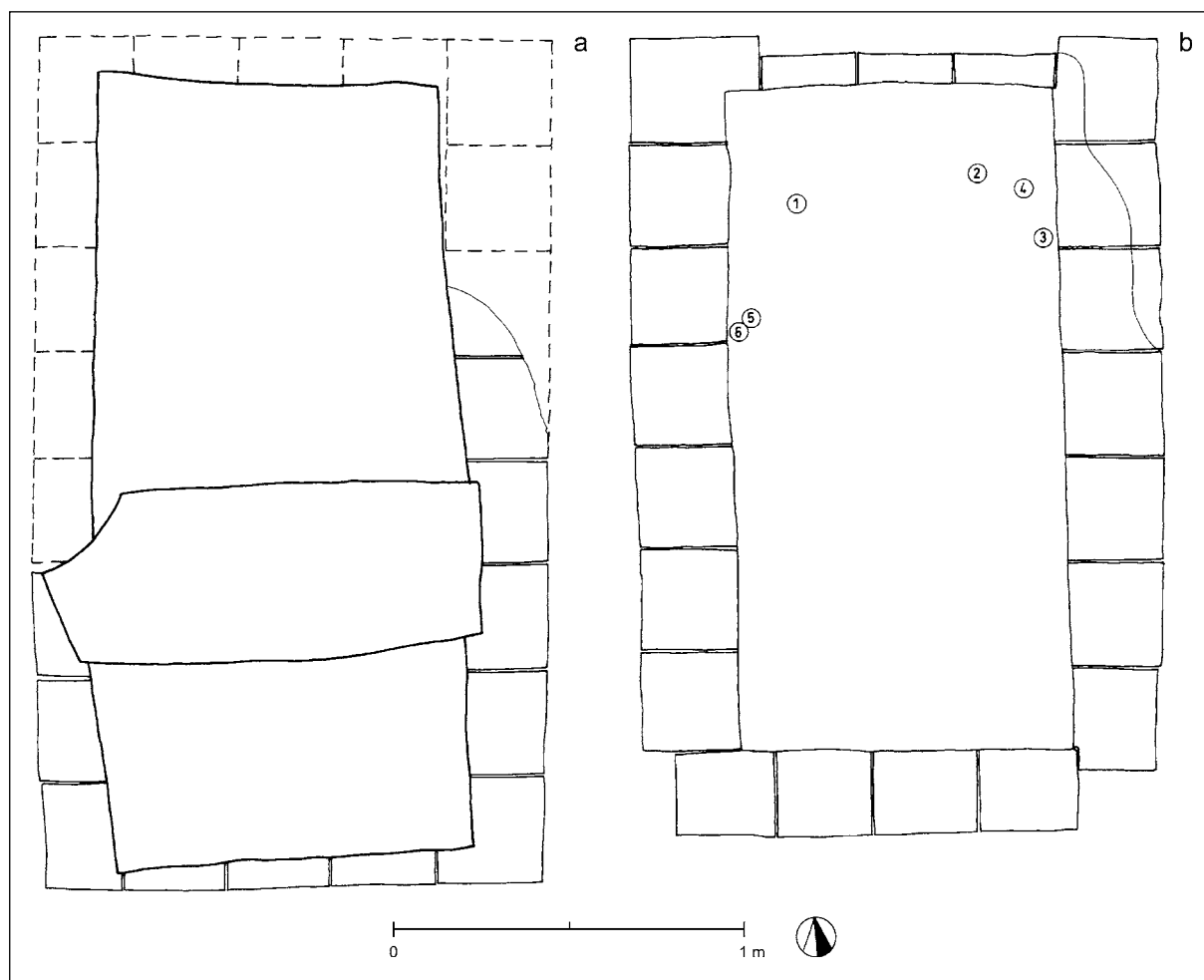
#### Opis pridatkov:\*

1. Cilindrična steklenica z gosto narebrnim ročajem, ustje manjka, steklo rumenkastega odtenka. Ostenje je okrašeno z vrezanim figuralnim okrasom. Ohr. viš. 19,7 cm, z ročajem 22 cm, najv. obseg 10,1 cm, pr. dna 8,6 cm, viš. ročaja 4,9 cm. Ohranjenih je še 91 manjših odlomkov. Inv. št. PMP AR 55 387, t. 1: 1; sl. 5: a,b.

2. Kantaros iz dekoloriranega stekla, okrašen z okrasom v visokem reliefu, presega ročaja sta perforirana. Viš. 8,7 cm, pr. ustja 7,4 cm, najv. obseg 5,8 cm, pr. noge 4,2 cm. Inv. št. PMP AR 55 386, t. 2: 1; sl. 6.

3. Odlomki čaše gubanke, prstanasto dno in deli ostenja, motno belo steklo. Ohranjenih je 90 odlomkov velikosti od 6,9 x 4,2 cm do 0,5 x 0,2 cm. Inv. št. PMP AR 55 390, t. 2: 2.

4. Odlomki čaše na nogi z nataljenim okrasom, dekolorirano steklo. Ohranjenih je 49 odlomkov ostenja v velikosti od 4,9 x 4,3 cm do 0,2 x 0,3 cm. Inv. št. PMP AR 55 389, t. 2: 4,4a-c.



Sl. 4: Ptuj. Tloris groba 11/1982 - zaprt (a) in odprt z vrisanim položajem pridatkov (b).

Fig. 4: Ptuj. The plan of grave 11/1982 - closed (a) and opened with the position of the grave goods noted (b).

5. Odlomki posode (steklenice ?) z izvihanim ustjem pod katerim je nataljena tanka nit, dno prstanasto, motno belo steklo. Ohranjenih je 19 odlomkov velikosti od 3,7 x 3,1 do 1 x 0,5 cm. Inv. št. PMP AR 55 388, t. 2: 3.

6. Oljenka iz sivorumeno žgane gline. Na dnu pečat FORTIS in pod njim reliefen venec, dolž. 9,9 cm. Inv. št. PMP AR 55 385, t. 2: 5.

*Tomanič Jevremov*

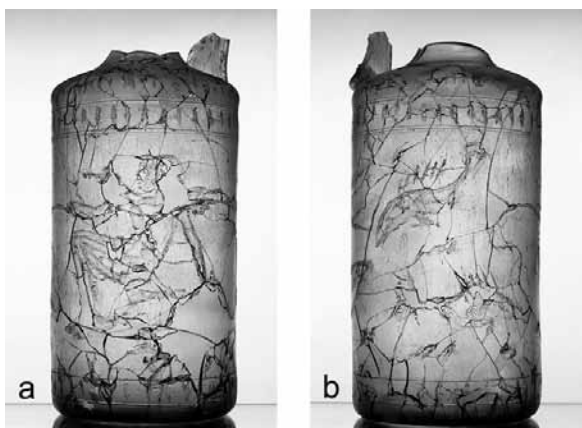
Pridatki v grobu 11 s Ptuja sodijo med najkvalitetnejše steklene izdelke, kar jih poznamo iz rimskega obdobja. V slovenskem prostoru predstavljajo unikatne predmete, saj nimajo primerjave med steklenih gradivom, v svetovnem merilu pa prav tako sodijo v sam vrh steklarske obrti.

Cilindrična steklenica (t. 1: 1) ima ohranjen samo del gosto narebrenega ročaja, vrat in ustje manjkata. Ostenje krasi figuralni okras, izdelan z globokim fasetiranim vrezom, nekateri manjši detajli so vpraskani, npr. luske, oči.

Motiv na steklenici predstavlja morsko pokrajino; na obali sedi oseba, ki se naslanja na levo roko, desnico pa ima iztegnjeno predse. Pred njim v vodi plavajo številne male ribe, nekatere večje, podobne delfinom, skačejo iz vode. Oseba morda predstavlja ribiča, ki lovi ob obali, ali pa Pozejdona oz. Neptuna. Ker nima narisanih nobenih značilnih atributov, so te opredelitve seveda samo domneva. V ozadju je visoka stavba z več okni, na vrhu ima podstavek, ki nosi kip. Glede na ostale motive verjetno predstavlja svetilnik oziroma bolj natančno, svetilnik v Aleksandriji (Pharos) s kipom boga Helija na vrhu. Enak motiv prepoznamo na čaši iz Begrama (Rütti 1999, 130, sl. 317).

Figuralni prizor je spodaj in zgoraj omejen z vrezanimi vodoravnimi linijami, širši pas pa je zapolnjen z vrezi v obliki žitnih oz. riževih zrn (sl. 5: a,b).

Okras na ostenju cilindričnih steklenic se redko pojavlja pred poznim 2. stoletjem. Sprva so to le vodoravne brušene linije. Ob koncu 2. stoletja se



Sl. 5: a,b Ptuj. Grob 11/1982. Steklenica. Foto Boris Farič.  
Fig. 5: a,b Ptuj. Grave 11/1982. Glass bottle. Photo: Boris Farič.

pojavijo cilindrične steklenice, izdelane iz kvalitetnega dekoloriranega (razbarvanega) stekla. Imajo izvihano ustje, pri katerem je rob zapognjen navzdol in nazaj, cilindrično telo se rahlo zoži proti dnu, ki je nekoliko vboklo (oblika Isings 126 - 1959, 156; Cool, Price 1995, 200). Ročaj je navadno gosto narebren, ostro zapognjen in pritrjen na posodo na ramenu in vratu tik pod ustjem.

Najpogostejši okras na ostenju so horizontalne vrezane linije (Follmann-Schulz 1988, t. 16: 144-148, Welker 1974, 137, t. 19: 302), ponekod pa je razčlenjeno še s preprostim geometrijskim okrasom v več pasovih, pogosto tudi v obliki satovja (Follmann-Schulz 1988, t. 17: 149, Barkóczy 1988, t. 32: 352; 57: 501,503; 58: 506; 59: 505).

Figuralni okras je redkejši in ga najdemo pogosteje na plitvih in polkroglastih skodelah (Fremersdorf 1951, t. 1-5; Paolucci 1997, 97) kot na steklenicah (Klein 1996, 152, sl. 2).

Uporaba kvalitetnega stekla in okras na steklenicah kažejo, da ti izdelki niso služili kot običajno shrambno posodje, ampak so bili del namiznega servisa.

Lokalizacija delavnic teh izdelkov je še vedno nekoliko vprašljiva. F. Fremersdorf je na podlagi bogatih najdb zagovarjal mnenje o zahodnem, točneje kölnskem izvoru teh izdelkov in obstoju delavnice v Kölnu (1951, 22), D. B. Harden pa se je bolj nagibal k ideji o delavnici v Aleksandriji oziroma vzhodni proizvodnji (1988, 182).

V prid prvemu mnenju govore številne najdbe iz zahodne Evrope, z vzhodnimi centri pa te izdelke povezujejo številni grški napisi, motivi iz grške mitologije in nasplih pretok vzhodnega blaga in vplivov (Fremersdorf 1951, 28; Harden et al. 1988, no. 107,109,112,121).

V zadnjem času prihaja med raziskovalci do kompromisa in mnogi dopuščajo obstoj dveh

proizvodnih centrov, vzhodnega in zahodnega (Rütti 1987, 129-133).

Glede na motiv na ptujski steklenici, ni nemogoče, da gre v tem primeru za izdelek sredozemskih delavnic.

Steklenica s svojim figuralnim okrasom med gradivom s slovenskega prostora nima ustreznih primerjav. Vrezan geometrijski okras poznamo s steklenic iz Trebnjega (Knez 1969, 120, t. 7: 2) in Emone (Petru 1972, t. 119: 17), fasetiran vrez, enak kot na naši steklenici, pa poznamo le z nekaterih polkroglastih skodel iz 3. stoletja, npr. s Ptuja in Celja (Curk 1976, t. 4: 1,17; PM Celje - neobjavljeno).

Figuralni okras se na steklenicah tudi v širšem prostoru ne pojavlja prav pogosto. Navedemo lahko primerjavi iz Hohen-Sülz na Nemčiji, kjer je na dvoročajni steklenici upodobljen dionizijski motiv (Fremersdorf 1951, 8, t. 6; 7; Klein 1996, 152, sl. 2), na odlomku steklenice iz Rima pa je vrezana biblijska scena (Harden et al. 1988, 213, no. 118).

Tudi vprašanje časovne umestitve tovrstnih izdelkov je včasih zelo problematično, saj mnogi ne izvirajo iz datiranih sklopov. Nekateri so datirani že v drugo polovico 2. stoletja (Harden et al. 1988, 197, no. 107,108; Cool, Price 1995, 200), večina izdelkov z vrezanim figuralnim okrasom pa pripada 3. in 4. stoletju (Harden et al. 1988, 182-186). Kölnska delavnica mojstra Lynkeusa je po Fremersdorfu delovala v sredini in drugi polovici 3. stoletja, po mnenju B. Follmann-Schulz pa že v prvi polovici in v sredini 3. stoletja (1951, 8-10; 1988, 7-8).

Kantaros oziroma čaša na nogi z dvema ročajema je izdelana iz brezbarvnega, namerno razbarvanega stekla (t. 2: 1) (oblika 38 - Isings 1959, 53). Ročaja nekoliko presegata ustje, okrašena sta s perforacijami in vrezi, na vrhu imata izrastek za oporo palcu. Visoka, do polovice votla noga ima na prehodu v dno posode prstanasto odebelitev. Stojno ploskev krasijo vrezi. Ostenje posode je na obeh straneh okrašeno z reliefnim vzorcem, ki izstopa 1-1,5 mm s površine. Motiv predstavlja vejico z dvema srčastima listoma in bunčicami oziroma popki (sl. 6).

Osnovna oblika posode je bila najprej ulita, nato so nanjo vrezovali reliefni okras. Visoki relief na ostenju posode je nastal z odstranjevanjem steklene površine okrog vzorca z ostrimi koleščki, da je motiv plastično izstopil iz ostenja posode. Površina je bila nato spolirana, da je postala gladka in sijoča. Tehnika vrezovanja oziroma izrezovanja stekla se je razvila v delavnicah, kjer so izdelovali posode iz poldragih kamnov, kameje in geme. Postopek je veliko zahtevnejši kot enostavno vrezovanje okrasa, zahteva večjo obrtno spretnost in bolj učinkovito orodje. Po propadu rimskega imperija



Sl. 6: Ptuj. Grob 11/1982. Kantaros. Foto Boris Farič.  
Fig. 6: Ptuj. Grave 11/1982. Kantharos. Photo: Boris Farič.

in zatonu steklarske obrti so to tehniko ponovno odkrili šele v baroku.

Skupina steklenih posod z okrasom visokega reliefa iz 1. stoletja predstavlja prvo stopnjo v razvoju antičnih posod, katerih okras je izstopal iz ostenja posode. Danes je znanih približno dva ducata v celoti ali delno ohranjenih izdelkov iz rimske dobe s tovrstnim okrasom (Saldern 1991, 112). Vzorci obsegajo motive v obliki lotosa, krogov, polmesecev, ovalov, školjk in rozet. Nekatere krasijo vitice in vinska trta ali listi bršljana.

Tako oblike kot okras teh izdelkov imajo svoje predhodnike v izdelkih iz drugih materialov. Posode z ročaji, npr. amfora, skifos, kantaros, so po obliki posnetek posod iz srebra, kamene strele ali agata, tudi mnogi motivi, ki se pojavljajo na steklenih izdelkih, so znani že na posodah iz plemenitih kovin.

Večino izdelkov lahko uvrstimo v obdobje med drugo in tretjo četrtino 1. stoletja, nekateri pa sodijo v čas okrog leta 100 (Saldern 1991, 113). Verjetno večina posod izvira iz ene delavnice na neapeljsko-rimskem območju. Ker predstavljajo le majhen procent od vseh ohranjenih posod z vrezanim in graviranim okrasom iz časa zgodnjega cesarstva, lahko domnevamo, da je njihova redkost posledica tehnične zahtevnosti izdelave. Čas, ki je bil potreben za izdelavo takega okrasa, je bil neprimerno daljši kot pri navadnem vrezanem okrasu. Cena izdelka je bila seveda temu primerna.

Nekaj redkih izdelkov se je ohranilo tudi iz mlajših stoletij, verjetno sodijo v 3. stoletje. Omenimo naj le četverkotno posodo iz Trierja, ki ima dva ročaja izdelana v predrti tehniki in okras z motivom srčastih listov (Goethert-Polaschek 1977, t. 15: 170a; t. 36: 144), skifosa iz Kölna (Harden et al. 1988, 189, no. 99) in Brühla (Haberey 1962, 406). Zaradi tega nekateri avtorji domnevajo, da

so kölnske delavnice v 3. stoletju oživile tehniko, ki so jo obvladali mojstri severnoitalskih delavnic konec 1. stoletja. Vrhunec in tehnično briljanco dosežejo z diatretnimi izdelki v četrtem in petem stoletju (Harden et al. 1988, 186).

Kantaros s Ptuja s svojo obliko nedvomno posega daleč nazaj v 1. stoletje in bi ga morda zaradi tega lahko označili kot dediščino oziroma dragocen starejši kos v grobu iz začetka 3. stoletja. Po drugi strani pa lahko izdelavo obeh ročajev in motiv srčastih listov primerjamo s posodo iz Trierja, okras na spodnji strani noge je podoben okrasu na nogi skifosa iz Kölna (Goethert-Polaschek 1977, t. 15: 170a; t. 36: 144; Harden et al. 1988, 189, no. 99).

Več odlomkov ostenja čaše gubanke in del dna s prstanasto nogo ni bilo mogoče restavrirati, vendar so ohranjeni dovolj veliki deli, da so omogočili rekonstrukcijo v risbi (t. 2: 2). Čaša je izdelana iz belega motnega stekla. Ta odtenek oziroma nekoliko motno površino so dobili z dodajanjem antimona v stekleno talino. Antimon je tako kot mangan služil tudi za razbarvanje steklene taline in proizvodnjo brezbarvnega (dekoloriranega) stekla (Velde, Hochuli-Gysel 1996, 185).

Ta skupina čaš je dokaj visoka (oblika Isings 35), ostenje krasijo štiri podolgovate vdolbine, pod rahlo izvihanim ustjem je nataljena tanka steklena nit ali vrezana tanka kanelura (Isings 1959, 49; Price, Cottam 1998, 93, sl. 33). Noga je navadno prstanasta, včasih pa visoka in posebej pihana ter nato nataljena na ostenje (Ptuj, AT 5275; Tomanič-Jevremov 1998, št. 18).

Podobni čaši, prav tako iz motno belega stekla, poznamo s Ptuja tudi iz groba 2/1975 z Rimske ploščadi, ki je datiran v 2. stoletje (Tomanič-Jevremov 1998, št. 18,19). Med ostalimi najdbami iz Slovenije pa najdemo primerjave še v Emoni v grobu 921 (Petru 1972, 86, t. 69: 3).

V evropskem prostoru naj naštejemo le primerjave iz Soprona na Madžarskem, kjer je podobna čaša datirana na konec 1. in začetek 2. stoletja (Barkóczi 1988, 87, t. 11: 117) in iz Velike Britanije, kjer so čaše v uporabi v sredini in drugi polovici 2. stoletja (Price, Cottam 1998, 94, sl. 33).

Tudi ostankov čaše iz brezbarvnega stekla z nataljenim okrasom ni bilo mogoče restavrirati, zato je predstavljena samo rekonstrukcija v risbi (t. 2: 4,4a-c).

Ohranjenih je več odlomkov ostenja z nataljenim okrasom steklenih niti enake barve kot čaša. Tanke niti so gladke, večje in razširjene površine okrasa pa so horizontalno narezane. Okras je oblikovan v večje in manjše lističe. Posoda je izdelana iz dekoloriranega stekla, enak je tudi okras. Na podlagi

ohranjenih odlomkov ostenja in značilnega okrasa lahko ugotovimo, da so pripadali čaši na nogi (Isings 1959, 103 - oblika 86). Značilen plastičen okras, ki krasi ptujsko čašo, je poznan tudi s steklenic in drugih steklenih izdelkov (Harden et al. 1988, No. 59-62). Čaše na nogi najpogosteje krasijo enostavni geometrijski motivi, znani pa so tudi okras v obliki listov, motivi ptic in celo delfinov (Barkóczy 1981, 57). Te izdelke nekateri avtorji pripisujejo sirijskim delavnicam in jih uvrščajo v prvo polovico 3. stoletja, nekateri zgodnji izdelki pa se pojavijo že konec 2. stoletja (Barag 1969, 59).

Kölnske delavnice, kjer so nastajali podobni izdelki, so delovale od konca 2. in v 3. stoletju, njihove proizvode povezujejo z dotokom prebivalcev z vzhoda (med njimi tudi steklarskih mojstrov) konec 2. stoletja (Fremersdorf 1959, 15). Razvoj motivov kölnskih delavnic je iz enobarvnega okrasa prerasel v živopisne motive večbarvnih steklenih niti, znanih tudi kot t. i. kačasti okras (*Schlangefadennmuster* ali *Schlangenfadengläser*) (Fremersdorf 1959, 14; Harden et al. 1988, no. 55-58).

Čaša enake oblike in podobnega okrasa je bila odkrita že v grobu 371 s Ptuja (Kujundžić 1982, t. 28: 10.) in to je zaenkrat tudi edina primerjava, ki jo poznamo v našem prostoru.

Največ primerjav ptujski čaši najdemo v Panoniji in Porenju. Barkóczy je v posebni študiji zbral vse tovrstne izdelke in oblikoval štiri skupine glede na obliko in sedem skupin glede na okras (1981, 36). Ptujška čaša ima v okrasu kombiniran motiv paličk in listov (podoben motiv je tudi na čaši iz groba 371), ki se po sedaj znanem gradivu pojavljajo le na izdelkih panonskega prostora (Barkóczy 1981, 52).

Barkóczy zaradi številnih odlomkov in na panonska najdišča vezanih okrasnih motivov zagovarja mnenje o proizvodnji teh čaš v Intercisi, kjer je v 3. stoletju delovala steklarska delavnica (1981, 56).

Poleg opisanih steklenih posod so bili v grobu najdeni tudi ostanki posode s prstanasto nogo (verjetno manjše steklenice), izvihanim ustjem in nataljeno stekleno nitjo pod njim (t. 2: 3). Odlomki so žal premajhni, da bi lahko z gotovostjo trdili, kakšni obliki so pripadali.

V celoti ohranjena oljenka z žigom FORTIS (t. 2: 5) ravno tako sodi med starejše izdelke, ki so v uporabi že od konca 1. stoletja dalje.

## ZAKLJUČEK

Grobna celota s Ptuja izstopa predvsem zaradi velikega števila steklenih pridatkov in njihove izjem-ne kvalitete. Čeprav vemo, da so v Petovionii obstajale steklarske delavnice, ne moremo nobenega od opisanih izdelkov označiti za domač proizvod. Bogati pridatki v grobu kažejo na visok socialni status in materialno blaginjo pokojnika oziroma družine, ki si je lahko omislila najboljše izdelke, ki so bili takrat na voljo. Tudi grobna arhitektura dokazuje, da pokojnik ni pripadal nižjemu socialnemu sloju.

Analiza kölnskih grobov 3. in 4. stoletja in njihovih pridatkov je pokazala, da so kvalitetni stekleni izdelki (brušen in nataljen okras, diatreta izdelki) navadno priloženi v bogatejše grobove in da stekleni pridatki izstopajo tako po kvaliteti kot po količini (Friedhof 1989, 48).

Glede na raznolike predmete te grobne celote je tudi časovna opredelitev groba težavna. Novec, ki je bil najden pod marmorno ploščo, je slabo ohranjen in sodeč po njegovi legi, ni nujno sodil med grobne pridatke. Večina posod sodi v 2. stoletje, steklenica s figuralnim okrasom je najmlajši izdelek, ki sodi verjetno že na začetek 3. stoletja. Najbolj vprašljiv glede svojega nastanka je kantaros z reliefnim okrasom. Zaradi njegove oblike in okrasa je bolj verjetno, da gre za predmet, ki je bil kot dragocen podedovan kos priložen v grob iz začetka 3. stoletja.

Glede na raznolike pridatke lahko razmišljamo tudi o dvojnem pokopu. Kantaros, gubanka in oljenka bi lahko tvorili skupino pridatkov iz začetka 2. stoletja, medtem ko bi steklenica, čaša in ostanki stekleničke lahko pripadali pokopu iz začetka 3. stoletja. Razpored samih pridatkov v grobu ne pove veliko, posode so preprosto nanizane v polkrogu v severnem delu grobnice, zato je vprašanje o dvojnem pokopu odprto.

Glede na ekonomske razmere v Petovionii v 2. in 3. stoletju ni naključje, da se je med bogato arheološko dediščino mesta ohranil grob z dragocenimi steklenimi izdelki. Ti so verjetno prišli v mesto po naročilu bogatega meščana ali kot darilo pomembni politični osebnosti.

Lazar

BARAG, D. 1969, "Flower and Bird" and snake-thread Glass Vessels. - V: *Annales du 4<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, 55-66, Liège.

BARKÓCZY, L. 1981, Kelche aus Pannonien mit Fadenaufilage und Gravierung. - *Acta Arch. Acad. Sc. Hung.* 33, 35-70.

BARKÓCZY, L. 1988, *Pannonische Glasfunde in Ungarn*. - St. Arch. 9.

COOL, H. E. M. in J. PRICE 1995, *Roman vessel glass from excavations in Colchester, 1971-85*. - Colchester Archaeological Report 8.



- CURK, I. 1966, Poznoantično grobišče na Zgornjem Bregu v Ptuj. - *Čas. zgod. narod.* 2, 46-62.
- FOLLMANN-SCHULZ, A.-B. 1988, *Die römischen Gläser aus Bonn.* - Beih. d. Bonner Jb. 46.
- FREMERSDORF, F. 1951, *Figürlich geschliffene Gläser - eine kölnher Werkstatt des 3. Jahrhunderts.* - Röm.-Germ. Forsch. 19.
- FREMERSDORF, F. 1959, *Römische Gläser mit Fadenauflege in Köln.* - Die Denkmäler des römischen Köln 5, Köln.
- FRIEDHOFF, U. 1989, Beigaben aus Glas in Körpergräbern des späten 3. und des 4. Jhdts: ein Indiz für den sozialen Status des Bestatteten. - *Kölner Jb. f. Vor- und Frühgesch.* 22, 37-48.
- GOETHERT-POLASCHEK, K. 1977, *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier.* - Trierer Grabungen und Forschungen 9, Mainz.
- HABEREY, W. 1962, Spätromische Gräber in Brühl. - *Bonner Jb.* 162, 397-406.
- HARDEN, D. B. et al. 1988, *Glas der Caesaren.* - Ausstellungskatalog, Milano.
- ISINGS, C. 1959, *Roman Glass from Dated Finds.* - *Archaeologia Traiectina* 2.
- JEVREMOV, B. 1983, Ptuj - Rabeljčja vas, Zgornji Breg. - *Var. spom.* 25, 231-235.
- JEVREMOV, B. 1988, *Vodnik po lapidariju.* - Ptuj.
- KLEIN, M. J. 1996, Römische Luxusgläser aus Hohen-Sülzen (Rheinland-Pfalz). - V: *Annales du 13<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, 151-162, Lochem.
- KLEMENC, J. in B. SARIA 1936, *Archaeologische Karte von Jugoslawien. Blatt Ptuj.* - Beograd. Zagreb.
- KNEZ, T. 1969, Novi rimski grobovi na Dolenjskem. - *Razprave I. razr. SAZU* 6, 107-160.
- KUJUNDŽIĆ, Z. 1982, *Poetovijske nekropole.* - Kat. in monogr. 20.
- MIKL CURK, I. 1976, *Poetovio I.* - Kat. in monogr. 13.
- MIKL CURK, I. 1990, Prostorska ureditev grobišč rimskega Ptuja. - *Arh. vest.* 41, 557-581.
- PAOLUCCI, F. 1997, *I vetri incisi dall'Italia settentrionale e dalla Rezia.* - Firenze.
- PETRU, S. 1972, *Emonske nekropole.* - Kat. in monogr. 7.
- PRICE, J. in S. COTTAM 1998, *Romano-British Glass Vessels: a Handbook.* - *Practical Handbook in Archaeology* 14, York.
- RÜTTI, B. 1987, Römische Gläser aus Augusta Rauricorum, Augst/Kaiseraugst, Schweiz. - V: *Annales du 10<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, 117-134, Amsterdam.
- RÜTTI, B. 1999, Der Pharosbecher von Begram - ein spätantikes Figurendiatret. - V: R. Lierke (ed.) *Antike Glastöpferei: ein vergessenes Kapitel der Glasgeschichte*, 129-137, Mainz.
- SALDERN, A. von 1991, Roman Glass with Decoration Cut in High Relief. - V: *Roman Glass - Two centuries of art and Invention*, 111-121.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1998, *Ohranimo lepoto preteklosti.* - Zloženka ob razstavi, Ptuj.
- TUŠEK, I. 1985, Ptuj. Sekundarna kanalizacija ob Mariborski cesti. - *Var. spom.* 27, 241-241.
- VELDE, B. in A. HOCHULI-GYSEL 1996, Correlations between Antimony, Manganese and Iron content in Gallo-roman glass. - V: *Annales du 13<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, 185-192, Lochem.
- WELKER, E. 1974, *Die römischen Gläser von Nida-Heddernheim.* - Schriften des Franfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 3.

## Precious objects from grave 11/1982 from Ptuj

### Summary

The Zgornji Breg section of Ptuj is part of what was once Roman Poetovio, where the remains of dwelling structures were discovered, along with pottery and glass workshops and the 3<sup>rd</sup> Mithraeum, and in the late Roman period a cemetery was also located here (Klemenc, Saria 1936, 50; Curk 1990, 562).

The Regional Museum in Ptuj supervised construction work on a ditch for drains in 1981 and 1982 (Jevremov 1983, 234). Remains of Roman architecture were discovered, as well as twelve graves, representing a part of the late Roman cemetery (Curk 1966, 47; Tušek 1985, 241).

Grave 11, presented in this article, was a cremation grave. It lay at a depth of 90 cm, and extended to 1.6 m. The rectangular grave pit was walled with brick, and was oriented north-south. It was covered by three marble slabs. Mortar was placed at the base of the grave, and on this lay the bones, charred remains, and grave goods (Fig. 2-4).

Description of the grave goods:

1. A cylindrical bottle of colorless glass with a yellowish tone and an incised figural decoration, preserved h. 19.7 cm, inv. no. RMP AR 55 387 (Pl. 1: 1; Fig. 5: a,b).

2. A kantharos or goblet with two handles of colorless glass with a floral decoration cut in high relief, h. 8.7 cm, inv. no. RMP AR 55 386 (Pl. 2: 1; Fig. 6).

3. Fragments of the walls and ring-shaped base of an indented beaker of milky white glass, inv. no. RMP AR 55 390 (Pl. 2: 2).

4. Fragments of the walls of a goblet with snake-thread decoration, colorless glass, inv. no. RMP AR 55 389 (Pl. 2: 4,4a-c).

5. Fragments of a vessel (flask?) of milky white glass, with an extrusive rim with a glass trail and a ring-shaped base, inv. no. RMP AR 55 388 (Pl. 2: 3).

6. A clay lamp of red-brown fired clay, with the stamp FORTIS on the base and a relief wreath beneath it, l. 9.9 cm, inv. no. RMP AR 55 388 (Pl. 2: 5).

The cylindrical bottle had an only partly preserved handle, while the neck and rim are missing. The walls were decorated with an incised motif, some details were scratched. The motif represents a sea landscape: on the coast sits a person leaning on the left arm, while the right is extended forwards. Fish swim in the sea in front, and some large ones, similar to dolphins, jump from the water. The person probably represents a fisherman, or perhaps even Poseidon/Neptune. The background contains a tall building with many windows, with a sculpture on top. It can be concluded from the other motifs that this represents a lighthouse, probably the one in Alexandria. The scene is bordered above and below with horizontal lines, and the fields between are filled with incisions in the form of cereal grains. Cylindrical bottles of colorless glass appear at the end of the 2<sup>nd</sup> century (Isings 126 form, 1959, 156). They have everted rims, the body narrows somewhat towards the base, and the handle is usually densely ribbed and sharply bent (Cool, Price 1995, 200).

The most common decoration on the walls is horizontally incised lines, sometimes divided by geometric decoration in several bands (Follmann-Schulz 1988, Pl. 17: 149; Barkóczi 1988, Pl. 32: 352; 57: 501, 503; 58: 506). Figural decoration

on bottles is fairly rare (Fremersdorf 1951, 8, Pl. 6, 7; Klein 1996, 152, Fig. 2)

The site of the workshops producing these items remains somewhat questionable. The numerous finds from western Europe confirm the existence of western workshops (Fremersdorf 1951, 22), while Greek inscriptions and motifs from Greek mythology connect these products to eastern centers (Harden et al. 1988, no. 107, 109, 112, 121). Today many allow for the existence of both western and eastern workshops (Rütti 1987, 129-133). The motif on the Ptuj bottle could indicate that it was made in a Mediterranean production center.

The chronological determination of these products is equally problematic, although many do not extend beyond dated contexts. The majority of items with incised figural decoration can be dated to the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> centuries (Harden et al. 1988, 182-186). According to Fremersdorf, the Cologne workshop would have been active in the middle and second half of the 3<sup>rd</sup> century, while Follmann-Schulz supports a date from the first half of the 3<sup>rd</sup> century (1951, 8-10; 1988, 7-8).

The kantharos is made from a colourless, deliberately de-colourised glass (Isings type 38; 1959, 53). The handles extend above the rim, decorated with perforations and incisions, with a protuberance for thumb support. The high, halfway hollow foot has a ring-shaped thickening at the transition to the base. The walls of the vessel were decorated on both sides by a relief decoration standing out 1-1.5 mm from the vessel surface. The motif involved branches with heart-shaped leaves and buds.

The glass vessel with a decoration cut in high relief represents the first stage in the development of Roman vessels whose decoration stood out from the walls of the vessel. Today approximately two dozen partly or wholly preserved products with such decoration are known (Saldern 1991, 112). The patterns include motifs of lotus flowers, circles, crescents, ovals, shells, and some are decorated with wines, grape vines or ivy leaves.

Most of the products can be classified to the period between the second and third quarter of the 1<sup>st</sup> century, and some are from the period around the year 100 (Saldern 1991, 113). Probably most of the vessels come from one workshop in the Naples-Rome region. Their rarity is probably a result of the technical requirements of the production process.

Some examples also come from the 3<sup>rd</sup> century, such as a vessel from Trier (Goethert-Polaschek 1977, Pl. 15: 170a; Pl. 36: 144), and *skyphoi* from Cologne (Harden et al. 1988, no. 99) and Brühl (Haberey 1962, 406).

The form of the kantharos from Ptuj extends far back into the 1<sup>st</sup> century and thus it could be concluded that it represented a valuable antique item in the 3<sup>rd</sup> century grave. On the other hand, the leaf motif and perforated handle can be compared to the vessel from Trier, while the decoration on the lower side of the foot is identical to that on the skyphos from Cologne, which could perhaps confirm a date in the 3<sup>rd</sup> century.

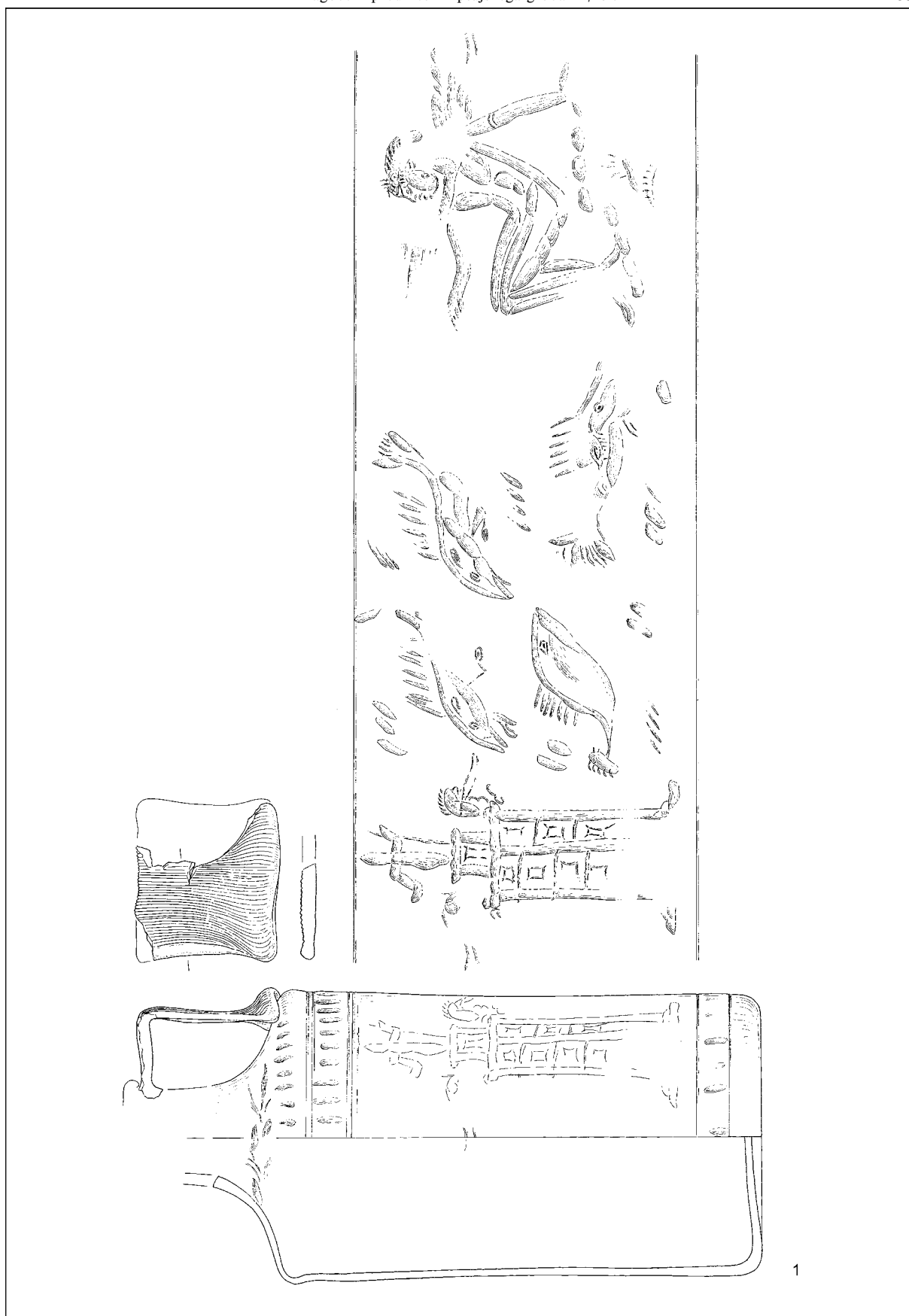
The indented beaker of opaque white glass was preserved only fragmentarily. It belongs to Isings type 35. The walls are decorated with four elongated indents, and the foot is ring-shaped (Isings 1959, 49; Price, Cottam 1998, 93, fig. 33). Similar beakers are known from Ptuj grave 2/1975 from the second century and from grave 921 in Emona (Tomanič-Jevremov 1998, nos. 18, 19; Petru 1972, 86, Pl. 69: 3). From elsewhere in Europe, we can mention analogies from Hungary from the end of the 1<sup>st</sup> and beginning of the 2<sup>nd</sup> centuries (Barkóczi 1988, 87, Pl. 11: 117), and Great Britain, where such glasses were in use in the middle and second half of the 2<sup>nd</sup> century (Price, Cottam 1998, 94).

The wall sections of a goblet of colorless glass with a snake-thread decoration in the same color are part of a footed beaker (Isings type 86; 1959, 103). The decoration is composed of thin threads and sheets that are horizontally sliced. The only comparable one in Slovenia is known from Ptuj grave 371 (Kujundžić 1982, Pl. 28: 10). Numerous European examples can be found in the study by L. Barkóczi, who classified these goblets into four groups in terms of their shape and seven groups in terms of decoration (1981, 36). The earliest goblets of this form and decoration are known from the end of the 2<sup>nd</sup> century, and the Cologne workshops produced them from the end of the 2<sup>nd</sup> century and in the 3<sup>rd</sup>, when the trail decoration developed into an attractive weaving of glass threads (Barag 1967, 59; Fremersdorf 1959, 15). The decoration on the Ptuj example is similar to products from the Pannonian region; according to L. Barkóczi, these goblets would have been produced at Intercisa in the 3<sup>rd</sup> century (1981, 56).

The grave unit from Ptuj stands out particularly because of the high quality glass products. Although we know that glass workshops existed in Poetovio, we cannot designate any of the described products as being of local manufacture. The architecture of the grave and the rich grave goods indicate the high social status of the deceased. The variety of grave goods force us to consider a double burial in different chronological periods, but it is more likely that this was a grave from the beginning of the 3<sup>rd</sup> century that contained certain valuable objects, that were put in a grave as heirlooms.

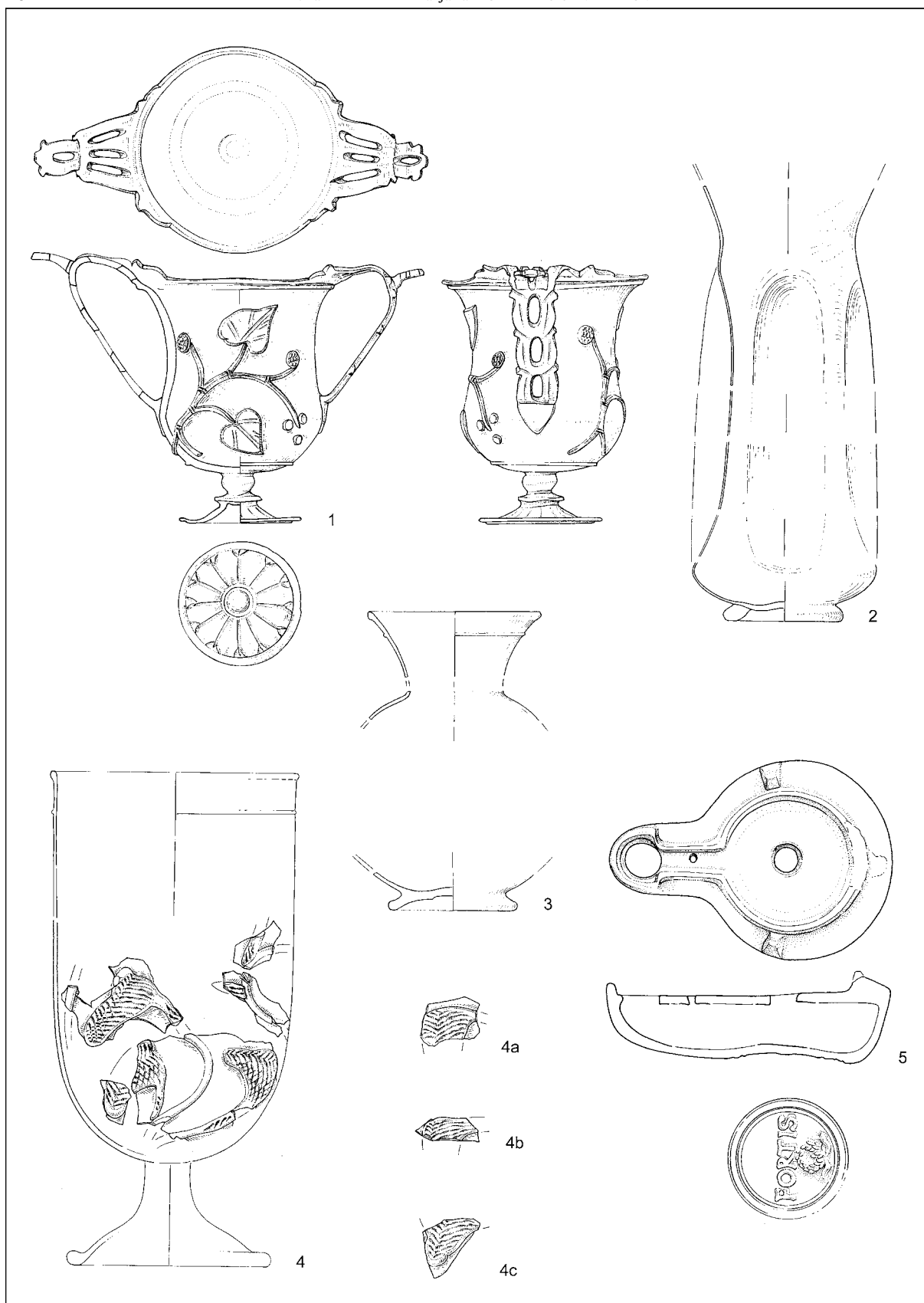
Irena Lazar  
Pokrajinski muzej Celje  
Muzejski trg 1  
SI-3000 Celje

Marjana Tomanič Jevremov  
Pokrajinski muzej Ptuj  
Muzejski trg 1  
SI-2250 Ptuj



T. 1: Ptuj. Grob 11/1982. Steklenica in okras na njej. M = 1:2.

Pl. 1: Ptuj. Grave 11/1982. Glass bottle and the decoration on it. Scale = 1:2.



*T. 2:* Ptuj, grob 11/1982. 1 kantaros, 2 gubanka, 3 odlomki posode, 4,4a-c čaša na nogi, 5 oljenka. 1-4 steklo, 5 keramika. M = 1:2.

*Pl. 2:* Ptuj, grave 11/1982. 1 kantharos, 2 indented beaker, 3 vessel fragments, 4,4a-c goblet, 5 lamp. 1-4 glass, 5 pottery. Scale = 1:2.

## Die Pfeilerbasilika\* in Dubrovnik: Spätantiker oder mittelalterlicher Bau?

Izida PAVIĆ

### Izvleček

Arheološke raziskave dubrovniške katedrale in Buničevega polja v letih 1981-1984 so odkrile tri pomembne objekte: tetrahoro, grobišče in baziliko. Avtorica je v članku kritično pretesla tisti del do zdaj objavljenih interpretacij, ki se nanašajo na najstarejše ugotovljene sloje navedenih objektov, po katerih so bili ti opredeljeni kot srednjeveški (9. st.). Ponovno je ovrednotila tipološko analizo, funkcijo in posebno datacijo navedenih objektov. Poznoantični kontekst, ki je po mnenju avtorice realen za vse tri objekte, je na podlagi edine dostopne metode - tipološke analize, potrjen tudi s poznoantičnimi analogijami.

### Abstract

Archaeological excavation undertaken at the sites of the cathedral of Dubrovnik and Bunić's field in 1981-1984 resulted in the discovery of three important structures: a quadrifoliate structure, cemetery, and basilica with columns (pillars). The subject of this article is a critical review of the interpretations published to the present referring to the earliest established strata at the three structures, according to which the structures were classified as medieval (9<sup>th</sup> cent.). Revisory analysis was undertaken of the typology, function, and particularly dating of the above structures. A context in the period of late antiquity, which according to the author of this text has been shown to be possible for all three cited structures, resulting from the only available method of research - typological analysis, has been confirmed by comparison with other examples from the period of late antiquity.

- I. Einführung
- II. Der älteste Gräberhorizont
- III. Die Tetrachora
- IV. Die Pfeilerbasilika
- IV.1. Innenausstattung
- IV.2. Bautypologische Untersuchungen
- IV.3. Chronologische Richtlinien
- IV.4. Spätantike Parallelen zur Basilika von Dubrovnik
- IV.5. Datierung der Pfeilerbasilika
- V. Episkopal- oder Cemeterialbasilika
- VI. Schlußbetrachtungen

### I. EINFÜHRUNG

Nach den Erdbeben des Jahres 1979 im Gebiet von Dubrovnik (Kroatien) wurden im Bereich der Dubrovniker Kathedrale in den Jahren 1981-1984 archäologische Ausgrabungen durchgeführt, die mehrere Objekte zutage förderten. Zusammenfassende Ergebnisse sind vom Leiter dieser Untersuchungen J. Stošić im Artikel „Bericht über die Funde unter der Kathedrale und am Bunić Feld“<sup>1</sup> (im folgenden „Bericht“) publiziert worden, der

\* Der Terminus Pfeilerbasilika, bzw. Pfeiler, im Bezug auf die Dubrovniker Basilika scheint laut architektonischer Lexika nicht zuzutreffen: ein Pfeiler müßte einen Kämpfer haben, und aus dem Bericht ist nicht zu schließen, daß die Pfeiler der Dubrovniker Basilika Kämpfer tatsächlich auch hatten. Da aber dieser Terminus in der archäologischen Literatur, auch bei Pfeilern ohne Kämpfern, geläufig ist, so wird er auch von uns übernommen.

<sup>1</sup> Originaltitel in kroatischer Sprache: Prikaz nalaza ispod katedrale i Buničeve poljane u Dubrovniku, in: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izd. Hrv. arh. dr. 12 (1987-1988) 15-38, (36-38 engl. Kurzzusammenfassung). Zur leichteren Textfolge sind die Zitate sowie die frei wiedergegebenen Teile des eben angeführten Artikel (= Bericht) kursiv gedruckt.

die bislang umfangreichste Veröffentlichung zu diesem Fundort darstellt<sup>2</sup>.

Die im Zuge der archäologischen Grabungen freigelegten Objekte sind im Bericht folgendermaßen interpretiert und datiert<sup>3</sup>:

- *Spätantikes (byzantinisches) Kastell* (Bestand: zwei teilweise erhaltene Mauern), 5. oder 6. Jh.

- *Basilika mit mehreren Bauperioden, von denen die erste, die zwei Bauphasen zeigt, als byzantinisch bezeichnet und gegen Anfang des 9. Jh. datiert wird*<sup>4</sup>

- *Tetrachora, mit zwei Funktionsumwandlungen und mehreren Bauphasen: Sie wurde als ursprüngliche Memoria in der ersten Hälfte des 9. Jhs. errichtet und etwas später in der zweiten Bauphase in ein Baptisterium umgewandelt.*

- *Drei Bestattungshorizonte, von denen der älteste aus Ziegelgräbern besteht.*

Aus der obigen Interpretation ergibt sich an diesem Fundort eine Lücke in der Bautätigkeit von zwei bis drei Jahrhunderten, und zwar für den Zeitraum vom 7. bis zum 8. Jh. und eventuell bereits ab dem 6. Jh.: Zwischen den spätantiken „Kastellmauern“<sup>5</sup> und der mittelalterlichen Basilika. Die Autorin vertritt hingegen die Meinung, daß zwischen den angeführten Objekten ein architektonischer und inhaltlicher Zusammenhang sowie eine Baukontinuität<sup>6</sup> vorliegen. Es wird daher folgende Interpretation und Datierung der freigelegten Objekte - nur auf die älteste Bauschicht der Pfeilerbasilika, der Gräber und der Tetrachora bezogen, d.h. auf die Bauschichten, die von der Autorin als spätantik angesehen werden - vorgeschlagen:

In der Spätantike sind im Bereiche der heutigen Dubrovniker Kathedrale und am nahegelegenen Bunić Feld eine Basilika und eine Tetrachora errichtet worden. Das Areal wurde als Begräbnisstätte genutzt. Eine nähere Datierung ist, anhand der bis zuletzt bekanntgegebenen Daten, eine undankbare Arbeit, sodaß wir hier nur einen möglichen *terminus ante quem* anführen wollen, der durch die typologische Untersuchung des Objektes, welchen wir für das jüngste an diesem Lokalität halten (Basilika), bekommen wurde: 550 - 650. Unserer Meinung nach ist es sehr wahrscheinlich, daß der Bau der Tetrachora dem der Basilika vorausgegangen ist.

## II. DER ÄLTESTE GRÄBERHORIZONT<sup>7</sup>

(Abb. 1 und 2<sup>8</sup>)

*Die Ziegelgräber, unter einer Meterhohen Humusschicht gelegen, gehören zum ältesten festgestellten Gräberhorizont um die Tetrachora. Zu diesem Gräberhorizont gehören acht Gräber, die beigabenlos sind<sup>9</sup>. Sie werden im Bericht nur antik genannt.*

Die Ziegelgräber wurden aus *tegulae* und *imbrices* in Form eines Satteldaches errichtet. Nach dem Originalfoto zu schließen, auf dem eine Seite mit sechs *imbrices* zu sehen ist, ist dieses Ziegelgrab wahrscheinlich aus 2 x 6 *imbrices* zusammengebaut; die Anzahl der *tegulae* geht aus der Publikation nicht hervor.

Die Ziegelgräber stellen typische spätrömische Gräber der ärmeren Teile der Bevölkerung dar. Im

<sup>2</sup> In der Zwischenzeit wurden die Münzfunde publiziert (s. Anm. 6) und zuletzt ein Buch (Peković 1998), das sich in einem Teil mit der Interpretation der ältesten Bauschichten unter der heutigen Kathedrale kritisch auseinandersetzt. Mehr darüber im Kapitel IV.5., bes. Anm. 67.

<sup>3</sup> Die Baubefunde reichen von der spätantiken über die vorromanische und romanische bis zur gotischen Zeit. Hier sind nur die ältesten Bauschichten einzelner Objekte angeführt, d.h. jene, die in den Themenbereich dieses Artikels fallen.

<sup>4</sup> Näheres zu früheren Datierungsversuchen des Grabungsleiters Stošić sowie zu Auffassungen anderer Forscher im Kapitel IV.5.

<sup>5</sup> Da laut Bericht die teilweise erhaltenen Mauern (etwa 80 bzw. 60 cm breit) die Wehrmauern des spätantiken Kastells sein sollen, würden also alle hier angeführten Objekte innerhalb des Kastells liegen. Im Unterschied zu der von J. Stošić und I. Žile (*Dubrovnik* N.S. 8/4, 1997, 107) behaupteten Lokalisierung des Kastells sprach sich eine Reihe von Forschern für den höchsten Punkt der Dubrovniker Halbinsel aus, der mehr südwestlich des Fundortes der Kathedrale liegt: von M. Medini [*Starine Dubrovačke* (Dubrovnik Altertümer) (Dubrovnik 1935)] über Đ. Beritić [*Utvrdjenja grada Dubrovnika* (Die Befestigungen der Stadt Dubrovnik) (Zagreb 1955); *Ubikacija nestalih spomenika u Dubrovniku* (Lokalisierung der nicht mehr vorhandenen Denkmäler in Dubrovnik), *Pril. pov. umj. Dalm.* 10, 1956, 15-83] bis zu Peković (1997, bes. 176f.; 1998 17ff.). Dieser Ort stellt den Kern der mittelalterlichen Stadt dar und hat seinen Namen Kastio (Kaštel, Castellum, Castrum = Kastell) bis heute bewahrt. Die Hypothese ist durch Bodenfunde allerdings nicht bestätigt.

<sup>6</sup> Dafür sprechen auch die Münzfunde, die von der hellenistischen Epoche bis zum 4. Jh. und vom 6. Jh. bis zum 14. Jh. reichen (vgl. Mirnik 1997, 248-261), mit einer aufschlußreichen Lücke während des 5. Jhs. und der ersten Hälfte des 6. Jhs. Über die Münzfunde, die in die im Bericht dargelegte Interpretation nicht einbezogen wurden, ausführlicher im Kapitel IV. Pfeilerbasilika, Kleinfunde.

<sup>7</sup> An dieser Stelle möchte ich betonen, daß der Inhalt dieses Artikels eine auf Vergleichsbasis durchgeführte Analyse ist, die sich vor allem mit dem zu kurz greifenden und Fundbericht kritisch auseinandersetzt. Ein Einblick in die Grabungsdokumentation war nicht möglich.

<sup>8</sup> Zeichnungen nach Stošić, Bericht, 19, Abb. 2.

<sup>9</sup> Außer den Skeletten wurden nur eiserne Stifte gefunden.

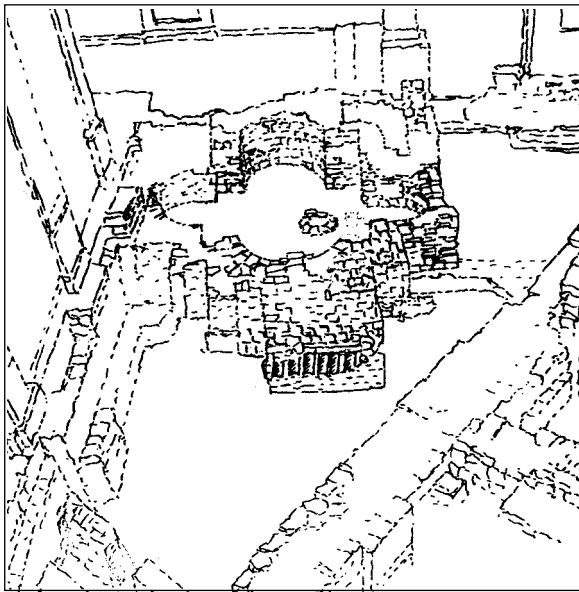


Abb. 1: Bunić Feld, Tetrachora mit einem Ziegelgrab im Vordergrund. (Umzeichnung nach dem Foto bei Stošić, Bericht, 19, Abb. 2, Détail vergrößert).

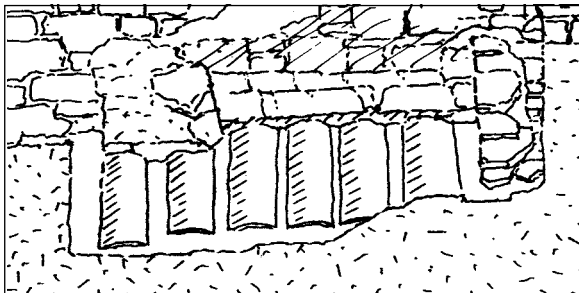


Abb. 2: Bunić Feld, Ziegelgrab (wie oben, vergrößert).

2. Jh. noch vereinzelt, treten sie ab dem 3. Jh. - Beginn einer intensiveren Inhumation - immer häufiger auf und sind bis zum Ende der Antike zu finden<sup>10</sup>. Obwohl solche Gräber ohne Beigaben unmöglich als christlich oder heidnisch zu bestimmen sind, werden sie üblicherweise aufgrund ihres zeitlichen Umfeldes oder ihrer Lage - dem allgemeinen Fundkontext nach - als heidnisch oder christlich gedeutet.

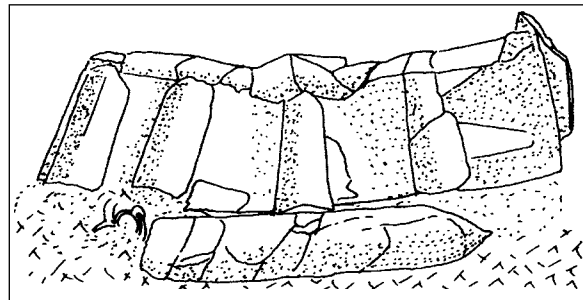


Abb. 3: Kapljuč, Ziegelgrab (Umzeichnung nach Dyggve 1989, Taf. 5: 9 bzw. 10).

Ziegelgräber, als häufigster Gräbertyp während der Spätantike, sind an der ostadriatischen Küste sehr gut belegt<sup>11</sup>. Als Beispiele für einige Ziegelgräber, die ihrer Lage und nicht ihrem Beigabeninhalt nach als christlich eingestuft wurden, seien jene vom Cemeterium Kapljuč<sup>12</sup> (Abb. 3) und jene in der jüngst freigelegten Umgangsbasilika an der Via Ardeatina (bei Domine quo vadis) in Rom<sup>13</sup> genannt. Am Kapljuč werden Ziegelgräber, die überhaupt den häufigsten Gräbertyp in den salonitanischen Cemeterien darstellen, auch nach Errichtung der Basilika Mitte des 4. Jhs. weiter verwendet und kommen bis über die Mitte des 6. Jhs. hinaus vor. Sie zeigen alle die gleiche O-W-Orientierung, genauso wie jene um die Dubrovniker Tetrachora. Größtenteils sind sie beigabenlos. Interessante „unchristliche“ Beigaben weisen andererseits Gräber in der römischen Umgangsbasilika der Via Ardeatina auf. Die Münzbeigaben dieser Gräber veranlaßten Fiocchi-Nicolai<sup>14</sup> zur Annahme, daß die heidnischen Bestattungsbräuche noch weiter fort dauerten. *Die Münzen - von hellenistischen bis zu spätmittelalterlichen - sind auch in den freigelegten Gräbern um Tetrachora gefunden worden, aber ausschließlich in der obersten Gräberschicht (Gräber des 15. und 16. Jhs.). Man vermutet, daß sie vom Berghang des Südtiles der heutigen Stadt ins Tal, wo der Fundort liegt, geschwemmt worden sind.*

Da die Ziegelgräber im Bericht als antik bezeichnet werden und die Tetrachora auf Basis einer frühmittelalterlichen literarischen Quelle<sup>15</sup> unkritisch

<sup>10</sup> Es ist nicht anzunehmen, daß die Ziegelgräber über das 7. Jh. hinausgehen. Mit den Kroaten, die das Gebiet der einstigen Provinz Dalmatia im 7. Jh. besiedelt haben, setzen andere Grabtypen ein. Laut J. Belošević [*Materijalna kultura Hrvata od VII do IX stoljeća* (Materielle Kultur der Kroaten vom 7. bis zum 9. Jh.) (Zagreb 1980) 72ff.] wurde unter den Gräbern vom 7. bis zum 9. Jh. kein Ziegelgrab festgestellt.

<sup>11</sup> Angaben zu den publizierten ober- und mittladriatischen Nekropolen und Cemeterien sind bei Ž. Ujčić [Prilog poznavanju kasnoantičkih groblja Pule i Medulina (Contributo alla conoscenza delle Necropoli tardoantiche di Pola e Medulino), *Hist. Arch.* 24-25, 1993-1994, 74-107] angeführt. Untersuchungen zur Typologie der Ziegelgräber sowie zu den regionalen Spezifika sind, soweit sich der Forschungsstand überblicken lässt, nicht versucht worden.

<sup>12</sup> Vgl. Brøndsted 1928, 144ff.

<sup>13</sup> Fiocchi-Nicolai 1998, 308f.

<sup>14</sup> Wie oben.

und ohne Bezugnahme auf archäologische Funde in das 9. Jh. datiert wird, ist ihr chronologisches Verhältnis zueinander - allerdings auf spekulative Weise - durch den Bericht folgendermaßen festgelegt: *Die Ziegelgräber sind einige Jahrhunderte älter als die Tetrachora.*

Gegen diese Annahme und für die Auffassung, daß die Ziegelgräber und die Tetrachora ungefähr zur selben Zeit entstanden sind, sprechen die festgestellte Kontinuität dieses Ortes als Bestattungsort, die Gruppierung der Gräber um die Tetrachora und schließlich der Umstand, der dem Bericht nur indirekt entnommen werden kann, daß keines der Gräber durch den Bau der Tetrachora gestört wurde.

Im Bericht wurden die Gräber allerdings als Argument für die memoriale Funktion der Tetrachora verwendet, obwohl zwischen ihnen - immer laut Bericht - zwei oder drei Jahrhunderte liegen.

Einer chronologischen und inhaltlichen Verbindung zwischen der ersten Gräberschicht - den Ziegelgräbern - und der Tetrachora kommt hohe Wahrscheinlichkeit zu. Da die Ziegelgräber nicht vor dem 3. oder 4. Jh. und nicht nach dem 7. Jh. entstanden sein können, ist der Bau der Tetrachora innerhalb dieses Zeitrahmens anzusetzen.

### III. DIE TETRACHORA (Abb. 1 und 4)

*Die Tetrachora - mit einer Länge von 8,5 m - hat eine Form von vier innen halbrunden, außen polygonal ummantelten Apsiden, die einen Knick zwischen den einzelnen Apsiden machen. Sie liegt westlich der Basilika und östlich der Mauern, die als Kastellwehrturm gedeutet sind. Ihre Achse weicht etwas von der der Basilika ab. Außer an der Stelle, wo sich die Tür befunden haben dürfte, sind die Mauern der Tetrachora in der Höhe von 1 bis 2 m erhalten und weisen keine Öffnungen auf. In einer nächsten Bauphase ist*

*der Boden der Tetrachora um 1 m erhöht worden, an den Innenwänden wurden eine Bank (30 cm breit, 20 cm hoch) und vor der Ostapsis eine Altarschranke angebracht. Die Funktion der Tetrachora der ersten Bauphase ist nach dem Bericht die einer Memoria gewesen. Darauf weist die Anhäufung der Gräber um die Tetrachora hin. In der zweiten Bauphase wurde die Memoria in ein Baptisterium umgestaltet und zu einem späteren Zeitpunkt - nicht mehr Thema dieses Artikels - wieder in eine Memoria. Die erste Bauphase ist in die erste Hälfte des 9. Jhs., die zweite (Baptisterium) gegen Mitte des 9. Jhs. datiert. Diese Datierung stützt sich darauf, daß die Unterkante der Fundamentgrube der Tetrachora seichter liegt als jene der Basilika, vor allem aber auf die frei interpretierte literarische Quelle<sup>16</sup>.*

Was die Tiefe der Fundamentgrube betrifft, die laut Bericht bei der Tetrachora geringer ist als bei der Basilika, so ist dem Bericht nicht zu entnehmen, ob es sich hier nur um die absolute Tiefe handelt oder um die Tiefe in Zusammenhang mit Bau- bzw. Erdschichten. Es scheint eher das erstere der Fall zu sein; für eine größere oder geringere Tiefe der Fundamentgrube, ohne den Zusammenhang mit Bau- bzw. Erdschichten in Betracht zu ziehen, könnten auch nur statische Gründe ausschlaggebend sein. Diese hängen hauptsächlich von der Größe des Baus und vom Bodentyp ab. So haben kleinere Bauten gewöhnlich eine flachere Fundamentgrube und umgekehrt. Für den hier beschriebenen Fall ist als korrekt festzuhalten, daß die kleinere Tetrachora eine seichtere Fundamentgrube hat als die Basilika.

Die Tetrachora, besonders in der hier vorliegenden Form, vertritt meiner Meinung nach geradezu par excellence eine frühchristliche Bauform, die für die Spätantike an verschiedenen Bautypen, als Memoria, Martyrion oder Baptisterium, belegt ist<sup>17</sup>.

Ein architektonischer Zusammenhang, der ähnliche Basilikalanlagen - Basiliken und Baptisterien oder

<sup>15</sup> S. Anm. 16.

<sup>16</sup> Die Notiz bei Konstantin Porfirogenetus (*De administrando imperio*, 29) über die, unter dem Kaiser Basilius I. (867-886) durchgeführten Christianisierung der Slawen in diesen Gebieten, wird als Zeitpunkt für die Umgestaltung der Memoria in ein Baptisterium angenommen, ohne einen materiellen bzw. archäologischen Beweis dafür anzuführen.

<sup>17</sup> Frühchristliche Trichoren und Tetrachoren, die durch zahlreiche Beispiele belegt sind, zeigen eine große Varietät an Formen. Als Vergleichsbeispiele sind folgende *celle trichorae* anzuführen: Agemun Ubbekar (Duval, Cintas 1976, 901, Abb. 31); Thibar (ib., 901, Abb. 31a); Sirmium [P. Milošević, *Sirmium 2* (Beograd 1971) Taf. 5]; Cincari mit dem Martyrion spätestens aus dem 6. Jh. (Duval, Cintas, 1976, Abb. 5; 12; 13; 39). Die zu vergleichende Baptisterien: Henchir Bou Medes (Khatchatrian 1962, 38, Abb. 276, 93) aus dem 5.-6. Jh.; Bir Bou Rebka (ib., 32, Abb. 245, 69) aus dem 5.-6. Jh.; Ducl aus dem 5.-6. Jh., dessen Grundriß im Kleinen (Durchmesser: ca. 1,8 m) dem der Innenform der Dubrovniker Tetrachora entspricht (Abb. z.B. bei Glaser 1991, 192, Abb. 151 o.r.). Für Memoria und Martyria allgemein: A. Grabar, *Martyrium 1* (1946); J. B. Ward-Perkins, *Memoria, Martyr's Tomb and Martyr's Church*, *Journal of Theological Studies* N.S. 16, 1966, 20-37.

Auch dreiapsidale Presbyterien einiger Kirchen (Trikonchos) zeigen Formen, die der Dubrovniker Tetrachora ähnlich sind: in der Provinz Dalmatien die justinianische Kirche in Gata (Jeličić-Radonić, 1994); das Presbyterium der Kirche in Devekyusu (R. M. Harrison, *Church and Chapels of Central Lycia*, *Anat. St.* 13, 1963, 131, Abb. 10), sowie die Kirche in Bagaran [J. 621-8 oder 624-31(?); vgl. Krautheimer 1989, 323, Abb. 288 B].



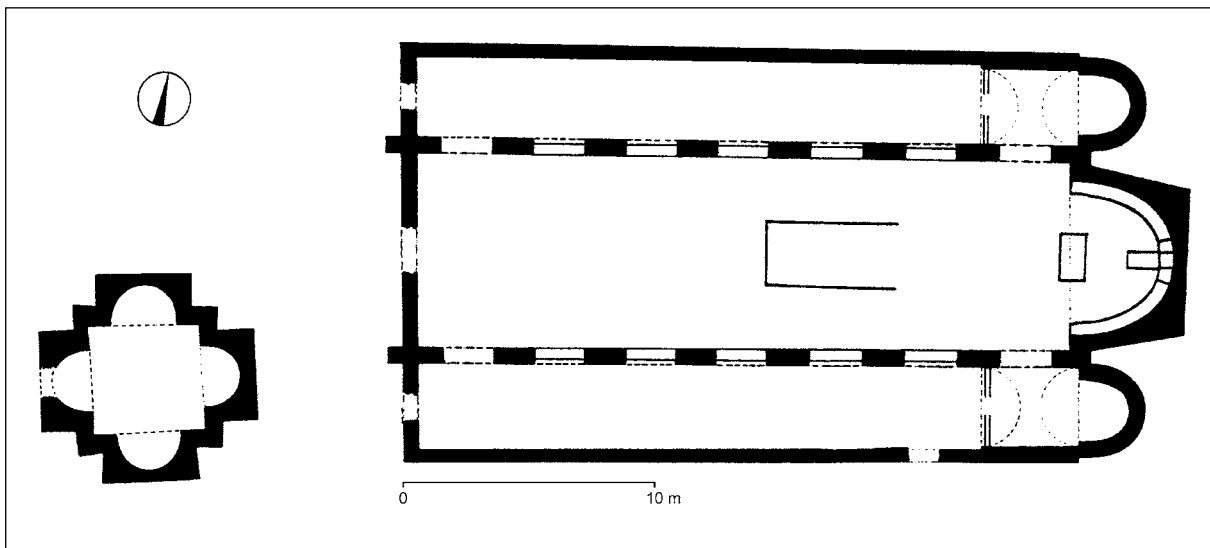


Abb. 4: Die älteste Bauperiode der Dubrovniker Pfeilerbasilika (Stošić, Bericht, 33, obere Zeichnung).

Memorien - oft charakterisiert<sup>18</sup>, fehlt in unserem Fall (vgl. Abb. 4). Es ist vielleicht die Vermutung nicht fehl am Platz, daß im Zuge späterer Bebauungen zuvor existierende Bauteile zwischen der Basilika und der Tetrachora niedergerissen wurden. Ich möchte darauf hinweisen, daß die angegebenen Beispiele (vgl. Anm. 18) es nahelegen, die Lage der Tetrachora zur Basilika als die eines Baptisteriums zu deuten. Diese Funktion hätte nur dann einen Sinn gehabt, wären die Tetrachora und die Basilika etwa zur gleichen Zeit entstanden. Tetrachora, aber, ihrer Typologie nach, könnte älter als die Basilika sein; in diesem Fall wäre ihre ursprüngliche Funktion die einer Memoria gewesen, außer in dem Fall - der eine neue Hypothese aufstellen würde -, daß es eine ältere als bisher festgestellte Bauperiode der Basilika gegeben hat.

#### IV. DIE PFEILERBASILIKA - DER ÄLTESTE BAUHORIZONT UNTER DER HEUTIGEN KATHEDRALE IN DUBROVNIK (Abb. 4)

Die Fundamente der ersten Bauperiode (= 1. Bauphase) der Pfeilerbasilika liegen ca. 3 m unter dem Fußboden der heutigen barocken Kathedrale, heute etwa 1,8 m oberhalb des Meeresspiegels.

Festgestellt wurde eine dreischiffige Basilika mit den Maßen 31 x 15,8 m<sup>19</sup>, O-W orientiert (mit einer kleinen Abweichung gegen NO). Sie weist einen dreiapsidalen Ostabschluß auf, wobei die Hauptapsis dreifach polygonal ummantelt ist. Die Nebenschiffe schließen im Osten mit „Pastophorien“ ab, die höchstwahrscheinlich gewölbt waren (es wurden breitere Außenwände festgestellt). Sie weisen Öffnungen gegen die Seitenschiffe und zum Presbyterium hin auf. Der Innenraum zeigt 2 x 6 Pfeilerreihen (Arkaturen), wobei die Pfeiler ca. 1,7 m lang sind. Der Zwischenraum zwischen den Pfeilern war von der Nebenschiffseite her durch Platten geschlossen. Offengelassen wurden nur das erste und das letzte Pfeilerpaar.

Das Mauerwerk, aus kleineren Quadern zusammengesetzt, ist teilweise bis in 3 m Höhe erhalten und weist keine Öffnungen auf. Von der inneren Ausstattung ist die aus einem Steinblock herausgearbeitete Kathedra erhalten, weiters Fundamente des gemauerten Blockaltars, dann der Bema, der sich laut Bericht von der Hauptapsis bis zum zweiten Paar der Arkadenöffnung erstreckt<sup>20</sup>; gegen die Mitte der Basilika lag wahrscheinlich der Ambo oder die Reliquiengrube (es handelt sich um die Reste eines Fundamentes von der Größe 4,5 x 2,5 m); falls es sich um den Ambo handelt, dann sind die Funda-

<sup>18</sup> Vgl. z.B. die Memorialkirche am Hemmaberg aus der ersten Hälfte des 6. Jh. und die Lage ihres Baptisteriums zur Kirche (Glaser 1991, 203, Dat. S. 80), die der Lage der Dubrovniker Basilika und ihrer Tetrachora entspricht. Eine ähnliche Lage ist bei Eufrosiana in Poreč zu konstatieren.

<sup>19</sup> Es wurde kein Narthex freigelegt, wohl aber vermutet. Darauf deutet der vorhandene freie Zwischenraum zwischen der Basilika und der Tetrachora hin.

<sup>20</sup> Fundamente des bema sind in der Zeichnung, die hier abgebildet ist (Abb. 4), nicht eingezeichnet (vgl. Bericht, Abb. 1 und 2). Die Bezeichnung „Bema“ bezieht sich hier wohl auf das Presbyterium.

*mentreste, die sich gegen Osten fortsetzen, Reste einer Solea, vermutet der Bericht weiter.*

*Der Bericht erwähnt eine große Zahl an ausschließlich vorromanischen<sup>21</sup> architektonischen Fragmenten der Innenausstattung. Wandmalereifragmente mit Marmorinkrustation (Marmorimitation) wurden im Schutt gefunden. Die teilweise erhaltenen Wandmalereien an der Südwand des Südschiffes mit der Darstellung der Taufe Christi ist mit Siglen und Legenden im Griechischen versehen. In den Wandmalereien an den Pfeilern des Hauptschiffes, jetzt schlecht erkennbar, hat der Autor des Berichtes (18) Darstellungen der 12 Apostel vermutet.*

In die zweite, dritte und vierte Bauphase der ersten Bauperiode scheinen nach dem Bericht nur Veränderungen im Presbyterium zu fallen. Während in der zweiten Bauphase *das subsellium* gebaut wird, die ursprüngliche Kathedra erhöht und verbreitert, wird in der dritten Bauphase das subsellium zweistufig, und endlich in der vierten Bauphase die Kathedra wieder erhöht und verbreitert.

Über **Bautechnik** und Baumaterialien der Basilika finden sich - genauso wie im Fall der Tetrachora - im Bericht keine Informationen. Aus den Abbildungen läßt sich schließen, daß es sich bei der Basilika wie auch bei der Tetrachora um Steinmauerwerk handelt, wobei kleinere Blocksteine verwendet wurden. Steinbauten, die zwar während der Spätantike an vielen Kirchenbauten zugunsten des Ziegelmauerwerks zurückgetreten waren, bleiben im Küstengebiet Dalmatiens, wie manche Bauten justinianischer Zeit bezeugen<sup>22</sup>, weiterhin die verbreitetste Bautechnik bei öffentlichen Bauten.

Die **Kleinfunde** (Keramik, Metall, Glas, Knochen usw.) betreffend, findet man im Bericht ebenfalls keine relevanten Angaben. Es werden lediglich Münzfunde aus den jüngsten Gräbern (15.-16. Jh.) erwähnt. Aber in Mirniks numismatischem Artikel von 1997, nach welchem in der Bischofsanlage von Dubrovnik 714 Münzen gefunden

worden sind - die der Autor als weggeworfene oder verlorene Münzen betrachtet -, steht unter den Fundortangaben römischer Münzen innerhalb der Bischofsanlage auch folgendes: Objekt des Baptisteriums S-Fundament (Nr. 34), wie auch Raum Presbyterium (Nr. 21) usw.

#### IV.1. Innenausstattung

Die Fragmente der **Inkrustations-Wandmalereien** sind im Bericht nur als zur ersten Bauperiode der Pfeilerbasilika gehörend erwähnt. Diese Technik wird ab dem 4. Jh. immer beliebter; die reichsten Beispiele liefern gerade die Basiliken des 5. und 6. Jhs. am Balkan<sup>23</sup>. Da die Inkrustations-Wandmalereien anhand ihrer Motive auch gut datierbar sind<sup>24</sup>, ist, um weitere Schlüsse ziehen zu können, ihre Publikation abzuwarten.

Auch was die **Malereien** an der S-Wand des S-Schiffes, u.a. mit den Darstellungen der Taufe Christi und - wie vermutet wird - der 12 Apostel an den Pfeilern betrifft, die im Bericht in einer nur cursorischen Erwähnung beides der ersten Bauperiode der Pfeilerbasilika zugerechnet werden, ist die entsprechende Veröffentlichung abzuwarten.

Hinsichtlich der Funktion der oben erwähnten **Reste des Fundaments im Bereich vor dem Presbyterium** (4,5 x 2,5 m) als Reliquiengrube vertritt die Autorin die Meinung, daß nach ihrer Lage und nach ihren Maßen eine solche nicht in Betracht kommen kann, weil sich die Reliquiengruben in den meisten Beispielen unter oder neben dem Altar befanden<sup>25</sup>, weshalb sie auch ihren Namen als Altargräber erhielten. Sie können außerdem auch in einer der Nebenapsiden untergebracht sein. Beispiele dafür, daß sie in der Mitte des Hauptschiffes gelegen haben könnten, noch dazu in der genannten Größe, finden sich in der Literatur nicht<sup>26</sup>. Bei einem Blockaltar, wie er in der Dubrovniker Basilika festgestellt worden ist, kann

<sup>21</sup> Im Bericht sind diese nicht abgebildet. Zu den architektonischen Fragmenten der Innenausstattung im Bereich der Kathedrale gefunden laut Bericht aber zu dieser ältesten Pfeilerbasilika nicht zugehört haben dürften (es wurden zehn Fragmente erwähnt, darunter ein Säulchenfragment mit Marmorkapitell, gefunden im nachträglich vergrößerten *subsellium*). Vgl. Stošić, Bericht, 21 und Žile 1987-1988, 178; Žile 1997, 115.

<sup>22</sup> Wie z. B. die justinianische Basilika von Gata. S. Jeličić-Radonić 1994.

<sup>23</sup> Nach Sulser, Claussen (1978, 128ff., Anm. 266). Vgl. auch die konstantinische Umgangsbasilika Hl. Marcellinus und Petrus an der Via Labicana in Rom und deren Wandmalereifragmente mit Marmorinkrustation (Schumacher 1987, 132-182 mit Lit.). Diese Basilika ist für das vorliegende Thema auch der Arkaturen wegen wichtig, worüber später noch ausführlicher gesprochen wird.

<sup>24</sup> Sulser, Claussen 1978, 128ff.

<sup>25</sup> Auf das 8. und 9. Jh. bezogen, behauptet Braun (1924, 537ff.), daß es in dieser Zeit nach wie vor, ebenso wie für die frühere Periode, üblich war, die Reliquien unter dem Altar oder im Altar beizusetzen, wobei die Beisetzung im Altar zu dieser Zeit bevorzugt wurde.

<sup>26</sup> Die Größe der Reliquiengruben beträgt bei den frühchristlichen Objekten weniger als 1 m. Zu Reliquiengrube und Blockaltar vgl. Braun (1924, 22ff., 525ff.).

der Aufbewahrungsort der Reliquien im Altar selbst (im Stipes) vermutet werden. Eine weitere mögliche Funktion des besprochenen Fundaments, nämlich die als Ambo, ist in Anbetracht der Größe, Form<sup>27</sup> und Lage des Fundamentes ebenso abzulehnen. Als Vorschlag soll hier die Funktion einer Solea unterbreitet werden, die der Bericht östlich des genannten Fundaments plaziert.

Was den Blockaltar betrifft, ist diese Altarform ab dem 6. Jh. nachweisbar.

Die Beschreibung der angeführten Innenausstattungs-elemente und ihrer Platzierung innerhalb der Basilika folgt der Terminologie und den Kriterien frühchristlichen Archäologie.

#### IV.2. Bautypologische Untersuchungen

*Die Basilika ist im Bericht als byzantinisches Bauwerk bezeichnet - der Begriff byzantinisch bezieht sich im Bericht wohl auf die mittelbyzantinische Zeit (ab der Mitte des 9. Jhs.)<sup>28</sup> -, und zwar aufgrund folgender Charakteristika: a.) dreiapsidaler Ostabschluß; b.) großräumiges Presbyterium mit seitlichen Pastophorien; c.) polygonal ummantelte Form der Apsis; d.) griechische Buchstaben an den Wandmalereien*

*Die angeführten Charakteristika fallen dem Bericht (21f.) zufolge in den zeitlichen Rahmen des 9. Jhs.*

Ad a.) und b.) **Dreiapsidaler Ostabschluß bzw. großräumiges Presbyterium mit seitlichen Pastophorien**

Es ist anzumerken, daß es sich bei der Dubrovniker Basilika um einen Bau mit dreiapsidalem Ostabschluß und nicht um einen Bau mit dreiapsidalem Presbyterium handelt, wie es im Fall eines echten Trikonchos wäre. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich also auf beide Punkte, auf a) und b).

Der dreiapsidale Ostabschluß ist nach Ansicht der Mehrzahl der Autoren syrischen oder syrisch-palästinensischen Ursprungs<sup>29</sup>. Diese Meinung teilen sowohl jene, die diesen Ursprung in der christlichen Architektur sehen, wobei der Liturgie eine wichtige Rolle zukommt<sup>30</sup>, wie auch jene, die sie in der heidnischen Architektur (Tempel, Thermen) finden<sup>31</sup>.

Die seitlichen Anbauten an das Presbyterium, die „Pastophorien“<sup>32</sup> wären auch syrischen Ursprungs<sup>33</sup>. Das früheste Beispiel ist die Kirche in Fafertin (Syrien) aus dem Jahr 372. Aus dem 5. Jh. stammt eine Reihe weiteren syrischen Basiliken, wie z.B. die in Babiska (Anfang 5. Jh.<sup>34</sup>) und die in Qalb Lozeh (gegen 450). Alle diese Kirchen zeigen

<sup>27</sup> Vgl. P. Chevalier, M.-P. Fleche-Mourgues, *Forme et fonction: la tradition dans le décor architectural et le mobilier liturgique de l'église aux époques paléochrétienne, paléobyzantine et préromane en Istrie et sur la côte dalmate*, in: *Zbornik Pedagoškog fakulteta* (Rijeka 1993) 55, 158f.

<sup>28</sup> Vgl. die von Stošić konsultierte Literatur sowie im Bericht angeführte Beispiele, die hier in der Anm. 54 angegeben sind.

<sup>29</sup> Steimann-Brodbeck 1939, 9f.; Delvoye 1966, 246ff.; Schneider 1950.

<sup>30</sup> Oft wird eine Redaktion der Apostolischen Konstitutionen, im 4. Jh. in Syrien niedergelegt, erwähnt, nach der zwei zusätzliche Seitenräume - Pastophorien genannt -, die das Presbyterium flankieren sollten, gefordert werden (II.57.3, VIII.13.17; bei J. Quasten, *Monumenta eucharistica et liturgica vetustissima*, 181.3; 231). Syrische Kirchen sollten dieser Forderung nachkommen. Vgl. Anm. 29, sowie Liesenberg (1928, 45ff.) und Testini (1958, 583).

<sup>31</sup> Als erster hat H. C. Butler [Nabataean Temple Plans and the Plans of the Syrian Churches, in: *Studien zur Kunst des Ostens. J. Strzygowski zum 60. Geburtstag* (Wien 1923) 9ff.] darauf hingewiesen.

<sup>32</sup> Da dieser Terminus nur Nebenräume einer bestimmten Funktion bezeichnet und nicht alle seitliche Nebenräume Pastophorien sind, steht er hier zwischen Anführungszeichen. So sollen auch die seitlichen Apsidalräume bei der Dubrovniker Basilika erst auf ihre Funktion hin untersucht werden, bevor sie Pastophorien genannt werden. Descoedres (1983, XIIff. und XVIIIff.) stellte z.B. fest, daß dieser üblich gewordene Begriff, der sich auf die seitlichen Räume eines Presbyteriums bezieht, nur in einer einzigen Quelle vorkommt: in den syrischen Apostolischen Konstitutionen des ausgehenden 4. Jhs. Lassus (1947) wies nach, daß diesen Räumen auf syrischem Gebiet oft andere Funktionen zukamen, als jene, die man den Pastophorien als Diakonikon und Prothesis zuschrieb. Obwohl diesen Seitenräumen in den letzten Dezennien mehr Aufmerksamkeit bei der Untersuchung ihrer Typen, ihrer Namen und ihrer Funktionen gewidmet wurde, bleibt die Untersuchung ihrer architektonischen Formen sowie der Verbindung zu den anderen Räumen noch ein Desiderat. Eine Auswahl aus der zahlreich erschienen Literatur zum Thema Pastophorien/Seitenräume: H. Leclercq, *Diaconicum*, in: *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie* 4/1, 733ff.; J. W. Crowfoot, *The Christian Basilica in Palestine*, in: *Acta IV congressus internationalis archaeologiae christianae* (Roma 1940) 321-333; Σωτηρόπουλος (Sotirou), Ἡ πρὸ Πιθουσιᾶς καὶ διακονικῶν... (Atena 1941); Lassus 1947; G. Bandmann, *Über Pastophorien und verwandte Nebenräume*, in: *Kunstgeschichtliche Studien f. H. Kauffmann* (Berlin 1957); Testini 1958, 589ff.; Stričević 1958-1959, 59-65; G. Babić, *Les chapelles des églises byzantines ...*, *Bibliothèque des Cahiers Archéologique* 3 (1969); Th. Mathews, *The Early Churches of Constantinople. Architecture and Liturgy* (London 1971); A. Negev, *The Churches of the Central Negev*, *Revue Biblique* 81, 1974, 400-421; R. F. Taft, *The Great Entrance*, *Orientalia Christiana Analecta* 200 (1978<sup>2</sup>); Descoedres 1983; J. C. Smith, *Form and Function of the Side Chambers of Fifth and Sixth Century Churches in Ravenna*, *Journal of the Society of Architectural Historians* 49/2, 1990, 181-204.

<sup>33</sup> S. Anm. 29-30.

<sup>34</sup> Nach Liesenberg 1928, 53, Abb. 5.

rechteckige Seitenräume, eine Form, die in Syrien charakteristisch für die 2. Hälfte des 4. und die 1. Hälfte des 5. Jhs. gewesen zu sein scheint.

Da sie in Nordafrika durch eine lange Tradition belegt sind, ist es nicht notwendig, auf dem syrischen Ursprung der „Pastophorien“ zu insistieren<sup>35</sup>. Ab dem 6. Jh. läßt sich die Verbreitung der „Pastophorien“ von Palästina über Kleinasien, Griechenland, die Balkanhalbinsel bis nach Italien beobachten.

Die ersten „Pastophorien“, die mit einer halbrunden Apsis schließen, scheinen die Bauten aus justinianischer Zeit aufzuweisen. Obwohl Stričević's<sup>36</sup> Behauptung über die ersten „Pastophorien“, die an den drei folgenden justinianischen Basiliken nachzuweisen sind: an der Episkopalbasilika in Justiniana Prima, an der Hirsch-Basilika in Pirdop, an der Basilika in Čurline bei Niš (Naissus), nicht genau zutrifft - die ersten „Pastophorien“ sind rechteckig und in Syrien zu finden - ist sie insofern richtig als die genannten Bauten sicher unter die ersten Basiliken mit apsisrunden „Pastophorien“ zu zählen sind.

Die „Pastophorien“ der Dubrovniker Pfeilerbasilika weisen außer den Öffnungen gegen die Seitenschiffe auch die Öffnungen zum Presbyterium auf, etwa in der Breite der Öffnungen zwischen den Arkaturen. Es wird behauptet, die Öffnungen zum Presbyterium seien syrischer Herkunft und hätten mit der justinianischen Reconquista weitere Verbreitung gefunden<sup>37</sup>.

Es geht hier nicht so sehr um die Herkunft der „Pastophorien“, sondern lediglich darum, ihre Existenz in der Spätantike festzuhalten.

#### Ad c.) **Polygonal ummantelte Apsis**

Die Basilika der palästinensischen Mönche Johannes des Täufers im Studioskloster zu Konstantinopel aus dem Jahre 463 soll einigen Autoren zufolge<sup>38</sup> der erste Beleg einer polygonal ummantelten Apsis sein. Der genannten Basilika gehen aber einige Bauten zeitlich voraus: z.B. die Basilika

in Side (Pamphylien), entstanden gegen 400, und die Chalkopratenkirche in Konstantinopel mit der dreifach polygonalen Apsis (450-457)<sup>39</sup>. Aus dem nordadriatischen Raum, dessen ausschlaggebender Einfluß bei der Verbreitung von polygonalen Apsiden oft behauptet wurde, ist als das früheste Beispiel die Basilika S. Giovanni Evangelista in Ravenna aus dem 2. Viertel des 5. Jhs. anzuführen, wobei ihre polygonale Apsis als ägäischer Typus aufgefaßt wird. Wie diese, so haben auch die anderen ravennatischen Kirchen, die jedoch alle aus dem 6. und späteren Jahrhunderten stammen, mehr als 3-fach polygonale Apsiden<sup>40</sup>. Daß die Herkunft der polygonal ummantelten Apsis in Kappadokien gesucht werden sollte, meint hingegen Liesenberg<sup>41</sup>; als frühes Beispiel führt er die Basilika in Eski Andava aus dem 5. Jh. an.

Die Frage nach dem ersten Auftreten der polygonal ummantelten Apsis offen zu lassen, ist festzustellen, daß Basiliken mit polygonal ummantelten Apsiden, im 5. Jh. noch vereinzelt, ab dem Ende des 5. Jhs. immer häufiger auftreten: z.B. die „gewölbte“ Basilika<sup>42</sup> (Martyrion<sup>43</sup>) in Meriamlik datiert zwischen 471-494; Hl. Theodor in Gerasa datiert zwischen 494-496; die Basilika Apostolorum in Iulia Concordia Sagittaria aus der Mitte des 5. Jhs.; Justinianische Hag. Eirene und Hag. Sofia in Konstantinopel; Hl. Maria (Pula) mit pentagonaler Apsis, die als Zubau spätestens in die 2. Hälfte des 6. Jhs. zu datieren ist<sup>44</sup>, wobei der ravennatische Einfluß bei der Verbreitung dieser Apsisform erwähnt wird; H. Maria Formosa in Pula aus der Mitte des 6. Jhs., Hl. Agnesa in Muntajana (Istrien), sowie Eufrasiana in Poreč aus dem 6. Jh.; S. Apollinare Nuovo (Ravenna) aus dem ersten Viertel des 6. Jhs.; Hl. Euphemia in Grado aus dem 5. und 6. Jh., die eine dreifache Apsis hat, an der Südseite ein Pastophorium mit Satteldach und an der Nordseite eine kleeblattförmige Kapelle; Hl. Titus (Kreta) aus dem späten 6. Jh., bei der alle drei Apsiden dreifach polygonal

<sup>35</sup> So Krautheimer 1989, 276.

<sup>36</sup> Stričević 1958-1959, 59f.

<sup>37</sup> Wie Anm. 35.

<sup>38</sup> Schneider 1950, 572; Delvoye 1966, 246ff.

<sup>39</sup> A. M. Schneider, *Byzanz. Vorarbeiten zur Topographie und Archäologie der Stadt*, Istanbul Forschungen 8 (1936), 56; Krautheimer 1989, 470, Anm. 105.

<sup>40</sup> S. z.B. G. Bovini, *Die Kirchen von Ravenna* (1958); Deichmann 1989. Zu polygonalen Apsiden: P. Verzone, *Le absidi poligonal del IV. e V. secolo*, in: *Akten des III. Internationalen Kongresses für Frühmittelalterliche Forschung* (1954) 35-40; P. Grossmann, *S. Michele in Africisco zu Ravenna*, Deutsches Archäologisches Institut Rom. Sonderschriften (1973) 31ff; Deichmann 1989, Bd. 2/3, 254ff. Die Bemerkung vom ägäischen Typus stammt von Krautheimer 1989, 185.

<sup>41</sup> Liesenberg 1928, 109, 270; Basilika in Eski Andava 159f., Abb. 62.

<sup>42</sup> So Krautheimer 1989, 245, Abb. 199.

<sup>43</sup> So E. B. Smith, *The Dome* (1950) Abb. 193.

<sup>44</sup> Šonje 1982, 40-42.

ummantelt sind und Basiliken, die als Parallelen zur Dubrovniker Basilika später im Text noch angeführt werden.

Ad d.) Über die **Siglen und Legenden in griechischer Sprache** vor ihrer Veröffentlichung zu diskutieren, bevor die paleographischen Untersuchungen durchgeführt und die Zugehörigkeit der genannten Legenden dieser oder jener Bauschicht festgestellt und in einer Publikation dargelegt ist, sehen wir als nicht angebracht an. Trotzdem, meiner Meinung nach, spricht diese Erscheinung nicht gegen der spätantiken Datierung einer Basilika im Süden Dalmatiens<sup>45</sup>. Eine gleichzeitige Parallele aus diesem Gebiet läßt sich hier zwar nicht anführen, falls nicht auch die benachbarten Provinzen wie Makedonien mit berücksichtigt werden sollen, aber es liegen aus diesem Gebiet auch keine Wandmalereien mit lateinischen Legenden vor.

Die Punkte a.)-d.) zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die im Bericht als byzantinisch bezeichneten Charakteristika - gemeint ist die Zeit der mittelbyzantinischen Architektur - vorwiegend syrischen Ursprung aufweisen. Als dreischiffige, dreiapsidale Basilika mit seitlichen "Pastophorien" und polygonal ummantelter Hauptapsis zeigt die Dubrovniker Pfeilerbasilika eine im Zuge der Spätantike typologisch entwickelte basilikale Bauform. Einzelne betrachtet sind ihre Bestandteile ab dem 5. Jh. keine Seltenheit, während das Zusammentreffen dieser Formen an einem Bauwerk frühestens für das zweite Drittel des 6. Jhs. bezeugt ist.

### IV.3. Chronologische Richtlinien

Laut Bericht (21ff.) sieht die zeitliche Zuordnung der architektonisch-stilistischen Elemente [a.)-d.)] zum 9. Jh. im Detail folgendermaßen aus:

Ad a.) **Der dreiapsidale Ostabschluß** ist im Bericht nicht chronologisch festgelegt.

Ad b.) und c.) „... **Presbyterium mit trapezförmlicher Apsis und seitlichen Pastophorien**, die durch halbrunde Apsiden betont sind, tritt in der byzantinischen Architektur nicht vor der Mitte des 6. Jhs. auf ...“ (Bericht, 22).

Die angeführte Behauptung wäre kein gutes Argument zugunsten einer Datierung der Basilika ins 9. Jh.

Ad e.) „... *ausgesprochene Trennung des Mittelschiffes von den Seitenschiffen durch gemauerte Arkaturen, als eine der Charakteristika bei Basiliken, tritt schon in der zweiten Hälfte des 9. Jhs. auf ...*“ (Bericht, 22)

Alle langgestreckten Bauten, sofern sie mehrere Schiffe aufweisen, zeigen vom Anfang an diese Trennung der Schiffe, d.h. eine Betonung des Mittelschiffes<sup>46</sup>, das auch den Namen Hauptschiff trägt. Die Schiffe können auf verschiedene Weise getrennt sein, d.h. der obere Bau kann verschieden ausgeführte Stützen haben: Säulen, Pfeilern, Pilaster, Pylonen und Kombinationen daraus sowie volle Mauern, alles Varianten, die in der frühchristlichen Architektur vertreten sind. Dabei ist anzumerken, daß die frühchristliche Architektur die in der römischen kaiserzeitlichen Architektur etablierten Bauformen oft übernommen und weiterentwickelt hat. Das Auftreten der Pfeilerreihe an christlichen Bauten setzt schon mit dem zweiten Viertel des 4. Jhs. ein - Beispiele bieten einige konstantinische Umgangsbasiliken in Rom<sup>47</sup>. Die Länge der Stützpfiler z.B. in der Basilika des Hl. Marcellinus und Petrus an der Via Labicana beträgt 1,73 m (0,93 m breit; *op. vittatum*), die in der neu freigelegten Umgangsbasilika an der Via Ardeatina ca. 1,5 m. Jene in der Dubrovniker Basilika haben eine Länge von ca. 1,7 m. Jedoch sind die beiden stadtrömischen Basiliken mehr als doppelt so groß wie die Dubrovniker Basilika. Ein weiteres geographisches Gebiet, das eine ziemlich große Anhäufung von Pfeilerbasiliken aufweist, stellt Syrien dar, mit Basiliken aus der Mitte des 5. Jhs. wie diejenigen in Qalb Lozeh (gegen 450) und in Ruweh, oder mit der etwas späteren Sergiusbasilika in Resafa (vor 520) und mit dem Tempel des heliopolitischen Jupiters in Baalbeck, der Ende des 4. Jhs. oder um 554 in eine Basilika umgewandelt worden ist<sup>48</sup>. Nach Krautheimer<sup>49</sup> sind Pfeilerreihen eine Tradition Zentral- und Ostsyriens. Für Nordafrika sind folgende Basiliken zu finden: die Basilika in Ptolemais aus dem 6. Jh., die Basilika Nr. 1 (Num. nach Gsell) in Thelepte, die im

<sup>45</sup> In Rom war z.B. Griechisch die offizielle Sprache der Gemeinde bis über die Mitte des 3. Jhs. Auch später, etwa ab der Mitte des 7. Jhs., wird durch hohe staatliche und kirchliche Beamte orientalischer Herkunft die römische Liturgie sowie das Kirchenleben stark beeinflusst. Mehr darüber bei A. Baumstark, *Vom geschichtlichen Werden der Liturgie* (Freiburg 1923) 62ff.

<sup>46</sup> Zu vergleichen sind schon die konstantinischen Exedra- bzw. Umgangsbasiliken, deren Seitenschiffe die Rolle der Umgangs-korridore haben: Schumacher 1987; Fiocchi-Nicolai 1998.

<sup>47</sup> Vgl. Schumacher 1987, 132ff. mit Lit., sowie Fiocchi-Nicolai 1998.

<sup>48</sup> Nach Liesenberg 1928, 41.

<sup>49</sup> Krautheimer 1989, 151.

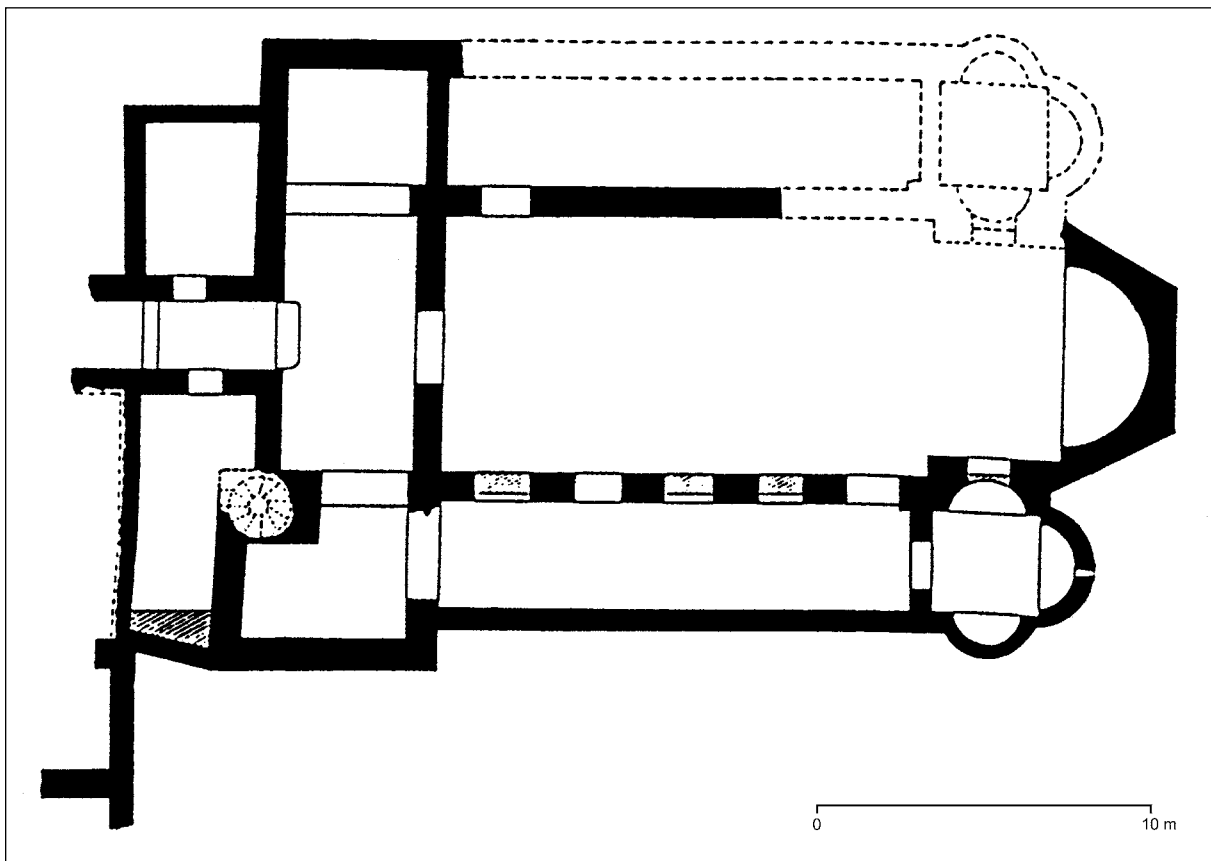


Abb. 5: Mesambria Pontica, „The Sea Basilica“, 6. Jh. (nach Hoddinott 1975, 321, Abb. 100).

Unterschied zu einer Gruppe nordafrikanischer Kirchen, für die der Stützenwechsel von Säule - Säule, Säule - Pfeiler charakteristisch ist, Pfeiler mit Säulen hat<sup>50</sup>. Unter den architektonischen Merkmalen, die die Basiliken auf dem Gebiet des heutigen Bulgarien an der Wende vom 4. zum 5. Jh. charakterisieren, führt Tchaneva-Detchevska<sup>51</sup> Arkaturen (Pfeilerreihen) an, die an Stelle der Säulenreihen getreten sind: die Basilika Nr. 2 in Khan Kroun, die Basilika in Gorni bei Losenev und die Basilika Nr. 4 in Diokletianopolis. Der entwickelte Typ mit Pfeilerreihen ist im Gebiet des heutigen Bulgarien dem 6. Jh. zuzuordnen: Zwei Beispiele bietet Mesambria Pontica (Thrakien): die Basilika Alte Metropole (Stara metropola) mit Pfeilerreihen in *op. mixtum*, und die Basilika der Jungfrau Eleousa, beide aus der zweiten Hälfte des 6. Jhs. Daß diese Stützenvariante im genannten Gebiet während der Spätantike eine ziemlich weit verbreitete war, bezeugt auch das nächste Beispiel: die Basilika des Hl. Erlösers in Goljamovo Belovo,

deren Stützen eine Kombination aus Pfeilern, die den Grundriß eines langgestreckten Rechteckes mit Pilastern haben, aufweisen.

Wir haben die Verbreitung der Stützen in Form von Pfeilerreihen in chronologischer Reihenfolge - 2. Viertel des 4. Jhs. bis ins 6. Jh. - von Rom über Syrien und Nordafrika bis nach Bulgarien verfolgt. Es wurden Gebiete genannt, in denen Pfeilerbasiliken öfters belegt sind. Der syrische, der nordafrikanische und besonders der bulgarische Raum sind Gebiete, die hier vertretene Hypothese über den spätantiken Ursprung der Dubrovniker Basilika stützen würden.

Ad f.) „... **die ununterbrochene Fortsetzung der Seitenschiffe, die mit Seitenapsiden abschließen (gewölbte Pastophorien) ist eine weit verbreitete Erscheinung erst an den Kirchen des 10. Jhs. ...**“ (Bericht, 22)

Ein Phänomen in die Zeit seiner größten Verbreitung zu datieren, ist grundsätzlich nicht zulässig; dagegen sprechen genügend Beweise. Über die

<sup>50</sup> Christern 1976, 155ff.

<sup>51</sup> Tchaneva-Detchevska 1989, 2498.

Pastophorien ist bereits ausführlich im Text berichtet worden. Über die gewölbten Kirchenräume schreibt z.B. Krautheimer<sup>52</sup>, daß „die Basiliken in Provinzen, von Kleinasien bis zum Balkan, und von Tripolitanien und Tunesien bis nach Sizilien, im 6. Jh. sehr oft gewölbt waren, ganz oder nur teilweise“. Die Nordafrikanischen Basiliken bieten Beispiele mit gewölbten Seitenschiffen (z.B. die Basilika in Ptolemais), wobei die Stützen durch Pfeilerreihen ausgeführt sind<sup>53</sup>.

Bei den später im Text angeführten justinianischen Basiliken, die als Parallelen zur Dubrovniker Basilika erwähnt werden - Hirschbasilika (Jelenska), Episkopalbasilika in Justiniana Prima, Hl. Johannes bei der Porta Latina in Rom - sind gewölbte „Pastophorien“ öfter anzutreffen.

Das hier angeführte Zitat - wörtlich genommen - verweist auf die Longitudinalität, welche ein wichtiges Charakteristikum der spätantiken Basiliken ist, an dem oft an einem mittelalterlichen Kirchenbau ihr ursprünglich spätantiker Kern erkennbar ist.

Im Bericht wurde also festgestellt, wenn auch nicht wirklich nachgewiesen, daß die typologischen Charakteristika der Dubrovniker Basilika denjenigen der frühmittelalterlichen (= mittelbyzantinischen) Kirchen entsprechen. Eine Anführung der Parallelen erfolgt im Bericht nicht. An der Dubrovniker Basilika festgestellte architektonisch-stilistische Merkmale werden vereinzelt an Beispielen des 9.

Jh. gezeigt, die auch nicht besonders glücklich gewählt sind<sup>54</sup>.

#### IV.4. Spätantike Parallelen zur Basilika von Dubrovnik

Im Folgenden werden einige frühchristliche bzw. spätantike Basiliken, hauptsächlich des 6. Jhs. angeführt, die ihren typologischen Charakteristika nach - polygonal ummantelte Apsis, Seitenschiffe, die mit Pastophorien am Ostabschluß halbrund abschließen, Pfeilerreihen (an einigen Parallelen festgestellt) - mit der Basilika von Dubrovnik übereinstimmen.

**Mesambria Pontica**, (Moesia Inf., heute Nesebar, Bulgarien), Basilika der Jungfrau Eleousa / „the Sea Basilica“ (Abb. 5), 28 x 18 m, in die justinianische Epoche datiert<sup>55</sup>. Sie ist der Dubrovniker Basilika sehr ähnlich: hinsichtlich der dreifach polygonal ummantelten Hauptapsis, der „Pastophorien“, die in Mesambria zwar kleeblattförmig sind, aber auch der späteren Bauphase zugewiesen sind, sowie der Pfeilerreihe<sup>56</sup> (Länge der Pfeiler ca. 1,3 m). Ähnlichkeiten in der Apsisform (dreifach polygonal ummantelte Apsis) und in den Stützen (Pfeilerreihe im Ziegelwerk) zeigt auch der Grundriß der mesambrischen Basilika, der Alten Metropole (Stara metropola)<sup>57</sup>.

**Rom**, Basilika des Hl. Johannes bei der Porta Latina (Abb. 6), 31 x 16 m, an die Wende vom

<sup>52</sup> Krautheimer 1989, 275.

<sup>53</sup> Im Hinblick auf die im folgenden zitierte Stelle ist auch eine andere Überdachung vorstellbar, als die im Bericht angenommene: „Außer Apsiden und Pastophorien sind alle anderen Räume in der Basilika mit einer offenen Dachkonstruktion überdacht worden.“

<sup>54</sup> Als Beispiel für ausgesprochen getrennte Seitenschiffe als ein Merkmal der zweiten Hälfte des 9. Jhs. ist im Bericht die Kirche in Skripou, Panaghia (Griechenland) angeführt, hier Abb. 9 (nach Krautheimer 1989, 313, Abb. 275). Die Mauern der Seitenschiffe dieser Kirche haben eine Länge von ca. 4 m, während die Pfeiler der Dubrovniker Basilika eine Länge von 1,7 m aufweisen. Das genannte Beispiel ist außerdem ein Zentralbau, eine Kreuzkirche, die keine Korrespondenz mit der Dubrovniker Basilika feststellen läßt.

Die Basilika in Aboba Pliska (Bulgarien), hier Abb. 10 (nach Krautheimer 1989, 318, Abb. 281), im Bericht als Beispiel für die ununterbrochene Fortsetzung der Seitenschiffe, die mit gewölbten Pastophorien abschließen, angeführt, und die laut Bericht eine weit verbreitete Form in den Kirchen des 10. Jhs. darstellt, kommt der Dubrovniker Basilika schon näher, obwohl es auch Unterschiede zwischen den beiden gibt: Alle drei Apsiden der Basilika in Aboba Pliska sind polygonal ummantelt und zwischen den Pastophorien und den Seitenschiffen in engerem Sinn ist noch je eine Kammer untergebracht, die aber nachträglich eingebaut wurde. Die Datierung dieses Baues ist aber bei Krautheimer (1989, 318) mit einem Fragezeichen versehen: 9. Jh.? Bei Mijatev (1965, 79ff., Dat. 82f.) findet sich bei der Datierung kein Fragezeichen. Zwar führt Mijatev auch die frühchristlichen Baucharakteristika, wie die mittelalterlichen an, aber datiert wird nach den jüngeren. Krautheimer (1989, 318) schreibt: „Die Episkopalkirche von Aboba Pliska wird z.B. manchmal dem 6. Jh. zugewiesen, als Unterschied zur Datierung in die Jahre 864-886, die Zeit, die der Bekehrung des bulgarischen Kaisers folgt. Und tatsächlich, ihren Maßen - 99 m (325 Fuß) lang - sowie den Grundcharakteristika ihres Grundrisses nach, erinnert sie an einen Großteil justinianischer Kirchen in den Balkanprovinzen, einschließlich des Atriums, des Narthex, des Stützenwechsels, der Galerien, des gewölbten Presbyteriums, der Pastophorien und der vielleicht 6 Türme. Andererseits spricht für das 9. Jh.: die zwischen den Pastophorien und den Seitenschiffen eingeschobenen Kammern, ...“. Die typologischen Charakteristika, die uns hier interessiert haben, sind die des 6. Jhs. Auch dieser Beispiel kann nicht überzeugen.

<sup>55</sup> Vgl. Hoddinott 1975, 319ff., Abb. 100; Tchaneva-Detchevska 1989, 2498ff., Abb. 5: a.

<sup>56</sup> So bei Tchaneva-Detchevska (neuere Literatur), während an der Zeichnung bei Hoddinott die Stützen des Nordschiffes durch eine volle Mauer gegeben sind, was sich wahrscheinlich auf eine jüngere Bauperiode bezieht (Lit. in der Anm. 55)

<sup>57</sup> S. z.B. bei Mijatev 1965, 14, Abb. 4.

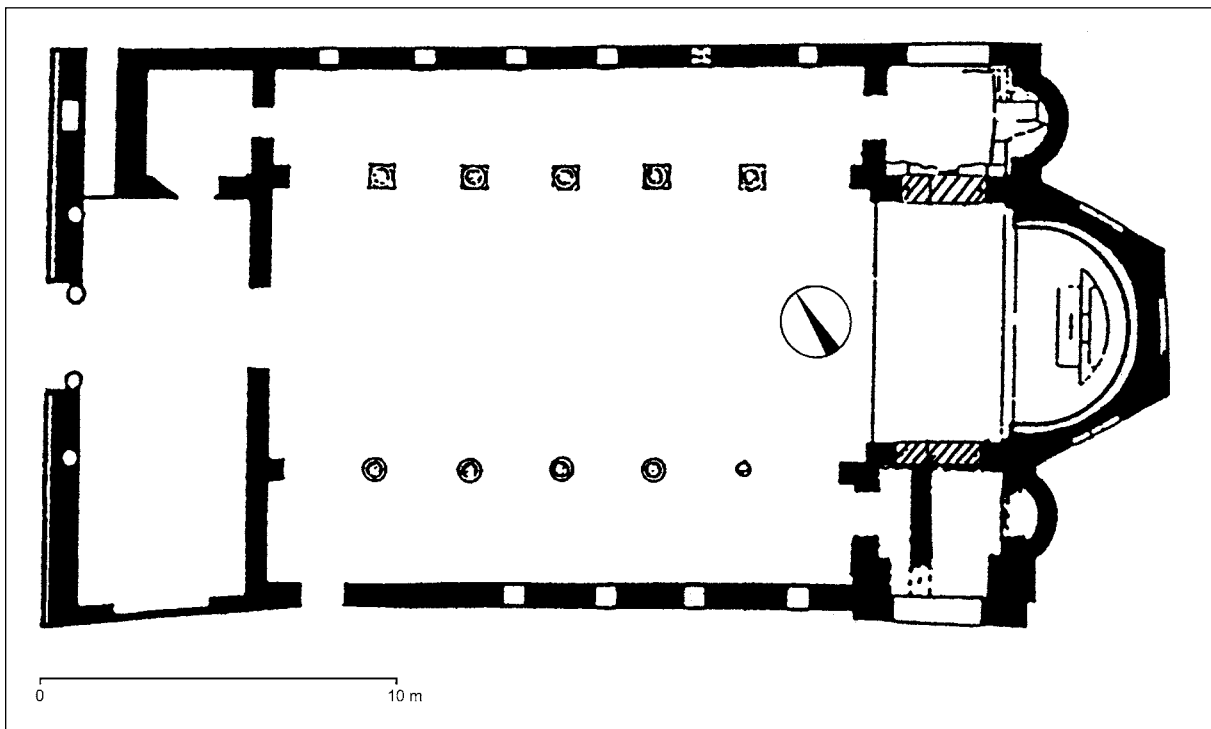


Abb. 6: Rom, Basilika des Hl. Johannes bei der Porta Latina, 5. Jh. (nach Testini 1958, 590, Abb. 290).

5. zum 6. Jh.<sup>58</sup>, oder in das 6. Jh. datiert<sup>59</sup>. Der Grundrißform nach entspricht sie durchaus der Dubrovniker Basilika; ein Unterschied ist lediglich in den Stützen der Seitenschiffe, die hier Säulenreihen bilden, zu vermerken. In der Form des Presbyterium zeigt sich - laut Testini<sup>60</sup> - östlicher Einfluß. Krautheimer<sup>61</sup> ist noch präziser: Er stellt Ähnlichkeiten mit den Kirchen von Konstantinopel und mit jenen an der Küste Kleinasiens fest.

**Pirdop**, (Thrakia, heute Bulgarien), Hirschbasilika (Jelenska) (Abb. 7: zweite Bauperiode, 6. Jh.<sup>62</sup>), ca. 31,5 x 17,5 m. Auch diese Basilika im Gebiet des heutigen Bulgariens korrespondiert in den Grundcharakteristika ihrer zweiten Bauperiode mit der Dubrovniker Basilika: Die Hauptapsis ist dreifach polygonal ummantelt, "Pastophorien", die durch die Apsis abschließen, haben einen Zugang aus dem Presbyterium sowie aus den Seitenschiffen.

Sie sind, genauso wie die Seitenschiffe, gewölbt. Die Stützen der Seitenschiffe bestehen aus Pfeilerreihen im Ziegelwerk<sup>63</sup>.

**Justiniana Prima** (Moesia Sup., heute Caričin Grad, Serbien), Episkopalbasilika (Abb. 8), ca. 40 m mit Narthex (ca. 30 m ohne Narthex) x 18 m, ins zweite Drittel des 6. Jhs. datiert<sup>64</sup>. An der Westseite der Basilika, die einen Teil einer größeren Anlage darstellt, schließt ein Atrium an, während das Baptisterium südlich des Presbyteriums platziert ist. Die Ähnlichkeiten mit der Dubrovniker Basilika sind sehr groß: Die Hauptapsis ist dreifach polygonal ummantelt, die Seitenschiffe schließen mit "Pastophorien" ab, deren Außenmauern, Innenmauern und die Mauer zu den Seitenschiffen breiter als die restlichen Mauern der Basilika sind, was auf die Wölbung von "Pastophorien" schließen läßt. Während die Lage der Räume dieser und

<sup>58</sup> Testini 1958, 590, Abb. 290, 680.

<sup>59</sup> Krautheimer 1989, 275.

<sup>60</sup> Wie Anm. 58.

<sup>61</sup> Wie Anm. 59.

<sup>62</sup> Nach Tchaneva-Detchevska 1989, 2498, Abb. 5: c.; Mijatev 1965, 17, Abb. 9.

<sup>63</sup> Auch bei diesem Beispiel ist ein Unterschied in den Grundrißzeichnungen bei Tchaneva-Detchevska und Mijatev zu sehen, wobei sich der Unterschied höchstwahrscheinlich auf zwei verschiedene Bauphasen zurückführen läßt (Lit. in der Anm. 62). Bei Mijatev sind die Schiffe durch eine Pfeilerreihe getrennt, während bei Tchaneva-Detchevska diese Trennung durch den Stützenwechsel in folgender Reihung erfolgt: Pfeiler + Pilaster und zwei aufeinander folgende Pfeiler. Im Text werden gemauerte Arkaturen erwähnt.

<sup>64</sup> Nach Krautheimer 1989, 274, Abb. 236.



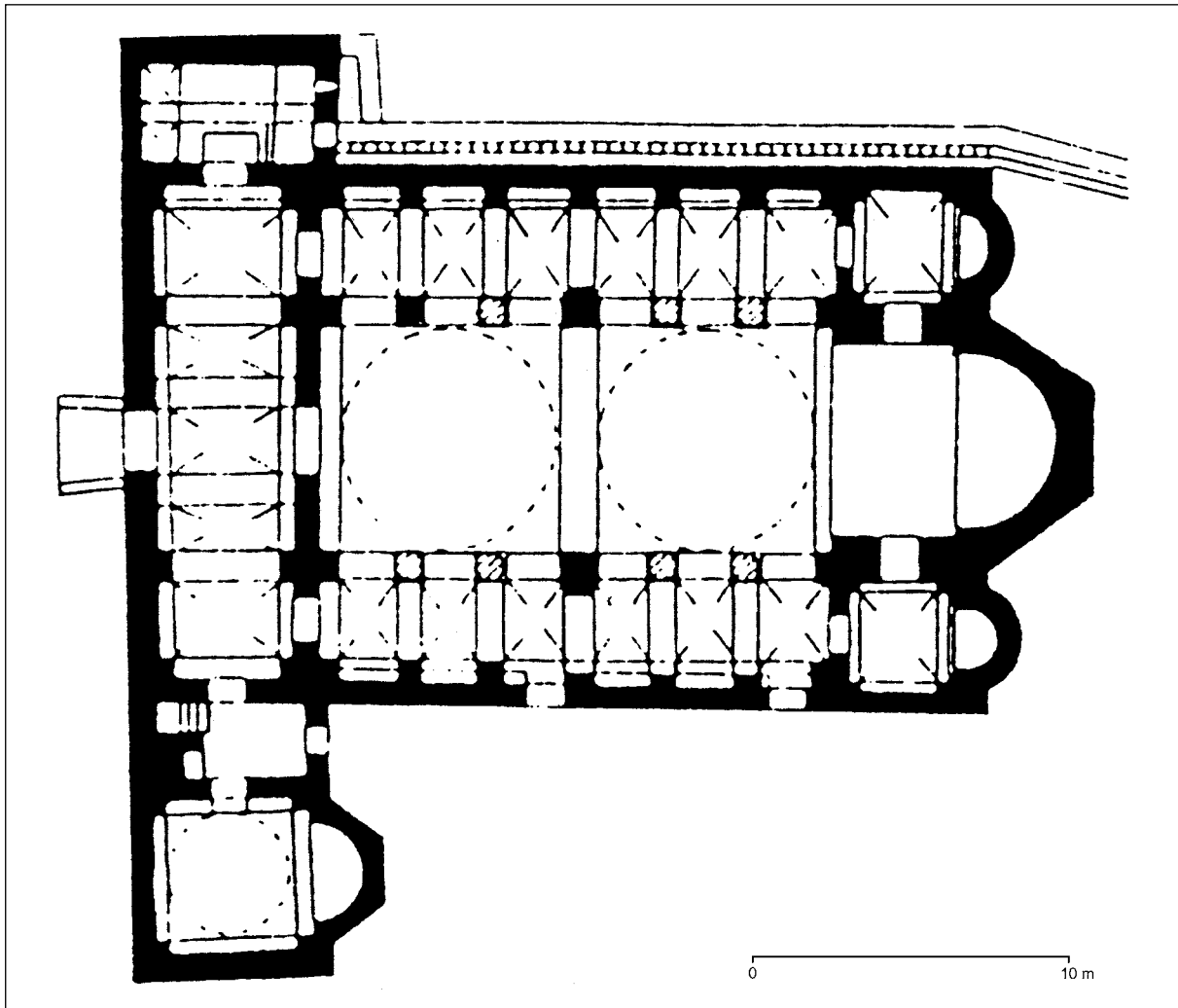


Abb. 7: Pirdop, Hirschbasilika (Jelenska), 6. Jh. (nach Mijatev 1965, 17, Abb. 9).

der Dubrovniker Basilika sehr ähnlich ist, gibt es zwischen den beiden Basiliken, Unterschiede hinsichtlich der Baumaterialien (Justiniana I-Ziegel) und auch in Bezug auf die Säulenreihen.

In der Provinz **Dalmatia** selbst habe ich bis jetzt keine direkten Parallelen feststellen können, doch zwei vergleichbare Basiliken, die auch untereinander Ähnlichkeiten aufweisen: Die Hl. Maria in **Aenona** (heute Nin, Kroatien) und die

neu entdeckte Basilika am Fundort Crkvine bei Trbounje (Kroatien) scheinen einige bauliche Charakteristika mit der Dubrovniker Pfeilerbasilika zu teilen: dreiapsidaler Ostabschluss, polygonal ummantelte Hauptapsis und Arkaturenmauerwerk, bzw. volle Mauer<sup>65</sup>.

Die wesentlichen architektonischen Merkmale der angeführten spätantiken Beispiele zeigen einen hohen Grad an Übereinstimmung mit der

<sup>65</sup> Die Basilika der Hl. Maria in Aenona ist ein dreischiffiger Bau (etwa 22 x 12 m) mit Seitenschiffen in Arkaturenmauerwerk von je ca. 1,2 m Länge. Der Ostabschluss ist dreiapsidal, die Hauptapsis 5-fach polygonal ummantelt. Abb. z.B. bei T. Marasović et al., *Prilozi istraživanju starohrvatske arhitekture* (Untersuchungen zur altkroatischen Architektur) (Zagreb 1978) 64f., Taf. 42: 1 und Abb. I.F.5. Der Bau weist spätantike wie auch frühmittelalterliche Elemente auf, wobei die ersteren keine gesonderte bei der Datierung gefunden haben.

Die Basilika am Crkvine bei Trbounje, bei der die Ausgrabungen noch im Gange sind, ist ebenfalls ein großer dreischiffiger Bau, dessen Seitenschiffe anscheinend ein Vollmauerwerk mit einigen Wandpfeilern zeigen (und an der S-Seite mindestens zwei Durchgänge haben). Der presbyteriale Teil schließt ähnlich wie bei der Basilika in Nin mit drei Apsiden ab, wobei die Hauptapsis auch 5-fach polygonal ummantelt ist.

Dubrovniker Pfeilerbasilika. Unter den Vergleichsbeispielen scheint besonders oft das Gebiet der einstigen Provinzen Moesia Inf. und Thrakia (heutiges Bulgarien) vertreten zu sein, das zugleich auch die engsten Parallelen zeigt (z.B. Mesambria Pontica). Die genannten spätantiken Vergleiche, sowie das *Fehlen von* mittelalterlichen Parallelen (s. Anm. 54), sind ein gewichtiges Argument dafür, die Pfeilerbasilika von Dubrovnik als spätantiken Bau anzusehen.

#### IV.5. Datierung der Pfeilerbasilika

Der Bericht (24) setzt die Pfeilerbasilika von Dubrovnik an den Anfang des 9. Jhs.: „Die *Tetrachora*, zentralplaziert zwischen der Basilika und der Wehrmauer des Kastells, zeigt, wie auch ihr seichter Fundament, daß zur Zeit der Errichtung der *Tetrachora* die Basilika schon gestanden hat, so daß auch diese Datierung (der *Tetrachora*) den Bau der ersten Basilika gegen Anfang des 9. Jhs. verschiebt“<sup>66</sup>.

Daß Stošić während der Grabungszeit eine frühere, spätantike Datierung nicht ganz fern lag, bezeugen seine Äußerungen in der Presse, denen

sich auch andere Wissenschaftler angeschlossen haben<sup>67</sup>.

Zu dem hier unterbreiteten Vorschlag der Datierung der Pfeilerbasilika in die spätantike, justinianische oder postjustinianische Zeit (vgl. Kapitel IV.2.-IV.4.) folgen am Ende des Textes in den Schlußbetrachtungen (Kapitel VI) weitere Erläuterungen aber auch Einschränkungen.

#### V. EPISKOPAL- ODER CEMETERIALBASILIKA?

Die Pfeilerbasilika von Dubrovnik, im Bericht die mittelalterliche Basilika aus dem 9. Jh., wurde von einigen Vertretern einer spätantiken Datierung als Kathedrale bezeichnet<sup>68</sup>. Die Hauptargumente dafür sind die Existenz eines Subsellium und einer Kathedra<sup>69</sup>. Von den Befürwortern des spätantiken Ursprungs der Pfeilerbasilika hat V. Foretić<sup>70</sup> darauf aufmerksam gemacht, daß Kathedra und Subsellium nicht ausreichende Beweise für diese Bezeichnung darstellen. Tatsächlich lassen architektonische Überreste darauf schließen, daß Kathedren außer in Episkopalbasiliken auch in

<sup>66</sup> Dieses Zitat und auch weitere dem Bericht entnommene und weiter unten wiedergegebene Zitate gehen bei der Datierung der Pfeilerbasilika nicht von der baugeschichtlichen oder stilistischen Analyse der Basilika aus, sondern ihre Argumentationslinie ist von ad-hoc-Äußerungen geprägt wie: „Die *Dubrovniker Basilika* nimmt, ihren stilistischen sowie baulichen Charakteristika nach, ihren Platz zwischen den spätantiken und mittelalterlichen byzantinischen Basiliken ein, und falls sie mit Sicherheit in die Zeit bis zur Hälfte des 9. Jhs. zu datieren wäre, würde vielleicht gerade sie die Antwort auf diese Frage geben“ (Die Frage bezieht sich auf „die Frage nach den Quellen und Ursprüngen mittelalterlicher Basiliken“ ...), wobei die Methode klar erkennbar wird: Es wird nicht von der Dubrovniker Basilika aus geforscht, sondern versucht, in einem von außen herangetragenem kunstgeschichtlichen Rahmen einen Platz für die Basilika zu finden. Der Bericht gibt weiters laienhafte Beobachtungen wieder, beispielsweise: „Im Gebiet der Byzantinischen Kunst ist kein basilikaler Bau bekannt, der mit Sicherheit zwischen der zweiten Hälfte des 7. Jhs. und der zweiten Hälfte des 9. Jhs. zu datieren ist“, was dem Forschungsstand längst nicht mehr entspricht. Aus diesem Zeitraum gibt es genügend Beispiele: in Armenien z.B. die Kathedrale von Thalin, J. 662.-685 (Krautheimer 1989, 321), in Griechenland z.B. die Hl. Sofia in Thessalonike, 8. Jh. und im langobardischen Italien mehrere Bauten [vgl. *I Longobardi*, Hrsg. G. C. Menis (Milano 1990) 235ff.].

<sup>67</sup> Aus diesen Presseberichten geht hervor, daß Stošić noch 1982 zu einer spätantiken Datierung der Basilika neigte. Die Wende kam auf der Archäologenkonferenz in Dubrovnik von 1984, auf der über die Ausgrabungen referiert wurde (erst 1987/88 publiziert): Die Basilika wird ins 9. Jh. datiert. Der spätantiken Datierung waren damals auch andere Wissenschaftler gefolgt, die sich in den Tageszeitungen *Vjesnik* und *Dubrovački vjesnik* (J. 1982-1983) zu Wort meldeten und deren Äußerungen sich bei Rapanić (1987-1988, 41-44); Koščak (1997, 24ff.) und Peković (1998, 116ff.), gesammelt finden. Nach der Wende in der Datierung haben sich nur noch Rapanić (1997, 145-166); Koščak (ib.) und Peković (1997; 1998) dazu geäußert. Zuletzt hat Peković (1998, 94ff., Interpretation 126ff., Abb. 88) ein völlig anderes Bild der Baubefunde vom Fundort der Kathedrale vorgelegt. Die erste Bauperiode der Pfeilerbasilika, die im Mittelpunkt unseres Interesses steht - hier *Abb. 4* nach Bericht -, ist bei Peković im Jahr 1020 angesetzt und als Kathedrale des Hl. Blasius (Vlaho) gedeutet. Diese jüngste Datierung der ältesten Bauperiode der Kathedrale von Dubrovnik in das 11. Jh. ist meines Wissens bis jetzt auch die einzige dieser Art. Die Interpretation von Peković (1998, 131-135) baut meiner Meinung nach zu sehr auf literarischen Quellen auf, Befunde, die allerdings nicht ausreichend publiziert sind, wurden zu wenig beachtet. Peković führt außerdem eine Reinterpretation der freigelegten und durch Stošić festgelegten Bauzusammenhänge durch, und zwar so, daß diese Bauzusammenhänge zerlegt und neu zusammengesetzt wurden. So ist ihm zufolge die älteste Kirche an diesem Fundort ein im Jahr 972 erbautes Kirchlein, ungefähr im Zentrum der Pfeilerbasilika (auch der heutigen Kathedrale) plaziert, das nur von Peković festgestellt wurde.

<sup>68</sup> So von Beritić, Prelog, und Rapanić, nach Rapanić (1987-1988, 42, 44, 47). Die Autoren bringen nur Überlegungen vor, ohne Bezug auf den Fundbericht nehmen zu können, da dieser erst 1988 erschienen ist. Die Presseäußerungen sind auch in französischer Sprache im zuletzt veröffentlichten Buch von Peković (1998, 116ff.) zu lesen; s. auch Anm. 67.

<sup>69</sup> Das Subsellium wurde laut Bericht (18) in der zweiten Bauphase der ersten Bauperiode angebaut.

<sup>70</sup> Nach Rapanić 1987-1988, 41.

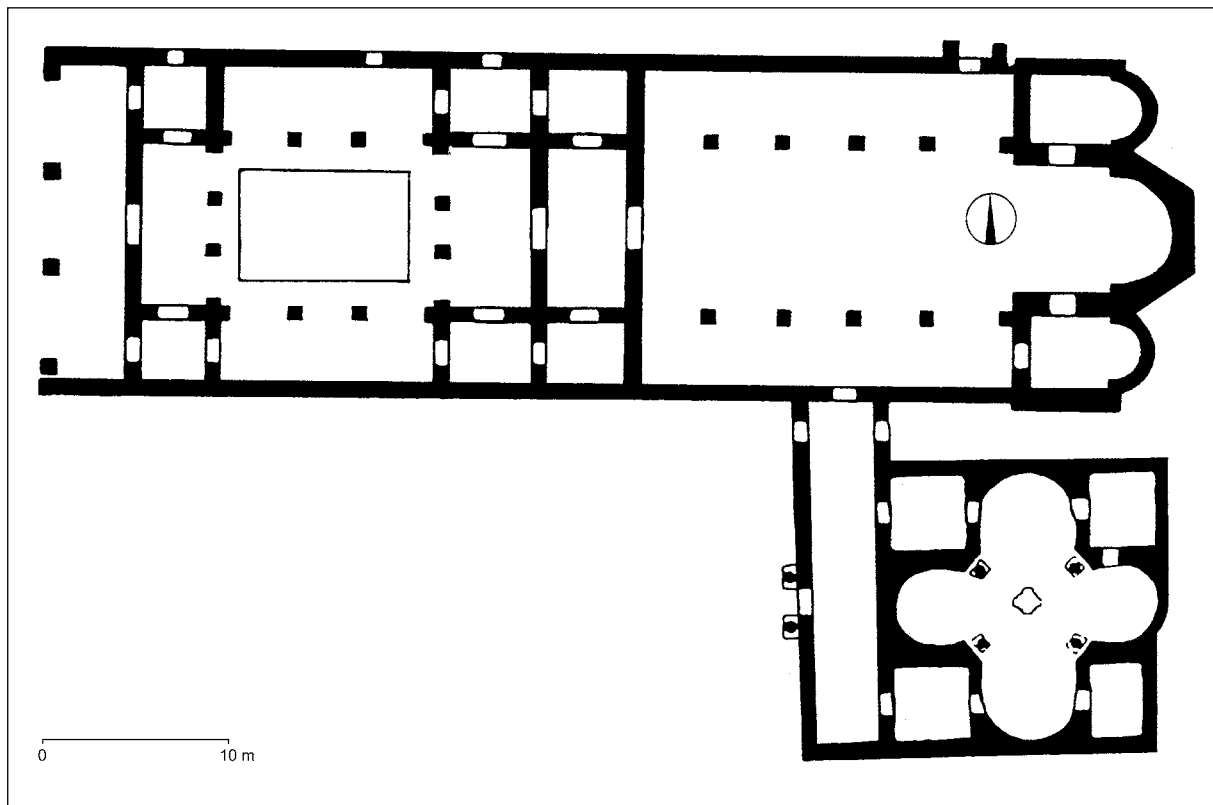


Abb. 8: Justiniana Prima, Episkopalbasilika, 6. Jh. (nach Krautheimer 1989, 274, Abb. 236A).

Titularbasiliken, in Cemeterialbasiliken, sowie in Klosterbasiliken gestanden haben<sup>71</sup>.

Der zuletzt genannte Typus wurde übrigens von Foretić für die Dubrovniker Pfeilerbasilika vorgeschlagen, wobei er als mögliche Bauherren Benediktiner ins Auge faßte<sup>72</sup>. Da hier eine zweifelhafte Urkunde und die Ortsbezeichnung Leusinium - das in der Literatur als Panik und nicht als Ragusium identifiziert worden ist - mit-

einbezogen wurden, verliert dieser Vorschlag seine Anziehungskraft obwohl er auch nicht ganz zu verwerfen ist<sup>73</sup>.

Ein weiteres Argument für die Kathedralen-Theorie, das bis jetzt noch nicht in Betracht gezogen wurde, bietet die Tetrachora mit ihrer baptisterialen Funktion. Diese Funktion hat nach dem Bericht die ursprüngliche Memoria in ihrer zweiten Bauphase erhalten, die der zweiten Bauphase der Pfeilerba-

<sup>71</sup> Vgl. Testini 1958, 586ff. Die architektonischen Funde haben Leclercqs Meinung [vgl. Chaire épiscopale, in: *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie* 3/1 (1913) 20], Kathedra und Episkopalbasilika seien untrennbar, als veraltet erkennen lassen und stützen den Ansatz Testinis. Als Beispiel sei die Basilika am Cemeterium Marusinac genannt, die keine Episkopalbasilika war, aber neben der Kathedra auch ein *subsellium* aufweist. Vgl. E. Dyggve, R. Egger, *Der altchristliche Friedhof Marusinac*, Forschungen in Salona 3 (Wien 1939) 16, Abb. 23 und 89, Abb. 121, oder Dyggve 1989, Abb. 4: 23. Über den Ursprung der Kathedra s. auch E. Stommel, Die bischöfliche Kathedra im christlichen Altertum, *Münchener Theologische Zeitschrift* 3, 1952, 17-32; s. auch die Lit. in Anm. 74.

<sup>72</sup> Wie Anm. 67 u. 70. Erwähnt wird die Chronik von Monte Cassino [hier ohne Angaben; Daten bei I. Ostojić, *Benediktinci u Hrvatskoj* 1 (Benediktiner in Kroatien) (Split 1963) 80], nach der Justinian den Benediktinern einen Besitz in Lausinium schenkte. Das „Lausinium“ der Chronik von Monte Cassino stellt nach Foretić möglicherweise eine Variante des Namens Ragusium (Rausion, Lave, Lausinum usw.) dar.

Lausinium wurde aber in der Literatur mit dem Leusinium der Tabula Peutingeriana und des Itinerarium Antonini und als heutiges Panik (Bosnien und Herzegowina) identifiziert. Es lag 49 km von Epidaurum entfernt an der Hauptstraße nach Sirmium. Lit. D. Sergejevski, Rimska cesta Narona-Leusinium (Römische Straße Narona-Leusinium), *Glas. Zem. muz.* N.S. 17, 1962, 111-113; I. Bojanovski, Rimska cesta Narona-Leusinium kao primjer saobraćajnog kontinuiteta (Römische Straße Narona-Leusinium als Beispiel der Verkehrskontinuität), *God. Cen. balk. isp.* 10/8, 1973, 137-187; ders. 1988, 81ff.

<sup>73</sup> Foretić selbst hat die Benediktiner-Hypothese anscheinend aufgegeben, da er sie in seinem posthum erschienenen Artikel [Pisana povijesna vrela o najranijim stoljećima Dubrovnika (Le fonti scritte sui più antichi secoli di Ragusa), in: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izd. Hrv. arh. dr. 12, (1987-1988), 9-13] nicht mehr erwähnt.

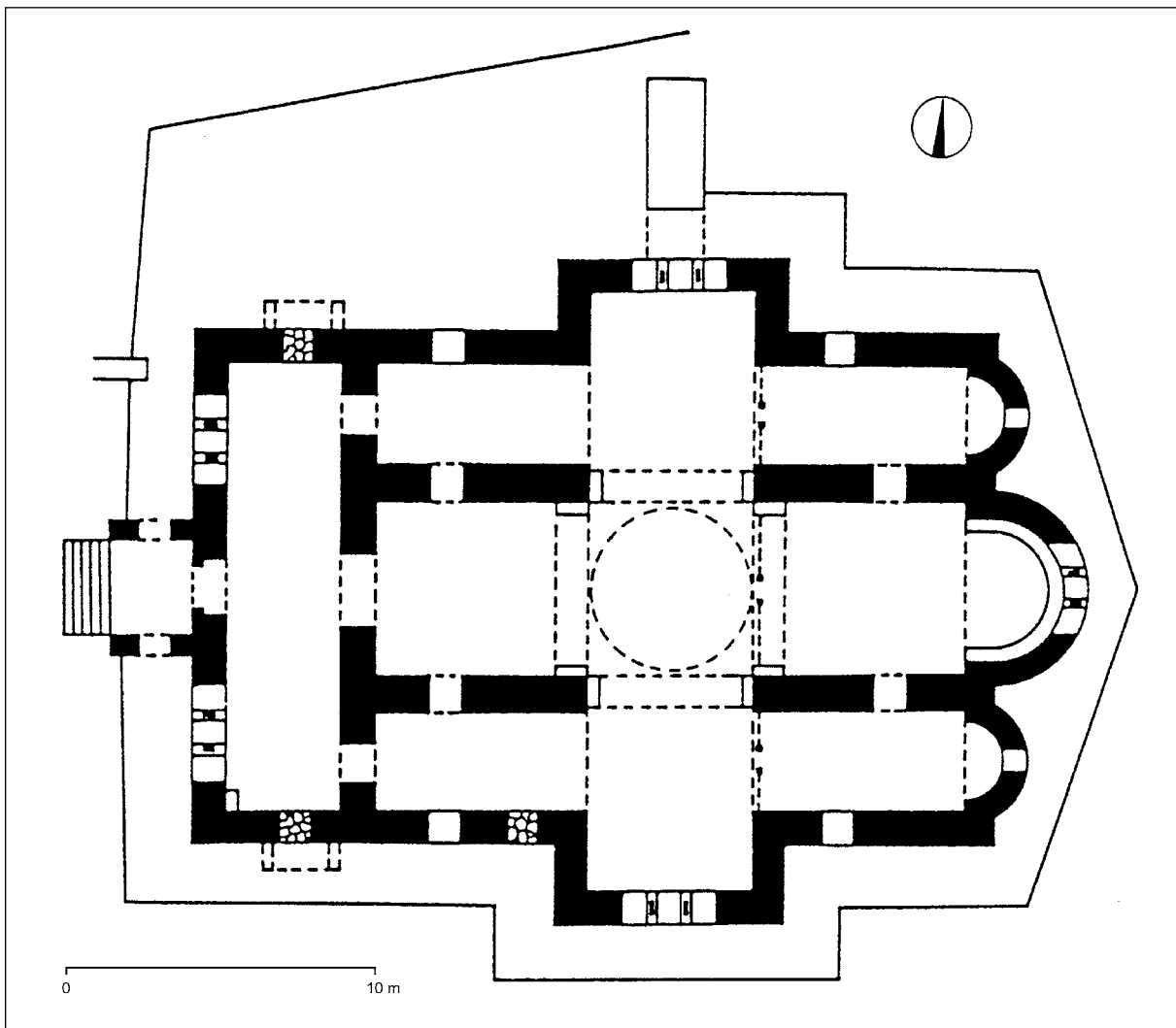


Abb. 9: Skripou, Panaghia, 9. Jh. (nach Krautheimer 1989, 313, Abb. 275).

silika entsprechen könnte, in der das Subsellium angebaut und die Kathedra vergrößert wurde. Bezüglich der Baptisterien ist aber anzumerken, daß diese - außer in einigen Pilgerkirchen, die in ihren Anlagen Baptisterien aufweisen<sup>74</sup> - auch in den Memorial- und Gemeindepfarrkirchen vorkommen<sup>75</sup>, womit auch dieses Argument kein eindeutiger Beweis für die Kathedralen-Theorie darstellt, zu-

gleich aber ein weiteres Argument zugunsten der Kathedralen-Theorie wird.

Die Tatsache, daß in den Quellen - die allerdings für Ragusium sehr spärlich sind - einerseits Ragusium als Bischofssitz nicht genannt ist und andererseits das benachbarte Epidaurum als solcher für das 6. Jh. bezeugt ist<sup>76</sup>, sowie der Mangel an frühchristlichen Funden für Epidaurum und eine

<sup>74</sup> Vgl. Pilgerkomplexe in Tebessa (Christern 1976, 251ff.) und am Hemmaberg (Glaser 1991, 80ff.) oder in Qalat Seman (z.B. bei Krautheimer 1989, 144ff., Abb. 99ff.). Über Episkopalsitze am Beispiel Syrien und Nordafrika, und über die Existenz mehrerer Episkopalbasiliken innerhalb einer Siedlung s. Duval, Février, Lassus 1972, 215-251. Vgl. auch den Band 1 der *Acta XI congressus internationalis archaeologiae christianae* [(1986)1989] der dem Thema der Episkopalsitze und Kathedralen gewidmet ist.

<sup>75</sup> Nach Glaser 1991, 77ff., 102.

<sup>76</sup> Das benachbarte Epidaurum ist durch die Präsenz seines Bischofs an der Synode von Salona im Jahr 530 bezeugt (mittelalterliche Quelle), sowie durch Briefe des Papstes Gregor des Großen an den Subdiakon Antoninus und an den Bischof der Jadertinen Sabinianus aus den Jahren 592 und 597 in denen der verbannte Florentius als Bischof der *Epidauriensis civitatis* genannt wird [J. D. Mansi, *Sacrorum conciliorum nova et amplissima collectio* (1904) Bd. 9, 1119 und Bd. 10, 93; Jahreskonkordanz nach F. Bulić, *Izabrani spisi* (Ausgewählte Schriften) (Split 1984) 431ff., 451f.].

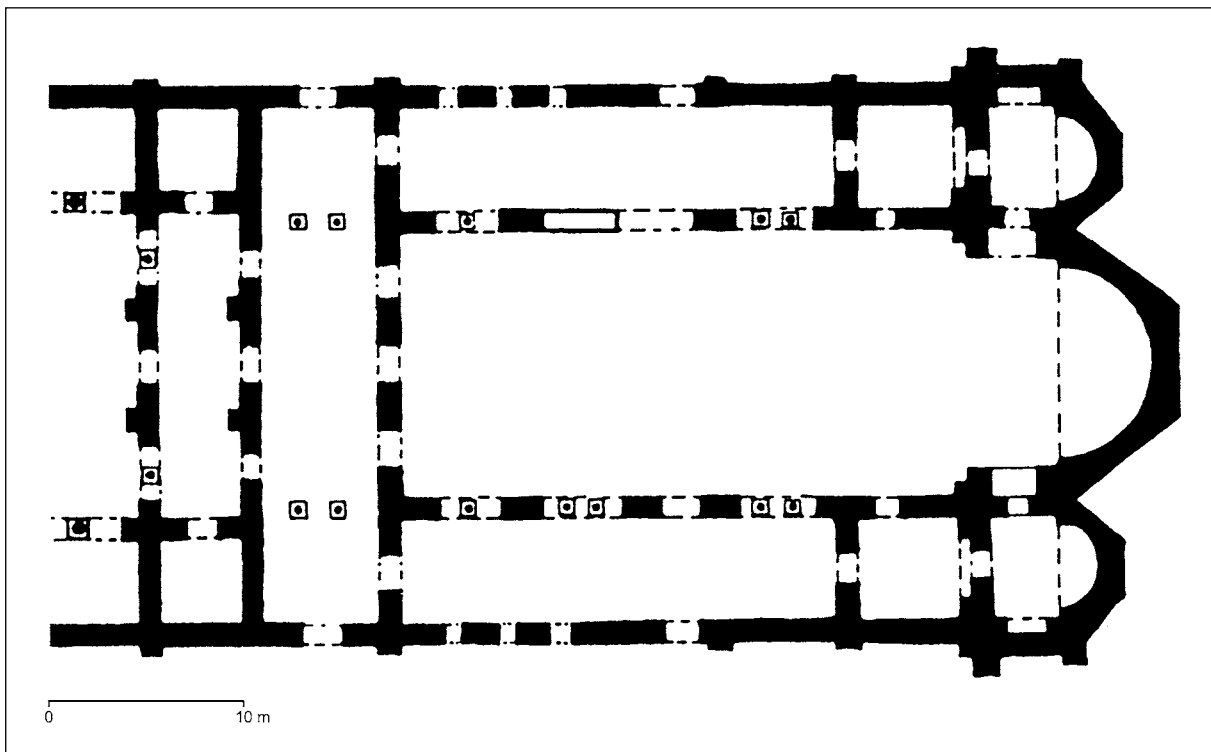


Abb. 10: Aboba Pliska, 9. Jh./6. Jh.? (nach Krautheimer 1989, 318, Abb. 281).

etwas bessere Lage für Ragusium veranlaßte einige Vertreter der Kathedralen-Theorie eine Hypothese aufzustellen, nach der der Bischof des benachbarten Epidaurum seinen Sitz im 6. Jh. nach Ragusium verlegt hat<sup>77</sup>. Dabei wird die Gleichsetzung von Epidaurum und Ragusium (Dubrovnik), die durch eine Quelle des 7. Jhs. nachgewiesen ist<sup>78</sup>, schon für das 6. Jh. postuliert.

Interessant ist, daß Florentinus, Bischof von Epidaurum, durch den salonitanischen Bischof Natalis bereits im letzten Dezennium des 6. Jhs. seine Würde und seine Güter verlor und sich zu dieser Zeit irgendwo in Verbannung befand, wie die Briefe des Papstes Gregor aus den Jahren 592 und 597 bezeugen (vgl. Anm. 76). Die angeführten Umstände lassen die Möglichkeit offen, Florentius könnte die Zufluchtstätte im benachbarten Ragusium gefunden haben, womit, meiner Meinung nach, mit einem weiteren Argument zugunsten der Hypothese über die Verlegung des Bischofssitzes aus Epidaurum nach Ragusium zu rechnen ist.

Zusammenschließend läßt sich sagen, daß viele Komponenten, wie die Kathedra, das *subsellium*, die baptisteriale Funktion der Tetrachora, für eine Episkopalbasilika sprechen. Da aber die Kirchenquellen - die N.B. für Dalmatien mit dem Ende des 6. Jhs. aufhören - Ragusium als Bischofssitz unerwähnt lassen, bleibt diese Bestimmung unbestätigt.

Auch die bis jetzt nicht gelöste Frage der relativ kronologischen Beziehung der Basilika und der Tetrachora, läßt Manches in Bezug auf die Bestimmung der Basilika offen. Wenn wir annehmen, die Basilika und die Tetrachora wurden zur selben Zeit gebaut, so werden wir, vor allem wegen der umliegenden Gräber, zur Annahme neigen, wir haben es bei der Dubrovniker Pfeilerbasilika, insbesondere in ihrer ersten Bauphase, mit einer Cemeterialbasilika und nicht mit einer Episkopalbasilika zu tun.

Da die Antike Bestattungen innerhalb der Siedlungen nicht kannte, liegt die Vermutung nahe, daß die Tetrachora und die Basilika ursprünglich,

<sup>77</sup> Die Hypothese von der Verlegung des Bischofssitzes von Epidaurum nach Ragusium wurde 1984 von Rapanić aufgestellt (1987-1988, 47) und von Koščak (1997, 17ff.) übernommen und weiterentwickelt.

<sup>78</sup> Diese Gleichsetzung - in der, soweit bekannt, Ragusium erstmals Erwähnung findet - belegt die *Cosmographia* (4.16) des anonymen Geographen aus Ravenna (etwa 7. Jh.), wo es heißt: „Epitaurum id est Ragusium“. Ab wann diese Gleichsetzung gilt, wissen wir aber nicht; sie setzt sich jedenfalls im Mittelalter durch, wobei der Satz dann umgedreht wird: Epidaurum scheint auf den mittelalterlichen Landkarten als Rhagussa Vecchia auf.

zur Zeit der ältesten Bestattungen, außerhalb der Siedlung standen<sup>79</sup>. Gegen einen Bischofssitz, der sich vor dem 6. Jh. an einem Cemeterium gebildet hätte, sprechen die Untersuchungen über die Lage der frühchristlichen Bischofssitze, die am Beispiel Italiens zeigen, daß diese nicht außerhalb der Siedlungen an Cemeterien, sondern ausschließlich innerhalb der Siedlungen<sup>80</sup> entstanden sind. Ab dem 6. Jh., der Zeit, die für unsere Basilika von Relevanz ist, machen sich Abweichungen von dieser „Regel“ bemerkbar.

Setzen wir aber voraus, daß die Basilika nach dem Bau der Tetrachora entstanden ist, so könnte sie von Anfang an als Bischofsbasilika gedacht gewesen sein, wobei der Bau in die Zeit fallen konnte, als die Bestattungen ausblieben.

## VI. SCHLUSSBETRACHTUNGEN

Mangel an für die Datierung relevanten archäologischen Funden bedingte die Problembehandlung der ältesten Bauschicht der Dubrovniker Basilika folgenderweise: die Ergebnisse der in diesem Texte vorgenommenen architektonisch - typologischen Untersuchungen sind die einzig mögliche Datierungselemente geworden. Und während der Autor des Berichtes durch solche Untersuchungen zur mittelalterlichen (mittelbyzantinischen) Datierung - 9. Jh. gelangen ist, stellte die Autorin dieses Artikels die spätantike Datierung fest.

Die Dubrovniker Basilika fügt sich sehr gut in die spätantike Kirchenarchitektur ein. Gleichzeitiges Auftreten einzelner architektonischen Charakteristika an der Dubrovniker Basilika feststellt kommt an Vergleichsbeispielen des zweiten Drittels des 6. Jhs. vor. Setzt man das Ende der Antike im

Gebiet von Dubrovnik gegen die Mitte des 7. Jhs., so würde, unserer Meinung nach, der *terminus ante quem* für den Bau der Basilika in die Zeit zwischen 550 und 650 fallen.

Ein Großteil der relevanten Elementen, der dem Bericht entnommen werden konnte, weist auf die Spätantike. Gemeint ist die Bauweise, der Typ der Basilika wie der Tetrachora, sowie der Ziegelgräber.

Die Elemente betreffend, die gegen eine spätantike Datierung sprechen würden, wie etwa die „ausschließlich vorromanische“, noch nicht publizierte Architekturplastik, ist anzumerken, daß ihre Zugehörigkeit zu dieser oder jener Bauphase der Basilika in bisherigen Publikationen nicht festgelegt ist.

Andererseits gab es Funde, bestimmt römisch - spätantiker Provenienz, über die aus dem Bericht nichts genaueres entnommen werden konnte. Zu diesen gehören die Wandmalereifragmente mit Marmorimitation, Fragmente der spätantiken Architekturplastik: ca. 10 Architekturfragmente die dem Kreis der paleobyzantinischen Kunst zugehören (u.a. ein kleiner Marmorkapitell mit Säulchenfragment), einige Münzen, sowie ältere Zufallsfunde wie die theodosianischen korinthischen Kapitelle. Einige der erwähnten Funde, wie die korinthischen Kapitelle, weisen auf einen Bauhorizont auf, der älter ist als die Zeit in die wir die älteste Bauschicht der Basilika datiert haben. Es scheint, daß die zuletzt genannten Funde uns zur Zeit keine konkrete Verbindung mit der ältesten Bauperiode der Pfeilerbasilika erlauben; so würden sie entweder auf einen noch älteren, als bisher festgestellten Bauhorizont der Basilika hindeuten, oder auf ein anderes öffentliches Gebäude, das älter ist als die Basilika.

## LITERATURAUSWAHL

- BOJANOVSKI, I. 1988, *Bosna i Hercegovina u antičko doba* (Bosnien und Herzegowina in der Antike). - Djela ANU-BiH 66/6.  
 BRAUN, J. 1924, *Der christliche Altar* 1. - München.  
 BRØNDSTED, J. 1928, La basilique des cinq martyrs à Kapljuč. - In: *Recherches à Salone* 1, 33-189, Copenhague.  
 CHRISTERN, J. 1976, *Das frühchristliche Pilgerheiligtum von Tebessa*. - Wiesbaden.

- DEICHMANN, F. W. 1989, *Ravenna, Hauptstadt des spätantiken Abendlandes*, Bd. 1-2 (1-3). - Stuttgart.  
 DELVOYE, Ch. 1966, Apsis. - In: *Reallexikon zur Byzantinischen Kunst* 1, 252.  
 DESCOEUDRES, G. 1983 *Die Pastophorien im syro-byzantinischen Osten*. - Schriften zur Geistesgeschichte des östlichen Europa 16, Wiesbaden.  
 DUVAL, N. und J. CINTAS 1976, Le Martyrium de Cincari et les martyria triconques et tétraconques en Afrique. - *Mél. Éc. franç. Rome* 88/2, 852-959.

<sup>79</sup> Demzufolge sollte das Kastell woanders gelegen haben. Vgl. Anm. 5, in der Hypothesen über die Lage des Kastells angeführt sind. Unsere Hypothese über eine Cemeterialbasilika würden mit der Hypothese nach der das Kastell an dem südlichen Hochpunkt der Dubrovniker Halbinsel gelegen hat, übereinstimmen. Sie ist aber bislang - soweit mir bekannt - durch keine Bodenfunde bestätigt worden.

<sup>80</sup> Vgl. Testini, Wathagin, Pani 1989, 47.

- DUVAL, N., P.-A. FÉVRIER und J. LASSUS 1972 Groupes épiscopaux de Syrie et d'Afrique du Nord. - In: *Apamée de Syrie*, Actes du Colloque tenu a Bruxelles les 15, 17 et 18 avril 1972, Fouilles D'Apamée de Syrie, Miscellanea. Fasc. 7, 215-251, Brussel.
- DYGGVE, E. 1989, Povijest salonitanskog kršćanstva (The History of Salonitan Christianity; kroatische Übersetzung des englischen Originals; hrsg. in Oslo 1952). - In: E. Dyggve, *Izabrani spisi* (Ausgewählte Schriften), Biblioteka znanstvenih djela 31, 19-137, Split.
- FIOCCI-NICOLAI, V. 1998, Frühes Christentum bei „Domine Quo Vadis“. Die neugefundene frühchristliche Umgangsbasilica an der via Ardeatina zu Rom. - *Ant. Welt* 4, 305-310.
- GLASER, F. 1991, *Das frühchristliche Pilgerheiligtum auf dem Hemmberg*. - Klagenfurt.
- HODDINOTT, R. F. 1975, *Bulgaria in Antiquity*. - London.
- JELIČIĆ-RADONIĆ, J. 1994, *Gata. Crkva Justinijanovog doba*. - Split.
- KHATCHATRIAN, A. 1962, *Les baptist res paléochrétiens*. - Paris.
- KOŠČAK, V. 1997, Od Epidaura do Dubrovnika. - *Dubrovnik N.S.* 8/4, 5-39.
- KRAUTHEIMER, R. 1989, *Early Christian and Byzantine Architecture*. - London.
- LASSUS, J. 1947, *Sanctuaries chrétiens de Syrie*. - Biblioth que Archéologique et Historique 42, Paris.
- LECLERCQ, H. 1913, Chaire épiscopale. - In: *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie* 3/1, 19-75.
- LIESENBERG, K. 1928, *Der Einfluß der Liturgie auf die frühchristliche Basilika*. - Neustadt a.d. Haardt.
- MIJATEV, K. 1965, *Arhitekturata v srednovjekovna Bulgarija*. - Sofija.
- MIRNIK, I. 1997, Nalazi antičkog novca u Dubrovniku (Antike Münzfunde aus Dubrovnik). - *Dubrovnik N.S.* 8/4, 248-261.
- PEKOVIĆ, Ž. 1997, Urbani razvoj Dubrovnika do 13. st. (Städtebauliche Entwicklung Dubrovnika bis zum 13. Jh.). - *Dubrovnik N. S.* 8/4, 166-212.
- PEKOVIĆ, Ž. 1998, *Dubrovnik*. - Katalozi i monografije. Muzej Hrvatskih arheoloških spomenika 5, Split.
- RAPANIĆ, Ž. 1987-1988, Marginalia o „postanku“ Dubrovnika (Marginalia über die „Entstehung“ von Dubrovnik). - In: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izd. Hrv. arh. dr. 12, 39-51.
- RAPANIĆ, Ž. 1997, Dubrovačka pripovijest (Eine Erzählung über Dubrovnik). - *Dubrovnik N.S.* 8/4, 145-166.
- SCHNEIDER, A. M. 1949, Liturgie und Kirchenbau in Syrien. - *Nachrichten der Akademie der Wissenschaft Göttingen, Philologisch-historische Klasse* 3, 45-68.
- SCHNEIDER, A. M. 1950, Apsis. - In: *Reallexikon für Antike und Christentum* 1/4, Sp. 572-573.
- SCHUMACHER, W. N. 1987, Die konstantinischen Exedra-Basiliken. - In: J. G. Deckers, H. R. Seeliger und G. Mietke, *Die Katakomben „Santi Marcellino e Pietro“*, Repertorium der Malereien. Roma sotteranea cristiana 6, 132-182, Rom, Münster.
- STEIMANN-BRODTBECK, S. 1939, Herkunft und Verbreitung des Dreiapsidenchores. - *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 1/2, 65-95.
- STOŠIĆ, J. 1987-1988, Prikaz nalaza ispod katedrale i Buniceve poljane u Dubrovniku (Bericht über die Funde unter der Katakomben von Dubrovnik und am Bunić Feld). - In: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izd. Hrv. arh. dr. 12, 15-38.
- STRIČEVIĆ, Đ. 1958-1959, Đakonikon i protezis u ranohrišćanskim crkvama (Diakonikon und Prothesis in den frühchristlichen Kirchen). - *Starinar* 9-10, 59-65.
- SULSER, W. und H. CLAUSSEN 1978, *Sankt Stephan in Chur, Frühchristliche Grabkammer und Friedhofskirche*. - Zürich.
- ŠONJE, A. 1982, *Crkvena arhitektura zapadne Istre* (Kirchenarchitektur in Weststirien). - Zagreb, Pazin.
- TCHANEVA-DETCHEVSKA, N. 1989, Évolution des édifices de culte en Bulgarie. - In: *Acta XI congressus internationalis archaeologiae christianae (1986)*, Bd. 3, 2491-2509.
- TESTINI, P. 1958, *Archeologia cristiana*. - Roma.
- TESTINI, P., G. C. WATHAGIN und L. E. PANI 1989, La cattedrale in Italia. - In: *Acta XI congressus internationalis archaeologiae christianae (1986)*, Bd. 1, 5-232.
- ŽILE, I. 1987-1988, Spolia i ostali nalazi skulpture i plastike u Dubrovniku do pojave romanike (Spolia und andere Skulptur- und Plastikfunde aus Dubrovnik bis zum Auftreten der Romanik). - In: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izd. Hrv. arh. dr. 12, 175-189.
- ŽILE, I. 1997, Naselje prije grada (Siedlung vor der Stadt). - *Dubrovnik N.S.* 8/4, 97-123.





## Podoba moža na blejski zaponki

Sabina RAVNIKAR

### Izvleček

Članek o podobi moža na zgodnjesrednjeveški zaponki z Bleda je izvleček diplomske naloge z naslovom *Imago imperatoris*, ki jo je januarja 1998. avtorica zagovarjala na oddelku za Umetnostno zgodovino Filozofske fakultete v Ljubljani.

Nenavadna upodobitev je sprožila vrsto vprašanj in s pomočjo ikonografske analize je avtorica prepoznala simbolno podobo vladarja. Močno shematizirana, a vendar prepoznavna podoba, predstavlja način komunikacije v določenem prostoru in času.

Na Sedlu pod Blejskim gradom so med arheološkimi izkopavanji v šestdesetih letih prišli na dan številni zanimivi predmeti. Med njimi je moja pozornost vzbudila vlita bronasta zaponka s podobo moža, izdelana v celičnem in jamičnem emajlu (*sl. 1*). Najdena je bila v ženskem grobu št. 9 v višini nadlakti. Njen premer je 4,4 cm, debelina 0,2 cm. Hrani jo Gorenjski muzej v Kranju.

Osrednji medaljon je nekoliko izbočen in obkrožen z zrnatim nizom. Na temno modri podlagi je v tehniki celičnega emajla upodobljena podoba moža. Nos in čelo sta iz modrega emajla, oči in usta iz svetlo zelenega, vrat pa iz temno modrega. Trikotno pokrivalo iz zelenega emajla ima na vogalih tri bisere v rumeni barvi. V višini ušes se ob straneh do brade spušča obsenčni okras - pendilija (obstaja več možnosti: ali gre za lase ali za kos tkanine oz. pokrivala), prav tako iz rumenega emajla. Zunanji rob, ki obkroža osrednji medaljon, je izdelan v tehniki jamičnega emajla. Dvajset trikotnih jamic na robu je razvrščenih tako, da je vsaka peta rumene barve, ostale pa so temno modre. Če smo pozorni na trikotnike iz rumenega emajla, opazimo nakazan križ, ki ni postavljen strogo pravokotno, ampak je njegova smer nekoliko diagonalno zamaknjena. Skrajni zunanji rob je zapolnjen z zrnatim nizom.

### Abstract

This article about the image of a man on an Early Medieval brooch from Bled is a summary of the author's B.A. thesis titled *Imago imperatoris*, defended in January 1998 in the Department of Art History at the University of Ljubljana.

The unusual depiction raised a series of questions, and with the aid of iconographic analysis, the author succeeded in recognizing a symbolic image of a ruler. The highly schematized but nonetheless recognizable image represents a means of communication in a given area and time.

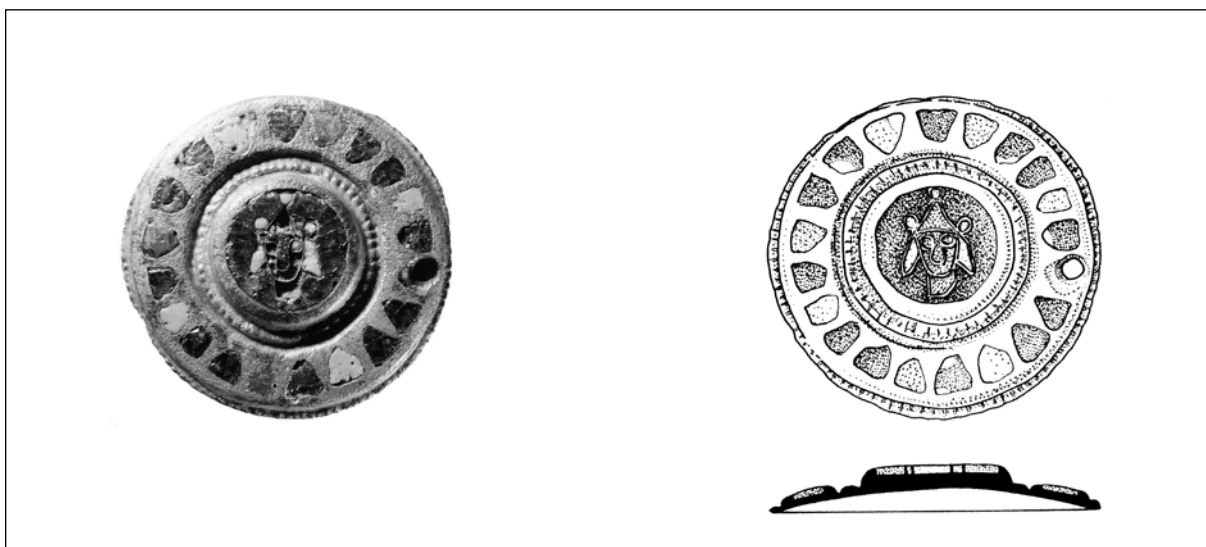
Zadnja stran zaponke je usločena. Ohranjena je tudi igla za spenjanje. Bronast nosilec igle je bil privarjen. Velja opozoriti tudi na luknjico na desni strani zaponke, ki namiguje na sekundarno uporabo. Vertikalna stratigrafija je pokazala, da grob zaponke sega v druga četrtino 10. st. (Pleterski 1982, 146 ss) O dejanskem času nastanka zaponke lahko postavimo le nekaj domnev.

O zaponki ni izšel noben samostojen članek ali publikacija. Paola Korošec (1979, 216 ss) jo omenja v svojem obširnem pregledu, vendar se je problema lotila zgolj tipološko in je na podlagi tega zaponko uvrstila v ketlaški kulturni krog.

Vinko Šribar in Vida Stare (1974, 275 ss) sta domnevala, da gre verjetno za izdelek, prinesen od drugod. Dlje od primerjav z sorodnimi zaponkami iz ketlaškega kroga nista segala. Ugotovila sta tudi, da zaponka nima primerjav v takratnem poznanem gradivu.

Nove poglede začutimo v članku Simone Resman (1981, 528 ss). Človeško podobo na predmetih ketlaške kulture razume kot odraz družbeno in versko razslojene skupnosti, ki je našla svoj lastni izraz in vzpostavila stik s sosednjimi kulturnimi krogi.

Milan Sagadin (1991, 46 ss) je prvi razkril, da bi podoba na zaponki lahko predstavljala cesarja.



Sl. 1: Na Sedlu pod Blejskim gradom. Zaponka iz groba 9. M. = 1:1.

Fig. 1: Na Sedlu below Bled Castle. The brooch from grave 9. Scale = 1:1.

Neraziskana podoba moža na zaponki je sprožila vrsto zanimivih vprašanj o možni "identifikaciji" upodobljene osebe.

Z analizo vladarske ikonografije sem skušala izluščiti blejski podobi najbolj ustrezen okvir. Do teh spoznanj ni bilo moči priti brez poznavanja zgodovinskih in političnih okoliščin, umetnostnih smernic v zlatarstvu, emajliranju in obdelovanju kovin, kot tudi ne brez poznavanja sočasnih iluminiranih rokopisov.

### PODOBA MOŽA

Figuralne podobe so v karolinško-otonskem obdobju nastajale v različnih materialih. Plastike, reliefi, slikarstvo, iluminirani rokopisi, obdelovanje kovin so nosilci, ki so služili različnim tipom upodobitev.

Slikarstvo, zastopano v fresko tehniki, je zelo slabo ohranjeno. Monumentalna plastika v tem času bistveno spremeni svoj koncept. Veliki format nadomesti z manjšim. S tem se spremeni tudi odnos gledalca do upodobljenca. Vladar na konju tako ne izraža več vzvišene oblasti nad njim, temveč se jim približa kot posrednik Kristusa. Spreminjanje formalnih oblik povzroči tudi spremembo formalne vsebine. Razširjenost in uporaba izdelkov malega formata ne pomeni krize v ustvarjanju ali pomanjkanje znanja, ampak izraža nove tendence karolinško-otonske družbe, ki je svoje ideje na ta način laže širila med svoje podanike v oddaljenih deželah cesarstva. Knjižno slikarstvo, slonokoščene tablice, relikviariji, pečati, kovanci, zaponke in ostali

nakit so prevzeli pomembno vlogo v umetniškem ustvarjanju. Figuralne upodobitve vladarjev in cerkvenih mož so bile zaradi dostopnosti širšim množicam usmerjene na majhen format. To pomeni, da so se celopostavne podobe pogosto skrčile na doprni izrez. Ustrezno pa moramo ločiti podobe posvetnih in cerkvenih vladarjev.

Papeške upodobitve izhajajo iz drugih izhodišč. V osnovi ločimo dva tipa. Kot ustanovitelj cerkve nastopa z modelom v rokah, s knjigo ali pa je obkrožen s Kristusom in svetniki. Pojavlja se tudi v nizu vrstnih upodobitev, kjer podobo trenutno vladajočega papeža dodajajo verigi njegovih predhodnikov (Schramm 1924, 184 ss).

Svetniki najpogosteje nastopajo v funkciji spremljevalcev, lahko pa tudi samostojno (zaponke, relikviariji). Njihove frontalne podobe na zaponkah imajo oči in nos povezane z eno samo linijo. Okoli glave imajo polkrožni nimb. Na trupu sta upodobljeni dve liniji, ki se spiralasto zaključujeta navzgor ali navzdol. Mišljeni sta kot roki. Za obraz, vrat in roke je bil uporabljen bel ali rumenkast emajl, za oči rjav, nimb in ozadje je bilo lahko modro, zeleno ali rdeče. Takšnemu tipu zaponk iz celičnega emjla ustrezajo najdbe iz Būraberga, Darmstada, Heinebacha in Maschna (Wamers 1994, 74 ss). Svetniki se po preprosti ikonografiji najbolj očitno ločijo od vladarjev in papežev. Vedno nosijo nimb, v rokah držijo knjigo ali orodja mučeništva. Zaponke s podobo svetnika po ikonografski plati nimajo analogij z blejskim primerom. Podobe se med seboj razlikujejo v obliki pokrivala. Zato v nadaljevanju teh zaponk ne bom uvrščala v ta kontekst.

## IKONOGRAFIJA VLADARSKE PODOBE

Podobe vladarjev se med seboj razlikujejo po tipu upodobitve. Celopostavne podobe vladarjev se razdelijo na tri osnovne tipe:

### Votivna podoba

Osrednje žarišče je podelitev venca oz. krone iz rok Kristusa ali angela na verujoče. Venec, krona ali diadem ne pomenijo podobe dejanskega vladanja, temveč simbol večnega življenja, ki ga Kristus ali božja roka predaja vladarju (Schramm 1924, 167 ss).

### Priprošnjiška podoba

Vladar in ustanovitelj v priprošnjiški drži klečita pred Kristusom. Poza klečečega je običajna na vzhodu. Bizantinski vladarji so upodobljeni v Proskinezi, ko poljubljajo noge Kristusu. Na zahodu se shema najbolj zasidra v 11. st., in sicer v taki ureditvi, da je vladar stoje pristopil h Kristusu, v redkih primerih je pred njim tudi klečal (ib., 174 ss).

### Vladar na prestolu obdan s spremljevalci

Figure, kot so častilci, darovalci, ki vladarju poklanjajo darila ali izražajo čast, poudarjajo njegovo veličanstvo. Ker vladar na slovesnostih ne nastopa več kot jezdec, temveč sedi na prestolu, je bilo potrebno narediti korak naprej tudi v upodobitvi. Osnovna značilnost tega tipa je, da je bil vladar vedno obkrožen s spremljevalci. Vladar je postavljen v žarišče dogajanja in izraža svojo moč nad navadnimi smrtniki.

Z razširitvijo zadnjega tipa vladarske upodobitve, ki je združevala motiviko votivnih in priprošnjiških podob, se je poglobila miselna vsebina. Ta shema se je postopoma izoblikovala že v karolinškem obdobju, še bolj pa se je utrdila v dobi otoskih vladarjev.

## VLADARSKE INSIGNIJE

Vladarske ikonografije se ne moremo lotiti, ne da bi upoštevali obveznih insignij, ki so nadomestek za samo vladarstvo, saj izražajo pravne zakonitosti njegovega vladanja. Vladar se z insignijami identificira, kajti navzočnost insignij brez prisotnosti

vladarja doseže enak učinek. Tudi preko obleke, ornata se lahko izraža pripadnost. Vladarski znaki ali simboli so bili izpeljani iz osebnih atributov v insignije države in kraljevine v kristološko usmerjeno vladarsko tradicijo (Keller 1985, 291 ss). Cesar, upodobljen kot jezdec s čelado in krono, je simbol oblasti in izhaja iz antične tradicije.

Krona, meč, kopje, jabolko, žezlo, ornat in cesarska zaponka v spremstvu personifikacij izražajo ideje, ki so povezane z vzvišenostjo in oblastjo cesarja.

Na prizorišču prostor in volumen nista jasno izražena in ju nadomesti simetrija. Vladar je postavljen strogo frontalno pred gledalca, povezuje ju neposreden pogled, ki prevzame funkcijo geste. Vladarjeva navzočnost ne temelji več na njegovi osebnosti, temveč na legitimnosti njegove funkcije, ki je izbrana od Boga (Keller 1995, 156 ss).

Podoba je bila v srednjem veku izrazna oblika političnih teženj, kjer imajo vladarske upodobitve posebno mesto. Poleg podob na pečatih in kovancih, so vladarske podobe 9.-11. st. tudi na liturgičnem področju. To potrjujejo insignije. Krona in kopje sta insigniji in hkrati relikviji, ki sta bili simbol za navzočnost Kristusa pri vladanju (Keller 1985, 298 ss).

Vključevanje vladarske podobe v religiozno sfero poznamo že iz antike. Sčasoma se vladarju pridružijo še spremljevalci. Ta tip vladarske upodobitve poudarja ne samo odnos do podložnikov, ampak tudi odnos do nebeških gospodarjev.

Vzporedno z vladarskimi podobami v liturgičnem kontekstu so nastajale tudi podobe profanega značaja. Mednje prištevamo podobe pečatov in kovancev.

Na pečatih Henrika III. (1024-1046) je vladar upodobljen na prestolu z dvignjenimi rokami in insignijami. Enake ikonografske sheme lahko opazujemo tudi v sočasnih iluminiranih rokopisih reichenauske šole.

Pečati in tudi kovanci so namenjeni splošni rabi in imajo hkrati uradno vrednost. Po funkciji so najbolj popularen predmet, ki predstavlja oblast države. Kovanec v širšem prostoru označuje centralno oblast in jo hkrati potrjuje s svojo garancijo. Zato mora biti v prvi vrsti takoj razpoznaven. Podobe morajo biti z lahkoto berljive. Majhnost formata ne zahteva čiste forme. V ospredje se neprestano vriva nasprotje med formo in vsebino, ki se največkrat prevesi v korist vsebine (Bianchi-Bandinelli 1990, 154 s).

V sklopu umetne obrti, ki je od Karolingov naprej zopet imela eminentno vlogo v družbi, se poleg pečatov in kovancev postavijo izdelki iz emajla, zlata in dragih kamnov.

V tem prispevku nas zanima problematika vladarske podobe na okroglih emajliranih zaponkah 10. st. Enako kot pri kovancih in pečatih je tudi tu ploskev majhna in če upoštevamo še zapleteno tehniko, so izrazne možnosti dodatno omejene.

V skladu z antično tradicijo frontalnih podob na pečatih in kovancih, tudi podoba na blejski zaponki sledi strogi frontalnosti in doprsnemu izrezu. Frontalnost je lahko eden od naravnih videzov, lahko je dominantna ali celo ekskluzivna drža, ki je namenjena podobam z globljim pomenom (Shapiro 1989, 65 ss). Poseganje po frontalnosti se je skozi čas pojavljalo iz zelo različnih vzgibov. V času pred antiko se je pojavljala bolj zaradi ideoloških kot estetskih razlogov in temu je sledila še skozi srednji vek. Frontalna podoba s pogledom, usmerjenim v gledalca, ustreza vlogi "jaza". Frontalni izraz je na neki način izraz verskega občutja nečesa transcendentalnega in na ta način laže vzpostavi komunikacijo z gledalcem (Bianchi-Bandinelli 1990, 57 ss). Frontalni pogled imamo za izrazno sredstvo. Sama frontalnost je element ikonografije, ki je bolj povezan z ideologijo kot s samo formo. Ikonografski elementi se skozi različna obdobja prenašajo bodisi na podlagi prvin ideološke narave, kot so: religija, politična propaganda, dvorna etiketa, bodisi tehnične narave, kot sta prenos znanja v obrtnih delavnicah in potreba po ohranitvi preverjenih shem (ib., 69 ss.).

Srečamo se še z enim problemom. To je identičnost podobe in dejanske osebe: po kakšnem principu jih sploh lahko obravnavamo kot portrete. O portretiranju bi v zgodnjem srednjem veku težko govorili. Obče tendence, ki so veljale v tem času, so upodabljanje zunanjih fizičnih značilnosti vladarjev imele za nepomembne. Ves čas tudi govorimo o tipu vladarja in ne konkretno o njem. To si lahko razlagamo tako, da umetnik upodobljenca, ki je bil morda že pokojen, ni poznal in je na ta način staro predlogo le predelal. V drugem primeru se umetnik in upodobljenec sploh nista srečala. Takrat je segel po slikah predhodnikov ali je prenesel podobe biblijskih kraljev na vladarje (Schramm 1924, 149 ss). S ponavljanjem iste sheme smo prišli do zaključka, da se podobnosti med posameznimi vladarji zelo težko analizira. Pomen je treba iskati v spremljajočih atributih in njihovem prenesenem sporočilu podobe.

### PROBLEMATIKA POKRIVALA

Edini element, ki naj bi dokončno pojasnil prikriti pomen podobe, je problematika pokrivala. Na podlagi preprostega sklepanja bi lahko podoba

pripadala vojščaku s čelado, cerkvenemu vladarju, papežu ali škofu s tiaro ali vladarju s krono.

*Vojščaki* so bili v 10. st. redko upodabljeni. Pojavi-jo se v skupnih prizorih bojevanja in dvornega življenja. Zelo zgovorne so upodobitve na tkanini iz Bayeuxa (1080). Samostojno se je tako največkrat dal upodobiti vladar v vojaški opravi ali kot cesar s krono in vojaškimi atributi. Pri naši čeladi je trikotna zasnova sorodna normanski čeladi. Podolgovata in šilasto zaključena oblika ima ob ušesih do višine ramen naušnici. Na prvi pogled bi pokrivalo z blejske zaponke lahko predstavljalo čelado, vendar izrazito pokrivalo s poudarjenimi biseri na treh konicah in pomisleki glede naušnic ali pramenov las, nas puščajo v dvomu. Domneve o blejski podobi kot "milites christi" so bile že izrečene (Lapornik 1979, 55 ss).

Podobe *cerkvenih mož* sicer niso tako pogoste kot podobe vladarjev. Prisotne so na kovancih, pečatih, relikvijah in drugih predmetih cerkvene liturgije. Na najstarejših podobah so upodobljeni še z nimbom. Kasneje nimb nadomesti tiara, ki je po obliki zelo preprosta in ne dopušča tolikšne shematizacije kot krona. V osnovi je stožčaste oblike brez kronskega obroča. V času Inocenca III. (1198-1216) se ločuje uporaba tiare kot "signum imperii" in mitra kot "signum pontificii". Mitra je sodila na področje liturgije, medtem ko je tiara predstavljala zmagoslavno naglavno okrasje pri procesijah ali kronanjih. Spomeniki visokega srednje-veka dokazujejo, da so se stare oblike ohranile v 13. st. Tiara je bila prav tako kot mitra na spodnjem delu okrašena s trakom, ki je bil pritrjen na zatilju in je segal preko ramen. Bila je nižja in konica je bila nekoliko odebeljena. Tiara je z svojo zasnovo na kronskega obroča in z višino izražala podo-bo krogle (Schramm 1952, 309 ss).

Tesno povezovanje vladarja in cerkvenih dostojanstvenikov zasledimo v zapisih Neznanege Normana (Kantorowicz 1997, 53 ss). Termin "gemina persona" je poleg kraljev uporabljal tudi za škofo in dokazal, da med njima ni razlike, oba sta namreč po položaju neposredno za cesarjem in papežem. Kralj in škof sta hkrati "personae mixtae" (duhovna in svetna) in "personae geminae" (človeška po naravi in božja po milosti). Povezanost med njima izvira tudi iz politike otonskih vladarjev, kjer je cerkvena politika predstavljala učinkovito protiutež in hkrati podlago za kraljevino (Fleckenstein 1975, 260 ss).

Zamenjava tiare in krone bi na podlagi teh izhodišč bila razumljiva. Prevzemanje formalne osnove ene in druge je upravičena glede na politični položaj vladarja in papeža.

Misli, ki nas napeljujejo na pokrivalo *vladarja*, so možne le ob upoštevanju namerne shematizacije krone. Krona je kot najpomembnejša insignija vladarja simbol njegove moči in oblasti. Vendar njena podoba nikoli ni popolnoma identična dejanjski kroni, kakršne so nosili ob kronanjih. Umetnik je krono videl le redkokdaj, ob kronanjih, sprejemih, slavjih ali pa te možnosti sploh ni imel. V tem primeru so nastajale shematizirane krone kot posnetek realnih kron ali oživitve in predelava starih shem.

Razvoj krone na zahodu je potrebno iskati v poznorimski obliki cesarskega pokrivala, ki ga je sestavljala čelada in venec. Cesarju je namreč kot vojskovodji pripadala čelada. Krona je bila bogato okrašena z dragimi kamni in lokom, ki je segal od čela do zatilja. Čelada je imela dva tanka usnjena trakova, ki sta bila ovešena z biseri in sta se kasneje razvila v pendilije. Pendilije so bile sicer nepogrešljivi okras bizantinskih kron, vendar jih srečamo tudi na zahodu (npr. kralj Ludvik IV. Otrok (900-911) na Mavricijevem meču iz cesarske zakladnice druge polovice 11. st.) (*sl. 2: k*). Prvotno je imela tudi krona Sv. cesarstva ob straneh čelnega loka nastavke, kjer so nekoč bile pendilije (Fillitz 1954, 16 ss). Zakaj je čelada prevzela funkcijo vladarskega venca, si lahko razlagamo s tem, da je cesar ob zmagoslavni vrnitvi z bojišča nosil diadem čez čelado. Zgodnjerednjeveške upodobitve zelo pogosto ohranjajo obliko čelade. Čelni obroč in lok, okrašena z dragimi kamni v obliki zaobljene čelade, sta enakovredna kroni. Diadem pa v osnovni obliki temelji na zlatem vencu in zvezanih trakovih. Venec se je razvil iz lovorovega venca in se je postopoma z dodatki zlata in dragih kamnov oblikoval v majhne plošče, ki so v abstraktni formi ponazarjale liste venca. Na vzhodu in v rimskem cesarstvu so ga uporabljali kot vladarski simbol. V srednjem veku pa sta bila diadem in krona sinonima (*Lexikon der christlichen Iconographie* 1, 504 ss). Osnovo iz pozne antike so ves čas spreminjali in ji dodajali različne elemente. Lok, ki je označeval cesarsko čelado, so povezali s kronskim obročem. Krone vladarjev 10. st. ohranjajo vse oblike rimskega cesarskega okrasa, tako krono kot visoki lok. Dodan pa je še nov element, to so trije nastavki oz. odebelitve na levi in desni strani ter na vrhu loka (Fillitz 1954, 17 ss). Ker so za upodobitev zgodnjerednjeveških vladarjev pogosto služile predloge starozaveznih kraljev, se na kroni Sv. cesarstva pojavita celopostavni podobi Salomona in Davida, izdelani v emajlu. Zelo dobro je vidno pokrivalo, ki je sestavljeno iz obroča in dveh prekrizanih lokov. Na vsakem koncu pokrivalo zaključuje rdeča kroglica (*sl. 2: b*).

Ker glava ni v popolnem profilu, ampak je rahlo obrnjena v desno, lahko vidimo le levi podaljšek pokrivala, ki sega do ramen in ga na koncu prav tako zaključuje rdeč krogec.

Upodobitve kron vladarjev včasih presegajo stopnjo shematizacije do te meje, da je ločevanje med krono, diademom, tiaro ali čelado skoraj nemogoče. Da bi razumeli vzroke za takšna odstopanja, moramo za trenutek pogledati še v sam politični ustroj dobe. Vladar se v zapisih srednjeveških piscev-kronistov omenja kot "persona mixta". Kot človek po naravi in temu nasproti stoječ človek v vlogi političnega telesa, katerega funkcije podpirajo njegovi podaniki in sestavljajo korporacijo (Kantorowicz 1997, 23 ss). Podoba po naravi predstavlja najosnovnejše življenjske funkcije in pristojnosti vladarja, medtem ko politično telo predstavlja nevidno avtoriteto in je nesmrtno. Da se je vladarjeva kontinuiteta ohranjala z vsemi funkcijami, je bil potreben poseben element. Krona je na tem mestu odigrala odločilno vlogo. Dvojnost, ki jo srečamo tudi tu, obsega na eni strani vidno, snovno krono, kakršno poznamo s kronanj. Na drugi strani obstaja nevidna, navidezna krona, ki je posebej vse tiste vladarjeve pristojnosti in privilegije, ki so ohranjali politično telo. V politični terminologiji se pojem "nevidna" krona pojavi prvič v Franciji v času opata Sugerija (1150). Vendar so ideje živele že pred tem časom. Krona ne posebej več vladarja samega, temveč celotno korporativno telo, in je v sodobnem jeziku pomenila suverenost. Nedoločnost in nejasnost simbola, ki ga srečujemo na upodobitvah, mogoče predstavlja njegovo največjo vrednost in pravno moč simbolične abstrakcije.

Naj ob teh sklepih navedem nekaj argumentov, ki izključujejo možnost, da bi na blejski zaponki šlo za podobo vojščaka. Kljub temu, da je razvoj krone v svojih fazah obsegal tudi elemente čelade in so se vladarji dali upodabljati kot vojskovodje, se forme teh čelad razlikujejo od blejskega primera. Vojaki sicer nosijo identično koničasto čelado, ki pa je brez bisernih poudarkov na koncih stranic. Naušnice segajo do ramen in so v isti barvi kot čelada. Da bi šlo za upodobitev vojaka se mi ne zdi verjetno, ker tudi v sočasnih upodobitvah ne zasledimo takšnih samostojnih kompozicij. Ponavadi so vključeni v skupinske prizore.

Pokrivala cerkvenih mož so navadno v spremstvu dodatnih atributov ali pa s spremljevalnimi detajli izražajo cerkveni značaj. Pokrivalo je stožčasto in nima nikoli bisernih nastavkov, zato se mi tudi ne zdi možno, da bi šlo za podobo papeža ali škofa.

Krone, s katerimi se bomo srečali v nadaljevanju, v osnovi delimo na "corona latina" in obsega oblike kron, ki so se pojavljale v zahodni Evropi.

Ob njej poznamo še "corona graeca", ki je bila razširjena na bizantinskem območju.

Blejska zaponka nosi zelo unikatno podobo, ki zaenkrat še nima analogij na področju zaponk in drugih izdelkov v emajlu. Domneva, da gre za vladarsko podobo, se zdi verjetna, zlasti ob primerjavi upodobljenih kron na pečatih, kovancih, iluminiranih rokopisih in zlatarstvu.

Pečati in kovanci so imeli v 10. st pomembno vlogo. Tradicionalno oblikovanje podob so iz slikarstva prenesli na majhen format, ki je še vedno ohranjal uradno podobo vladarja (Tellenbach 1993, 76 ss). Po tem zgledu so bili oblikovani vsi spremljevalni elementi. Zaradi nejasnosti detajlov je skoraj nemogoče podati natančno interpretacijo vladarjeve krone. A vseeno se da izluščiti, da so v karolinško-otonskim obdobju prevladovale trikotno zasnovane krone s poudarjenimi konicami. Ali je pri tem šlo za preplet dvojnega loka, ne moremo trditi. Vemo le, da se vzporedno s slikarstvom iluminiranih rokopisov pojavijo krone z kronskim obročem, ki je na sredini strehasto dvignjen in so na njihovih robovih trikotni nastavki. S pečati Henrika III. (1024-1046) se kronski obroč nekoliko zaobli in kronski nastavki učinkujejo kot majhne volute.

V iluminiranih rokopisih je Mojster Registrum Gregorii v Kodeksu Gregorja Velikega (983) upodobil Otona III. Vladar sedi na prestolu pod mogočno baldahinasto arhitekturo. Krona, ki jo nosi, je na sredini strehasto dvignjena. Na koncih je poudarjena s povišanimi trikotnimi podaljški (sl. 2: e).

V zlatarstvu nožnico Mavricijevega meča krasi 14 upodobitev karolinških in otonskih vladarjev, kovanih v tanki pločevini. Gre za upodobitev ene najstarejših vladarskih genealogij, ki je uvedla nov tip velikega formata stroge frontalne upodobitve z vsemi potrebnimi insignijami (Schulze-Dörrlamm 1995, 83 ss). Mojstru je uspelo upodobiti individualne osebe in ne zgolj reproducirati ustaljene sheme. O portretni podobnosti zaenkrat še ne moremo govoriti. Razlike med posameznimi vladarji so opazne v oblačilih (plašč, tunika, čevlji, pas, nogavice) in insignijah, med katerimi naletimo tudi na štiri tipe kron (sl. 2: b,c,d)). Najosnovnejša oblika, ki je prisotna pri večini vladarjev, je zasnovana z kronskim obročem, ki ga povezujeta dva loka. Na treh točkah je krona poudarjena s tremi biseri. Povezave med loki ustvarjajo zaobljeno obliko krone. Ostali trije tipi so nadgradnja prvega z dodanimi bisernimi elementi in pendilijami. Pendilije so trikotne oblike in spodaj razširjene, zaključuje jih niz treh biserov. V tem primeru ne vidim nobenih znakov, da bi tudi pri blejski zaponki

šlo za sorodne podaljške. Pri vseh primerih krone niso zaobljene. Ponekod dobimo občutek, da krona predstavlja znižan trikotnik z bisernimi nastavki. Osnova je kronski obroč, ki ga ne povezuje več čelni lok, ampak stranski prečki. Ti se trikotno združita v konici. Na vseh treh straneh so biseri (sl. 2: f,g,h). Da so takšne oblike kron obstajale, potrjujeta dve upodobitvi iz rokopisov. Prva je miniatūra iz Beneventskega zvitka (985-987) in nosi podobo cesarja, ki ga kronata dva angela (sl. 2: g). Druga je nastala za Evangeliar Henrika V. iz Regensburga (1106-1111) (sl. 2: f).

Formalno so se podobe navezovala na starejše zglede. Nikakor niso obstajale točno določene sheme, kako naj bi bila videti krona. Zato moramo upoštevati skupek vseh teh elementov, kajti z vsako nadaljno interpretacijo se izhodiščna oblika z vsemi spremljajočimi detajli neprestano spreminja. Računati je treba na vse sočasne vplive, naročila, omejitve, ki so spremljale obrtnike in nenazadnje tradicijo. Enako bi lahko trdili o domnevnih pendilijah blejske zaponke. Lahko gre za ponesrečen poskus posnemanja oz. nespretnost obrtnikov, lahko si nastavke razlagamo kot odsev nekdanjih pendilij in so skozi različne interpretacije izgubile prvotno obliko in postale le nerazpoznaven dekorativni okrasek. V tem okrasu pa lahko prepoznamo tudi lase. To misel podkrepi tudi dejstvo, da so nastavki v rumeni barvi, torej drugačni od krone, ki je zelena. Po pričakovanju bi bili nastavki iz sorodnega če ne celo istega materiala. Takšne paževske pričeske so nosili moški v 10. in 11. st., kar vidimo tudi v Regensburškem evangeliarju Henrika V. Lasje Henrika V. so temni. Na blejski zaponki temni lasje ne bi prišli do izraza, ker je temno že ozadje.

## ZAKLJUČEK

Ob pregledu vsega gradiva, ki mi je bilo na voljo, sem ugotovila, da zaponka nima analognega primera v širšem evropskem prostoru niti med emajliranimi zaponkami niti med ostalimi izdelki iz emajla. Uporaba celičnega emajla, ki je ohranjen v redkih primerih in je vezan na odličnejše izdelke, je še bolj poudarila unikatnost zaponke.

Dilema v kateri sem se znašla, ali podoba simbolizira vojščaka, papeža ali vladarja, se je kmalu izkristalizirala. Ključ za dokončno potrditev slednjega je bilo shematizirano pokrivalo. Posamezni detajli na trikotno zasnovanem pokrivalu so bili odločilnega pomena pri opredelitvi, da podoba na blejski zaponki po vsej verjetnosti predstavlja zgodnjerednjeveškega vladarja (sl. 2: i).

## CORONA LATINA



- a. Shematični prikaz latinske krone.  
a. A schematic example of the Latin crown.



- b. Krona kralja Davida, krona Sv. cesarstva  
(po Fillitz 1954, sl. 4-6).  
b. The crown of David, the crown of the  
Holy Empire (from Fillitz 1954, Fig. 4-6).



- c. Krona Otona III., Mavricijev meč  
(po Schulze-Dörlamm 1995, t. 7: B).  
c. The crown of Otto III, the sword of Mauricius  
(from Schulze-Dörlamm 1995, Pl. 7: B).



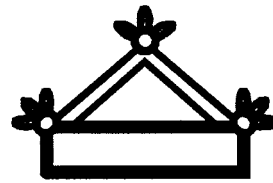
- d. Krona Ludvika Nemškega, Mavricijev meč  
(ib., t. 6: A).  
d. The crown of Lewis of Germany, the sword of  
Mauricius (ibid., Pl. 6: A).



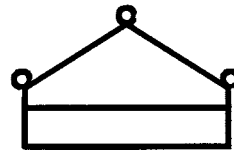
- e. Krona Otona III., Kodeks Gregorja Velikega  
(983) (po Schramm 1922-1923, t. 8: 15).  
e. The crown of Otto III, the Codex of Gregory the  
Great (983) (from Schramm 1922-1923, Pl. 8:15).



- f. Krona Henrika V., Evangeliar Henrika V.  
(1106-1111) (po Schulze-Dörlamm 1995, t. C:1).  
f. The crown of Henry V, the gospel of Henry V  
(1106-1111) (from Schulze-Dörlamm 1995, Pl C: 1).



- g. Krona cesarja, Beneventski zvitek (985-987)  
(ib., t. D: 1).  
g. Imperial crown, The Benevento scroll (985-987)  
(ibid., Pl. D: 1).

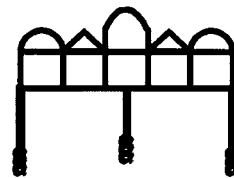


- h. Krona Henrika II., Kronika iz Worcestra  
(1130-1140) (po Zgodovina 1, 1983, 150 ss).  
h. The crown of Henry II, Chronicles of Worcester  
(1130-1140) (from Zgodovina 1, 1983, 150 ff.).

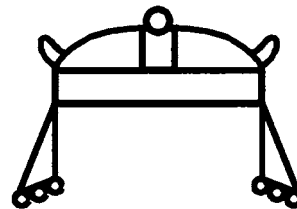


- i. Krona na Blejski zaponki (po Sagadin 1991, 95 ss).  
i. The crown on the Bled brooch  
(from Sagadin 1991, 95 ff.).

## CORONA GRAECA



- j. Shematični primer grške krone.  
j. A schematic image of a Greek crown.



- k. Krona Ludvika IV. otroka, Mavricijev meč  
(po Schulze-Dörlamm 1995, t. 9: A).  
k. The crown of Lewis IV the Child, the sword of  
Mauricius (from Schulze-Dörlamm 1995, Pl. 9: A).

Sl. 2: Shematični primeri kron.

Fig. 2: Schematic examples of crowns.

Simbolna podoba vladarja je močno shematizirana, vendar še vedno razpoznavna v detajlih. Sporočilo podobe je očitno in ravno preprosta she-ma omogoča njeno razumljivost. Na tem nivoju se vzpostavi komunikacija med uporabnikom in podobo, prevedeno v simbol. Odločilno vlogo pri tej opredelitvi niso odigrali le posamezni detajli,

temveč sem potrdilo za to našla tudi v duhovnih smernicah dobe. O razmerjih med vladarjem in cerkvijo, papežem, Bogom; konceptu samega vladanja, "ki je kontinuiteto celotnega političnega te-lesa-glave in delov skupaj- ohranjal s fikcijo, fikci-jo neskončnosti krone" (Kantorowicz 1997, 328 ss).

- BIANCHI-BANDINELLI, R. 1990, *Od helenizma do srednjega veka*. - Studia humanitatis, Ljubljana.
- FILLITZ, H. 1954, *Die Insignien und Kleinodien des heiligen Römischen Reiches*. - München.
- FLECKENSTEIN, J. 1975, Otto der Grösse in seinem Jahrhundert. - *Frühmittelalterlichen Studien* 9, 251 ss.
- KANTOROWICZ, E. H. 1997, *Kraljevi dve telesi. Študija o srednjeveški politični teologiji*. - Ljubljana.
- KELLER, H. 1985, Herrscherbild und Herrscherlegitimation, Zur Deutung der ottonischen Denkmaler. - *Frühmittelalterlichen Studien* 19, 290 ss.
- KELLER, H. 1995, Das Bildnis Keiser Heinrichs im Regensburger Evangeliar aus Montecassino. - *Frühmittelalterlichen Studien* 29, 173 ss.
- KIRCHBERGER, S. 1990, Kreuzemailscheibenfibeln. - V: *Der Adelhauser Trägaltar. Archäologie der Karolingerzeit*, 5 ss, Freiburg.
- KOROŠEC, P. 1979, *Zgodnesrednjeveška slika karantanskih Slovanov*. - Dela 1. razr. SAZU 22.
- LAPORNIK, S. 1979, *Figuralne upodobitve na nakitnih predmetih karantansko-ketlaškega kulturnega*. - Diplomatska naloga, Ljubljana.
- Lexikon der christlichen Iconographie* 1, 2. - Freiburg im Breisgau 1970.
- PLETERSKI, A. 1982, Časovna izpovednost plastovitosti staroslovanskega grobišča Sedlo na Blejskem gradu. - *Arh. vest.* 33, 134 ss.
- RESMAN, S. 1981, Nekaj misli o figuralnih upodobitvah na karantansko-ketlaškem nakitu. - *Arh. vest.* 32, 526 ss.
- SAGADIN, M. 1991, Krščanska motivika na staroslovanskih najdbah. - V: *Pismo brez pisave*, 36 ss, Ljubljana.
- SCHRAMM, P. E. 1922-1923, Das Herrscherbild in der Kunst des frühen Mittelalters. - V: *Vorträge Bibliothek Warburg* 2, 145 ss.
- SCHRAMM, P. E. 1952, Zur Geschichte der päpstliche Tiara. - *Historische Zeitschrift* 152/2, 307 ss.
- SCHRAMM, P. E. 1955, *Kaiser Friderichs II. Herrschaftszeichen*. - Abhandlungender Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historische Klasse. 3. Folge 36, 132 ss.
- SCHULZE-DÖRRLAMM, M. 1995, Das Reichschwert. - V: *Die Salier*, Monogr. Röm.-Germ. Zentmus. 32, 80 ss.
- SHAPIRO, M. 1990, *Umetnostnozgodovinski spisi*. - Studia humanitatis, Ljubljana.
- ŠRIBAR, V. in V. STARE 1974, H kronologiji blejskih grobišč. - *Situla* 14-15, 275 ss.
- TELLENBACH, G. 1993, Zur Geschichte der Päpste im 10. und frühen 11. Jahrhundert. - V: *Bernward von Hildesheim und das Zeitalter der Ottonen* 1, 73 ss, Hildesheim, Mainz am Rhein.
- Zgodovina* 1. - Velika ilustrirana enciklopedija, Ljubljana 1983, 150 ss.

## The image of a man on a brooch from Bled

### Summary

Finds were discovered at the site of Na Sedlu below Bled Castle during excavations in the sixties, including a cast bronze brooch in grave 9 with the image of a man, created in the cloisonné enamel technique. The center of the medallion has an image of a triangular head covering with three beads on the corners.

The vertical stratigraphy showed that the grave where the brooch was found was dated to the second half of the 10th century (Pleterski 1982, 146 ff.).

The image of the man raised many interesting questions about the "identification" of the person depicted. An analysis of the iconography of rulers aided in a better understanding and classification of the brooch.

The nucleus of this contribution deals with the iconography of depictions of rulers between the 9th and 11th centuries, created in various mediums. Greater attention was paid the insignia of rulers, including head attire. The insignia of rulers are simultaneously a substitute for ruling, as they express the actual legitimacy of the ruler. The ruler is identified with the insignia.

If we particularly emphasize the crown among such insignia, the proper nucleus of this study slowly crystallizes.

The image on the brooch could belong to a warrior with a helmet, a dignitary of the church, i.e. a pope or bishop with a tiara, or a ruler with a crown. The last possibility prevails on the basis of similar depictions from the same period. The hypothesis directing us to a ruler's head covering is feasible only with a deliberately schematized crown.

The brooch from Bled bears a highly unique image that has no analogies among brooches and other products in enamel. Similar comparative depictions were sought on seals, coins, illuminated manuscripts, and in products made of gold, where the image had to fit an exceptionally small format. This enabled a broad utilization even in distant parts of the empire.

The depiction on the brooch is highly stylized, although details are still recognizable. The message of the image is apparent and at this level communication is established between the user and the image translated into a symbol.



## Epigrafski i anepigrafski spomenici Pule (nalazi 1996.-1998.)

Alka STARAC

### Izvlaček

Avtorica v članku objavlja najnovije, v letih 1996-1998 odkrite najdbe rimskih spomenikov z napisi ter odlomkov nagrobnikov brez napisov iz rimske kolonije Pole. Večina spomenikov je bila najdenih med izkopavanji mestnega obzidja pri Sergijevem slavoloku in Herkulovih vratih. Predvsem gre odlomke nagrobnih oltarjev in monumentalnih nagrobnih edikul pravokotnega ali okroglega tlorisa, manjše število odlomkov pa pripada redkejšim tipom spomenikov kot so npr. piramidalni cipusi. Posebej zanimiva sta votivna oltarja posvečena božanstvu izvira (*Fons*) in Herkulu.

Nove najdbe se lepo vklapljajo v že znano motiviko in tipe nagrobnih spomenikov Pole, njihovo število pa tudi ustreza že znanim razmerjem tipov polskih nagrobnikov iz druge polovice 1. stoletja pr. Kr. in 1. stoletja po Kr.

U Puli je u razdoblju g. 1996.-1998. vršeno više arheoloških istraživanja, prilikom kojih je pronađen veći broj kamenih epigrafskih i anepigrafskih spomenika. Anepigrafski spomenici pretežno pripadaju nadgrobničkim spomenicima, kao i većina epigrafskih, te smatramo prikladnim da uz natpisne dijelove spomenika prikazemo i one bez natpisa, kao doprinos poznavanju rimske sepulkralne arhitekture u Puli. Pojedini su natpisi preliminarno objavljeni, no vrijedi ponovno ih spomenuti uz detaljniju obradu. Najveći dio spomenika pronađenih u datom razdoblju potječe iz opsežnih zahvata na istočnom rubu gradske jezgre Pule, pored takozvanih Zlatnih vrata uz Sergijev slavoluk (1994.-1996.) i pored Herkulovih vrata (1997.-1998.).

I jedan i drugi iskop bili su locirani na važnim kultno-prometnim točkama rimske kolonije, pored dvaju gradskih vrata smještenih na istočnoj strani grada okrenutoj prema kopnu. Zlatna su vrata predstavljala početak glavnog gradskog dekumana koji je vodio na forum, a izvan grada nastavljao se prema medulinskom zaljevu i kvarnerskoj obali južne Istre. Herkulova su vrata naslijedila nekadašnji

### Abstract

New finds are discussed of Roman epigraphic and funerary monuments of the colony of Pola discovered in the period from 1996 to 1998. Most of the monuments come from excavations near the city walls, at the Triumphal Arch of the Sergii and the Gate of Hercules. Altars were dedicated to Hercules and Fons, while the other epigraphic monuments were funerary. Most of the sepulchral monuments were fragments of arae and monumental funerary structures of square or circular plan, while there were less of other types of monuments such as pyramidal cippi. Such a composition corresponds to the proportions of individual types of funerary monuments at Pola in the period from the second half of the 1st century BC to the 1st century AD.

prapovijesni kopneni gradinski ulaz, okrenut prema Nezakciju. I jedna i druga vrata imala su velik značaj u urbanističkoj koncepciji Pule, ali taj značaj nije bio kod njih jednak u istom povijesnom razdoblju: Herkulova vrata poseban su značaj zadobila u kasnorepublikanskom periodu nakon rimskog osvajanja Nezakcija i gradnje vojne ceste na prapovijesnoj komunikaciji Pula-Nezakcij, dok su Zlatna vrata postala važnijima nakon osnutka rimske kolonije, planiranja gradskih ulica, foruma i gradnje forumskih hramova.

Pored nalaza elemenata stambene i fortifikacijske arhitekture u iskopima kod Zlatnih i kod Herkulovih gradskih vrata, ne iznenađuje obilje ulomaka nadgrobnih spomenika. Dva su povijesna razloga znatnoj količini nadgrobnih rimskih spomenika na spomenutim lokacijama: prvo, rimske su se nekropole protezale duž prilaza gradu počevši s vanjske strane gradskih vrata, i drugo, od kasnoantičkog razdoblja nadalje rimski su nadgrobni spomenici uslijed ratnih opasnosti lomljeni i korišteni za dodatna utvrđenja derutnih gradskih bedema. Pri tome su najprije za temelja vanjskih ojačanja

istočnog gradskog bedema upotrijebljeni najstariji rimski spomenici, oni koji su se nalazili najbliže gradskim vratima u skladu sa zakonitošću rasta gradskih nekropola od gradskih vratiju pa dalje duž cesta.

## EPIGRAFSKI SPOMENICI

1. Odlomak žrtvenika od vapnenca sačuvan u punoj širini. Stražnja i bočne strane grubo su obrađene. Natpisno polje je zagladeno i prostire se cijelom širinom spomenika. Širina natpisnog polja iznosi 23 cm, visina nije sačuvana jer je u gornjem dijelu žrtvenik odlomljen. Tekst je sačuvan u tri linije. Slova imaju horizontalne haste izrazito naglašene i zakošene tako da su slova T i I gotovo jednaka. F svojom visinom istupa iz reda. Slova C, D i S svojim zakrivljenjima obuhvaćaju dvije trećine kružnice, a slovo O tvori pravilnu kružnicu. Riječi su razdvojene trokutastim interpunkcijskim točkama. Dimenzije žrtvenika: visina 23 cm, širina 23 cm, debljina 18 cm. Visina slova: 1. red 3 cm, 2. red 2,4 cm, 3. red 2 cm. Datacija: druga polovica 1. st. Nalazište: Pula, Sergijevaca 27, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26725 (sl. 1).<sup>1</sup>



Sl. 1: Žrtvenik Fonsu.  
Fig. 1: An altar dedicated to Fons.

C.CLODI[.]  
IVCVND[.]S  
FONTI.V.S

*C(aius) Clodi[us] / Iucund[us] / Fonti v(otum)  
s(olvit).*

1. Slova u prvom redu sačuvana su samo donjim dijelom, a osobito je oštećeno početno slovo C premomena i slovo I u nomenu. Obitelj Klodija poznata je već s polskih natpisa (*IIt X/1, 420; IILJug 420*).<sup>2</sup> Klodiji su prisutni u većem broju u Tergeste (*IIt X/4, 32, 45, 49, 108-109, 397*, od kojih br. 109 *Q. Clodius Iucundus*). Svojim se bogatstvom i ugledom izdvaja tergestinski vitez *P. Palpellius Clodius Quirinalis*, adopcijom primljen u senatorsku polsku obitelj Palpelija (*IIt X/4, 32*). Njegov je otac, rodom Napolitanac, kao vojnik XV legije Apollinaris dospio u Tergeste stvorivši uvjete za širenje svoga imena. Ogranci obitelji Klodija iz Akvileje su se proširili i prema sjeveru, u obližnje gradove Panonije i Norika.<sup>3</sup> 3. Božanstvo Fons ovdje se po prvi put pojavljuje na nekom istarskom natpisu. Ovaj kult nije bio razvijen niti u priobalnim dijelovima susjedne provincije Dalmacije. Slavljen je, međutim, na vrelu Timava (*IIt X/4, 320, 321*), te je moguće pretpostaviti da je u Polu prenijet upravo zahvaljujući ovom svetištu, i to posredstvom pripadnika obitelji Klodija doseljenih iz Tergeste ili iz Akvileje - jedne od dviju kolonija između kojih se nalazi vrelo i ušće Timava.

2. Ulomak sarkofaga od vapnenca s natpisnim poljem u obliku reljefno izdignute *tabulae ansatae*; prednja ploča odlomljena je na desnoj strani, površina je oštećena a natpis teško čitljiv. U zadnjem redu nalaze se interpunkcijski znakovi. Visina spomenika 60 cm, širina 102 cm, duljina 27 cm, natpisno polje visine 37 cm, širine 40 cm. Visina slova: prvi red 7 cm, drugi 6 cm, treći 4 cm, četvrti 3 cm. Datacija: druga polovica 2. st. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26727 (sl. 2).<sup>4</sup>

D [.]  
SILVINAЕ [---]  
PROPHET[.]E [---]  
EIVS.C[.]SP.ET.OLA[---]

*D(iis) [M(anibus)] / Silvinae [---] /  
Prophet[a]e [---] / eius C[ri]sp(o) et Ola[---].*

1-2. Invokacija bogova Mana u Istri se susreće na nadgrobnim spomenicima nastalim u 2. i 3. st. Centralni položaj slova D pokazuje da s desne strane nedostaje gotovo polovica širine natpisa; stoga

<sup>1</sup> A. Starac, Pola e Nesactium, (Notiziario epigrafico. Epigrafia romana I), *Aquil. Nos.* 69, 1998, 419-424; 423, 424, br. 2a = Starac, Pola e Nesactium (1998). Zahvaljujem se prof. Claudiju Zaccariji sa Sveučilišta u Trstu za pomoć u radu i korekcije.

<sup>2</sup> F. Tassaux, L'implantation territoriale des grandes familles d'Istrie, *Atti Civ. Mus. St. Arte* 13/2, 1983-1984, 193-229; 206 = Tassaux, L'implantation (1983-1984); A. Starac, Stanovništvo kolonije Pole u epigrafičkim spomenicima, *Živa ant.* 41/2, 1992, 79-107; 98 = Starac, Stanovništvo (1992).

<sup>3</sup> M. Šašel Kos, *The Roman Inscriptions in the National Museum of Slovenia*, Situla 35 (1997) 188.

<sup>4</sup> Starac, Pola e Nesactium (1998) 419, 420, br. 1a.



Sl. 2: Sarkofag Silvine Profete.  
Fig. 2: The sarcophagus of Silvina Propheta.

možemo pretpostaviti da je ime Silvine u drugom redu sadržavalo filijaciju (možda libertinsku) ili još jedan kognomen. 3. Neuobičajen kognomen *Propheta*, ispisan tako da su slova PH spojena ligaturom, opisuje žensku osobu s natprirodnim moćima, vidovnjakinju i gataru. Žena s nazivom Profeta zacijelo je u Poli bila poznata po svojim nesvakidašnjim gatalačkim sposobnostima, koje su joj ujedno mogle biti i zanimanjem. Ova okolnost upućuje na pretpostavku da se vjerovatno radilo o pripadnici nižeg, libertinskog staleža, iako je njeno imovno stanje bilo dobro. 4. Izlizanost površine sarkofaga ne dopušta pouzdano čitanje posljednjeg reda natpisa, u kojem se jasno ocrtavaju tek pojedina slova. Sarkofazi se za sahranu pokojnika također počinju upotrebljavati tek od 2. st. Dekoracija sarkofaga, imenska formula i izvedba slova upućuju na dataciju u okvirima 2. st.

3. Lijeva prednja ploča velikog nadgrobno spomenika od vapnenca s dorskim frizom na gornjem rubu; sačuvane su tri metope, ispunjene cvijetom, bukranijem i paterom. Na gornjoj strani ploče utori. Natpis je smješten po sredini ploče, simetrično u odnosu na središnju vertikalu. Slovo E ima jednake krakove, P je otvoreno, A ima horizontalnu hastu na sredini odnosno

malo iznad sredine, R ima produljenu nožicu, C zatvara dvije trećine kružnice, u posljednjem redu slova I neznatno izlaze svojom visinom van reda. Znakovi razdvajanja nalaze se u svim redovima. Visina spomenika 96 cm, širina 96 cm, duljina 26 cm; visina friza 23 cm; natpisno polje visine 65 cm. Visina slova: prvi red 10 cm, svi ostali 7,5 cm. Datacija: augustejsko doba. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26728 (sl. 3; 4).<sup>5</sup>

T.VALERIV[---]  
SIBI.ET.TETT[---]  
TESTAMEN[---]  
A[---]  
5 P.CANNV[---]  
C.VEIDI .[---]

*T(itus) Valeriu[s ---] / sibi et Tett[---] / testamen[to fieri iussit] / a[rbitratu] / P(ubli) Cannu[ti ---] / C(ai) Veidi [---].*

1. Od posljednjeg slova V u prvom redu sačuvan je samo lijevi krak. Valeriji su u Rimu bili senatorska obitelj italčkog korijena. Ogranci ove bogate obitelji prisutni su u svim gradovima rimske Histrije pa i u dubljem zaleđu poluotoka:

<sup>5</sup> Starac, Pola e Nesactium (1998) 420, 421, br. 1b.

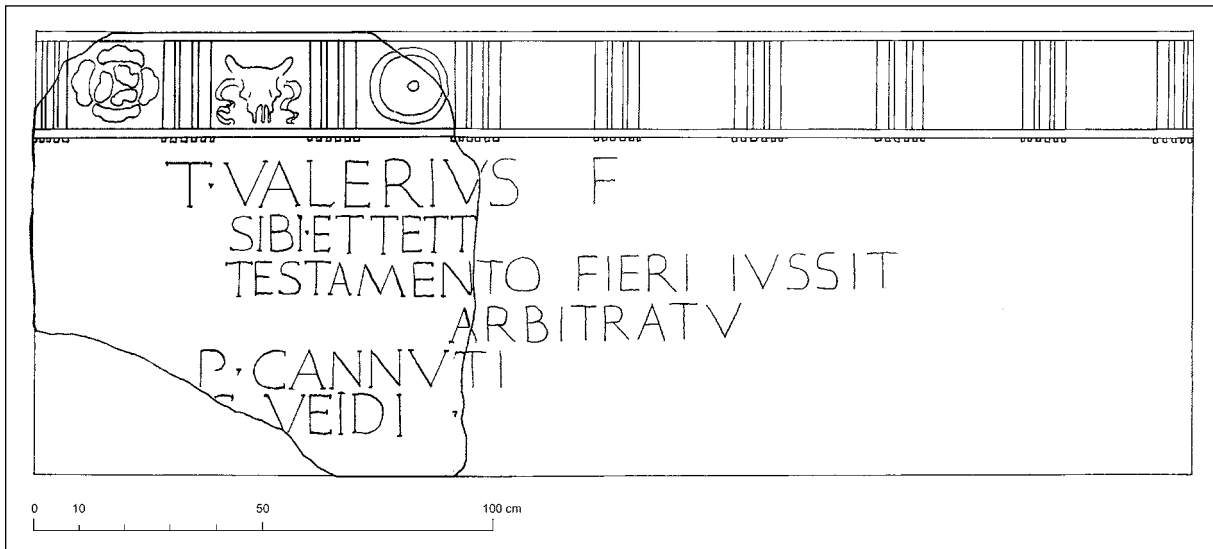


Sl. 3: Spomenik Valerija.

Fig. 3: The monument of Valerius.

u koloniji Tergeste (*IIt X/4*, 4, 30, 53, 58, 77, 93, 129, 149, 165, 166, 338, 355), Egidi (*IIt X/3*, 1), u današnjem Novigradu (*IIt X/3*, 57), Bujama (*IIt X/3*, 74), u parentinskom ageru (*IIt X/2*, 258; *ILJug* 437), u Pićanu (*IIt X/3*, 193), Jesenoviku u dolini Raše (*IIt X/3*, 197, 198) te u koloniji Poli (*IIt X/1*, 30, 174, 196, 217, 408, 409). Pojavljuju se i u liburnskom dijelu Histrije, u Alboni (*ILJug* 2916).<sup>6</sup> Osim senatora imenom *C. Calpetanus Rantius Quirinalis Valerius P. f. Festus* (*IIt X/4*, 30), svojim se višim društvenim položajem među istarskim Valerijima izdvajaju tek *sevir P. Valerius*

iz Novigrada (*IIt X/3*, 57), te po jedan *sevir* (*IIt X/4*, 4), *dekurion* (*IIt X/4*, 58) i *vitez* iz Tergeste (*IIt X/4*, 129). Ne treba isključiti mogućnost da istarski Valeriji duguju svoje ime klijenteli senatorskog ogranka *Valerii Messalae*, povezanog s obitelji Statilija Taura koja je posvjedočeno posjedovala zemljišna dobra u Histriji.<sup>7</sup> 4. Vjerovatnom se čini restitucija *a[rbitratu]*, koja objašnjava prisutnost imena u genitivu u petom i šestom redu dvojice građana koji nisu bili članovi obitelji, već obiteljski prijatelji i izvršitelji oporuke. 5. Izvjesni *P. Cannutius Optatus* potvrđen je u Poli kao *sevir augustalis* u 1. st. (*IIt X/1*, 107). 6. Od početnog slova prenomena *C* sačuvan je samo gornji krak. Obitelj Veidija, porijeklom iz etrurskog područja srednje Italije, pojavljuje se potkraj republike i početkom principata u Akvileji (*CIL V* 1805),<sup>8</sup> te možemo zaključiti da pripadnici ove obitelji, kao i obitelji Valerija, dolaze među prvim kolonistima u novoosnovanu rimsku koloniju Polu. Veidiji su prisutni i na području kolonije Parentij, u dolini Mirne kod Motovuna (*IIt X/2*, 260). Kompozicija simetrična s obzirom na vertikalnu os pokazuje da je sačuvano nešto više od polovice, odnosno najmanje trećina širine natpisnog polja - ujedno i prednje strane spomenika. Spomenik je izvorno bio širok oko 2 i po metra. Tip monumentalnog nadgrobnog spomenika s dorskim frizom bio je prilično uobičajen u Puli u augustejsko doba i



Sl. 4: Spomenik Valerija (parcijalna rekonstrukcija).

Fig. 4: The monument of Valerius (partial reconstruction).

<sup>6</sup> Tassaux, *L'implantation* (1983-1984) 213; Starac, *Stanovništvo* (1992) 98.

<sup>7</sup> Tassaux, *L'implantation* (1983-1984) 215.

<sup>8</sup> G. Bandelli, *Per una storia delle classe dirigente di Aquileia repubblicana*, u: *Les bourgeois municipales italiennes aux IIe et Ie s. av. J.-C.* (Naples 1981) 194-202; 194.

u prvoj polovici 1. st. pos. Kr. Dorski je friz, odranije čest na službenim spomenicima, postao uobičajen i na nadgrobnim spomenicima u 1. st. pr. Kr. Njegova se ekspanzija prati od triumvirskog razdoblja do kraja Augustove vladavine.<sup>9</sup> Obzirom na raskošnu izvedbu spomenika, očito je da je pripadao imućnoj obitelji višeg građanskog sloja, vjerovatno povezanoj s dekurionskim staležom.<sup>10</sup>

4. Donji središnji dio prednje ploče velike nadgrobne are od vapnenca; na donjem je rubu sačuvan friz s palmetama. Natpis je sačuvan u donja četiri reda; natpisno polje odvojeno je od friza dvostruko profiliranim okvirom. Sitni trokutasti znakovi razdvajanja nalaze se u drugom i trećem redu. Slova su pravilno izvedena. E ima jednake krakove, P nije do kraja zatvoreno, A ima horizontalnu hastu na sredini, C zatvara dvije trećine kružnice. Visina spomenika 66 cm, širina 76 cm, duljina 30 cm, visina friza 27 cm; natpisno polje visine 30 cm, širine 68 cm. Visina slova: prvi, drugi i treći red 7,5 cm, četvrti red 3,5 cm. Datacija: prva polovica 1. st., vjerovatno tiberijansko razdoblje. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26729 (sl. 5).<sup>11</sup>

-----  
 [---]E VXORI [---]  
 [..]ALPELLIO.VITAL[---]  
 [...]PELLIAE.CORIN[---]  
 LIB

----- / [---]e uxori [et] / [. P]alpello  
 Vital[i et] / [Pal]pelliae Corin[nae] /  
 lib(ertis libertabusque).

1. Od završnog slova E kognomena u dativu sačuvan je samo djelić donjeg horizontalnog kračka, a i sva ostala slova u prvom redu sačuvana su samo donjim dijelom. 2. Obitelj Palpelija, izvorno etruščanskog porijekla,<sup>12</sup> jedna je od najznačajnijih obitelji kolonije Pole, doseljena među prvim kolonistima početkom druge polovice 1. st. pr. Kr. U svojoj je novoj postojbini brzo uznapredovala; njeni su članovi u prvim desetljećima nakon osnutka



Sl. 5: Spomenik Palpelija.

Fig. 5: The monument of Palpelius.

kolonije prisutni na popisu gradskih dekuriona i duumvira, a početkom 1. st. već su stigli do senatorskog staleža. Sekst Palpelije Hister, prozvan etnonimom pokrajine iz koje je došao u Rim, postigao je čast konzula sufekta za g. 43. pos. Kr. (*IIt* X/1, 66). U Poli je zabilježen niz natpisa istaknutih članova ove obitelji, među kojima je poznat *Sex. Palpellius Sex. f. Vel. Mancia*, duumvir iz augustejskog razdoblja mlade kolonije Pole i otac ili djed konzula Palpelija Histra (*IIt* X/1, 343).<sup>13</sup> Ostali su Palpeliji iz Pole: *IIt* X/1, 66, 74, 76, 312, 343-345, 606, 683.<sup>14</sup> Oslobođenici obitelji Palpelija pojavljuju se na natpisima i na drugom kraju Istre, u Umagu, gdje je konkretno poznat jedan oslobođenik istaknutog položaja augustalskog svećenika.<sup>15</sup> Polski su Palpeliji povezani i s kolonijom Tergeste: Palpelije Hister, konzul sufekt iz g. 43., adoptirao je sina svog prijatelja i suborca, rodom Napolitanca. Adoptivni Palpelijeve sin postao je vitez punim imenom *P. Palpellius Clodius Quirinalis* (*IIt* X/4, 32); njemu se pripisuje posveta izgradnje prve faze urbane bazilike u

<sup>9</sup> M. Torelli, Monumenti funerari romani con fregio dorico, *Dialoghi di archeologia* 2/2, 1968, 32-54.

<sup>10</sup> A. Starac, Rimske nadgrobne are u Puli i u Istri, *Opusc. Arch.* 19, 1995, 69-95; 71 = Starac, *Are* (1995).

<sup>11</sup> Starac, *Pola e Nesactium* (1998) 421, br. 1c.

<sup>12</sup> W. Schulze, *Zur Geschichte lateinischer Eigennamen* (Berlin, Zürich, Dublin 1966) (2. ed.), 206.

<sup>13</sup> J. Šašel, B. Marušić, Štirideset rimskih napisov iz Istre, *Arh. vest* 35, 1984, 295-322; 306, br. 19 = Šašel, Marušić (1984); C. Bruun, The Career of Sex. Palpellius Hister; the Praetorian Proconsulate during the Early Empire Reconsidered, *Arctos* 20, 1986, 5-23; 8, nt. 5 = Bruun, *The Career* (1986). Duumvir Palpelije Mancija mogao bi biti djed Histra koji je rođen vjerovatno oko g. 10. pr. Kr.

<sup>14</sup> Šašel, Marušić (1984) 298-300; 306, br. 19; Tassaux, L'implantation (1983-1984) 209; Bruun, *The Career* (1986) 5-23; C. Zaccaria, Problemi epigrafici del foro di Trieste, *Mél. Ét. franç. Rome* 100/1, 1988, 63-85; 78 = Zaccaria, *Foro di Trieste* (1988); Starac, *Stanovništvo* (1992) 85; Starac, *Are* (1995) 70; M. Zaninović, Značajke rimskih vojničkih napisa u Istri, *Opusc. Arch.* 18, 1994, 147-153; 148.

<sup>15</sup> Šašel, Marušić (1984) 297, 298, br. 1.

<sup>16</sup> Zaccaria, *Foro di Trieste* (1988) 78.

koloniji Tergeste.<sup>16</sup> “Napolitanska veza” pokazala se jakom u Poli, budući da je dedikant pulskog spomenika posvećenog Palpeliju Histru (*IIt* X/1, 66) bio također rodom Napolitanac. Posredstvom adopcije uspostavljena je čvrsta obiteljska veza između obitelji Palpelija i Klodija, koje su svojim utjecajem i bogatstvom ostvarile visok ugled u dvjema histarskim kolonijama. Palpeliji u Tergeste: *IIt* X/4, 32. Daljnja se obiteljska veza između dvije kolonije očituje u činjenici da se u Poli Palpelija Antonila pojavljuje kao *cliens* senatora Gaja Setidija Firma tergestinskog porijekla, preseljenog u Polu gdje postoje epigrafske vijesti o njegovom sinu.<sup>17</sup> Prema procjenama stanovništva kolonije Pole rađenim g.1992. na temelju do tada poznatih epigrafskih spomenika, obitelj Palpelija s tada 13 poznatih nosilaca imena bila je po brojnosti deseta u konkurenciji 225 gentilicija Pole.<sup>18</sup> Monumentalni pravokutni oblik spomenika karakterističan je za bogate obitelji Pole u drugoj polovici 1. st. pr. Kr. i u prvoj polovici 1. st. pos. Kr.<sup>19</sup>

5. Donji desni ulomak nadgrobne are od vapnenca obrubljene kimom i frizom akantovih listova s cvjetovima. Široki obrub s akantovim frizom širine 25 cm nalazi se i na bočnoj desnoj strani. Prisutni su znakovi razdvajanja. Visina 74 cm, širina 80 cm, duljina 25 cm; visina friza 36 cm; natpisno polje visine 15 cm, širine 30 cm. Visina slova 5 cm. Datacija: druga polovica 1. st. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26730 (*sl.* 6).<sup>20</sup>

-----  
[---]I.F.  
[---]NI.L.F.  
-----

----- / [---]i f(ilio) / [---]ni L(uci) f(ilio)  
/ -----.

1-2. Slovo I u prvom redu moglo bi možda biti i L s oštećenom horizontalnom crtom. Nije posve sigurno da li kratice *f.* predstavljaju muške ili ženske osobe u dativu; pored čestih muških, postoje i ženska imena koja u dativu završavaju na *-ni*. Ovaj tip spomenika uobičajen je u Poli u drugoj polovici 1. st.<sup>21</sup>



*Sl.* 6: Ara s vegetabilnim obrubom.

*Fig.* 6: An ara with a floral edge.

6. Gornji desni ugao nadgrobne are od vapnenca s profiliranim obrubom. Visina 52 cm, širina 45 cm, duljina 35 cm; natpisno polje visine 36 cm, širine 24 cm. Visina slova: prvi red 8,5 cm, drugi i treći red 7,5 cm. Datacija: 1. st. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26731 (*sl.* 7).<sup>22</sup>

[---] XIII  
[---]LAE  
[---]ET  
-----

[--- v(ixit) a(nnos)] XIII / [---]lae / [---] et  
/ -----.

Spomenik u obliku jednostavne pravokutne ploče bio je uobičajen kod građana Pole u rimskom razdoblju, osobito u 1.-2. st. Odsutnost formule DM upućuje ipak na nešto raniju dataciju, u 1. st.

7. Zavjetna ara od vapnenca na profiliranom postolju, prelomljena u gornjem dijelu. Slova su uska, izdužena, R ima produljenu nožicu, M je nepravilno i nagnuto, C ne zatvara više od polovice kružnice. Slovo I je produljeno. Visina 42 cm, širina baze 40 cm, duljina baze 30 cm, širina tijela 30 cm, duljina tijela 23 cm, visina slova 4 cm. Datacija: 1. st. Nalazište: Pula, Herkulova vrata (Carrarina 1), 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26732 (*sl.* 8).<sup>23</sup>

<sup>17</sup> C. Zaccaria, Regio X, Venetia et Histria. Tergeste - ager tergestinus et Tergesti adtributus, *Supplementa Italica* 10, 1992, 139-283; 252, br. 11 = Zaccaria, Tergeste (1992).

<sup>18</sup> Starac, Stanovništvo (1992) 85.

<sup>19</sup> Starac, Are (1995) 70-72; F. Maselli Scotti, I monumenti sepolcrali del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, *Ant. Altoadr.* 43, 1997, 137-147; 145 = Maselli Scotti, I monumenti sepolcrali (1997).

<sup>20</sup> Starac, Pola e Nesactium (1998) 422, br. 1d.

<sup>21</sup> Starac, Are (1995) 74.

<sup>22</sup> Starac, Pola e Nesactium (1998) 422, 423, br. 1e.

<sup>23</sup> Starac, Pola e Nesactium (1998) 423, 423, br. 2b.



Sl. 7: Ara s višestruko profiliranim obrubom.  
Fig. 7: An ara with a multiple profiled edge.

[..]RVS  
HERCVLI SACR

[..]rus / Herculi sacr(um).

1. Od slova R sačuvana je samo zakošena noga. Centralna pozicija kognomena pokazuje da u početku ne nedostaju više od dva slova, te je ime *Carus* predloženo kao jedna od vjerovatnih mogućnosti. Nije poznato da li je natpis sadržavao još jedan gornji red iznad sačuvanih, te ne možemo utvrditi da li je dedikant bio slobodan građan ili rob s jednočlanom imenskom shemom. 2. Do danas, ovo je šesti po redu nalaza spomenik posvećen Herkulu u Puli, uključujući anepigrafski Herkulov portret na istoimenim vratima (*Ilt X/1, 4*, mali teatar; *Ilt X/1, 5* koji je također pronađen pored Herkulovih vrata; *Ilt X/1, 6*, sv. Ivan u Arsenalu; *Aquil. Nos. 65, 1994, 267*, br. 4, između Herkulovih vrata i amfiteatra).<sup>24</sup> Kartiranjem mjesta nalaza Herkulovih spomenika u Puli opažamo da je njihova koncentracija najgušća oko Herkulovih vrata, osobito uz cestu koja je izvan gradskih zidina vodila u smjeru amfiteatra. Na ovom je prostoru bio smješten objekt Herkulovog kulta (*aedes*), podignut i posvećen u prvim godinama novoosnovane rimske kolonije Pole. Tekst natpisa *Ilt X/1, 5* obavještava nas da



Sl. 8: Žrtvenik Herkulu.  
Fig. 8: An altar dedicated to Hercules.

je Herkulovo svetište podignuto javnim općinskim novcem, na temelju odluke gradskog vijeća, a pod nadzorom dvojice odgovornih magistrata - gradskih duumvira: *C(aius) Domitiu[s] . f(ilius) --- II viri aedem] / Herculis / d(e) d(ecurionum) s(ententia) c(oeraverunt) i[(demque) p(robaverunt)]*. Kronološki je najstariji Herkulov žrtvenik pronađen 1970. uz cestu između Herkulovih vrata i amfiteatra (A 5890) koji po obliku i po svojim paleografskim osobinama pripada sredini 1. st. pr. Kr. Ovako rane potvrde Herkulovog kulta na urbanistički izuzetno značajnoj lokaciji - prapovijesnom ulazu na gradinu - dopuštaju pretpostavku o religioznoj tradiciji koja je već u helenističkom razdoblju bila omiljena i prihvaćena kod stanovnika Pole. Histarski stanovnici Pole s grčkim su se herojem Heraklom mogli upoznati posredstvom moreplovaca iz grčkih kolonija na južnom i srednjem Jadranu i u Magna Greciji, no još su više bili izloženi propagiranju latiniziranog božanstva Herkula čiji se kult proširio među etruščanskim, venetskim i retskim stanovništvom srednje i sjeverne Italije u razdoblju 4.-2. st. pr. Kr. paralelno s rimskim osvajanjima. Rimski su legionari i vojni zapovjednici bili pri tome glavni nosioci Herkulovog kulta s naglašenim militantnim i komercijalnim karakterom. Herkul, koji je u 2. st. pr. Kr. i u prvoj polovici 1. st. pr. Kr. doživljavao

<sup>24</sup> P. Sticotti, Il culto di Ercole a Pola, *Archeografo Triestino* 32, 1908, 233-239; A. Degrassi, Culti dell'Istria preromana e romana, *Scritti vari di antichità* 4, 1971, 157-178; V. Jurkić, Izbor antičke kulture plastike na području Istre, *Materijali SADJ* 12, 1976, 209-223; A. Frascchetti, La "Pietas" di Cesare e la colonia di Pola, *Archeologia e Storia antica* 5, 1983, 77-102; Zaccaria, Tergeste (1992) 165; R. Matijašić et al., Pola, (Notiziario epigrafico. Epigrafia romana I), *Aquil. Nos. 65, 1994, 261-287*.



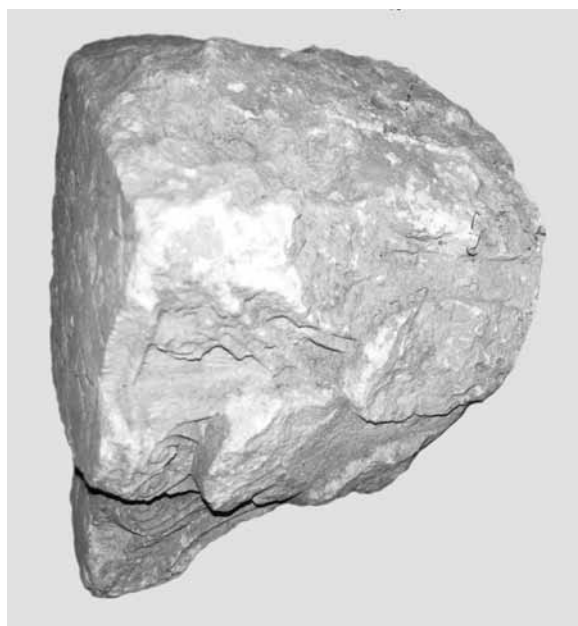
Sl. 9: Spomenik s dimenzijama grobne parcele naknadno preklesan u kapitel.

Fig. 9: A monument with the dimensions of a grave lot subsequently carved into a capital.

veliku popularnost u rimskoj religioznoj politici kao zaštitnik osvajača i pobjednika, uvelike je bio štovan i u nedalekoj Akvileji i Tergeste, te njegova naglašena uloga u Istriji i u Poli nije neobična. Kolonija Pola osnovana je u istom razdoblju sjaja Herkulovog božanstva.<sup>25</sup> Stoga nas ne iznenađuje snaga ovoga kulta u republikanskoj Poli, kao niti odabir mjesta Herkulovog svetišta na ulazu prapovijesne prometnice iz smjera Nezakcija u histarsku Polu. Neposredna blizina ulaza druge važne ceste iz smjera kolonije Tergeste pružala je mogućnost održavanja trgovišta i sajмова u ravničarskom predjelu ispod istočnog gradinskog bedema Pole, pri čemu je Herkul također mogao imati važnu pokroviteljsku ulogu. Dodatnu vrijednost i političku intonaciju svetištu kod Herkulovih vrata daje nalaz zavjetnog spomenika u čast carskog božanstva na istom mjestu.

8. Fragment natpisne ploče od vapnenca od koje je isklesan kasnoantički kompozitni kapitel. Sačuvani dio natpisa (40 x 40 cm) nalazi se na gornjoj plohi kapitela u pet linija. Interpunkcijske točke nalaze se u 1. redu nakon slova E i u 4. i 5. redu dosljedno iza svake riječi. Visina spomenika 42 cm, širina 33 cm, dužina 44 cm. Visina slova u gornje tri linije iznosi 4,5 cm, a u donje dvije 6 cm. Datacija: 1. st. Nalazište: Pula, Medulinska 22, 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26726. Neobjavljen (sl. 9; 10).

<sup>25</sup> -A. Galreis, Tesoretto di statuine d'Ercole scoperto a Trieste, *Archeografo Triestino* 32, 1908, 239-247; A. Gnirs, *Pola* (Wien 1915) 147, sl. 99; G. Bandelli, Le iscrizioni repubblicane, *Ant. Altoadr.* 24, 1984, 169-226; M. Verzar Bass, A proposito dell'allevamento nell'alto Adriatico, *Ant. Altoadr.* 29, 1987, 257, 280; Id., I primi culti della colonia latina di Aquileia, *Ant. Altoadr.* 37, 1991, 253-277; 274; C. Zaccaria, Il ruolo di Aquileia e dell'Istria nel processo di romanizzazione della Pannonia, u: *La Pannonia e l'impero romano* (Roma 1994) 51-70; 53; Id., Aquileia, (Notiziario epigrafico. Epigrafia romana IV), *Aquil. Nos.* 67, 1996, 198-201, br. 19; M. Jaczynowska, Le culte d'Hercule romain au temps du Haut-Empire, *ANRW* 2,17/2, 1981, 631-661.



Sl. 10: Spomenik s dimenzijama grobne parcele naknadno preklesan u kapitel; vidljiva donja strana.

Fig. 10: A monument with the dimensions of a grave lot subsequently carved into a capital; visible lower side.

[---]E.C[.]  
[... ]RTA[.]  
[... ]NTISSI[...]  
[..]AG.P.X[---]  
[..] FR.P.X[---].

----- / [---]e C(ai) [f(iliae)] / [Qua]rta[e] /  
[pie]ntissi[mae] / [in] ag(ro) p(edes) X[---]  
/ [in] fr(onte) p(edes) X[---].

2. Slovo E djelomično je sačuvano - to se odnosi na vertikalnu crtu. 4. Spomenici s naznakom dimenzija grobne parcele (*locus sepulturae*) u Akvileji i područjima pod akvilejskim kulturnim utjecajem među koje je pripadala i Pola uobičajeni su u 1. st. pos. Kr. Dimenzije grobne parcele nešto preko 10 x 10 stopa (*pedes*), odnosno površina od desetak kvadratnih metara, odgovaraju standardnim dimenzijama grobnih parcela prosječnih gradskih obitelji.

9. Piramidalni cipus od vapnenca, oštećenog gornjeg dijela. Na donjem dijelu lijeve i desne bočne strane nalazi se po jedan





Sl. 11: Piramidalni cipus.  
Fig. 11: A pyramidal cippus.

utor za učvršćivanje cipusa u kameno postolje. Bočne i stražnja strana ugrubo su obrađene. Natpisno polje također je prilično grubo obrađene površine, neobrubljeno. Natpis je sačuvan u tri donja reda. Slova su u dva gornja reda sitna, jako naglašenih horizontalnih završetaka, dok su u trećem redu krupnija. Riječi su razdvojene interpunkcijskim točkama. Visina spomenika 36 cm, širina 32 cm, dužina 30 cm. Visina slova: 1. red 1,7 cm, 2. red 2 cm, 3. red 4,5 cm. Datacija: sredina ili druga polovica 1. st. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1998. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26736. Neobjavljen (sl. 11).

-----  
[---]TONIS.CON  
TVBERNALIS  
V . F

----- / [---]tonis con/tubernalis / v(iva)  
f(ecit).

1-2. Ispred teško oštećenog slova T vidljive su dvije zakošene crte, spojene u dnu; moguće je da se radi o slovu N ili V. Točan broj slova u početnom, izgubljenom dijelu kognomena nije ustanovljen; jedna od mogućih restitucija mogla bi biti [*Fron*]tonis. Formulacija [*-*]tonis contubernalis sugerira rekonstrukciju [*- in honorem / -*]tonis. 3. Iako nije sigurna, interpretacija kratica v. f. u ženskom rodu vjerovatna je zbog razmjernosti

učestalosti muških osobnih imena sa završetkom *-onis* u genitivu. Spomenik najvjerovatnije podiže žena u čast svog nevjenčanog životnog suputnika (*contubernalis*), čime je nagovješteno da se radi o osobama nižeg društvenog položaja, po svoj prilici o robovima. Muška imena s nastavkom *-io* i inače su karakteristična za robovsku populaciju. *Contubernium* su antički pravnici definirali kao nelegitimnu zajednicu koja ne povlači nikakva međusobna prava ni obaveze između partnera, niti prema potomstvu (PAUL. 2,21 A). Ova se vrsta zajednice ustanovljavala između dvoje robova koji nisu imali građansko pravo ostvarivanja pravovaljanog braka s mogućnostima zakonski zaštićenog vlasništva, nasljeđivanja i starateljstva, te općenito među pripadnicima neravnopravnih staleža. Izraz *contubernalis* označavao je, osim člana nelegitimne zajednice dvoje pripadnika različitih spolova, još i ratnog sudruga, čovjeka s kojim se dijelio isti šator, odnosno mogao je biti upotrijebljen za jednog od više muškaraca-suboraca (II X/1, 73). Piramidalni oblik spomenika karakterističan je upravo za Polu u drugoj polovici I st., a osobito je široko prihvaćen među pripadnicima robovskog i oslobođeničkog staleža.<sup>26</sup> Čini se da su ovaj oblik spomenika prvi počeli naručivati carski oslobođenici, inicirajući novu modu.<sup>27</sup>

10. Ulomak prednje ploče monumentalnog nadgrobnog spomenika od vapnenca. Odlomljen lijevi i desni dio. Natpisno polje je zaglađeno i neobrubljeno, dok je bočno, s gornje i donje strane spomenik dosta oštećene površine uslijed sekundarne graditeljske upotrebe. Stražnja površina grubo obrađena. Natpis je sačuvan u dva reda. Slova su pravilna i pažljivo isklesana, a riječi su odvojene sitnim i plitkim trokutastim interpunkcijskim točkama. Visina spomenika 40 cm, širina 75 cm, dužina 41 cm. Visina slova: 1. red 9 cm, 2. red 7,5 cm. Datacija: druga polovica 1. st. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1998. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26737. Neobjavljen (sl. 12).

[---]LIENA.C.L.SA[---]  
T . F

[---]liena C(ai) l(iberta) Sa[---] /  
t(estamento) f(ecit).

1. Slovo L u nomeni vidljivo je samo u dijelu horizontalne crte. Slovo A u kognomeni također je sačuvano samo djelomice, lijevim zakošenim krajem. U Poli je samo u jednom slučaju zabilježena prisutnost gentilnog imena sa završetkom *-lienus*:

<sup>26</sup> F. Tassaux, La société de Pola et de Nesactium sous le Haut-empire romain, u: *Atti del seminario di studio Tipologia di insediamento e distribuzione antropica nell'area veneto-istriana dalla protostoria all'alto medioevo*, Asolo, 3.-5. XI. 1989 (Monfalcone 1992) 135-145; 140; Starac, *Are* (1995) 73.

<sup>27</sup> Starac, *Stanovništvo* (1992) 94.



Sl. 12: Spomenik oslobođenice [---]lienae.

Fig. 12: The monument of the freed woman [---]lienae.

*Pompullienus* (IIt X/1, 359). Veličina i izvedba spomenika pokazuju da se radilo o imućnoj ženi, evidentno oslobođenici neke od viđenijih gradskih obitelji u 1. st., a upravo je takva u datom razdoblju bila obitelj Pompulijena, sudeći prema njihovom nadgrobnom spomeniku monumentalnih dimenzija.<sup>28</sup> Stoga je prilično vjerovatno da je gentilno ime oslobođenice glasilo *Pompulliena*.

11. Ulomak gornjeg desnog ugla nadgrobnog spomenika od vapnenca. Sve su površine pažljivo obrađene i zaglađene. U desnom stražnjem dijelu gornje površine nalazi se utor sa željeznom sponom za učvršćenje gornjeg dijela spomenika. Natpisno polje je zaglađeno i neobrubljeno. Slova su pravilna i vrlo pažljivo isklesana. Četiri unutarnje haste u numeričkom dijelu oznake sevira niže su od dvaju rubnih i natkrivene horizontalnom hastom. Visina spomenika 31 cm, širina 42 cm, dužina 25 cm. Visina slova 8 cm. Datacija: prva polovica 1. st. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1998. Smještaj: AMI Pula, inv. br.A 26738. Neobjavljen (sl. 13).

[---]IIIIIVIR / -----

[--- I]IIIIvir / -----.

1. Ovim se natpisom povećava broj od do sada 28 imenom poznatih augustalskih sevira Pole i još 10 ulomaka bez imena, samo sa sačuvanom naznakom funkcije sevira u Poli i njenom ageru.<sup>29</sup> Seviri Pole redom su bili oslobođenici bogatih senatorskih i dekurionskih obitelji istog grada, a raznovrsnost njihova porijekla otkrivaju nam njihova kognomina: bilo ih je porijeklom iz Male Azije (*L. Modius L. l. Pamphilus*, IIt X/1, 116), ali i starosjedilaca histarskog roda (*C. Iulius Aplus*, IIt X/1, 593). Statistika pokazuje da u Poli među osobama s titulom "sevir Augustalis" ima 85 %



Sl. 13: Spomenik sevira.

Fig. 13: A monument of a sevir.

oslobođenika, a među onima koji se nazivaju samo "Augustalis" čak 93 % oslobođenika.<sup>30</sup> Statistika ipak nije potpuno točan pokazatelj, jer je ograničena fragmentiranošću natpisa koji ne donose uvijek potrebne podatke za potpunu rekonstrukciju imenske sheme pojedinca. Pored toga, u imenima pojedinih sevira izostavljena je filijacija, možda s namjerom prikrivanja oslobođeničkog statusa. Jedan je jedini sevir Pole pouzdano bio u slobodi rođeni građanin (*C. Iulius C. f. Fuscus*, IIt X/1, 679). Pravokutni, masivni oblik spomenika uobičajen je u Poli u razdoblju druge polovice 1. st. pr. Kr. - prve polovice 1. st. pos. Kr.

## ANEPIGRAFSKI SPOMENICI

Anepigrafski ulomci nadgrobnih spomenika pronađenih u Puli g. 1996.-1998. pripadaju dvjema vrstama spomenika zastupajući ih u podjednakom omjeru: riječ je o pravokutnim ili kockastim nadgrobnim žrtvenicima (*arae*) (br. 1, 3, 6, 11, 13, 16) i o monumentalnim, arhitektonski složenim spomenicima inspiriranim helenističkim maloazijskim mauzolejima i grobnim hramovima (br. 2, 4, 5, 7, 12, 14, 15, 17).

Monumentalne rimske nadgrobne arhitektonske konstrukcije veoma variraju u kompoziciji i dekoraciji, te nije moguće pronaći dvije jednake. Rijetko su sačuvane u potpunosti ili barem većim dijelom, te nam one još postojeće u Rimu, Akvileji, Šempetru, Glanu pomažu da lakše zamislimo nekadašnji sjaj i veličinu ovih građevina. Sačuvani ulomci monumentalnih nadgrobnih spomenika pokazuju da su u Poli bili omiljeni spomenici pravokutnog

<sup>28</sup> Starac, *Are* (1995) 71, 72, t. 10: 3.

<sup>29</sup> Starac, *Stanovništvo* (1992) 87.

<sup>30</sup> A. Starac, *Oslobođenici u koloniji Poli*, *Opusc. Arch.* 15, 1991, 91-107; 101.

(br. 2, 4, 5, 7, 17; *sl. 4*) i kružnog tlocrta (br. 12, 14, 15; *sl. 24*), a svojom raznolikošću otvaraju nam pogled na djelić bogatog dekorativnog repertoara rimske sepulkralne umjetnosti.

Motiv dvostrukog meandra (br. 2), prihvaćen u Rimu posredstvom helenističke umjetnosti, pojavljuje se na Ari Pacis kao horizontalni zonalni graničnik na polovici visine oltara; u istom se svojstvu javlja na suvremenim monumentalnim nadgrobnim spomenicima i u krajnjim udaljenim gradovima Italije, kao što su bile Akvileja i Pola.<sup>31</sup> Masivna kocka podijeljena horizontalnom gredom s motivom dvostrukog meandra predstavljala je tek podnožje za skulpture, odnosno edikulu.

Reljefno ukrašeni spomenik (br.4) paralele ima u akvilejskom mauzoleju Candia te u efeškom Memijevom spomeniku, a u samoj Poli s njime se mogu usporediti reljefi sa spomenika koji se nalazio u blizini amfiteatra.<sup>32</sup>

U skupinu ranocarskih monumentalnih nadgrobnih spomenika pravokutne osnove pripadaju i reljefno ukrašeni fragmenti baze (br. 17).

Veliki pravokutni kapiteli, reljefno obrađeni s tri strane a neobrađeni otraga (br. 7), karakteristično su obilježje sjevernoitalskih monumentalnih nadgrobnih spomenika s edikulom natkrivenom piramidom, a redovito su bili smješteni na vrhu piramide.<sup>33</sup> Dimenzije ovih spomenika bile su odista reprezentativne, krećući se u visini oko 15 metara. Arhitektonski ukras u obliku pravokutnog kapitela pojavljuje se na nadgrobnim spomenicima najčešće u augustejskom razdoblju, a u Istriji moguća je i nešto kasnija datacija u prvoj polovici 1. st. U parku Arheološkog muzeja Istre pohranjen je još jedan pravokutni kapitel reljefno obrađen s tri strane i neobrađene stražnje plohe, još većih dimenzija i iste namjene (inv. br. A 454; vis. 103, šir. 58, duž. 73 cm).

Nadgrobnji spomenici u obliku rotonde bili su omiljeni u višim društvenim slojevima Pole početkom 1. st. pos. Kr., inspirirani istim helenističkim uku-

som kao i hiperdimenzionirana rotonda Augustove grobnice u Rimu. Jednoj rotondi standardnog promjera od 3 metra pripadao je isječak polukružne osnove postolja (br. 14, *sl. 24*). U obliku rotonde bio je izgrađen i spomenik sevira P. Atenija Erosa (*It X/1*, 591), zatim iščezli spomenik čije su profilirane grede postolja upotrebljene u utvrđivanju temelja okrugle gradske kule sjeverno od Sergijevog slavoluka, a varijantu iste koncepcije predstavlja i oktogonalni mauzolej bezimenog građana ispred Dvojnih vrata u Poli promjera 9 metara.<sup>34</sup> U Tergeste susrećemo barem tri nadgrobnje rotunde promjera 10 rimskih koraka (*pedes*) odnosno oko 3 metra, što je odgovaralo standardnoj veličini cilindričnih rimskih mauzoleja.<sup>35</sup> I tergestinske i polske sepulkralne rotunde datiraju u augustejsko i tiberijejsko razdoblje. Ovaj je tip spomenika, redovito ukrašen bogatom arhitektonskom dekoracijom, bio zamišljen kao nosač kipova pokojnika; općenito je bio prilično omiljen kod višeg društvenog sloja na području *Regio X*, naročito u augustejskom i tiberijejskom razdoblju.

Stožasti pokrovi cilindričnih monumentalnih nadgrobnih spomenika inspiriranih helenističkim grobnim građevinama često su bili ukrašeni motivom češerovih ljuski (br. 12, 15; *sl. 24*), koji je također redovito korišten i na piramidalnim pokrovima akvilejskih i istarskih nadgrobnih ara, te na kupolama liburnskih cipusa.<sup>36</sup> Različite varijante monumentalnih nadgrobnih rotondi natkrivenih stožastim krovom u Poli su podizane u augustejskom i tiberijejskom razdoblju. Trapezoidno rezani i blago sferno zakrivljeni fragmenti br. 12 i 15 pripadaju istom koničnom pokrovu jednog istog spomenika, vjerovatno istoga kojemu pripada i fragment postolja br. 14; rekonstruirani krov imao je u promjeru oko 3 metra što odgovara dimenzijama objekta s kojega potječe ulomak br. 14. Razlika u veličini češerovih ljuski proizlazi iz okolnosti da se jedan isječak krova nalazio bliže rubu (br. 15), a drugi bliže središtu (br. 12). U parku Arheološkog

<sup>31</sup> L. Quaglino Palmucci, Architettura funeraria dell'Asia Minore: rapporti con Aquileia, *Ant. Altoadr.* 12, 1977, 165-185, sl. 4; S. Piussi, Il santo sepolcro di Aquileia, *Ant. Altoadr.* 12, 1977, 511-561, sl. 11, 12; B. Candida, I monumenti a cuspide dell'Italia nord orientale. Problemi e ipotesi, *Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti* 136, 1978, 55-68; 64; J. Ortalli, Monumenti e architetture sepolcrali di età romana in Emilia Romagna, *Ant. Altoadr.* 43, 1997, 313-394; 323-327 = Ortalli, Monumenti (1997); Starac, Are (1995) 72.

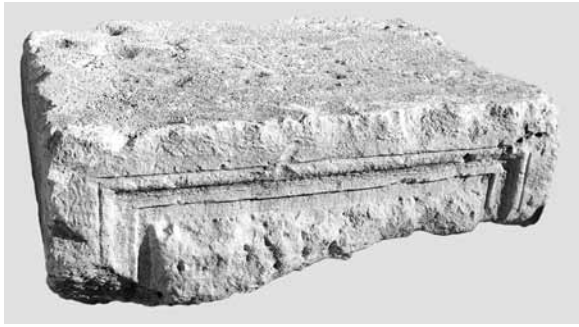
<sup>32</sup> M. Mirabella Roberti, Notiziario archeologico, *Atti Mem. Soc. Istr. Arch. St. patr.* 50, 1938, 234-264; 255; G. Fischer, *Das römische Pola, Eine archäologische Stadtgeschichte*, Abhandlungen, Bayerische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse 110 (1996) 133-137 = Fischer, Pola (1996).

<sup>33</sup> Fischer, Pola (1996) 135; Ortalli, Monumenti (1997) 333, sl. 9.

<sup>34</sup> M. Mirabella Roberti, Notiziario archeologico, *Atti Mem. Soc. Istr. Arch. St. patr.* 1, 1949, 231-271; 265; Fischer, Pola (1996) 33, 143-158.

<sup>35</sup> G. Brusin, V. De Grassi, *Il mausoleo di Aquileia* (Padova 1957) 30; Fischer, Pola (1996) 24, 25; M. Verzar Bass, Monumenti funerari di Trieste, *Ant. Altoadr.* 43, 1997, 117-136; 125-133, sl. 9-12; Ortalli, Monumenti (1997) 363.

<sup>36</sup> Starac, Are (1995) 73.



Sl. 14: Nadgrobni spomenik s profiliranim obrubom.  
Fig. 14: A funerary monument with a profiled edge.

muzeja Istre pohranjen je još jedan, davno ranije pronađeni ulomak stožastog pokriva od vapnenca s motivom češerovih ljuski (vis. 160 cm, šir. 125 cm, deb. 30-35 cm). Nadgrobni objekt kojemu je ovaj ulomak pripadao bio je nešto većih dimenzija, i u promjeru je obuhvaćao oko 5 metara. Konični pokrov ukrašen motivom češerovih ljuski prisutan je na spomenicima datiranim u augustejsko ili tiberijevsko razdoblje.

Slobodno stojeći kip (br. 5) dio je monumentalnog nadgrobnog spomenika kakvi nisu billi rijetki u Poli, kao niti u Akvileji; obično su se kipovi nalazili na povišenom, reljefno ukrašenom postolju u obliku pravokutnog ili cilindričnog bloka.<sup>37</sup>

Oivičavanje grobnih parcela reljefno i epigrafski označenim blokovima karakteristično je za šire područje akvilejskog kulturnog kruga pa tako i za Histriju, a vrijeme najvećeg procvata ovog običaja pada u 1. st. (br. 1).

Nadgrobne are u Poli pretežno su ukrašavane florealnim obrubom (br. 11) ili jednostavnom profilacijom (br. 3, 6, 16), rjeđe dodatnim arhitektonskim elementima kao što je kima (br. 13); epigrafske nadgrobne are iz Pole ukrašene kimom pripadaju uglavnom odmaklom 1. st.



Sl. 15: Greda s dvostrukim meandrom.  
Fig. 15: A beam with a double meander pattern.



Sl. 16: Profilirano postolje.  
Fig. 16: A profiled base.

1. Donji dio pravokutnog dijela nadgrobnog spomenika od vapnenca s dvostruko profiliranim obrubom središnjeg polja unutar kojeg se nalazi nepravilna reljefno istaknuta površina. Na dvije bočne plohe nalaze se utori. Vjerovatno ugaoni blok grobne parcele. Vis. 31 cm, šir. 80 cm, duž. 55 cm. Datacija: 1. st. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26739 (sl. 14).

2. Ulomak grede od vapnenca s reljefnim motivom dvostrukog meandra. Bočno utori. Vis. 22 cm, šir. 90 cm, duž. 32 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26740 (sl. 15).

3. Ulomak višestruko profiliranog postolja nadgrobnog spomenika od vapnenca. Vis. 40 cm, šir. 72 cm, duž. 45 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26741 (sl. 16).

4. Donji dio obložne ploče od vapnenca koja je pripadala monumentalnom nadgrobnom spomeniku. Bočno utori. Ploča je ukrašena reljefom nagog sjedećeg muškarca koji se lijevom rukom s ispruženim palcem i savijenim ostalim prstima oslanja o tlo iza sebe. Nedostaje cijeli gornji dio figure od struka naviše. Vis. 30 cm, šir. 70 cm, duž. 28 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26742 (sl. 17).



Sl. 17: Spomenik s reljefom sjedećeg muškarca.  
Fig. 17: A monument with a relief of a seated man.

<sup>37</sup> Maselli Scotti, I monumenti sepolcrali (1997) 137-147.



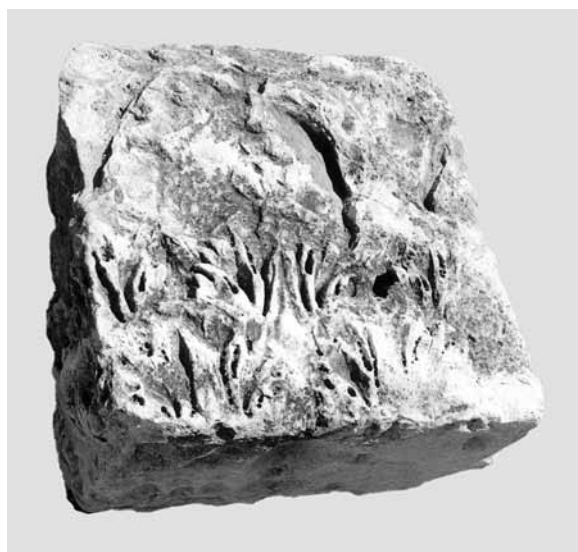
Sl. 18: Torzo muškarca u togi.  
Fig. 18: The torso of a man in a toga.

5. Torzo muškarca u togi od vapnenca. Nedostaje glava s vratom, noge od koljena naniže, lijeva šaka i desna podlaktica. Figura je prikazana u kontrapostu, stojeći na lijevoj nozi, lijeva je ruka od lakta ispružena prema naprijed a desna od lakta lagano podignuta i prislonjena uz prsa pridržavajući nabore toge. Vis. 138 cm, šir. 56 cm, duž. 40 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26743 (sl. 18).

6. Ugao horizontalno višestruko profiliranog pokrova nadgrobnne are od vapnenca. Donji dio are odlomljen. Vis. 25 cm, šir. 30 cm, duž. 46 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26816.

7. Pravokutni korintski kapitel od vapnenca. S gornje, donje i jedne bočne strane površina kamena samo je zaglađena bez daljnje obrade. S donje strane nalazi se utor za željeznu spojnicu. Vis. 60 cm, šir. 60 cm, duž. 40 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26817 (sl. 19).

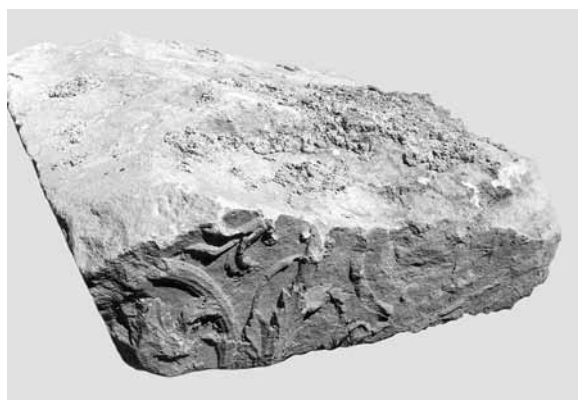
8. Pravokutni blok s postoljem pilastra od vapnenca. Vis. 30 cm, šir. 68 cm, duž. 75 cm, šir. pilona 57 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26818. Pilon bi mogao pripadati monumentalnom nadgrobnom spomeniku



Sl. 19: Pravokutni korintski kapitel.  
Fig. 19: A rectangular Corinthian capital.



Sl. 20: Postolje pilastra.  
Fig. 20: Pilaster base.



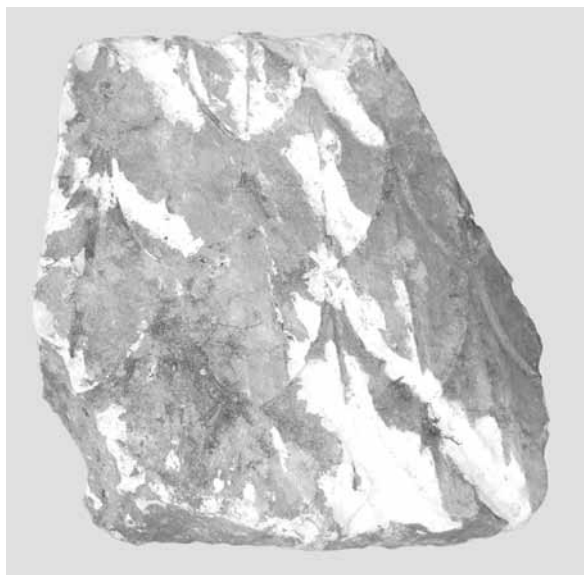
Sl. 21: Svod s vegetabilnim reljefom.  
Fig. 21: An arch with a floral relief.

inspiriranom helenističkim grobnim kućama, ali isto tako i gradskoj arhitekturi (sl. 20).

9. Ulomak paralelopipednog bloka od vapnenca s razmjerno plitkim i razrjedenim vegetabilnim reljefom na jednoj strani. Tri su strane zaglađene: dvije nasuprotne strane zakošene su paralelno, na jednoj se nalaze i utori za povezivanje. Vis. 30



Sl. 22: Ara s vegetabilnim obrubom.  
Fig. 22: An ara with a floral border.

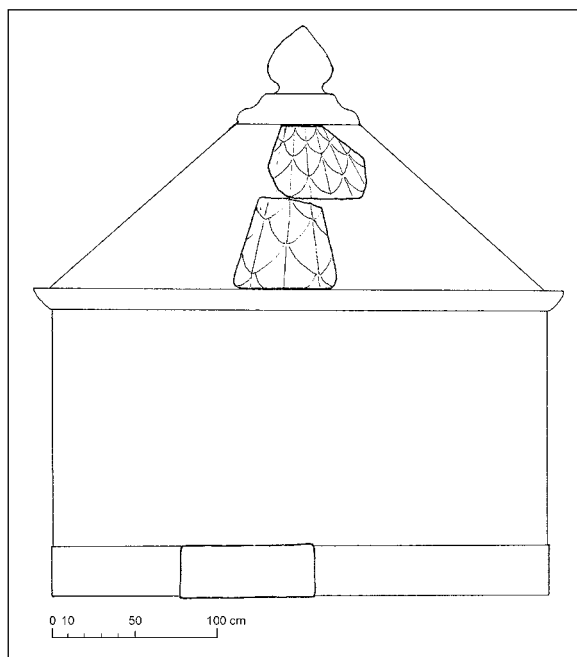


Sl. 23: Konični krov rotunde ukrašen motivom češerovih ljuski.  
Fig. 23: A conical roof of a rotunda decorated with a motif of pine cone scales.

cm, šir. 96 cm, duž. 100 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26819. Blok je pripadao monumentalnom svodu, ali nije poznato da li se nalazio na nadgrobnom spomeniku ili u sklopu gradske arhitekture (sl. 21).

10. Ugao paralelopipednog bloka od vapnenca. Dvije susjedne strane zaglađene su, a jedna je od njih zakošena. Vis. 50 cm, šir. 60 cm, duž. 100 cm. Nalazište: Pula, Porta Rata 1996. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26820. Pripada kao sastavni građevni element istom monumentalnom svodu kao br. 9.

11. Ulomak ugla nadgrobnog spomenika od vapnenca. Pravokutno natpisno polje oivičeno je s tri uska žlijeba i vegetabilnim frizom širokim 20 cm. Prednja je ploha površinski ugrubo zavravnata, ostale nisu obrađene. Vis. 80 cm, šir. 50 cm, duž. 80 cm. Datacija: druga polovica 1. st. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26752 (sl. 22).



Sl. 24: Rotonda s koničnim krovom (parcijalna rekonstrukcija).  
Fig. 24: A rotunda with a conical roof (partial reconstruction).



Sl. 25: Postolje spomenika s motivom kime.  
Fig. 25: Base of a monument.

12. Ulomak pokrova nadgrobnog spomenika od vapnenca u obliku sfernog jednakostraničnog trokuta s reljefnom dekoracijom češerovih ljuski. Na bočnoj strani mali utor. Vis. 67 cm,



Sl. 26: Kružno postolje rotunde.  
Fig. 26: Circular base of a rotunda.



Sl. 28: Spomenik s kanelurama.  
Fig. 28: A monument with grooves.



Sl. 27: Konični krov rotunde ukrašen motivom češerovih ljuski.  
Fig. 27: A conical roof of a rotunda decorated with a motif of pine cone scales.

šir. 70 cm, duž. 25-30 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26753 (sl. 23; 24).

13. Ulomak postolja nadgrobnog spomenika od vapnenca s utorom na gornjoj strani. Dvostruka profilacija i kima. Vis. 20 cm, šir. 25 cm, duž. 40 cm. Datacija: druga polovica 1. st. - prva polovica 2. st. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26754 (sl. 25).

14. Ulomak kružnog ruba postolja od vapnenca koje je pripadalo monumentalnom nadgrobnom spomeniku u obliku rotunde. Gornja ploha zaglađena, s profiliranim rubom. Ima utor. Vis. 30 cm, šir. 80 cm, duž. 45 cm. Datacija: doba Augusta



Sl. 29: Spomenik s reljefom augurskog štapa (*lituus*).  
Fig. 29: A monument with a relief of an augur's staff (*lituus*).

ili Tiberija. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26755 (sl. 26; 24).

15. Ulomak pokrova nadgrobnog spomenika od vapnenca u obliku sfernog jednakostraničnog trokuta s reljefnom dekoracijom češerovih ljuski. Vis. 55 cm, šir. 80 cm, duž. 30-35 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1997. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26756 (sl. 27; 24).

16. Ulomak višestruko profiliranog postolja nadgrobnog spomenika od vapnenca. Vis. 22 cm, šir. 27 cm, duž. 34 cm. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1998. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26757.

17. Pravokutni blok od vapnenca s nepravilnim reljefnim kanelurama. Vis. 73 cm, šir. 73 cm, duž. 30 cm. Nalazište: Pula, Carrarina 1, 1998. Smještaj: AMI Pula, inv. br. A 26758 (sl. 28).

18. Ulomak monumentalnog spomenika od vapnenca s reljefnim prikazom kružno savijenog obrednog augurskog štapa (*lituus*). Vis. 60 cm, šir. 40 cm, duž. 50 cm. Datacija: doba Augusta ili Tiberija. Nalazište i smještaj: *In situ*, Herkulova vrata (sl. 29).

## INDICES

*1. Nomina virorum et mulierum*

P. Cannu[tius ---]	3
C. Clodi[us] Iucund[us]	1
[Pal]pellia Corin[na]	4
[. P]alpelli[us] Vital[is]	4
Silvina [---] Prophet[a]	2
Tett[ia ---]	3
T. Valeriu[s ---]	3
C. Veidius [---]	3
[---]liena C. l. Sa[---]	10
[---]a C.[f. Qua]rta	8
[---]us L. f.	5
[---]us f.	5

*2. Cognomina*

[Ca?]rus	7
Corin[na]	4
C[ri]sp(us)	2
Iucund[us]	1

Ola[---]	2
Prophet[a]	2
[Qua]rta	8
Sa[---]	10
Vital[is]	4
[---]la	6
[---]a	4
[---]to	9

*3. Dii Deaeque*

D(ii) [M(anes)]	2
Fons	1
Hercules	7

*4. Varia*

a[rbitratus]	3
contubernalis	9
[I]IIIIvir	11
uxor	4

**The epigraphic and funerary monuments of Pula (Finds 1996-1998)***Summary*

Several archaeological excavations were undertaken in Pula from 1996 to 1998, during which a large number of stone epigraphic and anepigraphic monuments were discovered. Both types were mainly funerary monuments. Most came from the extensive projects on the eastern edge of the urban nucleus of Pula, next to the Gold Gates and the Triumphal Arch of the Sergii (1994-1996) and at the Gates of Hercules (1997-1998).

An altar dedicated to Fons was found in the ancient nucleus of Pula, erected by Clodius Iucundus (no. 1). A second altar, dedicated to Hercules, was found at the Gates of Hercules (no. 7); both altars can be dated to the 1st century AD. Five epigraphic monuments come from the excavations by the Arch of the Sergii: the sarcophagus of Silvina Prophetia from the first half of the 2nd century (no. 2), a monument to Valerius, signed by those carrying out his testament, Canutius and Veidius, with a Doric frieze from the Augustan period (no. 3), a monument to a member of the Palpellius family from the first half of the 1st century (no. 4), and fragments of two *arae* from the 1st

century (nos. 5, 6). Fragments of three funerary monuments from the 1st century come from the excavations at the Gates of Hercules (nos. 9-11). One with a pyramidal shape belonged to members of a lower social class (no. 9). One of the others mentions the function of an unknown *sevir* (no. 11). In the *ager* of the city, not far from the road to Medulin, a funerary monument from the 1st century was found recarved into a late Roman capital (no. 8).

Two types of funerary monuments are equally represented among the anepigraphic fragments found in Pula in 1996-1998: rectangular or cubic funerary altars (*arae*) (nos. 1, 3, 6, 11, 13, 16), and monumental architecturally complicated monuments inspired by Hellenistic Asian Minor mausoleums and grave temples (nos. 2, 4, 5, 7, 12, 14, 15, 17, 18). On the basis of fragmentary finds, a partial reconstruction can be made of the size and architectural conception of individual monuments of square or round plan, chronologically classified to the period from the second half of the 1st century BC to the first half of the 1st century AD.



## Zwei Militärdiplome aus Dunántúl (Ungarn)

Barnabás LŐRINCZ

### Izveček

V rimskem imperiju je doslej znanih le 8 vojaških diplom, ki jih je mogoče datirati v čas cesarja Elagabala. Avtor v članku objavlja fragmenta dveh diplom, ki sta bila najdena v zadnjih nekaj letih, in sicer odlomek diplome za pretorijanske in urbane kohorte (26. junij 221-11./12. marec 222, najverjetneje 7. jan. 222) ter odlomek diplome bodisi za eno od vojaških enot mesta Rima, bodisi za misensko ali ravensko vojaško mornarico (26. junij 221-11./12. marec 222).

### Abstract

Only 8 military diplomas that can be dated to the reign of the emperor Elagabalus are known to date from the entire Roman Empire. This article discusses two fragments of two diplomas that were found in the recent years, as well as a fragment of a diploma for praetorian and urban cohorts (26 June 221-11/12 March 222, most probably 7 January 222), and a fragment of a diploma either for one of the military units of the city of Rome or for the navies of Misenum or Ravenna (26 June 221-11/12 March 222).

*Zsigmond Ritoók septuagenario*

Im Römischen Reich sind bisher nur 8 Militärdiplome bekannt, die in die Regierungszeit Elagabals datiert werden können<sup>1</sup>. Im Folgenden werden 2 neue Bruchstücke veröffentlicht, die in den letzten Jahren zum Vorschein gekommen sind<sup>2</sup>.

1. *Diplom für die cohortes praetoriae und cohortes urbanae* (26. Juni 221 - 11/12. März 222 n.Chr. [wahrscheinlich 7. Januar 222])

Das Fragment einer *tabella I* ist in Császárt (Komitat Komárom-Esztergom) zum Vorschein gekommen<sup>3</sup>. Es hat eine Höhe von 2,2 cm, eine Breite von 2,6 cm und eine Dicke von 0,1 cm. Die

Abschrift lautet wie folgt (*Abb. 1: a,b*):

extrinsecus	intus
]NIN[	]LAG[
]AGNI • PII • NEP[	]M • AV[
]XANDER • [	]ES IMP[
]I ET SACE[	]QVI M[
]VM QVI MIL[	]VA[
]NIN[	

Aufgrund der erhaltenen Titulatur ist festzustellen, daß die Konstitution aus der Regierungszeit Elagabals stammt (218-222 n.Chr.). Die genauere Datierung ermöglicht die Erwähnung des Severus

<sup>1</sup> Abkürzungen: RMD = M. M. Roxan, *Roman Military Diplomas 1954-1977*, Occasional Publication 2 (1978); dies., *Roman Military Diplomas 1978-1984*, Occasional Publication 9 (1985); dies., *Roman Military Diplomas 1985-1993*, Occasional Publication 14 (1994). - *CIL* XVI 139-141; *RMD* 75, 192; W. Eck, Ein neues Militärdiplom für misenische Flotte und Severus Alexanders Rechtsstellung im J. 221/222, *Ztschr. Pap. Epigr.* 108, 1995, 15-34; B. Pferdehirt, P. Weiß, Fragmente eines Flottendiploms aus dem Jahr 221 n.Chr., *Arch. Korbl.* 29, 1999, 367-376.

<sup>2</sup> Herr Lajos Sándor (Tatabánya) hat mir dankenswerterweise das Diplom zugänglich gemacht. Die Diplome sind im Privatbesitz.

<sup>3</sup> Zum Fundort siehe *Tabula Imperii Romani L 34 Budapest: Aquincum - Sarmizegeza - Sirmium* (Budapest 1968) 51, wo bisher 4 Inschriften zum Vorschein gekommen sind: *RIU* 657-660.

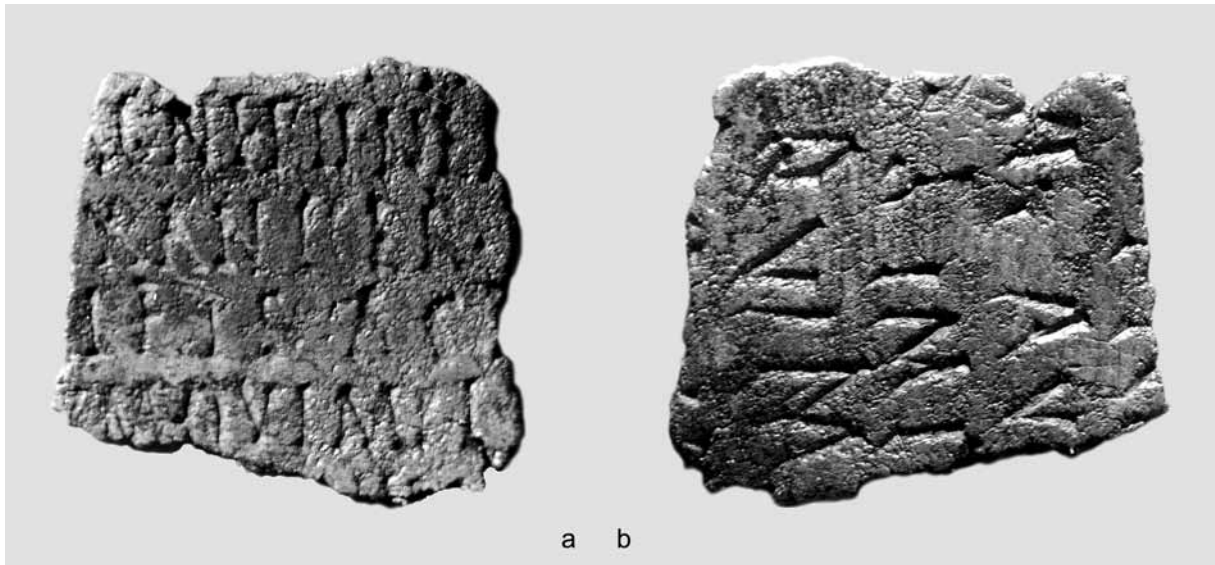


Abb. 1: Vorder- (a) und Innenseite (b) der *tabella I* des Militärdiploms aus Császár (Photo: O. Harl, Wien).

Alexander als *caesar*: dementsprechend kann die Urkunde zwischen 26. Juni 221 und 11/12. März 222 datiert werden<sup>4</sup>. Da die Konstitution für die stadtrömischen Truppen (*cohortes praetoriae* und *urbanae*) ausgestellt wurde, war der Tag der Ausstellung höchstwahrscheinlich am 7. Januar 222<sup>5</sup>.

Die Ergänzung der erhaltenen Zeilen lautet aufgrund des Diploms *RMD 75* wie folgt:

extrinsecus

[IMPCAES·M·AVRELLII ANTO]NIN[I PII  
FELICIS AVG·FIL·] - 40 Buchstaben  
[DIVI ANTONINIM]AGNI·PII·NEP[·DIVI  
SEVERI PII PRON·] - 40 Buchstaben  
[M AVRELLIVSALE]XANDER·  
[NOBILISSIMVS CAES] - 36 Buchstaben  
[IMPER]I ET SACE[RDOTIS COS·] - 21  
Buchstaben  
[NOMINA MILIT]VM QVI  
MIL[ITAVERVNTIN·COHOR] - 35 Buch-  
staben  
[TIBVS PRAETORIS ANTO]NIN[IANIS  
DECEM·II·III·] - 37 Buchstaben  
[etc.]

----- *et | Imp(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aurellii  
Anto]nin[i Pii Felicis Aug(usti) fil(ius), | divi Antonini*

*M]agni Pii nep(os), [divi Severi Pii pron(eps), |  
M(arcus) Aurellius Ale]xander, [nobilissimus Caes(ar)  
| imper]i et sace[rdotis, co(n)s(ul), | nomina milit]  
um, qui mil[itaverunt in cohor|tibus praetoris Anto]  
nin]ianis decem I. II. III. | etc.]*

intus

[DEI·INVICTI·SOLIS·E]LAG[ABALI  
PONTIF·MAX·] - 33 Buchstaben  
[TRIB·POT·VCOS·IIII·PPET]  
M·AV[RELLIVS ALEXANDER] - 38  
Buchstaben  
[NOBILISSIMVS CA]JES IMP[ERI ET  
SACERDOT·COS] - 35 Buchstaben  
[NOMINA MILITVM] QVI  
M[ILITAVERIN·COHORTIB·] - 35 Buchsta-  
ben  
[VRBANIS ANTONINIAN Q]VA[TTVOR X  
XI XII XIII] - 36 Buchstaben  
[etc.]

----- *| dei invicti Solis E]lag[abali, pontif(ex)  
max(imus), | trib(unicia) pot(estate) V, co(n)s(ul)  
IIII, p(ater) p(atriciae), et]M(arcus) Aufrellius Alexan-  
der, | nobilissimus Ca]es(ar) imp[eri et sacerdot(is),  
co(n)s(ul), | nomina militum,] qui m[ilitaver(unt)  
in cohortib(us) | urbanis q]ua[ttuor X. XI. XII.  
XIII. | etc.]*

<sup>4</sup> Siehe D. Kienast, *Römische Kaisertabelle. Grundzüge einer römischen Kaiserchronologie* (Darmstadt 1990) 172.

<sup>5</sup> Die überwiegende Mehrheit der Militärdiplome für die stadtrömischen Truppe wurde nämlich an diesem Tag ausgestellt, siehe *RMD* p. 241-242.

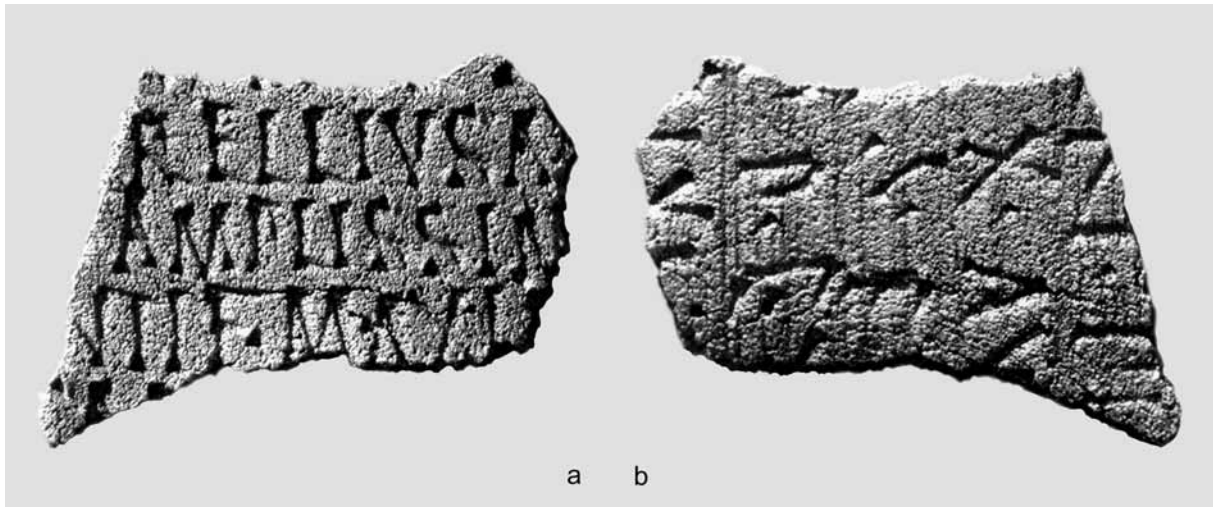


Abb. 2: Die Vorder- (a) und Innenseite (b) des Militärdiploms aus einem unbekanntem Fundort (Photo: O. Harl, Wien).

Von den Militärdiplomen, die in Pannonien gefunden wurden, sind bisher nur 4 Konstitutionen bekannt, die sich auf die stadtrömischen Truppen beziehen<sup>6</sup>. Die Zahl dieser Urkunden wird durch das obige Diplom vermehrt. Obwohl die Angaben des Diplomentempfängers nicht erhalten geblieben sind, ist aufgrund der anderen Prätorianerdiplome aus Pannonien anzunehmen, daß der Soldat aus dieser Provinz stammte<sup>7</sup>.

2. *Diplom für eine stadtrömische Truppe (die cohortes praetoriae und cohortes urbanae oder equites singulares Augusti) oder für classis praetoria Misensis/Ravennas (26. Juni 221 - 11/12. März 222 n.Chr.)*

Der genauere Fundort dieses Diplom ist unbekannt, die Urkunde ist in Transdanubien (Dunántúl) zum Vorschein gekommen. Das Fragment der *tabella I* hat eine Höhe von 2 cm, eine Breite von 3 cm und eine Dicke von 0,1 cm. Der Text lautet wie folgt (Abb. 2: a,b):

extrinsecus	intus
]RELLIVS A[	]ERI•PI[
AMPLISSIM[	]X•AV[
]NTIF•MAXI[	]S•E[
]M[	]P P•ET [
	]DIVI [

Der fragmentarische Text gibt die Titulatur des Kaisers Elagabal und Severus Alexander (als *cae-sar*) an. Wir können deswegen - wie das Militärdiplom 1 - die Konstitution zwischen 26. Juni 221 und 11/12. März 222 n.Chr. datieren<sup>8</sup>. Die Ergänzung der erhaltenen Zeilen ist folgende:

extrinsecus

[M•AV]RELLIVS A[NTONINVS PIVS FELIX AVG SACERDOS] - 39 Buchstaben  
 AMPLISSIM[VS DEI INVICTI SOLIS ELAGABALI] - 35 Buchstaben  
 [PO]NTIF•MAXI[M•TRIB•POT•III oder V COS•III oder IIII P P ET] - 30-32 Buchstaben  
 [I]M[PCAES•M•AVRELLII ANTONINI PII FELICIS AVG•F] - 39 Buchstaben  
 [etc.]

----- | *M(arcus) Au]rellius A[ntoninus Pius Felix Aug(ustus), sacerdos] | amplissim[us dei invicti Solis Elagabali, | po]ntif(ex) maxi[m(us), trib(unicia) pot(estate) IIII oder V, co(n)s(ul) III oder IIII, p(ater) p(atriae), et | I]m[p(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aurellii Antonini Pii Felicis Aug(usti) f(ilius) | etc.*

<sup>6</sup> RMD 188 (22.2.206); CIL XVI 136 (212), 142 (7.1.225), 148 (7.1.244).

<sup>7</sup> RMD 188; CIL XVI 142 und wahrscheinlich 136.

<sup>8</sup> Siehe Anm. 4.

intus

[DIVI SEV]ERI•PI[I NEPOS M AVRELLI-  
VS ANTONINVS] - 36 Buchstaben  
[PIVS FELI]X•AV[G•SACERDOS AMPLIS-  
SIMVS DEI] - 34 Buchstaben  
[INVICTI SOLI]S•E[LAGABALI  
PONTIF•MAX•TRIB•] - 34 Buchstaben  
[POT]III oder V COS•III oder IIII] P P•ET  
[IMPCAES•M•AVRELLII ANTONI] - 37-  
39 Buchstaben  
[NI PII FEL•AVG•F] DIVI [ANTONINI  
MAGNI PII NEP] - 35 Buchstaben  
[etc.]

-----, | *divi Sev]eri Pi]i nepos, M(arcus) Aurelius Antoninus* | *Pius Felix Aufg(ustus), sacerdos amplissimus dei* | *invicti Soli]s E]lagabali, pontif(ex) max(imus), trib(unicia)* | *pot(estate) IIII* oder *V, co(n)s(ul) III* oder *IIII,] p(ater) p(atriae), et [Imp(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aurellii Antoni | ni Pii Fel(icis) Aug(usti).f(ilius),] divi [Antonini Magni Pii nep(os), | etc.*

Da das Diplom nur die kaiserliche Titulatur enthält, bleibt die Truppe des Diplomempfängers ungewiß. Aufgrund der Datierung kommen bei der Ergänzung nur eine stadtrömische Truppe (cohortes praetoriae und urbanae, bzw. equites singulares Augusti)<sup>9</sup> oder eine classis (praetoria Misensis/Ravennas) in Betracht<sup>10</sup>.

Barnabás Lőrincz  
Eötvös Loránd-Universität  
Seminar für Alte Geschichte  
Múzeum körút 6-8  
H-1088 Budapest

<sup>9</sup> cohortes praetoriae: *CIL* XVI 139-141. - cohortes praetoriae/urbanae: *RMD* 75. - equites singulares Augusti: vgl. *RMD* 134, 197-198.

<sup>10</sup> classis praetoria Misensis: *RMD* 192; W. Eck, Ein neues Militärdiplom für misenische Flotte und Severus Alexanders Rechtsstellung im J. 221/222, *Ztschr. Pap. Epigr.* 108, 1995, 15-34. classis praetoria Ravennas: P. Weiß, Neue Militärdiplome, *Ztschr. Pap. Epigr.* 117, 1997, 261-264, Nr. 17(?), vgl. *RMD* 194.

Ich danke Herrn Univ.-Doz. Dr. O. Harl (Stadtarchäologie, Wien) für die Verfertigung der Photos.

## Éva B. Bónis (1919-1999)

V začetku marca 1999 je umrla Éva Baranyainé Bónis. Dokaj desetletij je njeno ime in njena doktorska disertacija *Kaiserzeitliche Keramik von Pannonien 1*, *Dissertationes Pannonicae 20*, Budapest (1942) tudi pri nas od prvih korakov dalje spremljalo vsakogar, ki je moral opredeliti bodisi prgišče bodisi celo zbirko rimskodobnega arheološkega gradiva. V knjigi obravnavano gradivo, tipološko razvrščeno in datirano v veliki meri s pomočjo grobnih enot iz Emone in Narodnega muzeja v Ljubljani ali Poetovione ter Pokrajinskega muzeja v Ptuj in Deželnega muzeja v Gradcu, je danes popolneje datirano ob dodatnih analizah grobnega gradiva, ki so nam že na voljo v tiskani ali vsaj dostopni rokopisni obliki. Marsikatera posoda je v literaturi, ki jo zdaj uporabljamo, pred nami v bistveno boljši in popolnejši risbi, kot so prišle stilizirane v tisk izpod peresa Éve Bónis. Mnogim tezam o provenienci in razvoju posameznih predstavljenih skupin posod so raziskovalci rimske tvarne zapuščine po Evropi namenili obilo pozornosti in se dokopali do bistveno popolnejših spoznanj. Vendar pa obstaja *Kaiserzeitliche Keramik* temelj, obvezni priročnik, s katerim se še vedno najlaže in tudi najzanesljiveje orientiramo med lončenino v vsakem našem zgodnjem rimskem najdišču. In marsikatera njena, komaj skicirana trditev in domneva o vplivih, o poreklu in razvoju, ki se kaže v oblikah po-sameznega tipa, ni v preteklih desetletjih prav nič zgubila na prvotni svežosti. Ko danes na Ptuj med najdbami iz lončarij iz 1. stoletja držimo v rokah odlomek v peki skažene tanke skodelice, ga lahko razumemo s pomočjo na kratko povzete misli Éve Bónis, kako so se izvežbani mojstri primikali krajem, kjer so v velikih količinah rabili posodo, kako so se v provincah naučili delati povsem "italske" izdelke in kako je te izdelke na pogled včasih težko ločiti od "prototipov".

V časih, ko je pri opredeljevanju lončarskih izdelkov in njihovega porekla odločal predvsem arheologov naravni čut in njegova izkušnost, je prišlo še posebej do izraza, da je imela Éva Bónis obilo obojega. To arheologovo lastnost smo se navadili poimenovati "čut za keramiko". Danes morajo oboje že preverjati tudi eksaktne analize, ki pa zaenkrat še ne morejo nadomestiti arheologa.

Obe lastnosti sta Évi Bónis v objavljenih razpravah omogočili, z veljavo tudi za gradivo, ki je doma v naših krajih, nakazati zgodovino jajčastih loncev z metličanjem na stenah, obilno mešanih z različnimi pustili, in razumeti pojav posameznih imenskih pečatov na teh posodah, razumeti razvoj rimskih v pasovih pobarvanih vaz iz predrimskih oblik in zorenje panonske keramike s steklasto glazuro. Zнала je tudi učiti mnoge, ki smo se z njo srečevali ob gradivu, kako opazovati lastnosti lončenine. Ko se oziram na prehojeno pot, ne vem, kaj je bilo dragocenejše. Skoraj bi rekla, da urice pred policami v depo-jih budimpeštanskega narodnega muzeja in naših muzejev in zbirk keramike vse tja v Francijo ali do bližine Hadrianovega zidu ...

Svojo strokovno dobo je Éva Bónis kot Alföldyjeva promoviranka preživela v Narodnem muzeju v Budimpešti. Sodelovala je pri številnih večjih terenskih delih tega muzeja in pri objavah rezultatov teh del. Predvsem pa je skrbela za velik muzej-ski arheološki depo in v njem zlasti za rimsko keramiko. Skladno s prakso svoje dežele je vzgojila veliko število praktikantov, ki so si tako prisvojili sicer suhoparna, domišljivo dušiča, a za muzejsko delo v taki ali drugačni obliki nepogrešljiva pravila urejanja in hrambe arheoloških predmetov. Tudi obiskovalci smo o teh pravilih izvedeli to in ono. Pri vsem svojem specialnem znanju in čutenju pa ni bila nikoli ozka specialistka. Imela je solidno znanje o rimski dobi, da se ji ni mogel pripetiti noben opazen spodrselj glede na politično ali kulturno zgodovino, čeprav so njeni izsledki in sklepi zadevali predvsem gospodarsko zgodovino. V svoji mladosti je znala opazovati in je dobro spoznala zakonitosti podeželja; svoje razmišljanje o malem življenju predindustrijske dobe je posredovala v okviru svojega znanstvenega in strokovnega dela.

Vsi, ki smo jo poznali, smo jo poznali kot izredno duhovito in kljub težkim udarcem usode, ki ji ni prizanesla niti z izgubo sina edinca niti s težko moževno boleznijo, kot dobrovoljno in nasmejana gospo. Bila je, razumljivo, med ustanovnimi člani združenja *Rei cretariae romanae fautores* in tam marsikomu iskrena prijateljica. Po odhodu v pokoj je nekaj časa še sodelovala pri posameznih projektih in ljubeznivo odgovarjala na pisma, tudi

na strokovno debato v njih, ter se udeleževala posameznih srečanj. A še raje je potovala po lepih krajih, uživala lepoto obdonavskih ravnin, šla na srečanje z renesančno Italijo. Zadnje mesece je,

kot so pravili, vse bolj preživljala s sencami svojih dragih pokojnikov.

Raziskovanje rimske dobe v teh deželah je tako, kot je, prav gotovo tudi zaradi deleža Éve Bónis.

*Iva MIKL CURK*

## Lojze Bolta (1923-1998)

Ljudem, ki poskušamo prodreti v temnine pradednine, so usode posameznih človeških rodov le prebliski v verigi tisočletij, sedanost našega rodu pa nam je sama po sebi razumljiva danost in se njene krhkosti boleče zavemo šele takrat, ko se komu izmed nam najbližjih za vedno utrne. Teh je v našem sedanjstnem občestvu že kar nekaj, med njimi tudi povsem nepričakovanih in zato kruto nerazumljivih. Med njimi me je še posebej prizadelo slovo od življenja Lojzeta Bolte, saj sva bila v delovnih in prijateljskih povezavah od samega začetka najinega arheološkega študija od leta 1948 in nato še vse življenje delovanja v muzejih ob Savinji in Dravi. Bil sem tudi trdno prepričan, da bo ravno on, trdoživi Gorenjec iz kmečke družine v Dragomlju pri Domžalah, sklenil knjigo spominov o prvi četvorici študentov arheologije na ljubljanski univerzi, s katero se je naš učitelj Josip Korošec tako rad postavljaj. Vendar mu to ni bilo dano in ko je zdaj pred menoj naloga, da kaj povem v njegov spomin, moram najprej obžalovati, da znanstvena resnost tega našega osrednjega glasila ne dopušča, da bi orisal njegovo življenje in arheološko delovanje v vsej človeški širini, kar bi šele izpopolnilo zgodovino naše vede ob usodah njenega prvega rodu. Ker temu ni tako, se moram pač omejiti na čimbolj stvaren oris tega, kar je Lojze Bolta, vse življenje delujoč v Pokrajinskem muzeju v Celju, novega prispeval k razvoju našega arheološkega poznavanja domače preteklosti.

Torej: Lojze Bolta, rojen 11. julija 1923 na gorenjskem podeželju blizu Ljubljane, je kot kmečki otrok že zgodaj pokazal dovolj bistrosti, da so ga domači poslali še naprej v šole, da bi mu s tem ob telesni hibi omogočili lažje življenje v razumniškem svetu. Naj kar tu povem, da se zaradi telesnih težav, kar pomnim, nikoli ni pritoževal ali predajal brezkončnemu svetobolju, pač pa se je ravno nasprotno trudil, da bi bil v vsem enakovreden nam drugim in se celo predajal veččinam, ki so nam ostale tuje. S tem hočem samo poudariti, da je bil tudi pri vseh arheoloških opravilih - od ročnih del

pri izkopavanjih do pripravljanja strokovnih poročil - "sam svoj mojster". Čeprav je bil družaben in ob primernih priložnostih tudi veseljak, se vendar nikjer ni silil v nadležno ospredje in zato se je zgodilo, da sva se pobliže spoznala šele po nekaj mesecih najinega skupnega bivanja v tisti tako prijazno doma-či predavalnici zgodovinskega seminarja v poslo-pju Univerzitetne knjižnice. Takrat mi je že od daleč "padel v oči", ko se je sprehajal okoli z neko zgodovinarjem tujo knjigo, Wiegandovo *Urgeschichte Europas*, ki je tudi mene zanimala, saj sem začutil v sebi skrito naklonjenost do pradavnih zgodovinskih dob, še neobremenjenih z letnicami in imeni vladarjev. Tako me je nekega dne v ranih jutranjih urah popeljal v sosednje poslopje nekdanje realke, kjer je Srečko Brodar, "junak" iz Potočke zijalke, peščici zaljubljenih v pradavnino predaval o paleo-litski arheologiji. Tam sem se tistega jutra srečal še z dvema bodočima "sošolcema" - arheološkima študentoma: pozneje slavnim Jaroslavom Šašlom in v akademiskem knjižničarstvu uveljavljenim Stanislavom Jessetom. Vsi štirje pa smo že kmalu potem, ko se je pozimi leta 1948/49 v Ljubljani pojavil naš novi učitelj Josip Korošec, prešli iz Brodarjevega kroga in njegovega paleolitika k predavateljema mlajših dob - Korošču in Klemencu in pričeli v novi majhni predavalnici v realki - arheološkem seminarju, ob prazgodovinskih in antičnih temah novo "družinsko" arheološko življe-nje. Prvo leto, ko smo bili še "sami med seboj" in se nam je le od časa do časa pridružil gost iz Narodnega muzeja Stane Gabrovec, je bilo v tisti tesni sobici prijetno domače, pravo prijateljsko naklo-njenost našeg učitelja pa smo občutili že pri prvih pomladnih topografskih obhodih v okolici Šmartnega pri Litiji.

Vse to se je pričelo spreminjati v bolj uradne odnose s prihodom novih študentov - sprva štirih deklet in pozneje skupine Celjanov - pa tudi študij je postajal intenzivnejši; pridružile so se še druge naloge, npr. izpisovanje podatkov za poznejšo knjigo *Arheološka najdišča Slovenije*, pripravljanje prispevkov

za novoustanovljeni Arheološki vestnik, snovanje načrtov za terensko topografijo in sodelovanje pri različnih izkopavanjih. Tako je študent-ski čas hitro potekal in leta 1951 se je Lojze Bolta po diplomi že znašel na svojem novem, prvem in zadnjem delovnem mestu kot kustos arheološke zbirke v celjskem muzeju. Bil je prvi v muzeju zunaj Ljubljane in moral je, kot vsi drugi pozneje, vse pričeti na novo: urediti prej zbrane najdbe, pisati inventarno knjigo in kartotečne liste, urediti razstavno zbirko in skladiščne prostore, obenem pa se spoznavati z arheološkimi najdišči svojega obsežnega delovnega območja in se lotevati izkopavanj ter tudi prvih objav v Arheološkem vestniku in Celjskem zborniku, ki jima je ostal zvest še dolga leta. V vsem si je moral nabirati lastne izkušnje in šele pozneje, ko sva se v istem položaju znašla v mariborskem muzeju jaz, v ptujskem pa Bernarda Perčeva, smo si lahko začeli izmenjavati vsak svoja spoznanja. Kot prva "štajerska trojka" v treh uglednih muzejih smo se skušali čim tesneje zblížati na redkih sestankih, na katerih smo kovali skupne načrte. Za prvo takšno skupno nalogo smo si izbrali preučitev ostankov rimske ceste med Celjem in Ptujem; duhovni vodja je bil takrat v klasični arheologiji že uvedeni stari prijatelj Jaro Šašel, ki je izdelal delovni načrt in obljubil sodelovanje. Vendar se vse skupaj ni končalo tako, kot je bilo zamišljeno. Z Lojze-tom Bolto sva se sicer nekoliko potikala po pod-pohorskem terenu, nisva pa prišla do takšnih spoznanj, ki bi omogočila vrisovanje cestne trase v katastrske načrte in arheološko preverjanje ostankov cestišč. To začetno zavzetost za skupno delo so potem prekinile druge terenske naloge, saj se je vsak od nas lotil lastnih dolgoročnejših izkopavanj: jaz leta 1953 na Brinjevi gori, Bernarda Perčeva leta 1955 v Ormožu in Lojze Bolta leta 1957 na Rifniku. Rimske ceste med Stranicami in Godeninci sem se v poznejših letih lotil sam, do monografije o njenem poteku pa ni nikoli prišlo.

Doma, v celjskem muzeju, je Lojze Bolta pri rednem muzejskem delu že takoj spočetka pričel v omenjenih revijah objavljati strokovna poročila o novih arheoloških najdbah v Celju in okolici, v vseh osmih prispevkih do leta 1955 pa je podal nove podatke o najdbah iz raznih obdobij, med njimi večinoma iz rimske dobe, kar je presegalo njegov univerzitetni študijski program, to pa je bila pozneje usoda številnih arheologov s prazgodovinsko specializacijo v slovenskih pokrajinskih muzejih. Pri tem je imel vendarle srečo, da so v celjskem muzeju, varuhu antične Celeje, v naslednjih letih zaposlili še klasično arheologinjo Vero Kolškovo, kar jima je omogočilo delitev dela, obenem pa uspešno sodelovanje v vseh naslednjih letih.

Potem ko se je Lojze Bolta od leta 1957 posvetil dolgoročnejšemu raziskovanju Rifnika, ni zanemaril tudi drugih najdišč, o katerih je pisal tudi v Savinjskem zborniku. V muzejski hiši mu je med-tem uspelo skladišče najdb spremeniti v študijsko zbirko, skupno s kolegico Kolškovo pa sta zasnovala novo zgledno in še vedno edinstveno arheološko razstavo in istočasno izdala tudi priročni vodnik. Najdalekosežnejša pa so vendarle bila njegova odkritja na Rifniku. Z načrtnim zasledovanjem arheoloških ostalin na Rifniku je Lojzetu Bolti uspelo doseči najpomembnejše izsledke v več pomenih. Arheološka presenečenja so se vrstila, ko so prišle na dan nove poznoantične stavbe z zgodnje-krščansko baziliko, edinstveni vodni zbiralnik, novost v naselbinskem obzidju, krona vsega pa je bilo raziskovanje grobišča iz 5. in 6. stoletja z izrednimi najdbami. Z vsem tem se je Rifnik uvrstil na čelo višinskih naselbin iz tega obdobja. Lojze Bolta jih je predstavil tudi v dveh samostojnih delih (Inventaria Archaeologica 12, 1969 iz Katalogi in monografije 19, 1981). S tem ni mnogo pridobila samo arheološka veda, temveč tudi šentjurski kraj, kjer so z naklonjenostjo spremljali to raziskovanje in z zgraditvijo asfaltirane ceste do vrha spremenili Rifnik v lahko dostopno in privlačno izletniško točko, ki ji je Boltova muzejska naslednica Darja Pirkmajerjeva dodala še piko na i, ko je dokončala obnovo temeljev stavb in napisala razkošen vodnik.

Po vsem tem je Lojze Bolta svoja upokojska leta lahko spokojno preživel v krogu svoje družine. Čeprav v svojem pisanju ni posegal v širšo arheološko problematiko, kot je to značilno za večino pokrajinskih arheologov, mu je vendarle uspelo, da je največji del svojih odkritij uspešno predstavil v domačem in nekoliko tudi v tujem tisku. Zato lahko na koncu brez zadržka zatrdim, da se je uspešno zasedel v zgodovino celjskega muzeja kot njegov prvi arheolog, a tudi v zgodovino slovenske pokrajinske arheologije kot zbiralec novih odkritij, kar smo počeli tudi mi drugi, da bi s tem omogočil prodornejšim raziskovalcem sestavljati sintezo slovenske arheološke vede. Žal mu je kruta bolezen onemogočila, da bi še naprej od daleč spremljal nepričakovano bliskoviti razvoj te znanstvene panoge v vseh njenih novih razsežnostih - množičnih izkopavanjih, računalniški obdelavi gradiva in predstavljanju izsledkov ter obsežnejšemu predstavljanju vsega v knjigah, ki so pred nami. V vsej tej hlastnosti že skoro ni časa za spominjanje naših preminulih tovarišev iz prvih povojnih, v razbohoteni arheološki mreži še pionirskih rodov in ker sem bil Lojzetu Bolti vrstnik, bo tudi moj spomin nanj le kratkega veka.

**Bibliografija Lojzeta Bolte***Znanstvena dela*

*Nécropole du bas-empire à Rifnik près de Šentjur.* - Inv. Arch. Jug. 12, 1969.

*Rifnik pri Šentjurju. Poznoantična naselbina in grobišče.* - Kat. in monogr. 19, 1981.

*Strokovna dela*

*Arheološki spomeniki Savinjske doline.* - Kult. in nar. spom. Slov. 10, 1967. Soavtor: Vera Kolšek.

*Stalna arheološka razstava Pokrajinskega muzeja v Celju.* - Kult. in nar. spom. Slov. 22, 1970. Soavtor: Vera Kolšek.

*Rifnik.* - Kult. in nar. spom. Slov. 58, 1976.

*Znanstveni in strokovni članki*

Gradišče na Miklavškem hribu nad Celjem. - *Arh. vest.* 2, 1951, 69 ss.

Najdba staroslovanskega groba v Gotovljah pri Žalcu. - *Arh. vest.* 2, 1951, 241 s.

O letošnjih arheoloških izkopavanjih v Celju in Gotovljah. - *Celj. zbor.* 1951, 251 ss.

Srebrni rimski svetilki iz Šentjurja pri Celju. - *Celj. zbor.* 1951, 88 ss.

Nov rimski nagrobnik iz Celja. - *Arh. vest.* 4, 1953, 319 s.

Nova rimska najdba na Mariborski cesti v Celju. - *Arh. vest.* 4, 1953, 321 ss.

Rimske in srednjeveške najdbe. - *Arh. vest.* 4, 1953, 109 ss.

Nekaj pripomb k miljniku CIL 5737. - *Arh. vest.* 6, 1955, 320 s.

Rimska miljnika iz Škofje vasi pri Celju. - *Arh. vest.* 6, 1955, 316 ss.

Rimski sarkofag iz okolice Vojnika. - *Arh. vest.* 6, 1955, 322 s.

Ilirske najdbe iz Rifnika pri Celju. - *Arh. vest.* 7, 1956, 259 ss.

Slovensko gradišče kod Mozirja. - *Starinar* 7-8, 1956-1957, 335.

Rimsko grobišče na Bregu v Celju. - *Arh. vest.* 8, 1957, 317 ss.

Dobrtiša vas pri Šempetru. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 285.

Golobinjek, Imeno, Sedlarjevo, Vedenovo. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 326 ss.

Grize pri Celju. Hom-Magdalena. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 279. Soavtor: Vera Kolšek.

Rifnik. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 282, 290, 292, 293, 298.

Trojane. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 343.

Ilirska naselbina na Rifniku. - *Celj. zbor.* 1959, 258 ss.

Najstarejša zgodovina spodnje Savinjske doline. - V: *Savinjski zbornik*, 1959, 103 ss.

Staroslovansko grobišče v Gotovljah. - V: *Savinjski zbornik*, 1959, 114 ss.

Golobinjek - Podčetrtka - Celje - Humka [!]. - *Arh. preg.* 2, 1960, 75 s.

Rifnik - Šentjur - Celje - nekropola. - *Arh. preg.* 2, 1960, 62.

Blatni vrh pri Jurklostru. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 188.

Dobletina pri Nazarju, Letuš pri Mozirju, Podgorje pri

Letušu, Podvrh pri Braslovčah. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 219 ss. Soavtor: Vera Kolšek.

Golobinjek. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 193.

Gorenje pri Šmartnem, Prihova pri Mozirju. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 208 ss. Soavtor: Vera Kolšek.

Rečica pri Savinji. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 196. Soavtor: Vera Kolšek.

Rifnik. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 224.

Šentjanž pri Rečici, Šmihel nad Mozirjem. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 216. Soavtor: Vera Kolšek.

Štrueljevo gradišče pri Mozirju. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 218. Soavtor: Vera Kolšek.

Poljsko jugoslovanska arheološka izkopavanja na področju Kalisza v letu 1961. - *Celj. zbor.* 1962, 194 ss. Soavtorji: Krzysztof Dąbrowski, Ryta Kozłowska in Vera Kolšek.

Poročilo o dosedanjem delu na Rifniku in o pomenu tega najdišča za slovensko arheologijo. - *Argo* 1, 1962, 57 s.

Poročilo o dosedanjem delu na Rifniku in o pomenu tega najdišča za slovensko arheologijo. - *Celj. zbor.* 1962, 269 ss.

Rifnik, Celje - Naselje. - *Arh. preg.* 4, 1962, 98 s.

Neolitska naselbina na Rifniku. - *Arh. vest.* 13-14, 1962-1963, 287 ss.

Celje. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 188.

Gradišče pri Dobrni. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 138.

Grize - Pongrac. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 190.

Lipa pri Frankolovem, Višnja vas pri Vojniku. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 132, 134.

Rifnik. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 173, 184 ss.

Šentjanž pri Rečici. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 174 ss.

Ilirsko grobišče v Šentjanžu pri Rečici. - *Celj. zbor.* 1965, 295 ss.

Pongrac, Griž - praistorijski tumuli [!]. - *Arh. preg.* 7, 1965, 60 s.

Pongrac pri Grižah. - *Var. spom.* 10, 1965, 194 ss.

Prazgodovinska gomila v Pongracu. - V: *Savinjski zbornik* 1965, 194 ss.

Materialne ostaline Keltov v celjski okolici. - *Arh. vest.* 17, 1966, 375 ss.

Nož iz bronaste dobe v Celju. - *Celj. zbor.* 1967, 141 s.

Rifnik. - *Var. spom.* 12, 1967, 101 ss.

Rifnik. Arheološki izsledki in problematika. - *Arh. vest.* 18, 1967, 397 ss.

Rifnik. Prazgodovinska in poznoantična naselbina in grobišče. - *Celj. zbor.* 1968, 209 ss.

Rifnik. - *Var. spom.* 13-14, 1968-1969, 174, 195 ss.

Poznoantično grobišče na Rifniku pri Šentjurju. - *Arh. vest.* 21-22, 1970-1971, 127 ss.

Novo prazgodovinsko grobišče na Rifniku. - *Celj. zbor.* 1971-1972, 435 ss.

Napisi in reliefi s poznoantične naselbine na Rifniku. - *Situla* 14/15, 1974, 217 ss.

Rifnik. - *Var. spom.* 17-19/1, 1974, 145 ss.

Starokrščanski baziliki v poznoantični naselbini na Rifniku (rezultati izkopavanj v letih 1971/72). - *Celj. zbor.* 1973-1974, 309 ss.

Rifnik - prazgodovinska in poznoantična naselbina. - *Arh. preg.* 17, 1975, 55 ss.

Rifnik. - *Var. spom.* 21, 1977, 255 ss.

Rifnik, provinzialrömische Siedlung und Gräberfeld. - *Arh. vest.* 29, 1978, 510 ss.

Rifnik, provinzialrömische Siedlung und Gräberfeld. - V: *Problemi seobe naroda u Karpatskoj kotlini*, 1978, 49 ss, Novi Sad.

Rifnik. - *Var. spom.* 22, 1979, 310 ss.

Stanko PAHIČ



## France Osole (1920-2000)

V letu, ko naj bi dopolnil 80 let, nas je 11. februarja 2000 mnogo prezgodaj in poln neizpolnenih idej in načrtov zapustil prof. dr. Franc Osole. Bil je velik znanstvenik, znan daleč preko slovenskih meja. Cenil ga je širok krog strokovnjakov, ki se ukvarjajo z raziskovanjem kamenega in koščenega orodja ter umetniških izdelkov lovcev na mamute, severne jelene in drugo veliko divjad kvartarne ledene dobe. Poleg tega je bil plemenit in duhovno bogat človek, človeško odprt do študentov in sodelavcev.

Svojo pot je pričel v Celju, kjer se je rodil 1. oktobra 1920. Gimnazijo je končal na Ptujju in se še istega leta (1940) vpisal na Vojno akademijo v Beogradu. Propad jugoslovanske armade ga je zatekel v Bosni, kjer je prišel v nemško ujetništvo. Po vrnitvi iz ujetništva leta 1942 je služboval kot skladiščnik v tovarni aluminija v Kidričevem, od koder je bil leta 1943 vpoklican v nemško vojsko. Leta 1945 se je vrnil iz angleškega ujetništva in se še isto leto zaposlil kot vzgojitelj v dijaškem domu na Ptujju. Jeseni leta 1940 se je vpisal na Naravoslovni oddelek Filozofske fakultete v Ljubljani in leta 1952 diplomiral iz biološke in geološke skupine. Po diplomi je eno leto poučeval biologijo na gimnaziji v Murski Soboti, nato je prevzel mesto asistenta na Inštitutu za prazgodovino človeka ljubljanske univerze. Januarja 1960 je doktoriral z delom *Parska golobina, paleolitska postaja v Pivški kotlini*. Leta 1964 je bil izvoljen za docenta za predmete Kvartarologija in Paleolitik SFRJ. Po izvolitvi za izrednega profesorja 1969. leta je za profesorjem S. Brodarjem prevzel vsa njegova predavanja na Odseku za geologijo FNT in na Oddelku za arheologijo FF. Leta 1975 je postal redni profesor in predstojnik Katedre za kvartarologijo FNT. Jeseni 1985 se je zaradi bolezni upoko-jil.

Že kot študent je kazal veliko zanimanje za raziskovalno delo. Udeležil se je številnih arheoloških izkopavanj in si tako nabiral izkušnje za kasnejše raziskovalno delo. Spočetka je le aktivno sodeloval, kasneje pa tudi sam vodil paleolitska izkopavanja v jamah Notranjsko-primorskega krasa (npr. Parska golobina, Ovčja jama, Županov spodmol), v okolici Ljubljane (Matjaževe kamre, Banja jama) in na Dolenjskem (Marovška zijalka, Lukenjska jama). Tako je svoje znanstveno-raziskovalno delo posvetil odkrivanju in raziskovanju pleistocenskih avtohtonih jamskih sedimentov, njihovi paleontološki in kulturni vsebini. Pri proučevanju kamenih in koščenih orodij iz paleolitskih postaj Ovčja jama,

Županov spodmol, Matjaževe kamre, Babja jama in Lukenjska jama je ugotovil, da gravettijski orodni inventarji le niso tako enotni kot so prvotno mislili. Glede na orodni inventar in lovne živali je nato razdelil gravettijski tehno-kompleks v gravettijsko, tardigravettijsko in epigravettijsko kulturno stopnjo. Svoje izsledke je sproti objavljajal v številnih znanstvenih, strokovnih in poljudnoznanstvenih člankih, s katerimi je svoje znanje o ledeni dobi približal širšemu krogu ljubiteljev narave.

Strokovno se je izpopolnjeval na Geološkem inštitutu univerze v Kielu (Nemčija) in na Arheološkem inštitutu v Londonu. Sodeloval je pri Arheološki karti Jugoslavije, pri urejanju Aktov IV<sup>e</sup> CIS, pri Cowa Survey and Bibliography (Cambridge, USA), pri Enzyklopädische Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas, uredil je Brodarjev zbornik (Arh. vest. 13-14, 1962-1963). Pomagal je organizirati 8. mednarodni kongres za pra- in predzgodovino (UISPP) v Beogradu (1971) in delal v redakcijskem odboru kongresnih publikacij. Kot član H. Obermaier Gesellschaft für Erforschung des Eiszeitalters und Steinzeit se je udeležil več njenih strokovnih zasedanj in z referati sodeloval v Marbachu/Neckar (1968) in Kielu (1970). Bil je zastopnik Jugoslavije v podkomisiji za kvartarno stratigrafijo INQUA. Je soavtor slovenske kraške terminologije, ki je izšla l. 1973 v Ljubljani. Sodeloval je pri Slovarju slovenskega knjižnega jezika in pri nekaterih leksikalnih izdajah CZ in DZS v Ljubljani. V ciklusu predavanj o velikih arheoloških najdiščih Slovenije na Kolarčevi ljudski univerzi v Beogradu je predaval o slovenskem paleolitu (1973). Podobna predavanja je pripravil za radio Beograd in RTV Ljubljana. Postavil je več strokovnih razstav v Narodnem muzeju v Ljubljani in na Inštitutu za raziskovanje krasa v Postojni. Sodeloval je pri organizaciji in postavitvi razstave Ledenodobne kulture v Sloveniji ob 50. obletnici odkritja Potočke zijalke kot paleolitske postaje.

Več let je delal v univerzitetni stanovanjski komisiji in drugih fakultetnih komisijah in organih. Bil je predsednik Odbora za medsebojna razmerja delavcev Oddelka za montanistiko FNT, predsednik Društva za raziskovanje jam v Ljubljani, zunanji član znanstvenega sveta Inštituta za arheologijo pri ZRC SAZU, v komisiji za izdajo dovoljenj za arheološka izkopavanja pri Zavodu SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine Slovenije. Bil je aktiven član raznih slovenskih in jugoslovanskih strokovnih društev in zastopnik Jugoslavije

v Société Pr historique de Arieg, Francija. Dolga leta je bil član uredniškega odbora Naših jam in soavtor paleolitskega izrazoslovja kamenega in koščenega orodja.

Posebno pozornost je posvečal vzgoji mladih kadrov. Pri pedagoškem delu je bil natančen in strog, saj se je dobro zavedal, kakšno nepopravljivo škodo lahko povzroči neveš  raziskovalec pri odkrivanju kulturnih ostalin naših ledenodobnih prednikov. Za svoje bogato raziskovalno in pedagoško delo je prejel ve  državnih in družbenih

priznanj, med njimi tudi red dela z zlatim vencem.

Zaradi bolezni je moral predčasno odlo iti vse funkcije (1985) in se umakniti v ozadje. Kljub temu je še vedno raziskoval in mlajšim kolegom nesebično posredoval svoje znanje in bogate izkušnje. Dolgo časa je bil neizprosni boj z boleznijo, dokler mu ni kruta usoda pretrgala nit življenja človeka z globoko srčno kulturo in širokim obzorjem znanja ni več. Zapustil nas je človek, ki nam je bil učitelj, sodelavec in prijatelj. Poleg žalosti nas navda-ja še neizmerna tesnoba in praznina.

#### Bibliografija Franceta Osoleta

- Jantar - zlato severa. - *Proteus* 16, 1954, 148-154.  
 O zobeh slonov. - *Proteus* 18, 1956, 109-112.  
 Srečko Brodar, Ledenodobni človek na ljubljanskih tleh, Zgodovina Ljubljane, 1. del, 223-234, 1956, Ljubljana. - *Arh. vest.* 7/4, 1956, 466-467, (recenzija).  
 Pomen jamskih sedimentov za speleologijo. - *Proteus* 20, 1958, 181-185.  
 Ovčja jama. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 310.  
 Roška špilja. - *Var. spom.* 7, 1958-1959, 310-311.  
 Analiza pleistocenskih jamskih sedimentov. - *Geologija* 5, 1959, 123-128.  
 Ov ija jama kod sela Prestranka [!]. - *Arh. preg.* 1, 1959, 7-8.  
 Roška špilja u Škocijanskim jamama kod Divače [!]. - *Arh. preg.* 1, 1959, 8-9.  
 Ovčja jama - Prestranka [!]. - *Arh. preg.* 2, 1960, 10-11.  
 Ovčja jama pri Prestranku. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 221-222.  
 Zakajeni spodmol pri Prestranku. - *Var. spom.* 8, 1960-1961, 222-223.  
 Izkopavanja v paleolitski postaji Ovčja jama pri Prestranku. - *Geologija* 7, 1961, 326-327.  
 Orodje ledenodobnega lovca. - *Proteus* 24, 1961, 138-142.  
 Ovčja jama i Zakajeni spodmol - Prestranak - paleolitsko nalazište [!]. - *Arh. preg.* 3, 1961, 10-11.  
 Parska golobina, paleolitska postaja v Pivški kotlini. - *Razpr. 4. razr. SAZU* 6, 1961, 437-498.  
 Ovčja jama, Prestranek, Postojna - Paleolitska stanica. - *Arh. preg.* 4, 1962, 5-7.  
 Akademik prof. dr. Srečko Brodar, sedemdesetletnik. - *Arh. vest.* 13-14 (Brodarjev zbornik), 1962-1963, 7-11.  
 Mlajši paleolitik iz Ov je jame. - *Arh. vest.* 13-14 (Brodarjev zbornik), 1962-1963, 129-157.  
 Ovčja jama pri Prestranku. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 131-132.  
 Zakajeni spodmol. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 189-190.  
 Zakajeni spodmol pri Prestranku. - *Var. spom.* 9, 1962-1964, 167-168.  
 Podzemeljska jama, arheološko najdišče. - V: *Jamarski priročnik*, 1964, 88-92, Ljubljana.  
 Zakajeni spodmol, Prestranek - paleolitska stanica. - *Arh. preg.* 6, 1964, 8-9.  
 Paleolitik Slovenije. - *Arh. vest.* 15-16, 1964-1965, 9-20.  
 Še neobjavljena orodja iz Parske golobine. - *Arh. vest.* 15-16, 1964-1965, 175-178.  
 Izkopavanje v paleolitski postaji Ovčja jama pri Prestranku. - *Geologija* 8, 1965, 139-159.  
 Les stations pal olithiques dans des grottes en Yougoslavie. - *Naše jame* 7/1-2, 1965, 33-40.  
  upanov spodmol pri Sajevc ah. - *Var. spom.* 10, 1965, 190-191.  
  upanov spodmol, Sajevc a, Hruševlje - paleolitska stanica [!]. - *Arh. preg.* 7, 1965, 7-9.  
 Sondiranje v kraških jamah iz okolice Prestranka. - *Acta cars.* 4, 1966, 141-150.  
  upanov spodmol pri Sajevc ah. - *Var. spom.* 11, 1966, 113-114.  
  upanov spodmol, Sajevc a (Postojna) - paleolitska stanica [!]. - *Arh. preg.* 8, 1966, 7-9.  
 Babja jama pri Gorjušah nad Dobom. - *Var. spom.* 12, 1967, 80.  
 Oris poselitve Slovenije v pleistocenu. - *Arh. vest.* 18, 1967, 241-240.  
 Sledovi ledenodobnega lovca v Babji jami pri Gorjuši. - *Občinski poročevalec* (uradni vestnik občine Domžale) 4, 15. 10. 1967, 8, Domžale.  
 Zakajeni spodmol, jamska paleolitska postaja. - *Arh. vest.* 18, 1967, 25-42.  
  upanov spodmol pri Sajevc ah. - *Var. spom.* 12, 1967, 80-81.  
 Jamski sedimenti Notranjsko-Primorskega krasa kot posledica pleistocenskih klimatskih nihanj. - V: *Prvi kolokvij o geologiji Dinaridov* 1, 1968, 197-201, Ljubljana.  
 Postojnska jama, bivališe e ledenodobnih lovcev. - V: *150 let Postojnske jame 1818-1968*, 1968, 79-87, Postojna.  
 Paleolitske postaje v Pivški kotlini. - *Proteus* 31, 1969, 273-274.  
 Sp tgravettien Sloweniens. - V: *Actes du IV<sup>e</sup> Congr. Internat. de Sp l ologie* 4/5, 1969, 379-382, Ljubljana.  
 Babja jama nad Dobom pri Domžalah. - *Var. spom.* 13-14, 1970, 145-147.  
 Matjaževe kamre pri Rovtah. - *Var. spom.* 15, 1970, 139-141.  
  ivalske podobe iz ledene dobe. - *Proteus* 31, 1970, 203-205, 216-219.  
 Paléolithique et mesolithique. - V: *Actes du VIII<sup>e</sup> Congr. Internat. des Sciences préhistorique et protohistorique* 3, 1971, 245-265, Beograd. Soavtor: M. Malez.  
  upanov spodmol - station paléolithique. - V: *Epoque préhistorique et protohistorique en Yougoslavie. Recherches et résultats*, 1971, 238-241, Beograd.  
 Babja jama, zatočišče ledenodobnih lovcev. - *Naše jame* 13, 1972, 35-40.  
 Akademik prof. dr. Srečko Brodar - osemdesetletnik. - *Proteus* 35, 1973, 370.  
 Babja jama nad Dobom. - *Var. spom.* 17-19/1, 1974, 178-180.  
 Matjaževe kamre pri Rovtah. - *Var. spom.* 17-19/1, 1974, 90-92.  
 Paleolitska kulturna zapuščina v Matja evih kamrah. - *Loški razgledi* 21, 1974, 24-40.

- Radiokarbonske datacije v slovenskem paleolitiku. - *Situla* 14-15, 1974, 25-33.
- Betalov spodmol. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 160-161, Ljubljana.
- Črni Kal. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 128, Ljubljana.
- Dobravlje. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 140, 1975, Ljubljana.
- Jama pod Herkovimi pečmi. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 298, Ljubljana.
- Kostanjevica. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 252, Ljubljana.
- Loka pri Podpeči. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 129, Ljubljana.
- Mokriška jama. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 184-185, Ljubljana.
- Nevlje. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 184, Ljubljana.
- Njivice. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 266, Ljubljana.
- Otoška jama. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 160, Ljubljana.
- Ovčja jama. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 159, Ljubljana.
- Parska golobina. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 156, Ljubljana.
- Poselitev Pivške kotline v ledeni dobi. - *Ljudje in kraji ob Pivki* 1, 1975, 24-36, Postojna.
- Poselitev Slovenije v pleistocenu. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 43-45, Ljubljana.
- Postojnska jama. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 158, Ljubljana.
- Potočka zijalka. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 270-271, Ljubljana.
- Roška špilja. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 133-134, Ljubljana.
- Šentlovrec Marovška zijalka v Mačjem dolu, na Dolenjskem - paleolitska postaja [!]. - *Arh. preg.* 17, 1975, 9-11.
- Špehovka. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 273-274, Ljubljana.
- Vrhnika. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 209, Ljubljana.
- Zakajeni spodmol. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 159, Ljubljana.
- Županov spodmol. - V: *Arheološka najdišča Slovenije*, 1975, 150, Ljubljana.
- Marovška zijalka, novo starokamenodobno najdišče na Dolenjskem. - *Bilten jamarske sekcije PD Železničar* 14, 1976, 19-23, Ljubljana.
- Matjaževe kamre, paleolitsko jamsko najdišče. - *Arh. vest.* 27, 1976, 13-41.
- Paleolit u Sloveniji. - V: *Velika arheološka nalazišta u Sloveniji*, 1976, 7-14, Beograd.
- Paleolitik iz Županovega spodmola pri Sajevčah. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 5, 1976, 7-28.
- Stjepan Vukovič (1905-1974). - *Arh. vest.* 15, 1976, 531-533.
- Jama pri Macetovem mlinu (malnu) pri Moravčah. - *Var. spom.* 21, 1977, 338-340.
- Lukenjska jama pri Prečni na Dolenjskem. - *Var. spom.* 21, 1977, 171-172.
- Pekel pri Šempetru v Savinjski dolini. - *Var. spom.* 21, 1977, 159-162.
- Trhlovca pri Divači. - *Var. spom.* 21, 1977, 173-175.
- Vrišnikova jama pri Pečah. - *Var. spom.* 21, 1977, 340-342 Ljubljana.
- Zijalka v Mačjem dolu (Šentlovrenc na Dolenjskem). - *Var. spom.* 21, 1977, 162-165.
- Kost, ki nas je popeljala v davna obdobja naših prednikov. - *Sobotna priloga Dela*, 21. 7. 1979, 29, Ljubljana.
- Ledenodobne kulture Slovenije. - V: *Ledenodobne kulture Slovenije* (razstavni katalog), 1979, 18-25, Ljubljana.
- Marovška zijalka, nova paleolitska postaja na Dolenjskem. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 7, 1979, 5-14.
- Nalazišta paleolitskog i mezolitskog doba u Sloveniji. - V: *Praist. jug. zem.* 1, 1979, 135-157, Sarajevo. Soavtor: M. Brodar.
- O ledeni dobi in paleolitskih kulturah. - V: *Ledenodobne kulture v Sloveniji* (razstavni katalog), 1979, 7-17, Ljubljana.
- Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Sloveniji. - *Praist. jug. zem.* 1, 1979, 159-194, Sarajevo. Soavtor: M. Brodar.
- Rad na istraživanju paleolitskog i mezolitskog doba u Sloveniji. - V: *Praist. jug. zem.* 1, 1979, 129-134, Sarajevo.
- Paleolitik iz Jame pod Herkovimi pečmi. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 8, 1980, 7-26.
- Spoznavanje ledenodobnih kultur po osvoboditvi. - V: *Rešena arheološka dediščina Slovenije 1945-1980*, 1980, 11-12, Ljubljana.
- Upoznavanje ledenodobnih kultura odkrivenih posle oslobodenja. - V: *Spaseno arheološko blago Slovenije 1945-1980*, 1981, 6-8, Ljubljana.
- Lukenjska jama. - *Var. spom.* 24, 1982, 132-133.
- Lukenjska jama, arheološko najdišče. - V: *Dolenjski kras*, 1982, 34-37, Novo mesto.
- Epigravettien iz Lukenjske jame pri Prečni. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 11, 1983, 7-32.
- O stari kameni dobi in njeni zapuščini na Slovenskem. Mlajši paleolitik. - *Proteus* 47, 1985, 175-177.
- O stari kameni dobi in njeni zapuščini na Slovenskem. Najmlajše paleolitske kulture. - *Proteus* 47, 1985, 254-256.
- O stari kameni dobi in njeni zapuščini na Slovenskem. Razvoj vede o paleolitiku. - *Proteus* 47, 1985, 31-33.
- O stari kameni dobi in njeni zapuščini na Slovenskem. Stara kamena doba v Sloveniji. - *Proteus* 47, 1985, 92-95.
- Srečko Brodar in Mitja Brodar, Potočka zijalka. Visokoalpska postaja aurignacijskih lovcev, Dela 1. in 4. razr. SAZU 24, 1985, 1-213. - *Arh. vest.* 36, 1985, 379-384, (recenzija).
- Würmski sedimenti Slovenije. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 14, 1986, 7-10.
- Paleolitska zapuščina v Babji jami. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 17, 1989, 25-41.
- Lukenjska jama pri Prečni, Novo mesto. - V: *Arheološka najdišča Dolenjske*, 1990, 7-10, Novo mesto.
- Betalov spodmol, rezultati paleolitskih izkopavanj S. Brodarja, I. del. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 18, 1990, 7-41.
- Betalov spodmol, rezultati paleolitskih izkopavanj S. Brodarja, II. del. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 1991, 7-129.

Vida POHAR



**The Middle Palaeolithic Occupation of Europe.** Wil Roebroeks, Clive Gamble (eds.). University of Leiden, Leiden 1999, 240 strani, slike.

Arheologi in antropologi pač radi razmišljajo v trojicah. Najprej Thomsenove kamena, bronasta in železna doba, pa Morganovo divjaštvo, barbarizem in civilizacija ter Childove neolitska, urbana in industrijska revolucija. Vse kaže, da je Gellner imel prav, ko je trdil, da človeštvo vedno znova prehaja skozi tri osnovne stopnje razvoja, ali pa gre pri vsem tem zgolj za analitsko delitev. Gamble je pred dobrimi petnajstimi leti predlagal, da bi paleolitik delili le na starejšega in mlajšega, a se tudi to ni obneslo. Delitev na trojice je bila močnejša. Starejši, srednji in mlajši paleolitik še vedno ostajajo osnovne gradbene enote, znotraj katerih skušamo zajeti, analizirati in razumeti najstarejšo človeško preteklost.

Zaradi te delitve, ki ni zgolj kronološka ampak tudi metodološka, so v okviru raziskovalne mreže "The Palaeolithic Occupation of Europe", ki jo financira *European Science Foundation* organizirali tri konference, kjer se je vsaka ukvarjala s posameznim obdobjem. Prva konferenca, posvečena starejšemu paleolitiku Evrope, je potekala leta 1993 v Tautavelu (Roebroeks, W., Van Kolfschoten, T. (ur.) 1995, *The Earliest Occupation of Europe*. University of Leiden, Leiden.), druga, posvečena srednjemu paleolitiku, je bila leto kasneje v Arrasu (pričujoča publikacija), tretja, posvečena mlajšemu paleolitiku, pa leta 1995 v Pavlovu (Mussi, M., Roebroeks, W., Svoboda, J. (ur.) (v tisku) *The Golden Age of Hunter-Gatherers*. University of Leiden, Leiden.). Knjiga, ki sta jo uredila Wil Roebroeks in Clive Gamble in ki jo predstavljam v tem prispevku, je zbornik referatov konference v Arrasu.

V prvem članku (*The Middle Palaeolithic: a point of inflection*) predstavi C. Gamble in W. Roebroeks ozadje nastanka knjige in program osnovnih raziskovalnih smernic, ki so oblikovale njeno vsebino. Njuna osnovna predpostavka je, da je pri raziskovanju srednjega paleolitika potrebno za trenutek pozabiti moderne ljudi, kar pomeni, da se je potrebno ukvarjati z razvojem in notranjo dinamiko samega obdobja, ne pa da se ga vedno primerja z mlajšim paleolitikom. Težava najverjetneje izhaja iz globoko zakoreninjenega prepričanja, da so bili staropaleolitski hominidi radikalno drugačni od nas, mlajšepaleolitski so bili "mi", srednjepaleolitski pa so zgolj običajni nekje vmes in so obupano čakali, da zaradi prihoda novih prišlekov izumrejo. Prav zaradi tega urednika menita, da je potrebno iz ocene srednjega paleolitika odstraniti primerjave z mlajšim. Prav tako posvetita urednika nekaj pozornosti tudi vprašanju delitve paleolitika, kajti brez srednjega - vmesne stopnje - bi evolucijska podoba razvoja človeštva izgubila veliko svoje privlačnosti, če že ne bi razpadla.

Ker pa se knjiga ukvarja z arheološkimi dejstvi, sta tudi definirala srednji paleolitik kot "stopnjo pred mlajšim paleolitikom, kjer industrije zaznamuje visok delež standardiziranih odbitkov in orodij na odbitkih, ki so velikokrat, pa vendar ne vedno, pridobljeni z levallois tehniko odbijanja. V splošnih terminih to obdobje zaznamuje dolgotrajna tehnološka stabilnost, vendar pa obstaja na sinhroni ravni upoštevanja vredna variabilnost.". Ker taka definicija obsega arheološke inventarje iz bistveno daljšega obdobja, kot je bilo prej mišljeno, predlagata, da je potrebno še dodatno temeljito analizirati različne biotope, v katerih so živel srednjepaleolitski hominidi. Pri tem se pokaže, da se srednji paleolitik začne s pojavom stepe v zahodni Evropi, kjer so hominidi tekmovali z drugimi socialnimi mesojedci in vsejedci za optimalne habitate, ter spreminjali svoj način obnašanja s klimatskimi spremembami in ne zaradi klimatskih sprememb, ki so povzročile spremembe biotopov.

Posredno pa se na biotope vežejo tudi poselitveni vzorci pokrajine. Namesto da bi vztrajala pri dosedanjem prepričanju, da so hominidi pri ekonomskih aktivnostih pokrivali prostor, sta predlagala, da za lovce in nabiralce različna okolja in

biotopi predstavljajo prejšji pot med posameznimi lokacijami, pri čemer sta se naslonila na predlog M. Mussi, da je treba hominide primerjati z volkovi in ne z opicami oziroma kot je to na konferenci v Arrasu izpostavil Roebroeks, je vprašanje srednjepaleolitske poselitve dihotomija med hodečimi želodci in govorečimi glavami.

V drugem članku (*Environments and settlement in the Middle Palaeolithic of the Iberian Peninsula*) L. G. Vega Toscano, L. Raposo in M. Santonja predstavijo predvsem obsežen seznam srednjepaleolitskih najdišč z osnovnimi kulturnimi in obsežnimi favnističnimi ter včasih tudi palinološkimi podatki. Pri tem je zanimivo, da so se omejili zgolj na južni del polotoka in v svojo analizo niso vključili najdišč Baskije, Kantabrije in Asturije. Prav zaradi tega so se soočili s težavo pri definiranju začetka srednjega paleolitika, saj z izjemo Atapuerce in Cabezo Gordo najdišča niso bila dovolj natančno analizirana, da bi lahko določili njihovo natančno starost, prav tako pa so kulturni ostanke prej redki in netipični, tako da uvrstitev mlajšega acheuléna prav tako ostane sporna. Nekoliko jasneje je definiran zgolj konec srednjega paleolitika, ki se zaključi po 27.000 bp z industrijami z najdišč Caldeirao K, Carihueta V, Columbeira 16 - 20, Figueira Brava, Cova Negra E, Zafarraya in Cueva Millán. Pravzaprav njihov prispevek ne prinaša nobenih vidnih novosti, saj predstavlja najboljše deli dokaj natančen katalog najdišč, sami razpravi o njih pa je namenjen le kratek del besedila.

Veliko kompleksnejši in obsežnejši je tretji članek (*The Neanderthals in Italy: a tale of many caves*), kjer M. Mussi v srednji paleolitik vključi že industrije brez ali z zelo malo pestnjakov, ki so datirane v OIS 7. V kratkem uvodu pojasni distribucijo surovin za izdelavo kvalitetnih kamenih orodij na Apeninskem polotoku ter nastanek nekaterih kraških pojavov, ki so zaznamovali pokrajino in nudili hominidom zatočišče. Pri tem bralcem seveda razloži, da se ime kras izvaja iz poimenovanja pokrajine Carso iz bližine Trsta. Ostanek članka posveti razlagi procesov, kako in zakaj so se različni ostanke našli v notranjosti jam in na planih najdiščih. Zanimive rezultate ji je dala primerjava med intenzivnostjo poselitve jam in številom zverskih vrst, odkritih v njih - ljudje se vključujejo v zverski vzorec. Pojavijo se nemreč vedno tam, kjer je veliko zveri. Prav iz tega izhaja, ko meni, da so pokopi v srednjem paleolitiku zgolj odstranjanje neljubih trupel, pri čemer so ljudje hoteli odstraniti mrhovino, ki bi privabljala zveri, niso pa hoteli zapustiti jame, v kateri so bivali. Tako Mussijeva predlaga, da so ljudje - kot zveri - iskali zatočišče v jamah, hkrati pa so bili v trenutku, ko so jamo poseljevali, sposobni te odgnati. Tako so bile jame verjetno kraj, kjer je bilo zaradi stalnih razmer in sorazmerne varnosti enostavno rojevati potomstvo ter ga vzdrževati. Pri tem se pojavi tudi fenomen ognja, ki ni služil zgolj za to, da je hrana postala varnejša, mehkejša in lažje prebavljiva, ampak je predstavljal tudi organizacijsko težavo, ko je bilo treba iz neposredne okolice priskrbeti gorivo ter se z njim založiti. Tudi analize kamenih industrij so pokazale, da so hominidi v Italiji izkoriščali predvsem lokalne surovine za izdelavo orodij.

Majhen dodatek k besedilu tvori revizija mnenj S. Kuhna in M. Stinerjeve, ki sta menila, da pred približno 55.000 leti bp pride v Laciju do spremembe pri favnističnih inventarjih, ko se namesto zbirov, kjer prevladujejo po večini kosti glave kar naj bi kazalo na mrhovinarstvo (Gr. Guattari, Gr. Moscerini), pojavijo inventarji, kjer so zastopani vsi anatomske deli živali, kar naj bi kazalo na lov (Gr. di S. Agostino, Gr. Breuil). Mussijeva pa meni, da so razlike v favnističnih inventarjih zgolj posledica dela različnih izkopavalnih ekip v različnih obdobjih, ko so kot pomembne zbirali različne favnistične ostanke, nezanimive in neizpovedne fragmente pa zavrgli.

V četrtem članku (*Environment and Middle Palaeolithic adaptations in eastern Central Europe*) se J. Svoboda posveti predvsem delitvi najdišč glede na njihovo kronološko pozicijo ter preko tega klimatološko podobo, njihovo kulturno pripadnost

pa zgolj skromno naznači. Srednji paleolitik začne že s pojavom stepe in tundre v OIS 8 in OIS 7 (Kůlna 14, Vyšné Ružbachy, Behárovce). Kot značilnost toplejšega interglacialnega obdobja OIS 5 izpostavi značilno tvorjenje puhlice, ki je doseglo višek proti koncu obdobja. Pri tem je avtor izpostavil, da se v tem obdobju pojavijo industrije majhnih dimenzij, ki se jih navadno opisuje s skupnim imenom taubachien, navadno pa se pojavljajo ob toplih izviri, kjer se je tvoril lehnjak (Taubach, Tata, Gánovce, Bojnice, Ondrej-Horka). Kaže, da so se hominidi v tem obdobju zadrževali predvsem na prostem, kajti z izjemo Kůlne v jamah ni bilo sledi poselitve. Z začetkom zadnje poledenitve je gozdove zamenjala stepska pokrajina in večina sledi poselitve izvira iz jamskih najdišč, kar avtor povezuje s splošnim zmanjšanjem vlažnosti, ki je omogočilo življenje v jamah, ki so tedaj postale suhe in prijetne za bivanje (Nietoperzowa, Kůlna, Pekarna, Gudenus, Subalyuk - micoquian; Raj, Šipka, Švédův Stůl, Bojnice-Prepoštská - pozni moustérien). Z začetkom würmskega interpleniglaciala, ko se podnebje spet segreje in postane vlažneje se srednji paleolitik konča oziroma se začeta širiti prehodni industriji bohucien in szeletien.

V petem članku (*The Middle Palaeolithic of Quercy (Southwest France): palaeoenvironment and human settlements*) razdeli J. Jaubert najdišča pokrajine v dve skupini. V prvo sodijo tista, kjer so človeško poselitev vodile geografske, morfološke in topografske značilnosti, ki so pogojevale opazovanje in lov velikih rastlinojedcev (Coudoulous I, La Borde, Le Rescoudoudou, Puycelsi, Mauran), v drugo skupino pa uvrsti najdišča, kjer kaže, da je bila skupni dejavnik prej kvaliteta zavetja, kot pa obdajajoči ga habitat (Les Canalettes, Mas-Viel, Espagnac, Grotte de Fréchet). Pri tem se mu pokaže, da je distribucija lovnih živali močno vplivala na vzorce ostankov človeških aktivnosti v pokrajini oziroma da so ljudje v veliki meri izkoriščali topografske danosti pokrajine, ki so omogočale lažji lov.

Šesti članek (*Reflections on the Middle Palaeolithic of the Aquitaine Basin*) je A. Turq zasnoval prej kot kritiko dosedanjih raziskav in ne kot njihov povzetek. Že na začetku začne tožiti, da je večina orodnih inventarjev sicer obdelana s tipološko metodo, pri le redkih pa so analizirane tudi redukcijske sekvence, analize surovin ter sledi uporabe. Druga težava s katero se srečuje, je tudi nedorečenost začetka srednjega paleolitika, ki izvira tudi iz dejstva, da so v zadnjih letih intenzivno popravljali starosti nekaterih klasičnih najdišč, ki so se večinoma postarala, nova velika sinteza pa še ni bila narejena. Sama gostota najdišč na tem območju naj bi izvirala iz dejstva, da so se v hladnejših obdobjih živali in ljudje zatekali na jug in je Akvitanije očitno delovala kot refugij, doline rek Véz re, Dordogne, Dronne, Lot in Adour pa kot glavne komunikacijske poti. Najdišča razdeli na tri skupine, pri čemer v prvo uvrsti najdišča, kjer se je pridobivalo odbitke, v drugo najdišča, kjer so se opravljale različne dejavnosti, v tretjo pa najdišča, ki z 1 do 10 najdbami kažejo na kratkotrajno poselitev oziroma aktivnost.

Kulturno uvrsti v srednji paleolitik *Acheuléen meridional* in moustérien, kar pomeni, da ga časovno raztegne na obdobje 300.000 let. Pri tem je zanimivo, da k petim Bordesovim vrstam moustériena doda še industrije na težkih razbitih prodnikih z majhno tehnološko investicijo (*industries galets aménagés*) ter Vasconien. Pri tem izpostavi, da so moustérien z acheuléensko tradicijo, Vasconien in industrije bogate z levallois odbitki zgolj na krajih, kjer so surovine za izdelavo kamenih orodij v velikih kosih. Prav tako pa pri razlagi strukture najdišč podvomi v domnevno odsotnost organiziranih struktur bivalnega prostora v srednjem paleolitiku in skuša njihovo odsotnost razložiti s postdepozicijsko spremembo arheoloških depozitov v jamah, kjer je v pokrajini z očitno velikim številom prebivalcev in intenzivno migracijsko dinamiko ena poselitev hitro sledila drugi ter pri tem uničila sledi prejšnje.

V sedmem članku (*Palaeoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic*) W. Roebroeks in A. Tuffreau potisneta začetek srednjega paleolitika v OIS

8, ko se pojavijo v severozahodni Evropi orodni inventarji s popolnoma razvito levallois tehnologijo, hkrati pa se istočasno pojavi tudi stepla, ki zaznamuje prve hladne faze saalijskega glaciala. Iz hladnejšega dela (OIS 8) predstavita najdišče Mesvin IV, iz toplejšega (OIS 7) Maastricht-Belvéd re in Ehringsdorf, iz hladnejšega konca saalijskega glaciala (OIS 6) pa Biache-Saint-Vaast, Beauvais, Ariendorf in La Cotte de St. Brélade. Iz eemijskega interglaciala (OIS 5e) predstavita Taubach, Leheringen, Gröbern in Neumark-Nord. V izbor najpomembnejših srednjepaleolitskih najdišč severozahodne Evrope iz viselskega glaciala (OIS 5d-3) pa sta uvrstila Wallertheim, Seclin, Le Mont-Dol, Königsau in Salzgitter-Lebenstedt.

Na koncu pregleda sta izpostavila dejstvo, da žal zaradi pomanjkanja natančne resolucije ni mogoče v arheološkem zapisu natančneje prepoznati, kako so ljudje reagirali na manjše klimatske spremembe, tako da najdišča ostajajo še vedno večinoma uvrščena v relativno širok razpon severnoevropske sheme poledenitev. Prav tako so tudi omejene možnosti določanja sočasnosti najdišč, njihove horizontalne in vertikalne integritete ter drugi vidiki nastajanja arheološkega zapisa in pokrajine - vseh tistih dejavnikov, ki resno omejujejo vrednost "etnološkega" pristopa pri analizah in rekonstrukcijah srednjepaleolitskega načina življenja. K sreči obstaja vsaj nekaj najdišč, kjer je mogoče določiti kratkotrajne dogodke, kot so razkosavanje plena in redukcija enega samega levallois jedra. Pa vendar nam tudi ti redki, v času ujeti trenutki ne nudijo vpogleda v obstoj fizičnih struktur, organizacije prostora - kakršnih koli stavb, ki so v mlajšem paleolitiku pogoste. Zaradi tega avtorja menita, da razlike niso zgolj posledice postdepozicijskih procesov, ampak ležijo v temeljnih principih organizacije človeške družbe v tem obdobju.

Natančneje se v vprašanju grajenih struktur v arheološkem zapisu ukvarja v osmem članku (*Hominids without homes: on the nature of Middle Palaeolithic settlement in Europe*) J. Kolen. Že v začetku nekoliko razširi pojem bivališča, saj ga ne obravnava le kot fizično dejanje izgradnje bivališča, ampak kot kulturološko dejanje, v katerem se odražajo kulturološki in kozmološki koncepti, norme in vrednote ..., skratka prostorske, socialne in simbolične ideje. Za osnovno izhodišče uporabi primatske modele izgradnje gnezd, katere mnogi antropologi skušajo predstaviti kot "zgodnjo človeško" gradbeno aktivnost.

Po pregledu "bivalnih struktur" iz starejšega in srednjega paleolitika zaključijo, da večina interpretacij ne vključuje v zadostni meri tafonomskih zgodovinskih najdišč (Terra Amata, Ariendorf), da so nekatere strukture verjetno delno ali celo popolnoma rezultati selekcije podatkov (Bilzingsleben, Champ-Grand, Buhlen) ter da mnoge strukture v resnici ne predstavljajo pravih hiš, ampak le zavetja (Lazaret, Molodova I/4). Še vedno pa ostajajo nedvomno opazne strukture, za katere ugotovi, da so bile ustvarjene od znotraj navzven. Hominidi so na mestih poselitve iz sredine odrinili na stran ostanke, ki so bili na tleh ter tako ustvarili po avtorjevi delitvi štiri tipe struktur. Pri prvem tipu so hominidi ostanke od jamske stene odrinili v notranjost jame (Lazaret, Grainfollet), pri drugem tipu so ostanke potisnili iz sredine prostora ob jamsko steno (Abri de Canalettes, Kebara), pri tretjem tipu struktur pa gre za več ali manj okrogle akumulacije najdb, ki so nastale na hodni površini jamskega ali planega najdišča (Arcy-sur-Cure, Vilas Ruivas). Četrty tip struktur predstavljajo konfiguracije kamnov, ki, čeprav uporabljene, niso bile vedno delo zgolj človeških rok (St-Colomban, Le Cloirec, Port Pignot, La Chaise, Baume des Peyrards, Pech de L'Azé 1B, Il'skaya...).

Iz vsega tega sledi, da srednjepaleolitske bivalne strukture niso bile nikoli "dokončane", ampak so se spreminjale ves čas uporabe. Zaradi tega je avtor predlagal, da se pomenjujejo CLS - centrifugalne bivalne strukture ("centrifugal living structures"). "Centrifugalne", ker se je na tleh ležeči material odstranjevalo iz sredine prostora proti robovom, "bivalne" ker so se na njih odvijale celodnevne aktivnosti in ne le spanje, ter "strukture",

ker so drugačne od primitivnih primatskih gnezd. Ostaja pa še vprašanje časovne opredelitve teh struktur. Kaže, da se ne pojavijo pred OIS 6, kar je radikalno drugače kot pri kuriščih, ki se kljub temu da obstajajo že dolgo časa, pojavijo v obliki konstruiranih kurišč šele pred 60.000 leti.

V zaključnem delu pa je avtor obračunal tudi z odnosom do mlajšepaleolitskih bivališč, ki so v resnici večinoma vsa mlajša od viška zadnjega glaciala, mnoga starejša pa so podobna CLS, kar pomeni, da pozno-srednjepaleolitske iz staromlajšepaleolitske družbe v resnici niti ne kažejo veliko razlik, ampak prej podobnosti.

V devetem članku (*Middle Palaeolithic surface scatters: how informative? A case study from southern Limburg (the Netherlands)*) se J. Kolen, D. De Loecker, A. J. Groenendijk in J. P. de Warrimont ukvarajo z vprašanjem površinskih najdb, za katere domnevajo, da so kompleksni palimpsesti, ki le malo prispevajo k našemu razumevanju aktivnosti zgodnjih hominidov. Kot območje, na katerem so preizkusili to hipotezo, so izbrali 450 kvadratnih kilometrov velik južni del province Limburg z najpomembnejšimi najdišči Colnomt-Ponderosa, Sint Geertruide Hej, Maastricht-Belvéd re, Mheer-Hoogbos, Snauwenberg in Kesseelt. Za vsa ta površinska najdišča je značilno, da vsebujejo med odbitki do 10 % orodij, vendar obstajajo razlike med najdišči na platojih in dolinah med njimi.

Za razlago teh razlik se zatečejo k trem hipotezam. Po prvi naj bi bile variacije odraz različnih časovnih in ekoloških dejavnikov, ko naj bi poselitev v dolini in na platojih bila odraz različnih reakcij na klimatske režime in ekološke razmere. Po drugi hipotezi naj bi šlo za dva različna dela prostorske organizacije srednjepaleolitskih hominidov, kjer naj bi se na platojih in v dolinah odvijale različne aktivnosti, povezane z izdelavo orodij. Tretja hipoteza se naslani na dejstvo, da so na platojih orodja močneje retuširana, kar bi lahko pomenilo, da gre pri teh najdiščih za končne faze uporabe orodij (ponovne naostritve do minimuma uporabnosti in končno zavrženje).

Vendar se ob koncu članka avtorji spet vrnejo k izhodiščni hipotezi. Navkljub začetnim dvomom se pokaže, da je mogoče tudi pri površinskih zbiri artefaktov določiti nekatere značilnosti industrij, kar pomeni, da lahko tudi površinski zbiri nudijo informacije o vzorcih rabe pokrajine.

Deseti članek (*Raw material transport patterns and settlement systems in the European Lower and Middle Palaeolithic: continuity, change and variability*) J. Féblot-Augustins predstavlja sintezo poznavanja surovin s 174 najdišč, pri čemer je hkrati z oddaljenostjo vira surovine in količine surovine v analizo vključena tudi stopnja redukcije surovine, na kateri je bila ta prinesena na najdišče. Pri tem se kaže pravilo, da skladno s povečanjem oddaljenosti vira pada količina surovine, hkrati pa se izdelki iz te surovine pojavljajo v bolj in bolj izdelani obliki.

V zahodni Evropi oddaljenost izvora surovin ne presega 120 kilometrov, in smeri gibanja so omejene z geografskimi značilnostmi pokrajine. Da so geografske značilnosti vplivale na smeri gibanja v pokrajini kažejo tudi enake surovine v večplastnih najdiščih, ki pokrivajo daljše časovne intervale in pričajo o nenaključni mobilnosti, kjer so generacije hominidov izkoriščale iste vire in se gibale v istih smereh. Nekoliko drugačne razmere pa kaže stanje raziskav v osrednji Evropi, kjer oddaljenosti virov surovin presegajo tudi 200 do 300 kilometrov, pri čemer so nasplošno opazne težnje po izrabi surovin iz bolj oddaljenih nahajališč. V osrednji Evropi je kar 53 % najdb iz surovin, ki so oddaljene več kot 20 kilometrov, v jugozahodni Franciji pa jih je le 26,34 %, pri čemer je povprečje zahodne Evrope 31 %. Prav tako se pokaže tudi razlika med staro- in srednjepaleolitskimi najdišči, saj je večina surovin na staropaleolitskih najdiščih izvirala iz kroga 0 do 3 kilometre okoli najdišča, v srednjem paleolitiku pa se je krog razširil na 0 do 4 kilometre. Nasploh se je pri analizah surovin pokazalo, da obstajajo med poznim in starejšim srednjem paleolitikom večje razlike, kot med starejšim paleolitikom in starejšim srednjem paleolitikom.

V enajstem članku (*The faunal record of the Lower and Middle Palaeolithic of Europe: remarks on human interference*) S. Gaudzinski predstavi podatke, ki jih lahko izpeljemo iz analiz favnističnih ostankov na najdiščih, pri čemer razdeli članek na tri dele. "Človek - izdelovalec orodij iz kosti" je naslov dela, kjer predstavi pestnjake, izdelane iz kosti *Elephas antiquus* (Fontana Ranuccio, Castel di Guido, La Polledrara, Bilzingsleben), oglajena, obrušena in potolčena mamutova rebra z najdišča Salzgitter-Lebenstedt ter tolkače z najdišč La Grotte Vaufrey in Kůlna. V delu "Človek - tisti, ki pridobiva meso, kostni mozeg in krzno" se posveti predvsem vprašanju sledov človeškega delovanja na kosteh, ki pričajo v prid prej naštetim dejavnostim. Pri tem gre predvsem za sledi vrezov in prelome, nastale ob udarcih, ki so bili opaženi že na najdiščih, kot sta Boxgrove in Gran Dolina TD6 v Atapuerci. Izrabe mrhovine se štejejo za marginalen vir hrane, pa vendar so poznana števila najdišča, kjer so hominidi očitno razkosali trupla medvedov (Biache-Saint-Vaast, Taubach, Kudaro I) oziroma slonov (Torralba, Ambrona, Fontana Ranuccio, La Polledrara ...), pri čemer so najjasnejša najdišča, kjer so bili odkriti ostanki enega samega slona in ostanki človeških aktivnosti (Aridos I in II, Gröbern, Lehringen). Zadnji, tretji, del predstavlja "Človek - lovec", kjer kot kriterij za namenski lov uporabi visoko dominanco ene vrste v favnističnem skupku, kar razlaga kot usmerjen in specializiran lov (bovidi - Mauran, La Borde, Wallertheim, Il'skaya, Sukhaja Mecetka; severni jelen - Arago; navadni jelen - Lazaret).

Pri analizi teh podatkov se pokaže, da pride do spremembe kvalitete in kvantitete arheoloških podatkov v OIS 7. Od takrat dalje so ljudje uporabljali kosti za orodja, jih razbijali, da bi prišli do kostnega mozga, živali lovili ter jih odirali. Kar zadeva lov so v srednjem paleolitiku lovili oportunistično, hkrati pa tudi že sistematično, kar je še pred časom veljalo za izključno domeno mlajšega paleolitika in modernega človeka.

Če poskušam strniti vsebino knjige v nekaj odstavkih, lahko zelo hitro ugotovimo, da se avtorji kljub vsemu niso popolnoma dosledno držali smernic, ki sta jih formulirala urednika. Brez primerjav z mlajšim paleolitikom ni šlo, vendar pri tem ni šlo za klasične primerjave, ki kažejo na razlike, če ne že superiornost mlajšega paleolitika, ampak za primerjave, ki so pokazale zveznost in nadaljevanje nekaterih kulturnih pojavov preko meje, ki jo predstavlja prehod iz srednjega v mlajši paleolitik oziroma zamenjava arhaičnih hominidov (v Evropi *Homo neanderthalensis*) z anatomsko in vedenjsko modernim *Homo sapiens*. Tu pa se kaže doslednost avtorjev, ki se niso spuščali v antropološke razprave niti do te mere, da bi poskušali definirati, katere vrste arhaičnih hominidov so ustvarile srednjepaleolitski arheološki zapis.

Prav tako menim, da je preveč pozornosti posvečene variabilnosti podnebnih in favnističnih podatkov in premalo variabilnosti kulturnih ostankov. To vprašanje je še posebej pereče, če upoštevamo pol stoletja trajajoče intenzivne razprave o razlogih za variabilnost srednjepaleolitskih industrij. Zdi se, da so se prav zaradi tega avtorji tej temi izognili, vendar so s tem mnogi zapravili možnost, da bi poskušali variabilnost industrij razlagati kot posledico variabilnosti ekoloških dejavnikov v najširšem smislu, ki so tukaj dobro predstavljeni. S tem bi lahko presegli ne samo navidezno neskončne arheološke razprave, ki se ukvarjajo s srednjim paleolitikom, ampak bi se lahko vključili tudi v teoretične razprave o pomenu in upravičenosti ekološkega determinizma, ki v zadnjem desetletju spet postaja modna muha razvojne teorije.

Prav tako pa vsebina knjige spet obnovi dvome v pravilnost tradicionalne tridelne delitve paleolitika, ki je večinoma v uporabi. Sicer so razlike med srednjim in mlajšim paleolitikom vedno manj jasne in radikalne, vendar pa so razlike med starejšim in srednjim paleolitikom prav tako vse bolj zabrisane. Predvsem je to zaprtost posledica dejstva, da avtorji pojmujejo pojav levallois tehnike in stepe za začetek srednjega paleolitika in s tem prestavijo mejo na OIS 8. Pri tem je časovno ujemanje

tehnološkega in ekološkega dejavnika sicer dobra opora za postavitev meje, vendar se mi kljub vsemu zdi, da je pri tem nekoliko zanemarjen človeški dejavnik. Pri tem mislim na možnost povezave zgoraj omenjenih dejavnikov, kjer zaradi slabe časovne resolucije ni mogoča določitev natančnega ujemanja, še manj pa določitev vzročno-posledične povezanosti. Na drugi strani pa menim, da bi bilo treba vsaj pri začetku srednjega paleolitika poskušati določiti vrstni status in morebitno variabilnost hominidne populacije Evrope, ki je v pričujoči knjigo obravnavana kot celota.

Zagotovo lahko trdim, da gre pri pričujoči knjigi za eno izmed najpomembnejših del s področja raziskav srednjega paleolitika, ki pa ni zgolj vsebinske, temveč tudi metodološke narave, saj v bistvu ne prinaša veliko novih podatkov, ampak avtorji vpeljujejo nove analitske postopke za ponovno ovrednotenje arheoloških podatkov iz preteklega in polpreteklega obdobja. Prav zaradi tega menim, da bodo izbrani predstavljeni primeri povzročili val ponovnih vrednotenj in razlag arheoloških najdb in najdišč, ki v knjigi niso bila obravnavana. Priča smo torej izidu metodološkega priručnika za raziskave srednjega paleolitika v naslednjem tisočletju - blagor nam, ki lahko potegnemo jasno časovno mejo. Ali res lahko sploh kdaj določimo jasne meje?

Boris KAVUR

**Rastko Vasić:** *Die Fibeln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien)*. Prähistorische Bronzefunde 14/12. Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1999. ISBN 3-515-07154-7. 141 strani, 70 tabel.

Delo je nastajalo med leti 1985 in 1993 (z nekaterimi dopolnitvami do 1995) in med tem spremenilo naslov iz "Fibule v vzhodni Jugoslaviji" v "Fibule na centralnem Balkanu". Obravnava fibule bronaste in starejše železne dobe (brez latenskih tipov) z območja Vojvodine, Srbije, Kosova in države Makedonije (v besedilu navadno imenovane "jugoslovanska").

V uvodnem delu je najprej predstavljena zgodovina raziskav, in sicer zbiranje, študij in objavljanje gradiva od začetkov v 19. stoletju, in uporaba tega gradiva v obravnavah posameznih tipov fibul. Kljub številnim tukaj prvič objavljenim fibulam (npr. več kot polovica certoških fibul), ne manjka tudi opozorilo o še neobdelanih in seveda neobjavljenih primerkih iz muzejev in privatnih zbirk.

Sledi obširno poglavje o kronologiji, v katerem avtor na kratko predstavi sisteme, ki se uporabljajo za obravnavano območje (oz. za sosednja, kadar gre za sorodno gradivo), nakar opiše še delitev, upoštevano v delu: srednja (Br B - C) in mlajša (Br D - Ha A) bronasta, ter zgodnja (Ha B: 950-800), starejša (Ha C - D; s štirimi horizonti: 800-675-550-450-300) in mlajša železna doba. Ker pa kulturni razvoj na obravnavanem območju še ni posebno dobro poznan, se je treba opirati tudi na kronologije posameznih najdišč in kulturnih skupin bronaste in železne dobe (Belejši, Paraćin, Brnjica, Dalj, Bosut, Srem, Morava, Vajuga, Zlot, Glasinac, Romaja, Atenica, Gevgelija), prav tako sumarno opisanih v tem delu.

Gradivo je obravnavano na običajen način. Predstavitvi tipa ali različice sledijo po abecednem redu najdišč opisi posameznih primerkov (najdiščni podatki, mere, spremno gradivo, hramba, objava), nato pa komentar o uporabi - noši, trajanju in razprostranjenosti tipa. Poimenovanja tipov so večinoma opisna, kadar pa obstaja uveljavljeno ime, je navedeno tudi to (npr. ločne fibule z vertikalno podaljšano okrašeno nogo / tip Trebenište).

Obdelanih je skoraj 1100 fibul, med katerimi prevladujejo fibule očalarke, glasinške ploščate fibule, certoške fibule ter številni tipi dvozankastih ločnih fibul, ločnih fibul s pravokotno nožno ploščo, glasinških ločnih fibul s trikotno ali trapezoidno nogo in fibul s šarnirjem.

Najstarejše fibule (z vijolinskim in listastim lokom, pozamenterijske in najstarejše očalaste fibule) se v mlajši bronasti in zgodnji železni dobi pod vplivom srednjeevropskega prostora pojavijo v Vojvodini in severni Srbiji. Čeprav so redke, kaže, da so bile nekatere izdelane že v lokalnih delavnicah. Nekoliko kasneje se pod vplivi z juga pojavijo prve fibule (predvsem enozankaste z dvema vozloza) v južni Makedoniji. V tem času fibul v centralni in južni Srbiji in severni Makedoniji ni. Tu se je očitno še obdržala tradicija zapenjanja z iglami.

Do sprememb pride v starejši železni dobi, ko se fibule razširijo po skoraj celotnem obravnavanem območju. Gre predvsem za očalarke in dvozankaste ločne fibule, ki nastopajo tudi v lokalnih različicah, vrhunec pa dosežejo s tipom s ščitasto nogo, razširjenim tudi zunaj centralnega Balkana. Drugi tipi se razvijejo v sosednjih regijah (predvsem v Bosni in Grčiji) in se od tam razširijo na obravnavano območje (fibule z asimetrično nogo, glasinške ploščate in ločne fibule).

Na prehodu iz 2. v 3. horizont starejše železne dobe izginejo velike in okorne oblike fibul. Nadomestijo jih nove, predvsem pod vplivom grških geometrijskih, v Makedoniji nastale fibule s pravokotno nožno ploščo. V času 3. horizonta te dosežejo Donavo ter postanejo vodilna oblika centralnobalkanskega prostora.

V 4. horizontu so prevladujoča oblika fibule s šarnirjem. Tudi te so prevzete iz Makedonije, delavnice v Srbiji in Vojvodini pa so obliko prevzele in uspešno razvijale. Italske oblike so z izjemo certoških fibul redke. Pojavljajo se v Vojvodini v 3. in 4. horizontu.

Čeprav so fibule v starejši železni dobi na večini obravnavanega področja dokaj številne, je vseeno nekaj manjših območij, kjer jih ni. Najzanimivejši primer so trije knežji grobovi iz Atenice, v katerih je bila najdena ena sama fibula (tipa Novi Pazar - začetek 5. stoletja), zato avtor domneva, da ateniški knezi fibul niso uporabljali.

Na obravnavanem območju so bile fibule najdene, poleg slučajnih najdb, še v depojih, grobovih in naselbinah. V depojih so tako fragmentirane kot cele, torej kot surovina, zaklad ali votiv.

V zvezi z rabo je poleg uporabne vloge poudarjena tudi okrasna vloga, ki doseže prvi vrhunec s pozamenterijskimi fibulami. Te se tudi prve pojavijo v parih, običaj, ki je pogost v starejši železni dobi, ko je v grobovih najdenih tudi po več parov očalastih, dvozankastih, glasinških ločnih ali šarnirskih fibul. Zanimivo je, da se simetrično postavljene noge fibul v paru pojavijo šele sredi 6. stoletja, z glasinškimi ločnimi fibulami s podaljšano nogo, pravilo pa postanejo šele v 5. in 4. stoletju pri fibulah s pravokotno nogo oziroma s šarnirjem.

Večina obravnavanih fibul je izdelana iz bronu, v 8. in 7. stoletju so pogoste tudi železne ali v kombinaciji železa in bronu, v 5. in 4. stoletju pa se pod grškim vplivom (pri od tam izvirajočih oblikah) uporablja tudi srebro in zlato.

Skoraj vse fibule (razen pogrešanih in nekaterih do zdaj neobjavljenih) so ilustrirane z risbami v merilu 1:2, na dodatni tabli je kot ilustracija nekaterih trditev prikazanih še nekaj fibul iz sosednjih regij. Ni pa v tem zvezku tabel z izbranimi pomembnimi ali tipičnimi grobnimi oziroma depojskimi sestavi, v katerih so bile fibule najdene. Na petnajstih kartah je prikazana razprostranjenost praktično vseh tipov fibul, vendar so samo na nekaterih prikazana tudi najdišča zunaj obravnavanega območja. To je primer pri glasinških ploščatih in glasinških ločnih fibulah, dvozankastih ločnih fibulah z nogo v obliki peščene ure in s ščitasto nogo ter pri šarnirskih fibulah. Delo zaključuje kronološka preglednica centralnobalkanskih tipov fibul.

Andrej PRELOŽNIK



**Werner Zanier:** *Der spälatène- und römische Brandopferplatz im Forggensee (Gde. Schwangau).* Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 52, C. H. Beck, München 1999. ISBN 3-406-10752-4. 202 strani, 46 tabel, 34 slik, 4 priloge.

Na obrežju umetnega jezera Forggensee na reki Lech je bil že leta 1977 odkrit žgalnodaritveni prostor. Najdišče je bilo izkopano leta 1992 v okviru široko zastavljenega raziskovanja poznolatskega in zgodnjerskega obdobja na Bavarskem.

Kultno mesto nima dominantne lege, pač leži v bližini pomembne poti v smeri sever-jug (rimski *via Claudia*) in z izrednim razgledom na alpsko gorsko verigo.

V predrimskem času so iz kamnov zložili pravokoten oltar, velik 6 x 4 m, na katerem so obredno žgali daritve - po ostankih kosti sodeč, predvsem meso. Okoli oltarja je ležala debela plast žganine in kalciniranih kosti, v bližini so bili položeni tudi številni kovinski predmeti. V rimskem obdobju so osrednji oltar še uporabljali, zraven pa so postavili še nov kamnit kroglar oltar.

Najstarejše najdbe sodijo v čas okoli 100 pr. Kr., najmlajše pa v prvo polovico 3. st. V predrimskem obdobju so polagali okoli oltarja fibule, dele pasov, ognjiščno opremo, kovinske posode, ključke, orožje (ščitne grbe, sulične osti), orodje, konjsko opremo in dele vozov. Iz tega časa je tudi orodje za obdelavo kovin in kovaško orodje, popolnoma pa je odsotna keramika.

Rimskodobni predmeti z daritvenega prostora so predvsem novci, fibule, zapestnice, prstani in keramika. Do klavdijsko-neronskega časa je predmetov še veliko, nato število predmetov upade. Prostora odlaganja poznolatskih in rimskih predmetov se deloma ločita.

Zunaj ožjega daritvenega območja je bil najden zaklad železnih predmetov. V oddaljenosti 40 do 200 m pa so odkrili še sedem sočasnih skupin najdb, ki so bile verjetno obredno povezane z osrednjim območjem.

Na kulturnem prostoru so očitno žrtvovali dve vrsti daritev: hrano, med katero je prevladovalo meso, ter kovinske predmete. Le-ti za razliko od hrane niso bili zažgani, večkrat pa so bili ritualno uničeni. Ne preseneča prevlada železnih predmetov, saj najdišče leži na pomembnem železarskem območju.

Avtor zaključuje s pregledom žgalnodaritvenih mest v Alpah. Ta mesta skoraj niso bila več v rabi od konca halštatskega obdobja dalje, šele na začetku poznolatskega obdobja se pojavijo nova na severnem obrobju Alp. V rimskem obdobju jih najdemo izključno v bavarskem alpskem predgorju.

V monografiji je torej predstavljeno izredno zanimivo najdišče s pomembnim drobnim gradivom, ki je temeljito analizirano. Hkrati pa študija odgovarja na nekatera široko zastavljena vprašanja o razmerah v poznolatskem času na območju Alp, o poteku romanizacije v tradicionalnem okolju in odstira pogled na religiozne navade domačinov.

Jana HORVAT

**Christine Ertel, Verena Gassner, Sonja Jilek, Herma Stiglitz:** *Untersuchungen zu den Gräberfeldern in Carnuntum, Band 1: Der archäologische Befund.* Der römische Limes in Österreich 40, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 1999. ISBN 3-7001-2782-0. 204 strani, 94 tabel, 7 slik, 2 priloge.

V monografiji so predstavljeni rezultati zaščitnih izkopavanj na dveh grobiščih v Karnuntu, ki so potekala med leti 1984 in 1986. Južno od civilnega mesta so odkrili 193 žganih in skeletnih grobov, ki večinoma sodijo v drugo polovico 2. in v prvo polovico 3. st. Na grobišču ob Pokopališki cesti je bilo odkrito 18 žganih grobov oziroma ostankov grobnih konstrukcij.

Zaradi večje količine gradiva je bilo najbolj izčrpno analizirano grobišče južno od civilnega mesta.

Najprej je temeljito predstavljena tipologija grobov. Žgani in skeletni grobovi so približno enakomerno zastopani, posamezne vrste pokopa se prostorsko grupirajo. Med različnimi vrstami žganega pokopa so posebej zanimivi grobovi tipa "bustum". Natančno so obravnavane tudi grobnice in podobni objekti.

Sledi izčrpna tipološka in kronološka analiza vseh skupin drobnega gradiva. Zelo pomembno je, na primer, poglavje o keramiki, saj umesti najdbe z grobišča tako v čas kot tudi v širok prostor med Recijo in južno Panonijo. S podobno natančnostjo je obdelano še steklo, oljenke, novci, deli noše, toaletni pripomočki, skrinjice, orodje in opeke z žigi.

Opredelitvi posameznih predmetov sledi izrednotenje grobov in grobišča. Izrednotenje spremljajo pregledne tabele, ki s svojo jasnostjo podpirajo dokazovanje in s pomočjo katerih se hitro orientiramo v problematiki. Najprej so utemeljene datacije posameznih grobov, nato sledi študija o običaju prilaganja predmetov v grobove: o novcih, delih noše, o nakitu (grob z diademom morda kaže na pokop svečenika), oljenkah in posodah. V grobove niso prilagali celih servisov, ampak le eno do tri posode. Opazovali so tudi razliko med načinom pridajanja v žganih in skeletnih grobovih.

Posebno poglavje je posvečeno grobnemu ritualu: kaj so sežgali na grmadi, kaj je bilo pridano ob pokopu, kako se kažejo ostanki nagrobnih obedov. Na robu grobišča so odkrili močno kulturno plast, ki jo razlagajo kot odlagalnišče odpadkov s pokopališča.

V monografiji so tudi pregledno predstavljena vsa znana grobišča na območju Karnunta: v uvodu zgodovina raziskav, v zaključku pa topografija grobišč s topografsko karto in kronologija.

Grobišče je bilo torej analizirano iz vseh najrazličnejših pogledov. S študijem načina pokopavanja, tipologije in kronologije posameznih najdb so bili že na začetku postavljeni trdni temelji za izrednotenje celotnega grobišča. Posebna vrednost dela je tudi v tem, da je vsa problematika, ki se jo avtorice dotikajo, umeščena tako v zapleteno topografsko in zgodovinsko situacijo samega Karnunta kot tudi v širok prostor Podonavja in vzhodnih Alp. Pred sabo imamo pregledno in sistematično knjigo, ki je po eni strani je lahko dober pripomoček pri analizah rimskega gradiva iz Panonije, hkrati pa bi morala biti tudi vzor za podobne objave drugih grobišč.

Jana HORVAT

**Verena Gassner et al.:** *Das Kastell Mautern - Favianis.* Der römische Limes in Österreich 39, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 2000. ISBN 3-7001-2781-2. 400 strani, 262 slik, 10 barvnih tabel, 4 priloge.

Kastel Mautern, s poznoantičnim imenom Favianis, leži v vzhodnonoriškem delu obdonavskega limesa na pomembnem prehodu preko Donave. Na njegovem območju se je razvilo srednjeveško mestece, kar je močno otežilo arheološko raziskovanje. Zgodovina raziskav je dolga in zapletena, vendar omejena na opazovanja, sondiranja in izkopavanja manjših površin. V pričujoči knjigi je predstavljen celovit pregled številnih raziskovanj iz let med 1950 do 1994. Dodano je še poročilo za izkopavanja v letu 1996. Temeljito so obdelane drobne najdbe in arhitektura.

V prvem delu je predstavljena topografija kastela. Zapletena izhodiščna situacija (manjša raziskovanja med stavbami srednjeveškega mesta) je bila dobro rešena. Na preglednem zemljevidu v merilu 1:1000 so prikazana izkopišča in ohranjeni antični zidovi. V obliki kataloga sledijo predstavitev posameznih izkopišč. Avtorici Verena Gassner in Sonja Jilek sta katalog dobro poenotili, čeprav je bila izpovednost posamičnih izkopišč zaradi različnih metod izkopavanj zelo različna. Vsaka posamezna

lokacija je predstavljena z umestitvijo na pregledni zemljevid, s seznamom literature in neobjavljene arhivske dokumentacije. Sledi kratek topografski opis in razlaga virov. Opisani so gradbeni ostanki in predstavljena stratigrafija, kjer je bilo to mogoče. Na koncu so kratko komentirane drobne najdbe. Opise spremljajo podrobni načrti in fotografije. Iz kataloga izstopata dve večji, moderno izkopani lokaciji, z bistveno bolj izčrpno dokumentacijo (avtorja *Heinrich Zabehticky* in *Stefan Groh*).

Izvrstni topografski del je bil trdna osnova za analize drobnega gradiva in arhitekture ter na koncu za jasno utemeljen prikaz zgodovinskega razvoja kastela.

*Alice Kaltenberger* je obdelala tero sigilato iz celotnega najdišča in jo statistično ovrednotila. Loči tri obdobja oskrbe kastela. Prvo sodi v čas okoli 60 do 95 po Kr., drugo okoli 120 do 170/175 po Kr. in tretje 190 do 270/280 po Kr. Sledi pregled sigilate po posameznih izkopiščih oziroma kompleksih. V katalog so vključene osnovne opredelitve ter paralele posameznih oblik ter delov dekoracije.

Poglavje o keramiki, z izjemo tere sigilate, je prispevala *Verena Gassner*. Izhodišče obdelave je bila samo stratigrafsko opredeljena keramika oziroma keramika iz zaključenih sklopov. Poleg te so bili upoštevani le posamezni izjemni kosi ter, zaradi horizontalne stratigrafije naselbine, še nekateri slabše dokumentirani sklopi. Pomemben je metodološki uvod, s katerim je utemeljen način definiranja in opisovanja keramičnih skupin. Avtorica je uvedla izraz *Scherbentyp* (dalje slov. keramični tip), ki ustreza angleškemu *fabric*, ter pomeni zgolj strukturo in kvaliteto materiala, iz katerega je narejena posoda. Določila je 41 keramičnih tipov, predstavljenih tudi z barvnimi fotografijami prelomov, ki jih je uporabila predvsem za krajše opisovanje keramike.

Sledi natančna oblikovna tipologija navadne keramike, ki je lahko dober vzor za obdelave velikih količin gradiva. Predstavljene so posamezne oblike in njihove paralele. Osnovne oblike rimske keramike so zelo razširjene in le v podrobnostih se ločijo lokalne proizvodnje. Zato je V. Gassner upoštevala pri analogijah le najdišča iz območja zahodnonoriškega limesa, vzhodne Recije in iz zahodne Panonije. Pri posameznih tipih je utemeljena njihova datacija.

Posebej je obdelana uvožena keramika. V poglavju o poznoantični keramiki se podrobneje ukvarja s kronologijo glazirane in glajene keramike.

Katalog keramike s slikami je urejen po izkopiščih in kompleksih.

*Roman Sauer* je opravil arheometrične raziskave keramike iz Mauterna, pri čemer je uporabil metodi tankih zbruskov in analize težkih mineralov. Rezultate je združil v jasno določene skupine in jih primerjal z arheološkimi keramičnimi tipi, z vzorci lokalne glin in vzorci keramike iz Karnunta. Z raziskavo je dobil 20 skupin, od katerih jih je 5 zagotovo, večina drugih pa verjetno lokalnega izvora.

*Sonja Jilek* je obravnavala drobne najdbe iz kovine in kosti ter žige na opekah.

V zaključnem poglavju je rekonstruirana vojaška zgodovina - to je, katere manjše vojaške enote so bile stacionirane v Mauternu (*Jilek*). *Wolfgang Pietsch* je v posebni študiji obravnaval obrambne stolpe pahljačaste in U-oblike na širšem prostoru Norika in Panonije.

Avtorjem (*Gassner*, *Jilek*, *Pietsch*, *Stiglitz*, *Zabehticky*) je uspelo določiti 7 obdobji kastela v Mauternu. V neronsko-flavijskem obdobju je bil postavljen prvi, manjši leseni kastel, ki je bil v hadrijanskem času razširjen. V antoninskem obdobju je sledila gradnja v kamnu ter nato horizont uničenja, ki bi ga mogoče lahko povezal z markomanskimi vojnami. V 4. fazi je bil kastel prezidan z uporabo opek, čemur sledi uničenje sredi 3. st. Domnevno v dioklecijanskem času je bil kastel utrjen s kotnimi stolpi pahljačaste oblike. Utrdba je bila močno povečana in utrjena s stolpi U-oblike v 4. st., zadnje prezidave sodijo v Valentinianovo obdobje. Kastel je zadnjič omenjen v *Vita Sancti Severini* (488).

Priprava monografije o rimskem kastelu Mautern je bila težka

naloga, ki je obrodila odlične rezultate. V knjigi so uspešno združeni številni in raznoliki topografski podatki, predstavljen je arhitekturni razvoj. Avtorji se tudi niso ustavili pred goro drobnega gradiva, temveč so obdelali najbolj izpovedne skupine: tero sigilato, navadno keramiko, opeke ter drobne najdbe iz kovine in kosti. Pred sabo imamo torej pomembno in po metodi vzorno monografijo o manjšem rimskem naselju.

Jana HORVAT

**Il capitolo delle entrate nelle finanze municipali in occidente ed in oriente.** Actes de la X<sup>e</sup> rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain. Collection de l'École française de Rome 256. L'École française de Rome, Università di Roma - La Sapienza. Rome 1999. 330 str.

Knjiga obravnava zanimiv problem ekonomske zgodovine antičnega sveta: problem dohodkov in finančne politike v rimskodobnih mestih v zahodnem in vzhodnem delu imperija. Izšla je v monografski seriji Francoske šole v Rimu kot pod 10. francosko-italijanskega simpozija o grških in rimskih napisih, ki sta ga organizirala Francoska šola in univerza v Rimu *La Sapienza* na iniciativo dveh uglednih zgodovinarjev antike in epigrafikov (Claude Nicolet in Silvio Panciera). Kolokvij, ki je organiziran v ozkem krogu in si zastavi natančno opredeljene cilje, se navadno uspešno zaključi s pomembno publikacijo, kakršna je pričujoča. V njej niso objavljeni le posamezni članki (katerih povzetki so bili na kolokvijju predstavljeni), temveč tudi zaključno poglavje, ki povzema obravnavano tematiko in ovrednoti nova dognanja (M. Corbier, 285-293), ter stvarno kazalo, ki je neobhodno za vsako resno delo. Poleg tega da je M. Corbier povzela predstavljene teme, si je predvsem tudi zastavila ključno vprašanje, namreč kakšne vrste dokumenti so našli mesto na materialu, ki težje propade, npr. kamen, saj je znano, da so bile razne odločbe finančno-ekonomske narave zapisane bodisi na voščene tablice bodisi na papire. Opozorila je, da gre vedno le za delno sliko tedanjega stanja; predvsem je zanimivo opredeliti motive, ki so zainteresirano stran vodile k temu, da je določeno odločbo ali kak drug dokument ovekovečila za sodobnike in potomce.

Poleg njenega je objavljenih še 16 prispevkov. V prvem je G. Camodeca (1-23) obravnaval novi dekret dekuriionov (mestnih svetnikov) iz Puteolov, ki je dal avgustalom (svečenikom vladarskega kulta) pravico do *superficies*, uporabe nove zgradbe, zgrajene na javnem zemljišču, in s tem povezano problematiko davščin od zemljišč (*solarium*). V drugem članku G. L. Gregori (25-39) objavlja novi napis iz kraja Marano Equo vzhodno od Tivolija ter z njegovo pomočjo razloži napis *CIL XIV 3471*; oba namreč omenjata isti primer dolga v znesku 70.000 sestercev, ki bi ga moral neki Gaj Cezij Bas odplačati mestu *Trebula Suffenatium*, pa ga je zanj iz nepojasnjenih razlogov prevzel neki Avel Furij. D. Nonnis in C. Ricci (41-59) sta obravnavala municipalne davke, posebej na primeru mesta Hirpinia, v katerem so magistri združenja Merkurialov v komercialne namene vzeli v najem določene zgradbe, in sicer tri *tabernae*, arkadni vhod, pokrito stebrišče in neke vrste dvorišče, verjetno vse skupaj blizu tržnice, ter prebivalcem (*populus*) plačali davek, *vectigal*. Avtorja sta v dodatku k članku zbrala napise, na katerih se omenja *vectigal*, pri čemer gre za davke od zemljišč, pašnikov, gozdov, jezer, zgradb, javnih del, tržnic in drugih mestnih površin ter posrednih davkov (cestnine, mitnine, carine). G. Paci (61-72) je obravnaval dohodke od zemljišč, ki jih je mesto pridobilo od drugod bodisi, da je dobilo obmejna zemljišča, ki so prej pripadala sosednjim mestom bodisi, da je posedovalo zemljišča drugje. Prva so bila največkrat zemljišča, ki so jih predvsem v času Avgustovega vladanja dodatno dobili veterani ob naselitvi v novi koloniji, ki je morda imela premalo zemlje. Dodelitev zemlje novi koloniji je pomenila prikrajšati za te

posesti sosednje mesto ali celo dve mesti. Druga kategorija zemljišč so bila predvsem posestva, ki so jih nekemu drugemu mestu zapustili bogati posamezniki. Zbrana epigrafska evidenca se nanaša na Italijo.

S. M. Marengo (73-84) se v svojem prispevku ukvarja s kaznimi najrazličnejših vrst, ki so bile razmeroma visoke in so predstavljale pomemben delež dohodka rimskodobnih mest. Prebivalci so jih plačevali mestu, če so storili prekršek na kulturnem področju ali če so kršili druge mestne zakone. Denar, ki se je od kazni nabral, se je imenoval *aes multaticium*; magistrati, določeni za upravljanje z njim, so ga porabili za sakralne ali za druge javne namene. G. Mennella (85-94) je na novo osvetlil znani napis *CIL XI 1147* (tako imenovana *Tabula alimentaria*) iz Veleje, na kateri se omenjajo *agri sumpti*, ki so pripadali mestu Luka, nekateri pa Placentiji, čeprav so bili locirani v območju Veleje. Morda so jih posamezniki iz Veleje podarili enemu ali drugemu od sosednjih mest, s katerimi so bili tako ali drugače povezani. Sledi članek, ki analizira carinske dohodke mest v rimskem imperiju (J. France, 95-113). M. Christol obravnava katastrofe iz Orange iz časa Vespazijana, napise, na katerih so omenjene posesti mesta, ki so predstavljale njegovo bogastvo. V naslednjem članku F. Grelle (137-153) obravnava različne vrste obveznih del, ki naj bi jih prebivalci izvrševali v okviru mestne samouprave in s tem prispevali k boljšemu in hitrejšemu razvoju mesta. P. Le Roux (155-173) je analiziral davke in druge dohodke mest v provinci Hispaniji. V sledečem članku je zbrano gradivo, predvsem epigrafsko (ter podatki Plinija Mlajšega), ki osvetljuje donacije posameznikov, ki so jih namenili mestu, in sicer *in perpetuum* ("za večne čase"; A. Magioncalda, 175-216). Donacije so bile različne narave, od knjižnice do vsakoletnih iger, banketov, razdelitve hrane revnim otrokom do razdeljevanja olja v kopalnišnih. Sledi članek (C. Briand-Ponsart, 217-234), ki obravnava dohodke mest v Afriki, predvsem v luči obveznih denarnih zneskov, ki so jih morali plačati mestni uradniki in svečeniki ob nastopu službe (*summa honoraria*); ti so se po vrednosti zelo razlikovali, od npr. 2000 HS, ki naj bi jih vplačal *duovir* (eden od obeh županov), do 10.000 HS, ki jih je moral odšteti mestni svetnik, ki je želel pridobiti najvišjo mestno dosmrtno svečeniško funkcijo, flaminat. To seveda niso bile absolutne številke, ki bi veljale v vseh afriških mestih, temveč se je znesek po posameznih mestih lahko zelo razlikoval.

V zadnjih štirih člankih so avtorji obravnavali še kontrolo mestnega finančnega poslovanja, ki jo je izvajal provincialni guverner (C. Lepelley, 235-247), dohodek od davkov, ki so jih nekaterim grškim mestom prinesla svetišča (A. d'Hautcourt, 249-260), dohodek od davkov v frigijski Hierapoli (T. Ritti, 261-274) ter problematiko javnih obedov na Kreti v rimski dobi, posebej v Litosu (F. Guizzi, 275-284). Knjiga je nedvomno zelo pomemben doprinos k boljšemu poznavanju antične zgodovine, neobhodna posebej za študij rimskodobne ekonomije in mestne samouprave, zanimiva pa bo tudi za numizmatike.

Marjeta ŠAŠEL KOS

**Zmago Šmitek:** *Kristalna gora. Mitološko izročilo Slovencev.* Ljubljana 1998. ISBN 961-6181-11-4. 199 str., 7 slik med besedilom.

Mitologija je za številne arheologe tabu téma, ki se ji je najboljše na daleč izogniti. Dovoljena je upokojencem, ki se že pripravljajo na odhod v večna lovišča, in obupancem, ki ne znajo poiskati pametnih, razumskih razlag. Po mojem prepričanju pa je mitologija ključ za prepoznavanje in razumevanje simbolov, ki se še posebej izrazito kopičijo na grobiščih.

Grobišče ustvarjajo živi. Vanj vtkejo svoje predstave o smrti, o svojem odnosu do nje ter o odnosu mrtvih do smrti in do živih. Živi svoje predstave dobivajo iz vidnega sveta. Vse to lahko povzamemo v trditev, da je grobišče struktura, ki je nastala v

skupnosti živih, v procesu njihovega razumevanja smrti. S tega vidika so torej grobiščne strukture povezane z živimi in tudi o njih lahko marsikaj povedo. Po drugi strani je res, da si noben pokojnik ni dal ničesar sam v grob in da ničesar od tistega, kar ima v grobu, ne more rabiti tako, kot to rabijo živi. To pomeni, da predmet, ki so ga vzeli iz sveta živih in dali mrtvemu, dobi prenesen, simbolni pomen.

Grobišče je zato nabit s simboli. Ni se odveč vprašati, kako so ti simboli nastali. Res je, da simboli lahko nastanejo zelo preprosto, dogovorno, kot se država lahko odloči za himno, zastavo, grb... Vendar menim, da je vsaj večina simbolov, ki jih odkrivamo na grobiščih, nastala na drugačen način, in sicer skozi zelo dolg proces pojasnjevanja neznanega z znanim. Pri tem je bil prvotni pomen pogosto pozabljen. Taki simboli so pravzaprav strukture, ki so sledovi družbenega procesa, s katerim so ljudje urejali najprej svoj odnos do narave, nato še med seboj. Iz tega procesa izhajajo religija, pravo, država, narod. Seveda pa je do tolikšnega razčlenjevanja prišlo šele zelo postopoma in so bili naštetih družbeni pojavi dolgo časa neločljivo spojeni. To po eni strani pomeni, da iz grobišča lahko pridobimo nekatere informacije o teh pojavih, po drugi strani pa ne smemo pričakovati, da bomo našli neko ločnico med njimi.

Če se spomnimo, da so tudi črke zgolj neka vrsta simbolov, vidimo, da je razlika med pismenimi in nepismenimi kulturami bolj umetna kot ne. In obratno, tudi grobiščni simboli so svojevrsten zapis, ki se ga moramo naučiti brati. Pri tem nam lahko pomagajo vede, ki se ukvarjajo s simboli - od semiotike do mitologije. Brez poznavanja govorice simbolov nam simbolne strukture grobišč ostajajo neme.

Lahko bi pomislili: preprosto, saj imamo vendar leksikone simbolov. Stvar pa ni tako enostavna. Leksikon obravnava simbole, iztrgane iz vsakokratnih struktur in procesov ter zato lahko nudi zgolj skupek možnih pomenov, ki so si pogosto celo protislovni. Kot bi nevidna roka nagajivo pomešala besede stojičnega slovarja. Zato je vsaka študija, ki predstavlja simbole v njihovih rodni strukturah in procesih, dragocena. Eno med njimi je napisal Zmago Šmitek, redni profesor za neevropsko etnologijo in antropologijo religije.

Njegovo izhodišče je mitološko izročilo Slovencev. Predstavlja ga urejenega po posameznih sklopih. Razumljivo je, da začenja z nastankom sveta, saj mora vse pač od nekdaj priti. Sledi ureditev zemlje (v širšem pomenu, danes bi temu rekli veselje) na podzemlje, nebo in zemljo (v ožjem pomenu). Vse tri dele sveta spaja svetovna os, gora ali drevo. Vse to je tudi prostor, po katerem se gibljejo duše umrlih. Sledi prikaz nekaterih mitoloških likov: Vedomca, Kresnika, Atile, psoglavcev. Ti se skozi pripoved začenejo neločljivo spajati še z drugimi liki: kraljem Matjažem, Pehto, kurenti ... Skratka, izkaže se, da neglede na to, po kateri poti sežemo v mitologijo, ne moremo izvleči samo enega njenega dela, ampak moramo potegniti ven vso, če jo želimo razumeti. Kajti nekdanji ljudje so se trudili svet razumeti in ne razrezanega na posamezne znanstvene fevde.

Kot mlajši dodatek izročilu Šmitek obravnava zgodbe o Indiji Koromandiji. In ker nobena stvar ni večno nespremenjena, knjigo zaključujejo pripovedi o koncu sveta in njegovem preporodu. Kot zelo koristen dodatek knjigi je kazalo imen in pojmov, ki ji daje enciklopedično uporabnost, seveda s to prednostjo, da dobimo hiter pregled nad celimi mitološkimi strukturami in ne samo nad njihovimi samovoljno razrezanimi koščki. Primer-jave s strukturami, ki jih odkrivamo arheologi, se kar vrstijo - od pokopa v treh posodah, skrinjah, krstah do treh stebrov na grobišču.

Kdor misli, da knjiga dokazuje prazvirnost praslovenskega, pramitološkega prazročila, se močno moti. Podnaslov - Mitološko izročilo Slovencev, se izkaže kot zavajajoč. Kdor pričakuje ganljivo domačijskost, se je uštel. Mitološke strukture, ki jim je Šmitek zagrabil rep na Slovenskem, so razpredene po vsem svetu. Še nikoli do zdaj ni postalo bolj očitno, da je slovensko mitološko izročilo samo različica svetovnega, da so simboli

tisti del duhovnih struktur, ki so se v času po svojem nastanku le malo spreminjali, da je zato mogoče povsem mirno govoriti najmanj o skupnih simbolih Indoevropcejev. Za arheologe to posledično pomeni, da smejo primerjati simbolne strukture grobišč različnih obdobij in prostorov pod pogojem, da so nastale v skladnih procesih. Za potrditev tega spoznanja se lahko zahvalimo tudi Zmagu Šmitku.

Andrej PLETERSKI

**Paul Gleirscher:** *Karantaniën. Das slawische Kärnten.* Klagenfurt 2000. ISBN 3-85378-511-5. 165 str., 177 slik.

Celovski kolegi iz koroškega deželnege muzeja v sodelovanju z založbo Carinthia nadaljujejo s serijo poljudnih knjig o preteklosti Koroške. V letu, ko je nemškonalionalni del Korošcev slavil 80-letnico plebiscita, je Paul Gleirscher objavil knjigo z izzivalnim podnaslovom - *Slovanska Koroška*. Pokojni Karel Dinklage, ki si je tako zelo prizadeval dokazati, da so tvarni ostanki 8. do 10. st. na Koroškem (in vzhodnih Alpah nasploh) dokaz za nemško poselitev, se obrača v grobu. Gleirscher, ki prihaja s Tirolske, se je dela lotil s čustveno neobremenjeno stjo tujca, ki pregleduje argumentacijo in jo vpenja v strukture širšega prostora.

Prvo četrtino knjige zavzema kratek pregled upravno-politične zgodovine vzhodnih Alp od reforme cesarja Dioklecijana konec 3. st. do uvedbe grofijske uprave okoli 828 v Karantaniji. Glavni poudarek je seveda na področju Notranjega Nori-ka, na katerega ozemlju se je pozneje izoblikovala Karantanija. V tem razdelku Gleirscher med že dolgo poznane pisne vire uvede tudi nova napisa na kamnu: Domicijanov nagrobnik iz Millstatta in zapis Otker-Radoslav s Sv. Petra na Gori. Kot historični relikv samostojnega obdobja Karantanije vključuje tudi ustoličevanje koroških vojvod in vprašanje kosezov. Razdelek zaključuje pojasnilo o nastanku prilastka *deutsch* in opozorilo, da ga ne moremo uporabljati za etnično oznako v zgodnjem srednjem veku. To je seveda tudi opozorilo slovanskojezičnemu zgodovinopisju, naj opusti ime *Nemci* in prilastek *nemški* za Germane tedanjega časa. Čeprav sta besedi stari, je povezava z njunim sodobnim pomenom tolikšna, da ga samodejno prenaša v preteklost ter s tem ustvarja nacionalna nasprotja tam, kjer jih ni bilo.

Druga četrtina knjige prikazuje poselitveno zgodovino obravnavanega prostora. Ker tu črpa prvenstveno iz arheoloških virov, se pred nami razvrstijo predvsem posamezna najdišča od Teurnije do Hochgoscha. Slovanska poselitev je v dobršni meri prikazana s pomočjo jezikoslovnih podatkov, kot ilustracija slovanskega jezika Zgornje Koroške pa nastopajo tudi Brižinski spomeniki. Tretjo četrtino knjige zavzema govorica grobov. Gleirscher niza grobne celote. Za čas 7.-10. st. govori o faciesu Köttlach ter poudari, da predmeti, ki ga sestavljajo niso etnično značilni, zato v tem smislu tudi ni mogoče govoriti o ketlaški kulturi. Kljub temu, po mojem mnenju upravičenemu, dvomu o možnostih etničnega interpretiranja nakitnih predmetov, ga ta zapusti, ko obravnava predсловanske grobove. Te skuša deliti na romanske, vzhodnogotske, frankovske, alamanske in langobardske. Prav tako se ni ognil skušnjavi, istovetiti posamezne predmete z versko pripadnostjo lastnikov.

Zadnji del knjige je posvečen religiji: slovanskemu poganstvu, zgodnjemu krščanstvu, njegovemu propadu in ponovnemu vzponu. Tu črpa iz pisnih virov, ki jim dodaja ostanke tedanjih cerkva ter njihovo kamnito opremo. Kulturno središče slovanske dobe vidi bodisi v okolici Krnskega gradu, bodisi v okolici Spittala. Delo zaključuje seznam izbrane literature k štirim vsebinskim sklopom.

Ko napravi povzetek svoje zgodbe, se Gleirscher omeji na vprašanje etničnosti. Pri tem se zavzema za model sprememb, ki so potekale skozi daljše zgodovinske procese in katerim je dajalo glavni videz zdaj to, zdaj ono ljudstvo, ki se je zlagoma spajalo s staroselci in pozneje z novonaseljenci. In Karantaniji so dajali videz pač Slovani.

Naloga, ki se je lotil Gleirscher je bila več kot težavna. Ne samo zato, ker so mu bili na voljo mnogokrat zelo skromni viri podatkov, ampak tudi zato, ker za obravnavano problematiko v literaturi obstajajo številne - mnogokrat celo povsem izključujoče se - razlage. Krmarjenje med Scilo in Karibdo pri tem preprosto ni mogoče. Treba se je odločiti bodisi za eno, bodisi za drugo, ali celo postaviti tretjo, novo. Pri tem se je Gleirscher večkrat odločil za zadnjo možnost in ker jo je predstavljal v poljudnem delu, bo moral argumentacijo predložiti v bližnji prihodnosti. V tem je pokazal velik avtorski pogum, zaradi katerega je knjiga tudi zbirka alternativnih pogledov. V splošnem pa je njegova pripoved močna toliko kot literatura, na katero se je pri pisanju opiral. Okolnost, da ne zna slovensko, ga je omejila samo na nemškojezične objave. Medtem ko v Slove-niji lahko beremo izbrane spise Boga Grafenauerja o Karantaniji, si z njimi Gleirscher ni mogel pomagati. In ker mora pač Mohamed h gori, bi bil že skrajni čas vsaj Grafenauerjevo »Ustoličevanje« prevesti v nemščino. Potem bi tudi iz nemškojezične literature izginile interpretacije, s katerimi je Grafenauer razčistil že pred pol stoletja.

Raziskave poznoantičnih višinskih postojank v R Sloveniji dajejo Gleirscherjevi knjigi pomembno primerjalno gradivo, predvsem pa številne lepe načrte in rekonstrukcije. Tudi *Zakladi tisočletij* že imajo svoj vizualni odmev. Gleirscher je namreč knjigo dopolnjeval do zadnjega dne. Najnovejša literatura sega do 2000. Zlasti slikovni del obsega tudi kose, ki širši javnosti še niso bili predstavljeni, npr. napis Otker-Radoslav ali pa lončena t. i. praškega tipa z Rožalske gore (Sv. Heme). Pri likovni opremi se založba ni trudila za poenoten videz. Tako slike odražajo vso raznolikost predlog in ker so bile te v veliki meri barvne, založba pa se je odločila za črno-belo izvedbo, je končni izgled mnogokrat klavrn in nevreden avtorjevega truda. Na nekaterih kartah, je za nekatere koroške kraje Gleirscher uporabil dvojezična imena, žal se tega načela v besedilu potem ni držal. Dvojezičnost južne Koroške ostaja še naprej prikrita. Da so se avtorju pri tako vseobsežni snovi pripetile številne drobne napake, je razumljivo. Velika večina bralcev, jih tako ali tako ne bo opazila.

V celoti vzeto pa knjiga predstavlja še en premik. Karantanska zgodba je tu prvič spletena še iz česa drugega kot samo iz podatkov o pokristjanjevanju in političnih okoliščinah, ki so bile z njim povezane. Pripoved arheoloških virov je že postala glasnejša od pripovedi pisnih. Seveda ji še ogromno manjka, a že tisto malo, kar je bilo doslej objavljenega, daje v marsičem svojstveno sliko. Glavni pripovedovalec o preteklosti Karantanije je sedaj arheolog in ne več zgodovinar.

Andrej PLETERSKI