

Založnica pri Kamniku pod Krimom na Ljubljanskem barju - naselbina kulture Somogyvár-Vinkovci

Anton VELUŠČEK in Katarina ČUFAR

Izvleček

Predstavljamo rezultate arheološko-dendrokronoloških raziskav na najdišču Založnica pri Kamniku pod Krimom na Ljubljanskem barju. Najpomembnejše naselbinske ostanke uvrščamo v kulturo Somogyvár-Vinkovci in jih okvirno datiramo v 25. stoletje pr. Kr.

Abstract

The results are presented of archaeological and dendrochronological research at the site of Založnica near Kamnik pod Krimom in the Ljubljansko barje. The most significant settlement remains are related to the Somogyvár-Vinkovci Culture and are dated approximately to the 25th century BC.

UVOD

Arheološko-dendrokronološke raziskave na Ljubljanskem barju potekajo deveto leto. Doslej smo obravnavali 8 najdišč: Založnica (Čufar, Levanič, Velušček 1997; Velušček, Čufar 2002), Hočevarica (Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998; Velušček 2001; Velušček, Čufar 2002), Spodnje mostišče 1 in 2 (Čufar et al. 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1998; Velušček, Čufar 2002), Parte (Čufar, Levanič, Velušček 1997; Velušček, Čufar 2002), Parte-Iščica (Čufar, Levanič, Velušček 1999; Velušček, Čufar, Levanič 2000; Velušček, Čufar 2002), Stare gmajne (Velušček 2002a; 2002b) in Resnikov prekop (raziskave v letu 2002). Na nekatera najdišča smo se večkrat vrnili (Velušček, Čufar 2002), tako tudi na Založnico (leta 1995, 1999, 2001), ki jo predstavljamo v tem prispevku.

ZALOŽNICA PRI KAMNIKU POD KRIMOM¹

Najdišče Založnica leži v barjanskem zalivu pri Kamniku pod Krimom, na jugu središčnega dela Ljubljanskega barja (*sl. 1*). Odkrito je bilo leta 1954, ko so kopali istoimenski jarek. Na podlagi keramičnih najdb je bilo najdišče uvrščeno v kulturni krog Ižanskih kolišč (Jesse 1955, 265 s, t. 2), po J. Korošcu pa naj bi bilo od njih nekoliko mlajše (Korošec 1964, 35).

Leta 1995 smo območje topografsko pregledali in najdišču, ki se razprostira na več kot treh hektarjih, začrtali približen obseg. Sledilo je vzorčenje arheološkega lesa v drenažnih jarkih na parceli 178/1 k. o. Kamnik pod Krimom (Velušček 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1997). V letih 1999 in 2001 so bile raziskave osredotočene v drenažne jarke na parcelah 184/1 in 184/2 k. o. Kamnik pod Krimom.

¹ Kolišče pri Kamniku pod Krimom (Jesse 1955, 264).



Sl. 1: Zemljevid Ljubljanskega barja z Ižanskimi kolišči (Parte, Parte-Iščica), Založnico in najdiščem Konec pri Blatni Brezovici.
Fig. 1: Map of the Ljubljansko barje (Ljubljana Moor) with the Ig pile-dwellings, Parte, Parte-Iščica, Založnica, and the site of Konec near Blatna Brezovica.

Očistili smo 5 jarkov v skupni dolžini 420 m: leta 1999 jarka 1 (98 m) in 2 (102 m); leta 2001 pa jarke 3 (100 m), 4 (99 m) in 5 (21 m) (sl. 2). Na hodni površini so jarki v povprečju široki 1,3 m, na dnu v glavnem ožji od 0,5 m.

Naleteli smo na enofazno najdišče. Plasti so razvrščene po naslednjem vrstnem redu: polžarica, kulturna plast, preperela šotna plast/humus; kar se ujema s podatki, ki jih navaja že S. Jesse (Jesse 1955, 265; glej še Šercelj 1955, 269 s). Meritve so pokazale, da se navidezno raven teren rahlo spušča proti zahodu. Tako je na zahodnem delu kulturna plast takoj pod površjem. Na območju jarkov 4 in 5 je najdišče najbrž že skoraj uničeno zaradi intenzivnega oranja. Proti vzhodu (jarka 1 in 3) so razmere boljše. Kulturna plast leži globlje. Na nekaterih mestih so jo s kopanjem jarkov komaj dosegli. Jarek 2 leži vmes. Kulturna plast v okolici jarka je na meji ogroženosti.

V jarkih je vzorčenje kolov potekalo vzvodno. Lokalno to pomeni smer jug-sever z rahlim odklonom proti vzhodu. Najprej smo vzporedno z jarkom, na predhodno z geodetskim instrumentom izmerjenih točkah, postavili metrski trak. Vrednosti y so naraščale proti severu, vrednosti x pa odvisno od lege metrskega

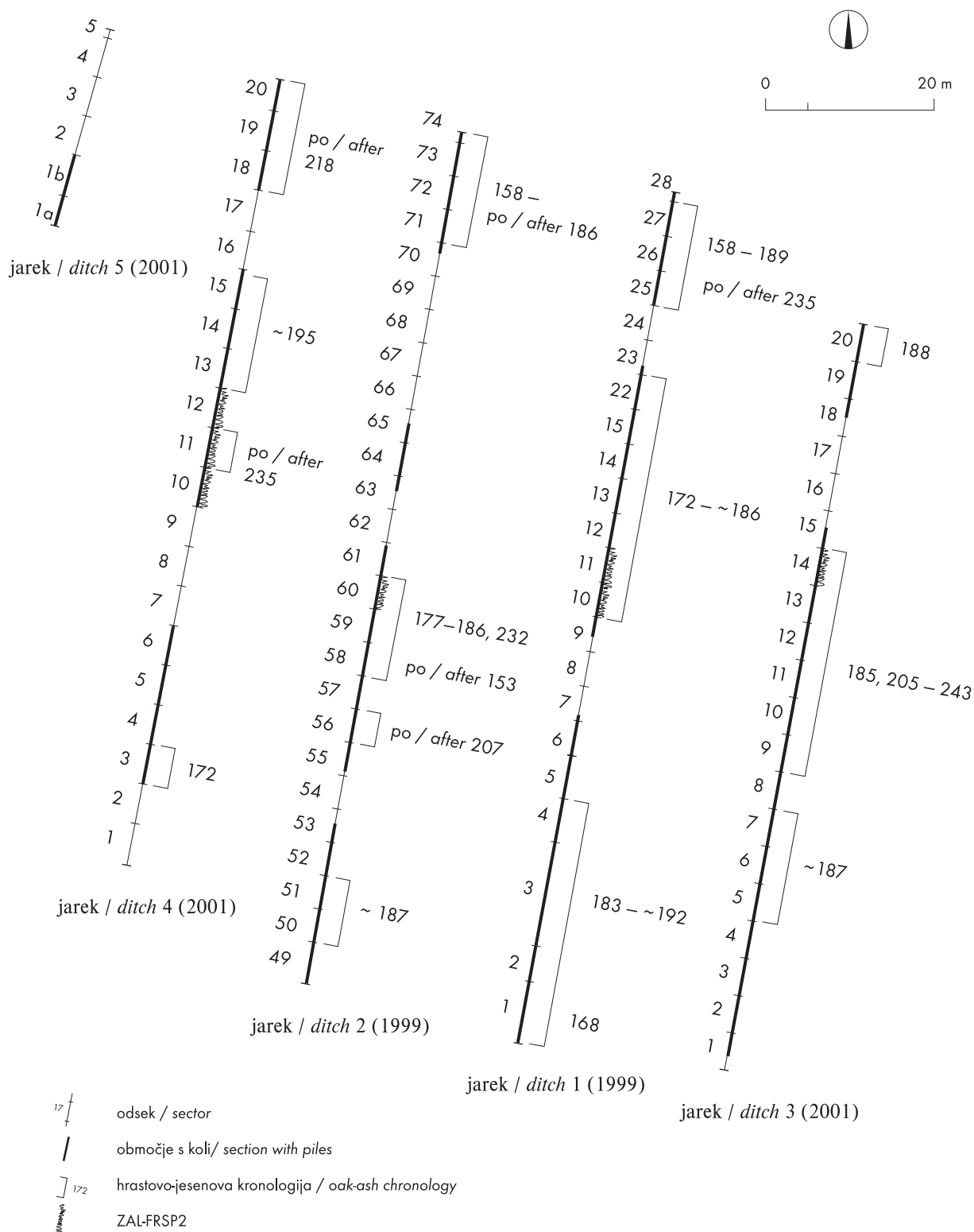
traku proti vzhodu ali zahodu. Tako smo lahko kolu določili koordinato. Najdbe, ki smo jih pobrali iz dna ali sten jarka, smo dokumentirali v 4 ali 5 metrskih odsekih (sl. 2). Iz kulturne plasti smo vzeli več vzorcev sedimenta za paleobotanične raziskave.

Arheološke najdbe

Na Založnici smo naleteli na veliko količino arheoloških najdb. Prevladovala je keramika, našli smo tudi kosti, kamnite in lesene predmete. Potrebno je omeniti fragmentarno ohranjeno leseno veslo. Presenetljivo odkritje je tudi bronasta tulasta sekira z ušescem, ki je bila najdena na njivi (parcela št. 184/1). Je slučajna najdba in sodi v Ha B stopnjo ter jo z naselbinskimi ostanki ne moremo povezovati (M. Turk, Kamnik pod Krimom, *Var. spom.*, v tisku).

Na Založnici prevladuje redukcijsko žgana lončenina temno sive barve, najti pa je tudi fragmente svetlejših barv.

Med oblikami se pojavljajo lonci (*t. 1:* 1,7; 2: 1; 3: 1,3,5,6; 4: 3,7; 5: 3; 6: 7,8; 9: 1,4,8; 10: 2 itd.), globoke posode z ročaji, ki jih zaradi fragmentarne ohranjenosti lahko opredelimo za amfore (k amforam



Sl. 2: Založnica. V letih 1999 in 2001 pregledani jarki z označenimi odseki, območji, kjer se pojavljajo koli in podatki o njihovem relativnem letu poseka.

Fig. 2: Založnica. The ditches surveyed in 1999 and 2001 with the sectors marked, i.e. the areas where the piles were found, and data about the relative year of cutting of the wood.

spada npr. *t. 1*: 5; 2: 6; 4: 1; 12: 1 itd.) ali vrče (k vrčem lahko uvrstimo npr. *t. 2*: 5; 4: 6; 5: 2; 6: 2; 8: 4; 12: 5 itd.). Najdemo tudi globoke sklede (*t. 6*: 6), profilirane sklede (*t. 7*: 10; 9: 10), profilirane sklede z ročaji (*t. 5*: 1; 7: 6; 13: 2), plitve, običajno manjše sklede ravnih sten (*t. 1*: 3,4; 2: 2,4; 3: 2; 4: 2,8,9; 7: 1,3,4 itd.) in skledam oziroma skodelam podobne posode z ročaji (*t. 7*: 2; 8: 1; 9: 7). Za sklede je značilno profilirano ustje (*t. 3*: 2; 4: 8,9; 7: 1-3 itd.). Med najdbami se pojavlja tudi fragment *t. i.* "flašoidne" oziroma valjaste posode (*t. 16*: 7), ritualna dvojna posoda (*t. 12*: 6), fragment križne noge (*t. 17*: 5), fragment dvodelnega kalupa za ulivanje bakrenih sekir (*t. 4*: 10) in bikonična vretenca (*t. 9*: 3; 12: 8).

Večina posod je okrašenih ali ima vsaj ročaj oziroma držaj. Prevladuje plastično ornamentiranje. Zelo pogosta so odebeljena ustja posod. Najdemo jih na loncih (*t. 1*: 1,7 itd.), amforah (*t. 1*: 5; 2: 6 itd.), skledah (*t. 9*: 10). Na odebelitvi je pogost okras odtis prsta (*t. 2*: 1 itd.) ali nohta (*t. 2*: 6 itd.) ali je odebelitev brez okrasa (*t. 6*: 1; 8: 5 itd.). Odtisi so tudi na neodebeljenem ustju (*t. 1*: 4). Najti je razčlenjene držaje (*t. 1*: 2; 4: 7 itd.), obročkaste nalepke (*t. 7*: 5; 11: 4), bradavice (*t. 8*: 6; 9: 10). Razčlenjena rebra so redka (*t. 8*: 3; 13: 7). Zelo pogost je barbotinast okras. Prekriva trebuh in spodnji del posod, običajno loncev (*t. 1*: 1; 4: 7; 5: 6; 6: 8 itd.) in globljih skled (*t. 6*: 6; 7: 10). Najdemo ga tudi na amfori (*t. 2*: 6).

Vrezani ornament se pojavlja samo na nekaj posodah. Brazdasti vrez je najti na manjši predvsem v notranjosti bogato okrašeni skledi oziroma kupi (*t. 10*: 6) in na ramenu amfore (*t. 12*: 1). Notranjost in profilirano ustje skled sta lahko ornamentirana tudi z navadnim vrezom (*t. 4*: 8), ki ga srečamo na ostenju (*t. 13*: 4) oziroma na ramenu, pod ustjem in na trakastem ročaju ritualne dvojne posode (*t. 12*: 6). Vrezan ornament spremljajo vbodi, kar je opaziti na skledi (*t. 10*: 6), amfori (*t. 12*: 1) ali dvojni posodi (*t. 12*: 6).

Zasledimo tudi glavničenje, morda metličenje, saj je tehniko včasih težko opredeliti. Grobo je ornamentiran trebuh (*t. 3*: 8; 11: 7), lahko pa tudi vrat posod; v našem primeru lonca (*t. 10*: 3). Posebej je zanimiv žigosan ornament. Narejen je s tehniko odtisa omotane niti. Najdemo ga na profiliranem ustju skled (*t. 3*: 2), na ostenju lonca (*t. 14*: 4) ter na ramenu in pod ustjem manjšega kroglastega lonca s cilindričnim vratom (*t. 15*: 9).

Prevladujejo linearni motivi. Najdemo trikotnike z mrežastim vzorcem (*t. 4*: 8), kombinacijo šrafiranih trikotnikov, cikcakastih trakov in lestvičastega motiva (*t. 10*: 6) ter šrafirene odprte trikotnike skupaj s trakovi (*t. 15*: 9). Na amfori (*t. 12*: 1) se pod ustjem

pojavlja dvojni horizontalni niz vbodov, viseče trakove z vbodi in resami pa najdemo na ramenu. Horizontalne in vertikalne vrezane črte z resami srečamo na dvojni posodi (*t. 12*: 6).

Dendrokronološke raziskave

Vzorci lesa z Založnice smo pridobili iz ostankov lesenih kolov, na katerih so bila postavljena bivališča. Med vzorci so prevladovali jesenovi, ki jih je bilo nad polovico, za njimi hrastovi, ki jih je bilo približno tretjina. Še na nobenem kolišču doslej nismo našli tako veliko lesa vrbe in topola. Kar desetino kolov je pripadalo eni od obeh vrst.

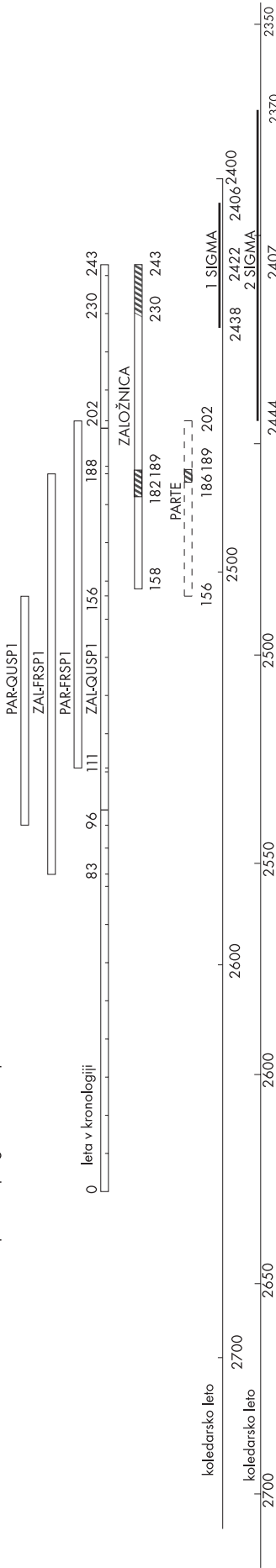
Dendrokronološko smo raziskali samo vzorce jesena in hrasta, ki so imeli nad 45 branik. Od skupno 1282 vzorcev smo tako meritve opravili na 35 % vzorcev, na koncu pa smo medsebojno sinhronizirali in relativno umestili v čas samo 12 % vzorcev, kar je podobno kot pri raziskavah na ostalih koliščih.

Sestavljene so tri kronologije širin branik, ena hrastova (ZAL-QUSP1) in dve jesenovi (ZAL-FRSP1 in ZAL-FRSP2). Kronologiji ZAL-QUSP1 in ZAL-FRSP1 smo medsebojno sinhronizirali in premoščata 243 let. Združeni kronologiji v nadaljevanju imenujemo hrastovo-jesenova kronologija. Jesenova kronologija (ZAL-FRSP2) pa premošča 92 let in še ni sinhronizirana z nobeno dendrokronološko kronologijo iz Založnice ali drugih raziskanih najdišč na Ljubljanskem barju.

Hrastovo-jesenova kronologija opisuje približno 90 letno obdobje gradbenih aktivnosti. Najstarejši istočasni posek lesa za večje število kolov je dokumentiran v relativnem letu 158, temu pa sledi bolj ali manj kontinuirana gradbena aktivnost do relativnega leta 243. Največ je kolov, ki so posekani med leti 182 in 189. Videti je, da se z letom 205 začne novi graditeljski cikel, ki doseže višek po letu 230 in se zaključi v letu 243 (*sl. 2; pril. 1*).

Rezultati raziskav kažejo, da se je v slabih 90 letih tloris naselbine spreminjal. Vidna so območja, kjer so dokumentirane živahne gradbene aktivnosti skozi daljše obdobje (*sl. 2*). Okoli 85 let: v jarku 1 med odseki 25 in 28, v jarku 2 med odseki 58 do 60. Več kot pol stoletja: v jarku 3 med odseki 9 do 14 itd. So tudi območja s koli iz dreves, ki so bila posekana v krajšem obdobju: v jarku 3 med odseki 5 do 7; jarek 1 med odseki 1 do 4 in 10 do 22; jarek 2 med odseki 50 do 51 in 71 do 73; jarek 4 odseki 3, 11, 13 do 15 in 18 do 20. Koli z letom poseka med leti 185 in 189 pa so razpršeni po skoraj celotnem najdišču, kar glede na njihovo število nedvomno kaže na obdobje največjega razcveta

ZZ najživahnejša gradbena dejavnost



Pril. 1: Radiokarbonsko datirane in sinhronizirane kronologije z Založnice in Part. Časovni razpon naselbin kulture Somogyvár-Vinkovci je umeščen na absolutno časovno skalo.
Insert 1: Radiocarbon dates and cross-dated chronologies for Založnica and Parte. The chronological span of the settlements of the Somogyvár-Vinkovci Culture placed on an absolute chronological scale.

naselbinskih aktivnosti. Na nekaterih mestih so tudi v izoliranih skupinah (*sl. 2*): jarek 3 odseka 5, 6 in 7; jarek 3 odsek 20; jarek 1 odseki 2 do 4; jarek 2 odseka 50 in 51. Ker jih spremljajo samo koli, ki so posekani nekaj let prej ali kasneje, njihova razporeditev predstavlja dobro izhodišče za proučevanje najdb, predvsem keramike. Zanimiva bo tudi primerjava z najdbami iz jarka 4, odseki 18 do 20, saj so tam stali izključno koli, posekani po letu 218 (*sl. 2*).

Hrastovo-jesenova kronologija (ZAL-QUSP1 in ZAL-FRSP1) je sinhronizirana s kronologijama s Part (Parte-hrast oziroma PAR-QUSP1 in Parte-jesen oziroma PAR-FRSP1), ki sta bili sestavljeni v letu 1996 (glej Čufar, Levanič Velušček 1997, 20 ss; Velušček, Čufar 2002, 64, tab. 2) (*pril. 1*).

Na Partah pade najstarejša dokumentirana gradbena aktivnost v relativno leto 156, sledi obdobje intenzivne gradnje med leti 186 in 189 ter zadnja faza v letu 202 (*pril. 1*). Vidimo torej, da so 10 km zračne črte vzhodno od Založnice in v obdobju njenega največjega razcveta živele tudi Parte (*sl. 1*).

Več vzorcev lesa iz razpona hrastovo-jesenove kronologije je radiokarbonsko datiranih. To nam je omogočilo uvrstitev kronologij, iz katerih izhajajo, v čas. Tako razpolagamo z radiokarbonskimi datumi za dve kronologiji s Part (branike 136-146 v hrastovo-jesenovi kronologiji: 3971 ± 47 BP; branike 167-186 v hrastovo-jesenovi kronologiji: 3996 ± 42 BP) in hrastovo kronologijo z Založnice ZAL-QUSP1 (branike 210-219 v hrastovo-jesenovi kronologiji: 3923 ± 23 BP). Ker nam je sinhroniziranje krivulj omogočilo, da smo določili časovni razpon med posameznimi radiokarbonsko datiranimi vzorci, smo z uporabo metode "wiggle matching" lahko natančneje izračunali časovni razpon za absolutno datiranje relativnega leta 243, ki predstavlja zadnje leto v hrastovo-jesenovi kronologiji z Založnice. Rezultat datiranja z metodo "wiggle matching" za relativno leto 243 je 1 sigma 2438 BC (68,2 %) 2406 BC; 2 sigma 2444 BC (93,8 %) 2370 BC, 2347 BC (1,6 %) 2339 BC.

Tako lahko najživahnejšo gradbeno aktivnost na Založnici (preračunano na leto 187) z največjo verjetnostjo umestimo v prvo polovico 25. stoletja (2495-2460 pr. Kr.) (1 sigma) oziroma v prve tri četrtine (2500-2425 pr. Kr.) istega stoletja (2 sigma) (*pril. 1*).

Jesenova kronologija (ZAL-FRSP2) opisuje kratko obdobje gradbenih aktivnosti. Omenjena kronologija ni sinhronizirana z nobeno od kronologij na Ljubljanskem barju, zato ne poznamo njene časovne zveze z drugimi kronologijami. Zanj tudi še nimamo radiokarbonskega datuma. V kronologijo je vključenih samo 12 vzorcev, ki so bili večinoma posekani med

relativnimi leti 84 in 87 po kronologiji ZAL-FRSP2. Prostorsko se prekrivajo s koli hrastovo-jesenove kronologije (ZAL-QUSP1 in ZAL-FRSP1). Pojavljajo pa se izključno v ozkem pasu, ki se širi od jarka 3 odsek 14, preko jarka 1 odseka 10 in 11, jarka 2 odsek 60 in jarka 4 odseki 10 do 12 (*sl. 2*).

Horizontalna razporeditev najdb in izsledki dendrokronoloških raziskav

Horizontalna razporeditev najdb kaže, da so keramične oblike enakomerno razpršene po celotnem najdišču (primerjaj *t. 1* do *17* in *sl. 2*). Tipološko jih ne moremo razdeliti na več faz. To kaže tudi primerjava med najdbami, ki smo jih našli na območju s koli, posekanimi okvirno med leti 185 do 189 (hrastovo-jesenova kronologija), in iz odsekov 18 do 20 v jarku 4, kjer so koli posekani po letu 218 (hrastovo-jesenova kronologija) (najdbe iz jarka 3, odseki 5 do 7, 20; jarka 1, odseki 1 do 4; jarka 2, odseka 50 in 51 s koli, posekanimi v letu 185 do 189: *t. 1*: 1-5; 4: 1,2; 5: 1-6; 6: 1; *II*: 1-9; 12: 1,2; jarek 4, odseki 18 do 20 s koli, posekanimi po letu 218 - *t. 16*: 6-10; 17: 1,2).

Izjemo morda predstavlja bogato okrašeni lonec (*t. 15*: 9). Verjetno ni slučaj, da smo ga našli v odseku 11 jarka 4, na območju z dokumentiranimi koli nesinhronizirane in še nedatirane jesenove kronologije (*sl. 2*).

Kulturna opredelitev

Najdbam z Založnice najdemo največ paralel na Ižanskih koliščih (glej Korošec 1964, 47 ss; Korošec, Korošec 1969; Harej 1974, 76 ss; 1978, 61 ss; 1981-1982, 31 ss; 1987, 141 ss; Velušček, Čufar, Levanič 2000, 83 ss), se pravi na najdiščih iz 3. tisočletja pr. Kr. (za radiokarbonske datacije kolišč glej Durman, Obelić 1989, 1003 ss; Forenbaher 1993, 218 ss; Velušček, Čufar 2002, 59 ss). V celoti gledano pa se najbolj ujemajo z najdiščem Parte, ki ga je med leti 1976 in 1981 raziskoval Z. Harej (Harej 1978; 1981-1982; 1987), in slučajnimi najdbami iz Partovskega kanala I (Harej 1974).

Ker je sočasnost Založnice in Part dendrokronološko dokazana, bomo med seboj primerjali predvsem ti najdišči (glej še Velušček, Čufar 2002, 64). Za interpretacijo dendrokronoloških rezultatov je namreč zelo pomembno, da je izvor najdb znan, kar je sicer velik in že dolgo poznan problem Ižanskih kolišč (npr. Korošec 1958-1959, 94; Bóna 1963-1964, 44; Dimitrijević 1967, 9; Korošec, Korošec 1969, 12). Založnica se nahaja v barjanskem zalivu, v katerem,

razen bronaste sekire iz Ha B stopnje, ni najti najdb iz ostalih arheoloških dob. Najdbe na Partah pa izhajajo iz izkopavališča, ki je obsegalo 640 m².

Založnico in Parte povezujejo vrči (npr. t. 4: 6 - Harej 1981-1982, t. 11: 4; 21: 1) in amfore (npr. t. 2: 6 - Harej 1987, t. 3: 1; 6: 5), profilirane sklede (npr. t. 9: 10 - Harej 1978, t. 4: 7; 10: 5), profilirane sklede z ročaji (npr. t. 5: 1; 7: 6; 13: 2 - Harej 1978, t. 4: 1,3; 1981-1982, t. 12: 3; 17: 1,17; 14: 9), sklede ravnih sten (npr. t. 1: 3,4; 2: 2,4; 4: 2,8,9; 7: 1,3,4 - Harej 1978, t. 1: 2,8,12; 2: 1,2,4-12 itd.) in skledam oziroma skodelam podobne posode z ročaji (npr. t. 7: 2; 8: 1; 9: 7,9 - Harej 1978, t. 10: 3; 1981-1982, t. 9: 1; 1987, t. 5: 11).

Fragmenti križnih nog so najdeni na Založnici (t. 17: 5) in tudi na Partah (Harej 1981-1982, t. 25: 10). Analogije kažejo, da jih lahko povežemo z ornamentiranimi kupami (t. 10: 6 primerjaj s Korošec, Korošec 1969, t. 37 do 43).

Podobnost je tudi v ornamentu. Tako so primerljiva odebeljena ustja (npr. t. 1: 7 - Harej 1978, t. 6: 2-9), obročkaste nalepke (npr. t. 7: 5 - Harej 1981-1982, t. 14: 4), bradavice (npr. t. 8: 6 - Harej 1978, t. 9: 9), razčlenjeni držaji (npr. t. 1: 2 - Harej 1978, t. 1: 5; 5: 8), razčlenjena rebra (npr. t. 8: 3 - Harej 1978, t. 6: 8,10), barbotin (npr. t. 1: 1; 2: 3,6 - Harej 1978, t. 6: 9,11). Primerjave je najti tudi v vrezanem ornamentu. Prevladujejo linearni motivi. Najdemo navadni (npr. t. 4: 8 - Harej 1978, t. 7: 12) in brazdasti vrez (primerjaj t. 10: 6 - Harej 1981-1982, t. 22: 1) ter metličenje oziroma glavničenje (npr. t. 3: 8 - Harej 1981-1982, t. 15: 8). Žigosanje z ostrim predmetom zasledimo samo na Partah (npr. Harej 1978, t. 3: 3 itd.), na obeh najdiščih pa se pojavlja tudi žigosanje z omotano nitjo (npr. t. 3: 2; 14: 4; 15: 9; Harej 1978, 70, t. 1: 7,10; 8: 4). Manjše sklede, ki so okrašene s trikotnimi in cikcakastimi motivi - okras je na notranji steni skled (npr. t. 10: 6; Harej 1978, t. 3: 3; 1987, t. 12: 1 itd.), na robu ustja (npr. t. 4: 8; Harej 1978, t. 1: 15; 2: 1,2,4,5,8-10 itd.), redkeje na zunanem delu (npr. t. 4: 8; Harej 1978, t. 2: 4,5) - dokazujejo, da uporaba različne ornamentalne tehnike vedno ne odraža kronološke razlike. Razvidno je namreč, da se je na enakem tipu posod uporabljalo različne tehnike za izvedbo identičnega motiva (primerjaj žigosanje: Harej 1978, t. 2: 1, vrezovanje: Harej 1978, t. 2: 2, brazdasto vrezovanje: Harej 1987, t. 17: 1).

Z obeh najdišč poznamo tudi kovinske predmete oziroma najdbe, ki jih lahko povežemo z metalurgijo. Na Založnici je to fragment dvodelnega kalupa za ulivanje sekir (t. 4: 10). Na Partah pa je najdena tanka bakrena ploščica (Harej 1981-1982, t. 17: 6).

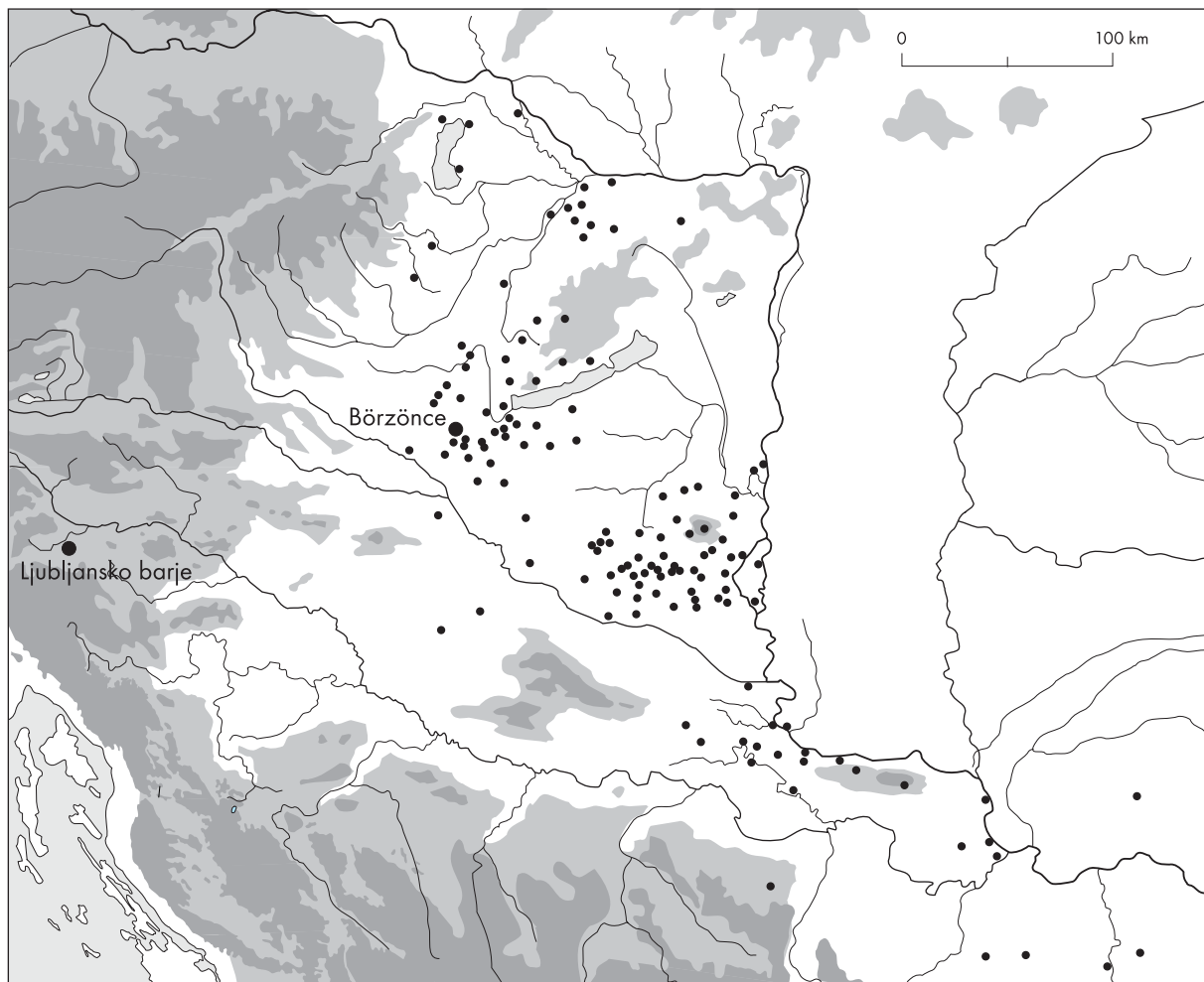
Ko smo hoteli Založnico kulturno opredeliti,

smo tipološko primerljive najdbe iskali zunaj Barja, in sicer po najdiščih, kjer ni prišlo do mešanja med najdbami iz različnih obdobij/kultur, ki so si po kronoloških shemah za 3. tisočletje pr. Kr. blizu (glej Marković 1994, kronološka tabela; Bondár 2001, tab. 1; *Das Neolithikum in Mitteleuropa*, zvezek 3, ur. J. Preuß, Wilkau-Hasslau 1996, pril. 1). Pri tem smo imeli veliko sreče, saj najdišče Börzönca v županiji Zala na Madžarskem izpolnjuje kriterij (Bondár 1995, 197 ss). Je tudi celovito objavljeno, kar je za naselbine iz tega obdobja redkost (Bondár 1995, 228 s; glej še Ecsedy 1978, 97 ss).

Med večletnim izkopavanjem v Börzöncah so odkrili naselbinsko jamo z lengyelskimi najdbami, jamo z najdbami iz obdobja preseljevanja ljudstev ter več jam s srednjeveškimi najdbami. Največ naselbinskih jam pa pripada zgodnjebronastodobni kulturi Somogyvár-Vinkovci (Bondár 1995, 199 ss, glej predvsem str. 234, 238; enako tudi Horváth 2001, 57; Marković 2002, 35). In prav med najdbami kulture Somogyvár-Vinkovci najdemo primerjave za Založnico.

V Börzöncah imamo primerljive vrče in amfore (Založnica: npr. t. 4: 6 primerjaj z Bondár 1995, t. 173: 339-343, 346-349; Založnica: npr. t. 16: 8 primerjaj z Bondár 1995, t. 175: 379; Založnica: npr. t. 2: 6 primerjaj z Bondár 1995, t. 140: 127; 174: 354), lonce (Založnica: npr. t. 1: 1; 12: 7 primerjaj z Bondár 1995, t. 174: 363), valjaste posode (Založnica: npr. t. 16: 7 primerjaj z Bondár 1995, t. 173: 329,330), sklede z ročaji (Založnica: npr. t. 5: 1; 13: 2 primerjaj z Bondár 1995, t. 160: 257, 258; 161: 264), sklede s profiliranim ustjem (Založnica: t. 7: 3 primerjaj z Bondár 1995, t. 160: 252). Najti je tudi okrašeno kupo na nogi (Založnica: t. 10: 6 primerjaj z Bondár 1995, t. 149: 192). Maloštevilni so vrči in amfore z vrezanim ornamentom (Založnica: t. 12: 1,6 primerjaj z Bondár 1995, t. 180: 429). Tudi v Börzöncah nosi veliko posod na trebuhu in predvsem v spodnjem delu barbotinast (Bondár 1995, t. 125 itd.), metličast ali glavničast ornament (Bondár 1995, t. 172: 328,324 itd.). V primerjavi z Založnico se zdi, da so razčlenjena rebra pogostejša (Bondár 1995, kot npr. t. 122: 7-11). Podobnost med rebroma, ki sta izpeljana iz trakastega ročaja, pa je kljub temu več kot očitna (Založnica: t. 13: 7 primerjaj z Bondár 1995, t. 158: 247). Enako lahko rečemo tudi za profilirano in z odtisi prsta ornamentirano ustje (Založnica: t. 17: 3; primerjaj z Bondár 1995, t. 134: 79; 137: 103). Drugače kot na Založnici, so v Börzöncah odebeljena in z odtisi ornamentirana ustja redkejša (Založnica: npr. t. 2: 1 primerjaj z Bondár 1995, t. 154: 218; 156: 235,238).

Enako kot na Založnici je tudi v naselbini na



Sl. 3: Karta razprostranjenosti kulture Somogyvár-Vinkovci (po Bondár 1995, sl. 19).

Fig. 3: Distribution of the sites of the Somogyvár-Vinkovci Culture (after Bondár 1995, Fig. 19).

Madžarskem izpričana metalurška dejavnost (Bondár 1995, 214). Najden je bil glineni kalup za ulivanje igel (Bondár 1995, 214 s, t. 179: 432; Horváth 2001, 57). Najdba z Založnice pa spada k dvodelnim kalupom za ulivanje sekir tipa Kozarac (t. 4: 10). Doslej smo jih na Ljubljanskem barju poznali z Izanskih kolišč (najboljši primerjavi: Korošec, Korošec 1969, t. 104: 1,2; primerjaj še z Ecsedy 1982, 88 ss). Danes se uveljavlja prepričanje, da so kalupi značilni predstavniki vučedolskega horizonta in horizonta kulture Somogyvár-Vinkovci (primerjaj Bondár 1995, 215; Kalicz-Schreiber, Kalicz 1998-1999, 93, sl. 4; Horváth 2001, 55 ss).

Paralel med naselbinskimi najdbami z Založnice in Börzönc je preveč, da bi bilo to samo naključje. Zato moremo Založnico in tudi Parte uvrstiti v kulturo Somogyvár-Vinkovci in ne v mlajši horizont slovenskega tipa poznovučedolske kulture, kot to predlaga B. Dimitrijević (Marković 2002, 37, op. 16). Že pred leti je nekatere najdbe z Izanskih kolišč

v skupino Somogyvár uvrstil tudi I. Bóna (Bóna 1963-1964, 44, t. 17: 1-13; zgodovino raziskav glej pri Bondár 1995, 220 ss). Gre za kulturo, ki se razprostira po Panonski nižini zahodno od Donave, nekako od severne Srbije do okolice Nežiderskega jezera. Največja koncentracija najdišč je v okolici Vinkovcev, Pécsa, Blatnega jezera (županija Zala) in Győra. Naselbine na Ljubljanskem barju tako predstavljajo skrajni jugozahodni del razprostranjenosti (sl. 3).

Kultura Somogyvár-Vinkovci je uvrščena v zgodnjo bronasto dobo. Okvirno je razdeljena v dva horizonta (starejši, mlajši). Je naslednica vučedolske kulture (Dimitrijević 1982, 7 ss; Ecsedy 1982, 87, sl. 10; Tasić 1984, 18; Marković 1994, 116 itd.). Njun kronološki odnos pa še ni dokončno pojasnjen (primerjaj Durman, Obelić 1989, 1008; Marković 1994, 116, 118; 2002, 33 ss; Bondár 1995, 226 ss; Horváth 2001, 57; Kalicz-Schreiber 1991, 18 ss, sl. 12; 1997, sl. 11; Kalicz-Schreiber, Kalicz 1998-1999, 93 s,

sl. 20). Ker govorimo o Založnici na Ljubljanskem barju, naj omenimo hipotezo, da nosilci poznoklasične/pozne vučedolske kulture s preselitvijo na nova ozemlja odstopijo prostor nosilcem kulture Somogyvár-Vinkovci (Dimitrijević 1979, 307 s, 337 s; 1982, 23). Razseljena pozna vučedolska kultura (Vučedol C) tako postane vsaj delno sočasna zgodnji Somogyvár-Vinkovci kulturi, kar naj bi dokazovale importirane vučedolske najdbe v plasteh zgodnje vinkovške kulture (Dimitrijević 1979, 338; 1982, 17; Garašanin 1983, 471 s; Marković 1994, 109, 116, 118; 2002, 33 ss itd.).

Ornamentirane manjše skledе oziroma kupe na nogi se pojavljajo na Založnici (*t. 10: 6*) in na Partah (npr. Harej 1987, t. 1: 1). V Madžarski Panoniji jih najdemo v kontekstih poznovučedolske kulture ter kultur Makó-Kosihy-Čaka in Somogyvár-Vinkovci (Kulcsár 1998-1999, 115 ss), tako tudi v Börzöncah (Bondár 1995, t. 149: 192). Pomembna analogija, čeprav ima okras na zunanjem delu posode, je najdena v vinkovškem horizontu v Vinkovcih. Označena je kot poznovučedolski import (Dimitrijević 1982, 15 ss, t. 7: 1; primerjaj z Marković 1994, 109).

Raziskave na Založnici in Partah so pokazale, da naselbini, pa čeprav poznata ornamentirano kupo (glej komentar pri Bondár 2001, 76), nista sočasni z lokalno poznovučedolsko kulturo po Dimitrijeviću (1979, 307 s). Dokazano je, da moremo njuno trajanje postaviti v časovni okvir nekaj manj kot stoletje. Najdbe tudi ne dopuščajo delitve na več kulturnih stopenj. Zato si je v bodoče še toliko bolj želeli raziskovanja na naselbini Konec pri Blatni Brezovici na Ljubljanskem barju, ki je doslej edina te vrste (Dirjec 1991, 193 ss; Velušček 1997, 215 s). Od tam je namreč nekaj zelo grobih posod, ki spominjajo na poznovinkovško kulturo (Vinkovci B) (primerjaj Dirjec 1991, t. 1-5; Dimitrijević 1982, sl. 6; Marković 1994, 115, 121 s; 2002, 35). Ker je najdb razmeroma malo in naš namen ni zgolj tipološko primerjanje, v diskusijo ponovno podajamo radiokarbonski datum: 3785 ± 100 BP (Dirjec 1991, 196) oziroma 2400-2030 cal. BC (1 sigma); datum je kalibriran s programom OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000).

Na Založnici smo ob najdbah, ki jih lahko pripišemo naselbini kulture Somogyvár-Vinkovci, našli tudi bogato okrašen lonec (*t. 15: 9*). Oblika posode ima paralelo na Partah (glej Harej 1981-1982, t. 18: 1). Ornamentalni motiv, mesto ornamenta in oblika spominjajo na keramiko ljubljanske kulture (glej Dimitrijević 1967, t. 6: 1; 7: 4). Po kronoloških shemah, ki so uveljavljene pri nas, je na Ljubljanskem barju kultura paralelna z vinkovško kulturo (Dimitrijević 1979, 317 ss; Parzinger 1984, tab. 4; glej še Dular 1999, 83 s).

Ljubljansko kulturo predstavljajo najdbe z

Ljubljanskega barja in z vzhodnega Jadrana. Večdesetletnim raziskavam navkljub, še ni popolnoma jasno, ali lahko govorimo samo o ljubljanskem tipu oziroma o karakteristični skupini najdb, ki se kot obrobni pojav pojavlja v okviru različnih kultur ali o samostojni kulturi/skupini (glej diskusijo Govedarica 1988-1989, 401 ss; 1989; Marijanović 1991, 215 ss; 2000). Kakor koli že, v zadnjem obdobju so na voljo radiokarbonske datacije za jadransko skupino (ljubljanske kulture; op. avtorjev). Kaže, da je vsaj delno sočasna s klasično vučedolsko kulturo. Datumsko okvirno pokrivata prvo polovico 3. tisočletja (primerjaj Primas 1996, 48 ss; Della Casa 1996, 131 ss, tab. 18; Forenbaher 1993, 247, sl. 2,6; 1999-2000, 380 s). Zdi se tudi, da je jadranska skupina starejša od klasične cetinske kulture (primerjaj Marović, Čović 1983, 191 ss; Marijanović 1991, 240 s; Della Casa 1996, 129 ss). V Ravliča pečini najdemo stratigrafsko potrditev, da je skupina morda sočasna že s protocetinsko fazo cetinske kulture ter da predhodi cetinski kulturi (Della Casa 1996, 129, tab. 18 in tam citirana literatura; glej še zanimiv komentar pri Forenbaher 1999-2000, 378). V jami Gudnja dva horizonta z najdbami jadranskega faciesa prekriva horizont cetinske kulture (glej Forenbaher 1999-2000, 381 in tam navedena literatura ter še Della Casa 1996, 129). Ker je radiokarbonskih datacij za cetinsko kulturo malo, ima še posebno absolutno-kronološko vrednost najzgodnješi datum za plast z najdbami stopnje Cetina 1 v Grapčevi spilji: Beta - 103479 - 4190 ± 50 BP oziroma 2881-2628 cal. BC (1 sigma) (Forenbaher 1999-2000, 380, op. 6). Tako se zdi, da ne preseneča sorodnost med keramičnimi oblikami cetinske kulture (skledе z ročaji, vrči in amfore s cilindričnim vratom, skledе s profiliranim ustjem) s starejšo fazo obdonavske skupine Csepel zvončastih čaš in njej sočasno kulturo Somogyvár-Vinkovci, na kar se je že opozarjalo (Della Casa 1996, 132; glej še Garašanin 1983, 474 s; Marković 1994, 116).

Cetinske najdbe poznamo iz nekaterih jam na Tržaškem krasu (npr. Gilli, Montagnari Kokelj 1992, 158 s; Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 90 s; glej še Govedarica 1989, 64 ss). V Orehovi Pejci / Grotta dei Ciclami se v kulturno pestrih režnjih 5 in 4 pojavljajo skupaj fragmenti posod, značilnih za ljubljansko (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, sl. 38: 363-366) in cetinsko kulturo (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, npr. sl. 35: 343, 344), kakor tudi ornamentirani kupi na nogi (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, sl. 37: 355; 51: 497). Enako tudi v Mitrejevi jami / Grotta del Mitreo. Cetinske najdbe (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, stratum 5 - sl. 12: 99) se pojavljajo v stratumu 5 skupaj z najdbami ljubljanske kulture (Montagnari Kokelj, Crismani

1996, stratum 5 - sl. 13: 106-110), najdemo pa jih tudi v stratumu 4 (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, sl. 18: 160-162). Mikromorfološke analize so pokazale, da so se na Tržaškem krasu nekatere jame uporabljale kot občasne staje za kaprovide (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 92; Boschian 2000, 63 ss). Zato ne moremo govoriti o kontinuirani poselitvi, temveč o veliko epizodnih obiskih jame (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 91 s). Zaradi tega je tudi enačenje kulturni horizont/plast, oblika posode = isti čas, vprašljivo (primerjaj Bondár 2001, 76 in še zanimivi razmišljanji pri Della Casa 1996, 129; Forenbaher 1999-2000, 380 s). Če primerjamo z južnim Jadranom verjetno ni naključje, da kalibrirane vrednosti radiokarbonskih datacij vzorcev iz omenjenih plasti pokrijejo skoraj celotno 3. tisočletje. Datacija vzorca iz režnja 4 v Orehovi pejci: 4160 ± 50 BP (2880-2630 cal. BC, 1 sigma) (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, 157); Mitrejeva jama, stratum 5: 3720 ± 50 BP (2200-2030 cal. BC, 1 sigma); stratum 4: 3820 ± 50 BP (2400-2140 cal. BC, 1 sigma) (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 13); datumi so kalibrirani s programom OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000).

Če je torej naša kulturna opredelitev lonca (*t. 15: 9*) pravilna ter če je lonec resnično spadal k naselbini, ki jo opisuje jesenova kronologija, potem moremo pričakovati, da bo ta opisovala starejše obdobje kot dolga hrastovo-jesenova kronologija. Torej bi lahko na Založnici pričakovali starejšo naselbino od naselbine kulture Somogyvár-Vinkovci. Glede na horizontalno stratigrafijo vzorcev kolov iz nedatirane kronologije (glej *sl. 2*), bi lahko sklepali, da je bil obseg domnevno starejše naselbine veliko manjši. Za dokončen odgovor bo vsekakor potrebno počakati na radiokarbonske datacije, predvsem pa na nadaljevanje arheološko-dendrokronoloških raziskav na Ljubljanskem barju.

ZAKLJUČNA RAZMIŠLJANJA

Doslej so kronološke sheme za koliščarske naselbine prve polovice in sredine 3. tisočletja pr. Kr. na Ljubljanskem barju (predvsem Ižanska kolišča, Založnica pri Kamniku pod Krimom) temeljile na tipološki analizi keramike. Najodmevnejša je razdelitev na skupini Ig I in Ig II, ki jo predlaga P. Korošec (Korošec 1958-1959, 94 ss). Modificirano jo namreč najdemo v Dimitrijevičevi delitvi najdb na slovenski tip pozne vučedolske kulture in alpsko varianto ljubljanske kulture (Dimitrijevič 1979, 307 s, 317 ss). In tudi pri H. Parzingerju, ki najdbe, katere nas na tem mestu zanimajo, uvršča v poznoeneolitski horizont V (del najdb iz starih

Dežmanovih izkopavanj na Ižanskih koliščih, Parte, Kamnik (= Založnica) = vučedolski horizont) ter zgodnjebronastodobni horizont VI (del najdb iz starih Dežmanovih izkopavanj na Ižanskih koliščih = horizont vinkovške in ljubljanske kulture) (Parzinger 1984, tab. 4). Bistveno drugače pa si je razvoj predstavljal Z. Harej. V interpretaciji se je osredotočil na Parte. Naselbino je uvrstil v enotni poznoeneolitski horizont. Iz keramičnih najdb je razbral prepletanje svojstev nekoliko osiromašene vučedolske kulture s potezami mlajših, izvorno zahodnejših kultur (Harej 1987, 147 ss).

Doslej smo na Ljubljanskem barju pri arheološko-dendrokronoloških raziskavah z lesom z najdišč 3. tisočletja sestavili več kronologij širin branik. Ker so bile plavajoče, t. j. nedatirane, jih je bilo potrebno radiokarbonsko datirati. Najstarejša naselbina je dokumentirana v strugi Iščice (Parte-Iščica). Gradbene aktivnosti so postavljene v 28. stoletje pr. Kr. (Velušček, Čufar 2002, tab. 2). Sledi več faz gradnje, ki jih še ne moremo uskladiti z najstarejšo fazo. Radiokarbonske datacije kažejo tudi na gradbene aktivnosti v 27. stoletju. Skromne najdbe iz Iščice tipološko sodijo v kulturni krog Ižanskih kolišč (glej Korošec 1964, 47 ss; Velušček, Čufar, Levanič 2000, 83 ss, t. 1-6). Če bi časovni razpon gradbenih aktivnosti pri-merjali z radiokarbonskimi datacijami za vučedolsko kulturo v Slavoniji, potem so naselbine z Ljubljanskega barja sočasne vsaj z njeno klasično fazo (Forenbaher 1993, 247; primerjaj Durman, Obelič 1989, 1003 ss). Sovpadajo z datacijami z vučedolske naselbine Zók-Várhegy (ca. 2850-2650 cal. BC, 1 sigma (Bln. - 3309: 4160 ± 50 BP in Bln. - 3310: 4120 ± 50 BP)) (Della Casa 1996, 131; Primas 1996, 168). Sočasne so tudi z datacijami jadranske skupine (Della Casa 1996, 131; Primas 1996, 165). Tako se verjetno ne zdi napačna Parzingerjeva pripomba k skodeli, ki jo sicer Dimitrijevič (Dimitrijevič 1979, t. 40: 7) in tudi Parzinger uvrščata v "bronastodobno" ljubljansko kulturo oziroma v horizont Ljubljansko barje VI (Parzinger 1984, 43, tab. 4). Slednji meni, da je oblika z ostrim prelomom in konkavnim zgornjim delom pravzaprav karakteristična za vučedolsko kulturo (Parzinger 1984, 43; primerjaj s tipološko tabelo pri Dimitrijevič 1979, sl. 10). V prihodnje bo morda potrebno v ta časovni okvir uvrstiti tudi naselbino na Založnici, ki jo opisuje nedatirana jesenova kronologija. Radiokarbonske datacije za jadransko skupino (ljubljanske kulture) vsekakor predstavljajo velik izziv za prihodnje raziskave na Ljubljanskem barju.

Kakor smo videli, se v poznem 26. ali celo šele v 25. stoletju začne življenje na Založnici in Partah. Uvrstili smo ju v kulturo Somogyvár-Vinkovci

(Vinkovci A (1 in 2!) po Dimitrijeviću 1982, 13 s). Absolutna datacija se okvirno prekriva z datacijami kulture Somogyvár-Vinkovci na Madžarskem (ca. 2550-2300 cal. BC, 1 sigma) (po Della Casa 1996, 132, sl. 154), dobro se pokriva predvsem z datumom za naselbino Szava (Bln. - 1640: 4000 ± 50 BP (Primas 1996, 168) oziroma 2580 (68,2 %) 2460 cal. BC); datum je kalibriran s programom OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000). Najzgodnejši datumi za vinkovsko kulturo, ki jih imamo iz Hrvaške, pa so nekoliko mlajši, okoli 2300 cal. BC (Durman, Obelić 1989, 1006, sl. 2; Forenbaier 1993, 248).

Na osnovi prikazanih ugotovitev sklepamo, da na Ljubljanskem barju kultura Somogyvár-Vinkovci ni sočasna s poznoučedolsko kulturo, z njenim slovenskim tipom, in verjetno tudi ni sočasna z ljubljansko kulturo. S takšno postavitvijo pa se odpirajo številna nova vprašanja. Ali lahko z najdbami z Ižanskih kolišč še vedno govorimo o slovenskem tipu poznoučedolske kulture? Kakšna je keramika, ki ga označuje? Če je odgovor pritrdilen, kaj narediti z Vinkovci A stopnjo po Dimitrijeviću? Kako na Ljubljanskem barju v novem okviru razumeti najdbe ljubljanske kulture? Veliko vprašanj. Menimo, da samo s tipološko analizo keramike odgovora ni mogoče dati (primerjaj Bondár 2001, 76; Suter 2002, 540).

Prva polovica in sredina 3. tisočletja na Ljubljanskem barju je bila kulturno pestrejša, kot smo to doslej domnevali. Kljub vsemu pa se zdi, da lahko v opisanem obdobju govorimo o neke vrste kontinuiteti. Zaenkrat bolj v kulturnem kot v strogo poselitvenem smislu. Korenita sprememba v poselitveni in kulturni podobi Ljubljanskega barja ter s tem dejanski konec eneolitika se namreč zgodi šele po Založnici, okvirno v 24. stoletju (primerjaj z Della Casa 1996, 134). Pomembne impulze, ki so k temu pripomogli, pa bi morda morali iskati tudi v naravnih pojavih (glej Baillie 1995, 78)?

Zahvala

Terenske raziskave in študijo na keramiki z Založnice je s finančnimi sredstvi omogočil Inštitut za arheologijo ZRC SAZU. Del finančnih sredstev je prispevala tudi Mestna občina Ljubljana. Raziskave na Oddelku za lesarstvo so potekale v okviru projekta "Dendrokronološke raziskave v Sloveniji" in raziskav projektne skupine Lesarstvo, ki jih je financiralo Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport Republike Slovenije. Raziskave je sofinanciral tudi Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine - Restavratorski center.

Radiokarbonske analize je vodil dr. Bernd Kromer iz Heidelberger Akademie der Wissenschaften,

Radiometrische Altersbestimmung von Wasser und Sedimenten, Heidelberg, Nemčija. Arheološke predmete je narisala Tamara Korošec-Lavrič. Računalniška obdelava in postavitev pa je delo Mateje Belak ter Draga Valoha. Geodetsko izmero je opravilo podjetje GEOID d.o.o. iz Ljubljane. Pri raziskavah na Oddelku za lesarstvo sta sodelovala Peter Cunder in Martin Zupančič, v delo pa so bili vključeni tudi študentje univerzitetnega študija lesarstva. Vsem lepa hvala.

KATALOG

Legenda: Zaporedna številka; tip najdbe; barva: zunaj; barva: znotraj; sestava; ornament; značilnosti; lega: jarek; odsek.

Tabla 1

1. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, barbotin; /; 3; 04.
2. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; grobozrnata; razčlenjen držaj; držaj; 3; 04.
3. Frag. posode; temno siva; temno siva; grobozrnata; neornamentirana; /; 3; 04.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na ustju; /; 3; 04.
5. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; ročaj; 3; 06.
6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; neornamentirana; /; 3; 09.
7. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 3; 09.

Tabla 2

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; rjava; drobnozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 3; 11.
2. Frag. ustja z ostenjem; rjava; temno siva; drobnozrnata; neornamentirana; odebelitev na ustju (jeziček); 3; 11.
3. Frag. dna; siva; temno siva; grobozrnata; barbotin; /; 3; 11.
4. Frag. posode; temno siva; temno siva; grobozrnata; neornamentirana; /; 3; 12.
5. Frag. dna z ostenjem; temno siva; siva; drobnozrnata; neornamentirana; omfalos dno; 3; 13.
6. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; drobnozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, barbotin; ročaj; 3; 13.

Tabla 3

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobnozrnata; neornamentirana; /; 3; 13.
2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobnozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, odtisi omotane niti; /; 3; 13.
3. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje, barbotin; /; 3; 13.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno rjava; temno siva; drobnozrnata; neornamentirana; /; 3; 13.
5. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; drobnozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 3; 14.
6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobnozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, bradavici; bradavici; 3; 14.
7. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobnozrnata; odebeljeno ustje; ročaj; 3; 14.
8. Frag. ostenja; rjava; temno siva; grobozrnata; glavničenje; /; 3; 14.

Tabla 4

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; nastavek za ročaj; 3; 19.
2. Frag. posode; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; /; 3; 19.
3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 3; 19-20 (na njivi).
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 3; 19-20 (na njivi).
5. Frag. ustja z ostenjem; temno rjava; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; ročaj; 3; 19-20 (na njivi).
6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; ročaj; 3; 19-20 (na njivi).
7. Frag. ostenja; siva; temno siva; groboznata; barbotin, razčlenjen držaj; držaj; 3; 19-20 (na njivi).
8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; vrez; /; 3; 19-20 (na njivi).
9. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; /; 3; 19-20 (na njivi).
10. Frag. dvodelnega kalupa iz gline mešane s kremenčevim peskom; siva; rjava; groboznata; neornamentirana; /; 3; 19-20 (na njivi).

Tabla 5

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 01.
2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 02.
3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 04.
4. Frag. ostenja; temno rjava; temno siva; groboznata; barbotin; ročaj; 1; 05.
5. Frag. ustja; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; /; 1; 05.
6. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; groboznata; barbotin; držaj; 1; 06.

Tabla 6

1. Frag. ustja z ostenjem; siva; siva; groboznata; odebeljeno ustje; /; 1; 07.
2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 10.
3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 10.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; ročaj; 1; 10.
5. Frag. ustja; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; /; 1; 10.
6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odebeljeno ustje, barbotin; /; 1; 10.
7. Frag. ustja; siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 10.
8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju, barbotin; /; 1; 10.

Tabla 7

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; /; 1; 10.
2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; nastavek za ročaj; 1; 10.
3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; /; 1; 10.
4. Frag. posode; temno siva; temno siva; droboznata;

razčlenjen držaj; /; 1; 10.

5. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; groboznata; obročkasta nalepka; /; 1; 10.
6. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 10.
7. Frag. ustja z ostenjem; siva; siva; droboznata; neornamentirana; /; 1; 11.
8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; nastavek za ročaj; 1; 11.
9. Frag. dna; temno siva; siva; groboznata; barbotin; nastavek za ročaj; 1; 11.
10. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju, barbotin; /; 1; 11.

Tabla 8

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 11.
2. Frag. noge; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; /; 1; 11.
3. Frag. ostenja; siva; rjava; groboznata; razčlenjeno rebro; /; 1; 11.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 12.
5. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; odebeljeno ustje; /; 1; 12.
6. Frag. ostenja; siva; siva; groboznata; neornamentirana; bradavica; 1; 12.
7. Frag. dna; temno siva; siva; groboznata; neornamentirana; omfalos dno; 1; 12.

Tabla 9

1. Frag. ustja z ostenjem; rjava; rjava; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 13.
2. Frag. posode; siva; siva; groboznata; neornamentirana; /; 1; 13.
3. Vretence; temno siva; /; droboznata; neornamentirana; /; 1; 13.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 14.
5. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; droboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 14.
6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odebeljeno ustje; /; 1; 14.
7. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; nastavek za ročaj; 1; 14.
8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 15.
9. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 15.
10. Frag. posode; siva; rjava; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju, razčlenjen držaj; bradavica, držaj; 1; 15.

Tabla 10

1. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; groboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 22.
2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; droboznata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 22.
3. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; droboznata; glavničenje; /; 1; 22.
4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata; neornamentirana; ročaj; 1; 22.
5. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; groboznata;

odebeljeno ustje; /; 1; 22.

6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; brazdasti vrez, vbodi; /; 1; 24.

7. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje; ročaj; 1; 26.

8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 1; 26.

9. Frag. ostenja; siva; temno siva; grobozrnata; barbotin, razčlenjen držaj; držaj; 1; 26.

Tabla 11

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 49.

2. Frag. posode; temno siva; temno siva; drobozrnata; odebeljeno ustje; /; 2; 49.

3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; rjava; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 2; 50.

4. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; drobozrnata; obročkasta nalepka; /; 2; 51.

5. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odebeljeno ustje; /; 2; 51.

6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; ročaj; 2; 51.

7. Frag. ostenja; siva; temno siva; drobozrnata; razčlenjen držaj, glavničenje; /; 2; 52.

8. Frag. ustja; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 52.

9. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 52.

Tabla 12

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; brazdasti vrez, vbodi; ročaja; 2; 53.

2. Frag. ustja; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; ročaj; 2; 53.

3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 2; 56.

4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; neornamentirana; /; 2; 56.

5. Frag. posode; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; ročaj; 2; 56.

6. Frag. dvojne posode; temno siva; temno siva; drobozrnata; vrez, vbodi; ročaj; 2; 56.

7. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, barbotin; /; 2; 56.

8. Frag. vretenca; siva; /; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 56.

Tabla 13

1. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje, razčlenjen držaj; /; 2; 57.

2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; ročaj; 2; 57.

3. Frag. ustja z ostenjem; temno rjava; temno rjava; grobozrnata; odebeljeno ustje; ročaj; 2; 57.

4. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; grobozrnata; vrez; /; 2; 57.

5. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 57.

6. Frag. ustja z ostenjem; temno rjava; temno rjava; drobozrnata; odebeljeno ustje; /; 2; 60.

7. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; drobozrnata; razčlenjena rebra; ročaj; 2; 61.

Tabla 14

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 2; 70.

2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odebeljeno ustje; ročaj; 2; 70.

3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; siva; drobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju, razčlenjen držaj; držaj; 2; 71.

4. Frag. ostenj; siva; siva; drobozrnata; odtisi omotane niti; /; 2; 71.

5. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; neornamentirana; ročaj; 2; 72.

6. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 2; 73.

7. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 04.

8. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; ročaj; 4; 09.

Tabla 15

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; siva; grobozrnata; neornamentirana; držaj; 4; 10.

2. Frag. ostenja; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; nastavek za ročaj; 4; 10.

3. Frag. posode; siva; siva; drobozrnata; neornamentirana; držaja; 4; 10.

4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 4; 10.

5. Frag. posode; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; držaj; 4; 10.

6. Frag. dna z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; barbotin; /; 4; 10.

7. Frag. ustja z ostenjem; temno rjava; oranžna; drobozrnata; neornamentirana; /; 4; 11.

8. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na ustju; /; 4; 11.

9. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odtisi omotane niti, vrez; /; 4; 11.

Tabla 16

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 11.

2. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 4; 11.

3. Frag. ustja z ostenjem; rjava; temno rjava; grobozrnata; odebeljeno ustje, barbotin; /; 4; 11.

4. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 13.

5. Frag. ustja z ostenjem; rumena; rumena; drobozrnata; neornamentirana; /; 4; 14.

6. Frag. noge; siva; siva; grobozrnata; neornamentirana; /; 4; 17.

7. Frag. posode; temno siva; temno siva; drobozrnata; neornamentirana; /; 4; 17.

8. Frag. ustja z ostenjem; rjava; temno rjava; grobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 18.

9. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 18.

10. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata; odebeljeno ustje; /; 4; 18.

Tabla 17

1. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; grobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; /; 4; 19.

2. Frag. ročaja; siva; siva; drobozrnata; /; /; 4; 20.
3. Frag. ustja z ostenjem; temno siva; temno siva; drobozrnata; odtisi na odebeljenem ustju; ročaj; 5; 1a.
4. Frag. ustja z ostenjem; siva; temno siva; grobozrnata;

odebeljeno ustje; nastavek za ročaj; 5; 02.

5. Frag. noge; temno siva; temno siva; drobozrnata; žlebovi; /; ni; parcela 178/1.

- BAILLIE, M. G. L. 1995, *A Slice through Time*. - London.
- BONÁ, I. 1963-1964, The Peoples of Southern Origin of the Early Bronze Age in Hungary I-II. - *Alba Regia* 3-4, 17-63.
- BONDÁR, M. 1995, Early Bronze Age settlement patterns in south-west Transdanubia. - *Antaeus* 22, 197-269.
- BONDÁR, M. 2001, Contribution to the research problems of the Early Bronze Age in south-west Transdanubia. - *Zalai Múzeum* 10, 67-79.
- BOSCHIAN, G. 2000, New data on the pastoral use of caves in Italy. - *Società per la Preistoria e Protostoria della regione Friuli-Venezia Giulia* 8, 63-72.
- ČUFAR, K., T. LEVANIČ in A. VELUŠČEK 1997, Dendrokronološke raziskave na kolišču 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. - *Zb. gozd. lesar.* 58, Ljubljana, 165-188.
- 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.
- DELLA CASA, Ph. 1996, *Velika Gruda II. Die bronzezeitliche Nekropole Velika Gruda (Opš. Kotor, Montenegro)*. - Univforsch. z. prähist. Arch. 33.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1967, Die Ljubljana - Kultur Problem des Substrats, der Genese und der regionalen Typologie. - *Arch. Jug.* 8, 1-27.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1979, Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks. - V: *Praist. jug. zem.* 3, 267-341.
- DIMITRIJEVIĆ, S. 1982, Die frühe Vinkovci-Kultur und ihre Beziehungen zum Vučedoler Substrat. - *Opusc. arch.* 7, 7-36.
- DIRJEC, B. 1991, Kolišče v bližini Zornice pri Blatni Brezovici. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 19, 193-206.
- DULAR, J. 1999, Ältere, mittlere und jüngere Bronzezeit in Slowenien - Forschungsstand und Probleme. - *Arh. vest.* 50, 81-96.
- DURMAN, A. in B. OBELIČ 1989, Radiocarbon dating of the Vučedol culture complex. - *Radiocarbon* 31/3, 1003-1009.
- ECSEDY, I. 1978, Die Siedlung der Somogyvár-Vinkovci Kultur bei Szava und einige Fragen der Frühbronzezeit in Südpannonien. - *A Jan. Pann. Múz. Évk.* 23, 97-136.
- ECSEDY, I. 1982, Excavations at Zók-Várhegy (1977-1982) Preliminary Report. - *A Jan. Pann. Múz. Évk.* 27, 59-105.
- FORENBAHER, S. 1993, Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. - *Antiquity* 67/255, 218-256.
- FORENBAHER, S. 1999-2000, "Nakovana culture:" State of Research. - *Opusc. arch.* 23-24, 373-385.
- GARAŠANIN, M. 1983, Vinkovačka grupa. - V: *Praist. jug. zem.* 4, 471-475.
- GILLI, E. in E. MONTAGNARI KOKELJ 1992, La grotta dei Ciclami nel Carso triestino (materiali degli scavi 1959-1961). - *Atti. Soc. Preist. Protost.* 7, 65-162.
- GOVEDARICA, B. 1988-1989, O kulturnom i hronološkom položaju nalaza ljubljanske kulture na jadranskom području. - *Arh. vest.* 39-40, 401-411.
- GOVEDARICA, B. 1989, *Rano bronzano doba na području istočnog Jadrana*. - Djela ANUBIH 67/7.
- 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. 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, 31-99.
- HAREJ, Z. 1987, Kolišče v Partih pri Igu na Ljubljanskem barju - raziskovanja leta 1981. - *Por. razisk. pal. neol. eneol. Slov.* 15, 141-193.
- HORVÁTH, L. A. 2001, Neue Angaben zum Übergang von Kupferbis Frühbronzezeit in Südwestungarn. - *Zalai Múzeum* 10, 53-65.
- JESSE, S. 1955, Novo odkriti kolišči na Ljubljanskem barju. - *Arh. vest.* 6/2, 264-268.
- KALICZ-SCHREIBER, R. 1991, Die Vermittlungsrolle in Süd-Nord Richtung der Somogyvár-Vinkovci-Kultur in der frühen Bronzezeit. - *Bud. Rég.* 28, 9-43.
- KALICZ-SCHREIBER, R. 1997, Frühbronzezeitliche Bestattungen am östlichen Ufer der Csepel-Insel bei Budapest. - *Bud. Rég.* 31, 177-197.
- KALICZ-SCHREIBER, R. in N. KALICZ 1998-1999, Die Somogyvár-Vinkovci Kultur und die Glockenbecher in der Frühenbronzezeit von Budapest. - *Savaria* 24/3, 83-114.
- KOROŠEC, J. 1964, Kulturne ostaline na kolišču ob Resnikovem prekopu odkrite v letu 1962. - *Por. razisk. neol. eneol. Slov.* 1, 25-45.
- KOROŠEC, P. 1958-1959, Kulturna opredelitev materialne kulture na koliščih pri Igu. - *Arh. vest.* 9/10, 94-105.
- 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.
- KULCSÁR, G. 1998-1999, The Early Bronze Age internally decorated bowls from the Transdanubia. - *Savaria* 24/3, 115-139.
- MARIJANOVIĆ, B. 1991, Ljubljanska kultura na istočnoj jadranskoj obali. - *Vjes. arh. hist. dalm.* 84, 215-245.
- MARIJANOVIĆ, B. 2000, *Prilozi za prapovijest u zaleđu jadranske obale*. - Monografije 2, Zadar.
- MARKOVIĆ, Z. 1994, *Sjeverna Hrvatska od neolita do brončanog doba. Problem kontinuiteta stanovništva i kultura sjeverne Hrvatske od ranog neolita do početka brončanog doba*. - Koprivnica.
- MARKOVIĆ, Z. 2002, Grabovac kod Đakova i početak brončanog doba u sjevernoj Hrvatskoj. - *Prilozi Instituta za arheologiju* 19, 31-45, Zagreb.
- MAROVIĆ, I. in B. ČOVIĆ 1983, Cetinska kultura. - V: *Praist. jug. zem.* 4, 191-231.
- MONTAGNARI KOKELJ, E. in A. CRISMANI 1996, La Grotta del Mitreo nel Carso Triestino. - *Atti. Soc. Preist. Protost.* 10, 7-98.
- PARZINGER, H. 1984, Die Stellung der Uferlandsiedlungen bei Ljubljana im äneolithischen und frühbronzezeitlichen Kultursystem der mittleren Donauländer. - *Arh. vest.* 35, 13-75.
- PRIMAS, M. 1996, *Velika Gruda I. Hügelgräber des frühen 3. Jahrtausends v. Chr. im Adriagebiet - Velika Gruda, Mala Gruda und ihr Kontext*. - Univforsch. z. prähist. Arch. 32.

- SUTER, P. J. 2002, Vom Spät- zum Endneolithikum Wandel und Kontinuität um 2700 v. Chr. in Mitteleuropa. - *Arch. Korrb.* 32, 533-541.
- ŠERCELJ, A. 1955, Palinološki profil kolišča pri Kamniku pod Krimom. - *Arh. vest.* 6/2, 269-270.
- TASIĆ, N. 1984, Die Vinkovci-Kultur. - V: *Kulturen der Frühbronzezeit des Karpatenbeckens und Nordbalkans*, 15-32, Beograd.
- VELUŠČEK, A. 1997, *Metodologija naselbinskih raziskovanj na barjanskih tleh* 2. del. - Magistrska naloga, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- VELUŠČEK, A. 2001, *Srednja bakrena doba v osrednji Sloveniji*. - Doktorska disertacija, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.
- VELUŠČEK, A. 2002a, Ein Rad mit Achse aus dem Laibacher Moor. - V: *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen. Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*, Rundgespräch Hemmenhofen 10. Oktober 2001, Hemmenhofener Skripte 3, 38-42.
- VELUŠČEK, A. 2002b, Ostanki eneolitkega voza z Ljubljanskega barja. - *Arh. vest.* 53, 51-57.
- VELUŠČEK, A. in K. ČUFAR 2002, Dendrokronološke raziskave kolišč na Ljubljanskem barju - stanje 2001. - *Arh. vest.* 53, 59-67.
- VELUŠČEK, A., K. ČUFAR in T. LEVANIČ 2000, Parte-Iščica, arheološke in dendrokronološke raziskave. - *Arh. vest.* 51, 83-107.

Založnica near Kamnik pod Krimom on the Ljubljansko barje (Ljubljana Moor) - a settlement of the Somogyvár-Vinkovci Culture

Translation

The site of Založnica lies in a marsh bay near village Kamnik pod Krimom, in the southern part of the central moor region (Fig. 1). It was discovered in 1954, when the drainage ditch of the same name was dug. It was placed on the basis of the pottery finds in the cultural circle of the Ig pile-dwellings (Jesse 1955, 265 f., Pl. 2), while according to J. Korošec it would be somewhat later than them (Korošec 1964, 35).

In 1995 the area was surveyed topographically and the approximate extent of the site was established, which extends over more than three hectares. Sampling followed of archaeological wood from the drainage ditches on lot 178/1 land reg. Kamnik pod Krimom (Velušček 1997; Čufar, Levanič, Velušček 1997). Research in 1999 and 2001 was concentrated on the drainage ditches on lots 184/1 and 184/2 land. reg. Kamnik pod Krimom. Five ditches were cleaned in a total length of 420 meters: in 1999 ditch 1 (98 m) and 2 (102 m); in 2001 ditches 3 (100 m), 4 (99 m), and 5 (21 m) (Fig. 2). On the land surface the ditches are 1.3 meters wide in average, and at the base they are mostly narrower than 0.5 m. A single phase site was encountered. The strata were arranged in the following order: lake deposit, cultural stratum, a decayed peat layer/humus; which corresponds to the data previously published by S. Jesse (Jesse 1955, 265; also see Šercelj 1955, 269 f.). Measurements showed that the apparently flat terrain gently declined toward the west. Thus in the western section the cultural stratum is found immediately under the surface. In the area of ditches 4 and 5, the site was probably destroyed or almost so by intensive ploughing. The conditions are better towards the east (ditches 1 and 3), as the cultural stratum lies deeper. At some spots it was barely reached by the digging of the ditches. Ditch 2 lies between. The cultural stratum in the vicinity of the ditch is on the verge of being threatened.

The sampling of the piles was performed going upstream in the ditches. Locally, this means in a south-north direction with a slight deviation to the east. We first set out meter tapes parallel to the ditch at points previously measured with geodetic instruments. The y values increased towards the north, while the x values were towards the east or west according to the position of the metric tape. In this manner we could determine the coordinates of the wooden pile. The finds that were collected from the base or walls of the ditches were documented in 4 or 5 meter sections (Fig. 2). Several samples of sediments were taken from the cultural stratum for paleobotanical research.

ARCHAEOLOGICAL FINDS

A great quantity of archaeological finds was discovered at Založnica. Pottery predominated, and we also found bone, stone, and wooden objects. A fragmentarily preserved wooden oar should be noted. Another surprising discovery was a bronze socketed axe with a small loop, which was found in a field (lot no. 184/1). This was a chance find belonging to the Ha B phase and it cannot be related to the settlement remains (M. Turk, Kamnik pod Krimom, *Var. spom.*, in press).

The pottery at Založnica consisted primarily of reduction fired pots of a dark gray color, while fragments of paler color can also be found.

The forms included pots (Pl. 1: 1,7; 2: 1; 3: 1,3,5,6; 4: 3,7; 5: 3; 6:7,8; 9: 1,4,8; 10: 2 etc.), and deep vessels with handles, which because of their fragmentary preservation can be classified either as amphorae (e.g. Pl. 1: 5; 2: 6; 4:1; 12: 1 etc.) or jugs (e.g. Pl. 2: 5; 4: 6; 5: 2; 6: 2; 8: 4; 12: 5 etc.). There were also deep bowls (Pl. 6: 6), profiled bowls (Pl. 7: 10; 9: 10), profiled bowls with handles (Pl. 5: 1; 7: 6; 13: 2), shallow usually smaller bowls with straight walls (Pl. 1: 3,4; 2: 2,4; 3: 2; 4: 2,8,9; 7: 1,3,4 etc.), and bowls or cups similar to vessels with handles (Pl. 7: 2; 8: 1; 9: 7). A profiled rim is characteristic for bowls (Pl. 3: 2; 4: 8,9; 7: 1-3 etc.). The finds also include a fragment of a "flask-like" or cylindrical vessel (Pl. 16: 7), a ritual double vessel (Pl. 12: 6), a fragment of a cruciform foot (Pl. 17: 5), a fragment of a two-part mould for casting copper axes (Pl. 4: 10), and biconical spindle-whorls (Pl. 9: 3; 12: 8).

Most of the pottery was decorated or at least had a handle. Relief ornamentation predominated. The rims of the vessels were very frequently thickened. They can be found on pots (Pl. 1: 1,7 etc.), amphorae (Pl. 1: 5; 2: 6 etc.), and bowls (Pl. 9: 10). The thickenings often bore a decoration of finger impressions (Pl. 2: 1 etc.) or those of fingernails (Pl. 2: 6 etc.), or the thickening could be undecorated (Pl. 6: 1; 8: 5 etc.). Impressions could also be found on non-thickened rims (Pl. 1: 4). Further finds included divided handles (Pl. 1: 2; 4: 7 etc.), circular applied elements (Pl. 7: 5; 11: 4), and lugs (Pl. 8: 6; 9: 10). Divided ribs are rare (Pl. 8: 3; 13: 7). Barbotine type decoration was very common. It covered the belly and lower parts of vessels, usually pots (Pl. 1: 1; 4: 7; 5: 6; 6: 8 etc.) and deep bowls (Pl. 6: 6; 7: 10). It can also be found on amphorae (Pl. 2: 6).

Incised decoration only appears on a few vessels. Grooved

incisions were found on a small bowl or cup, richly decorated primarily in the interior (*Pl. 10: 6*), and on the shoulder of an amphora (*Pl. 12: 1*). The interior and profiled rim of bowls could also be decorated with ordinary incisions (*Pl. 4: 8*), which can be found on the walls (*Pl. 3: 4*) or on the shoulder, under the rim and on the banded handle of a ritual double vessel (*Pl. 12: 6*). The incised ornament was replaced by stab marks, which can be noted on a bowl (*Pl. 10: 6*), an amphora (*Pl. 12: 1*), and the double vessel (*Pl. 12: 6*).

Traces can also be seen of combed decoration, perhaps brushed, as it is sometimes hard to distinguish the techniques. Coarse decoration is present on bodies (*Pl. 3: 8; 11: 7*), more shallowly, as well as on the neck of vessels, in our case on a pot (*Pl. 10: 3*). The stamped decoration is particularly interesting. It was made in a technique of impressing a wound cord. It was found on the profiled rim of a bowl (*Pl. 3: 2*), on the wall of a pot (*Pl. 14: 4*), and on the shoulder and under the rim of a small globular pot with a cylindrical neck (*Pl. 15: 9*).

Linear motifs predominate. They include triangles with a webbed pattern (*Pl. 4: 8*), a combination of hatched triangles, zigzag bands, and a ladder design (*Pl. 10: 6*), as well as hatched open triangles together with bands (*Pl. 15: 9*). A double horizontal row of stitching appeared on an amphora below the rim (*Pl. 12: 1*), and hanging bands with stab marks and fringes on the shoulder. Horizontal and vertical incised lines with fringes are found on the double vessel (*Pl. 12: 6*).

DENDROCHRONOLOGICAL INVESTIGATIONS

The samples of wood from Založnica were acquired from the remains of the wooden piles on which dwellings were set. Ash predominated among the samples, measuring more than half, followed by oak, representing approximately a third. Not at any pile-dwelling settlement to the present have we found such a large amount of willow and poplar, as a tenth of the piles belonged to one of the two types.

Dendrochronological analysis was performed only on the ash and oak samples that had over 45 tree rings. From the total of 1282 samples, such measurements were performed on 35 % of the samples, and in the end we synchronized and assigned relative datings to only 12 % of the samples, which is similar to the rates for analysis at the other pile-dwelling settlements.

Three tree ring chronologies were composed, one for oak (ZAL-QUSP1) and two for ash (ZAL-FRSP1 and ZAL-FRSP2). The ZAL-QUSP1 and ZAL-FRSP1 chronologies were mutually cross-dated and overlapped for 243 years. This united chronology is further referred to as the oak-ash chronology. The ash chronology (ZAL-FRSP2) bridges 92 years and as yet has not been synchronized with any dendrochronological analysis from Založnica or other investigated sites in the Ljubljansko barje.

The oak-ash chronology delineates an approximately 90 year period of construction activity. The earliest simultaneous cutting of wood for a greater number of piles was documented in the relative year 158, followed by more or less continuous construction activity to the relative year 243. The greatest number of piles was cut down between 182 and 189. It appears that a new construction cycle began in 205, which reached its peak in 230 and ended in 243 (*Fig. 2: 3*).

The research results indicate that in not quite 90 years the plan of the settlement changed. Areas are visible where lively construction activity was documented through a longer period (*Fig. 2*). Around 85 years: in ditch one between sector 25 and 28, in ditch 2 between sector 58 and 60. More than 50 years: in ditch 3 between sectors 9 to 14 etc. There are also areas with piles from trees that were cut in a shorter period: in ditch 3 between sector 5 to 7; ditch 1 between sector 1 to 4 and 10 to 22; ditch 2 between sector 50 to 51 and 71 to 73; ditch 4 at sectors 3, 11, 13 to 15 and 18 to 20. Piles with a cutting year

between 185 and 189 are scattered throughout almost the entire settlement, which in terms of their number undoubtedly indicates the period of the greatest extent of settlement activity. At several spots they were also found in isolated groups (*Fig. 2*): ditch 3 sectors 5, 6 and 7; ditch 3 sector 20; ditch 1 sector 2 do 4; ditch 2 sector 50 and 51. Where they are accompanied only by piles that had been cut several years before or after, their distribution represents a good starting point for study of the finds, particularly pottery. Comparisons will also be interesting with the finds from ditch 4, sectors 18 to 20, as they contained exclusively piles cut after the year 218 (*Fig. 2*).

The oak-ash chronology (ZAL-QUSP1 and ZAL-FRSP1) has been cross-dated with the chronologies from Parte (Parte-oak or PAR-QUSP1 and Parte-ash or PAR-FRSP1), which were established in 1996 (see Čufar, Levanič, Velušček 1997, 20 ff.; Velušček, Čufar 2002, 62, Tab. 2) (*Insert 1*).

The earliest documented construction activity at Parte is dated to the relatively dated year 156, followed by a period of intensive construction between 186 and 189, with a later phase in 202 (*Insert 1*). It can be seen from this that Parte existed 10 km to the east of Založnica during the period of its greatest prosperity (*Fig. 1*).

Several samples of wood encompassed in the span of the oak-ash chronology have been dated by the radiocarbon method. This has enabled us to place the chronology from which they arise into a period. Radiocarbon dates are available for two chronologies from Parte (tree rings 136-146 in oak-ash chronology: 3971 ± 47 BP; tree rings 167-186 in oak-ash chronology: 3996 ± 42 BP) and for the oak chronology from Založnica (tree rings 210-219 in oak-ash chronology: 3923 ± 23 BP). Synchronization of the curves has enabled determination of the chronological span between individual radiocarbon dated samples, and with the use of the "wiggles matching" method it is possible to calculate more exactly the chronological span for the absolute dating of the relative year 243, which represents the last year in the oak-ash chronology from Založnica. The results of dating using the "wiggles matching" method for the relative year 243 is 1 sigma 2438 BC (68.2 %) 2406 BC; 2 sigma 2444 BC (93.8 %) 2370 BC, 2347 BC (1.6 %) 2339 BC.

In this manner, the most extensive construction activity at Založnica (calculated as occurring in the year 187) can be placed with the greatest probability in the first half of the 25th century (2495-2460 BC) (1 sigma), or in the first three quarters of the same century (2500-2425 BC) (2 sigma) (*Insert 1*).

The ash chronology (ZAL-FRSP2) depicts a short period of construction activity. This chronology has not been cross-dated with any of the chronologies in the Ljubljansko barje, and hence we do not know its chronological connections to the other chronologies. Radiocarbon dates are also still unavailable for it. Only 12 samples are included in the chronology, most of which were cut down in the relative years 84-87 of the ZAL-FRSP2 chronology. It corresponds spatially to the piles of the oak-ash chronology (ZAL-QUSP1 and ZAL-FRSP1). It appears exclusively in a narrow zone that extends from ditch 3 sector 14, through ditch 1 sectors 10 and 11, ditch 2 sector 60 and ditch 4 sector 10 to 12 (*Fig. 2*).

THE HORIZONTAL DISTRIBUTION OF FINDS AND THE RESULTS OF THE DENDROCHRONOLOGICAL RESEARCH

The horizontal distribution of finds indicates that the pottery forms were uniformly scattered across the entire site (compare *Pl. 1 to 17* and *Fig. 2*). They cannot be classified typologically into several phases. This is also shown by comparisons among the finds that were found in the area with piles cut approximately between years 185 to 189 (of the oak-ash chronology), and from sectors 18 to 20 in ditch 4, where the piles were cut after 218

(oak-ash chronology) (finds from ditch 3, sectors 5 to 7, 20, ditch 1, sectors 1 to 4, ditch 2, sectors 50 and 51, with piles cut in 185 to 189: *Pl. 1*: 1-5; 4: 1,2; 5: 1-6; 6: 1; *Pl. 11*: 1-9; *Pl. 12*: 1,2; ditch 4, sectors 18 to 20 with piles cut after 218 - *Pl. 16*: 6-10; *Pl. 17*: 1,2).

A richly decorated pot perhaps represents an exception (*Pl. 15*: 9). It is probably not by chance that we found it in sector 11 of ditch 4, in an area with documented piles of the unsynchronized and as yet undated ash chronology (*Fig. 2*).

THE CULTURAL CLASSIFICATION

The finds from Založnica have the greatest parallels with those from the Ig region (see Korošec 1964, 47 ff.; Korošec, Korošec 1969; Harej 1974, 76 ff.; 1978, 61 ff.; 1981-1982, 31 ff.; 1987, 141 ff.; Velušček, Čufar, Levanič 2000, 83 ff.), in particular with the lacustrine sites from the 3rd millennium BC (for the radiocarbon dating of pile dwellings see Durman, Obelić 1989, 1003 ff.; Forenbaher 1993, 218 ff.; Velušček, Čufar 2002, 59 ff.). All in all, it corresponds best to the site of Parte, which was excavated by Z. Harej between 1976 and 1981 (Harej 1978; 1981-1982; 1987), and to the chance finds from the Partovski kanal I site (Harej 1974).

As the contemporaneity of Založnica and Parte has been dendrochronologically proven, primarily these sites will be compared (see also Velušček, Čufar 2002, 64). It is very important for the interpretation of the dendrochronological results that the source of the finds be known, which is otherwise a major problem long known for the Ig region pile-dwelling sites (e.g. Korošec 1958-1959, 94; Bóna 1963-1964, 44; Dimitrijević 1967, 9; Korošec, Korošec 1969, 12). Založnica is located in a marshy bay where no finds from other archaeological periods have been found except for a bronze axe from the Ha B phase. The finds from Parte come from an excavated area encompassing 640 m².

Založnica and Parte are related by jugs (e.g. *Pl. 4*: 6 - Harej 1981-1982, *Pl. 11*: 4; 21: 1) and amphorae (e.g. *Pl. 2*: 6 - Harej 1987, *Pl. 3*: 1; 6: 5), profiled bowls (e.g. *Pl. 9*: 10 - Harej 1978, *Pl. 4*: 7; 10: 5), profiled bowls with handles (e.g. *Pl. 5*: 1; 7: 6; 13: 2 - Harej 1978, *Pl. 4*: 1,3; 1981-1982, *Pl. 12*: 3; 17: 1,17; 14: 9), bowls with straight walls (e.g. *Pl. 1*: 3,4; 2: 2,4; 4: 2,8,9; 7: 1,3,4 - Harej 1978, *Pl. 1*: 2,8,12; 2: 1,2,4-12 etc.), and bowls or cups similar to vessels with handles (e.g. *Pl. 7*: 2; 8: 1; 9: 7,9 - Harej 1978, *Pl. 10*: 3; 1981-1982, *Pl. 9*: 1; 1987, *Pl. 5*: 11).

Fragments of cruciform feet were found both at Založnica (*Pl. 17*: 5) and at Parte (Harej 1981-1982, *Pl. 25*: 10). Analogies indicate that they can be connected to ornamented bowls (compare *Pl. 10*: 6 with Korošec, Korošec 1969, *Pl. 37*-43).

There are also similarities in decoration. Comparable elements include thickened rims (e.g. *Pl. 1*: 7 - Harej 1978, *Pl. 6*: 2-9), circlet-shaped applied elements (e.g. *Pl. 7*: 5 - Harej 1981-1982, *Pl. 14*: 4), lugs (e.g. *Pl. 8*: 6 - Harej 1978, *Pl. 9*: 9), handles with imprints (e.g. *Pl. 1*: 2 - Harej 1978, *Pl. 1*: 5; 5: 8), ribs with imprints (e.g. *Pl. 8*: 3 - Harej 1978, *Pl. 6*: 8,10), and barbotine decoration (e.g. *Pl. 1*: 1; 2: 3,6 - Harej 1978, *Pl. 6*: 9,11). Comparisons can also be found in the incised decoration. Linear motifs predominate. Ordinary incisions can be found (e.g. *Pl. 4*: 8 - Harej 1978, *Pl. 7*: 12), as well as grooved incisions (cf. *Pl. 10*: 6 - Harej 1981-1982, *Pl. 22*: 1), and brushing or combing (e.g. *Pl. 3*: 8 - Harej 1981-1982, *Pl. 15*: 8). Stamping with a sharp object can be found only at Parte (e.g. Harej 1978, *Pl. 3*: 3 etc.), while impressions with a wound cord can be found at both sites (e.g. *Pl. 3*: 2; 14: 4; 15: 9; Harej 1978, 70, *Pl. 1*: 7,10; 8: 4). Small bowls, which were decorated with triangular and zigzag motifs, - the decoration located on the inner wall of the bowls (e.g. *Pl. 10*: 6; Harej 1978, *Pl. 3*: 3; 1987, *Pl. 12*: 1 etc.), on the edge of the rim (e.g. *Pl. 4*: 8; Harej 1978, *Pl. 1*: 15; 2: 1,2,4,5,8-10 etc.), and more rarely on the exterior (e.g. *Pl. 4*: 8; Harej 1978, *Pl. 2*: 4,5). This shows that the use of different ornamental techniques does not always reflect a

chronological difference. It is apparent that various techniques were used to create identical motifs on an identical type of vessel (compare stamping: Harej 1978, *Pl. 2*: 1; incision: Harej 1978, *Pl. 2*: 2; grooved incision: Harej 1987, *Pl. 17*: 1).

Metal finds are known from both sites, in the form of finds that can be related to metal working. At Založnica this was a fragment of a two-part mould for casting axes (*Pl. 4*: 10). A thin copper plate was found at Parte (Harej 1981-1982, *Pl. 17*: 6).

As we wished to classify Založnica in broader cultural terms, typologically comparative finds were sought outside the Ljubljansko barje, and particularly at sites where no mixing occurred between finds from various periods/cultures, and that were close in terms of chronological schemes for the 3rd millennium BC (see Marković 1994, chronological table; Bondár 2001, Tab. 1; *Das Neolithikum in Mitteleuropa*, vol. 3, ed. J. Preuß, Wilkau-Hasslau 1996, Add. 1). We had a great deal of luck in this, as the site of Börzönce in Zala County in Hungary filled the criteria (Bondár 1995, 197 ff.). It was also published quite well, which is rare for settlements from this period (Bondár 1995, 228 f.; see also Ecsedy 1978, 97 ff.).

During the years of excavation at Börzönce they discovered a settlement pit with Lengyel finds, a pit with finds from the Migration Period, and several pits with medieval finds. The greatest number of settlement pits belonged to the early Bronze Age Somogyvár-Vinkovci Culture (Bondár 1995, 199 ff., esp. p. 234, 238; also Horváth 2001, 57; Marković 2002, 35). It was among the finds from the Somogyvár-Vinkovci Culture that we found comparisons for Založnica.

At Börzönce there are comparative jugs and amphorae (Založnica: e.g. *Pl. 4*: 6 compare with Bondár 1995, *Pl. 173*: 339-343, 346-349; Založnica: e.g. *Pl. 16*: 8 cf. Bondár 1995, *Pl. 175*: 379; Založnica: e.g. *Pl. 2*: 6 cf. Bondár 1995, *Pl. 140*: 127; 174: 354), pots (Založnica: e.g. *Pl. 1*: 1; 12: 7 cf. Bondár 1995, *Pl. 174*: 363), cylindrical vessels (Založnica: e.g. *Pl. 16*: 7 cf. Bondár 1995, *Pl. 173*: 329,330), bowls with handles (Založnica: e.g. *Pl. 5*: 1; 13: 2 cf. Bondár 1995, *Pl. 160*: 257, 258; 161: 264), and bowls with profiled rims (Založnica: *Pl. 7*: 3 cf. Bondár 1995, *Pl. 160*: 252). A decorated footed bowl was also found (Založnica: *Pl. 10*: 6 cf. Bondár 1995, *Pl. 149*: 192). Jugs and amphorae with incised decoration are rare (Založnica: *Pl. 12*: 1,6 cf. Bondár 1995, *Pl. 180*: 429). At Börzönce many vessels have on the circumference and mostly in the lower section barbotine (Bondár 1995, *Pl. 125* etc.), and swept or combed decoration (Bondár 1995, *Pl. 172*: 328,324 etc.). In comparison with Založnica it seems that ribs with imprints were more frequent (Bondár 1995, such as *Pl. 122*: 7-11). The similarities among ribs that were drawn out from banded handles are nonetheless more than evident (Založnica: *Pl. 13*: 7 compare with Bondár 1995, *Pl. 158*: 247). The same can also be said for profiled rims and rims with imprints (Založnica: *Pl. 17*: 3; compare with Bondár 1995, *Pl. 134*: 79; 137: 103). In contrast to Založnica, thickened rims with impressed decoration are rare at Börzönce (Založnica: e.g. *Pl. 2*: 1 compare with Bondár 1995, *Pl. 154*: 218; 156: 235,238).

Metallurgical activity was also attested at the settlement in Hungary, just as at Založnica (Bondár 1995, 214). A clay mould was found for casting pins (Bondár 1995, 214 f., *Pl. 179*: 432; Horváth 2001, 57). The find from Založnica belonged among two-part moulds for casting axes of the Kozarac type (*Pl. 4*: 10). To date they are known in the Ljubljansko barje from the Ig pile-dwellings (best comparisons: Korošec, Korošec 1969, *Pl. 104*: 1,2; further compare with Ecsedy 1982, 88 ff.). Today it is generally accepted that they are characteristic representatives of the Vučedol horizon and the Somogyvár-Vinkovci Culture (cf. Bondár 1995, 215; Kalicz-Schreiber, Kalicz 1998-1999, 93, *Fig. 4*; Horváth 2001, 55 ff.).

The parallels among the settlement finds from Založnica in Börzönce are too great to be coincidental. Thus Založnica as well as Parte must be assigned to the Somogyvár-Vinkovci Culture and not to the late horizon of the Slovenian type of

the late Vučedol Culture, as was suggested by B. Dimitrijević (after Marković 2002, 37, n. 16). Years ago several finds from the Ig pile dwellings were also classified to the Somogyvár group by I. Bóna (Bóna 1963-1964, 44, Pl. 17: 1-13; for a historical overview see Bondár 1995, 220 ff.). This was a culture that extended throughout the Pannonian plain to the west of the Danube, approximately from northern Serbia to the vicinity of the Neusiedler See. The greatest concentration of finds has been found in the vicinity of Vinkovci, Pécs, Lake Balaton (Zala County) and Győr. The settlements in the Ljubljansko barje thus represent the far southwestern extent of distribution (Fig. 3).

The Somogyvár-Vinkovci Culture is classified to the early Bronze Age. It is approximately divided into two horizons (earlier, later). It is the successor to the Vučedol Culture (Dimitrijević 1982, 7 ff.; Ecsedy 1982, 87, Fig. 10; Tasić 1984, 18; Marković 1994, 116 etc.). Its chronological relationship has still not been totally explicated (cf. Durman, Obelić 1989, 1008; Marković 1994, 116, 118; 2002, 33 ff.; Bondár 1995, 226 ff.; Horváth 2001, 57; Kalicz-Schreiber 1991, 18 ff., Fig. 12; 1997, Fig. 11; Kalicz-Schreiber, Kalicz 1998-1999, 93 f., Fig. 20). When speaking of Založnica in the Ljubljansko barje, we should mention the hypothesis that the bearers of the late classical/late Vučedol Culture in moving to new lands had made room for the bearers of the Somogyvár-Vinkovci Culture (Dimitrijević 1979, 307 f., 337 f.; 1982, 23). The scattered late Vučedol Culture (Vučedol C) thus became at least partly contemporaneous to the early Somogyvár-Vinkovci Culture, as would be proven by the imported Vučedol finds in the strata of the early Vinkovci Culture (Dimitrijević 1979, 338; 1982, 17; Garašanin 1983, 471 f.; Marković 1994, 109, 116, 118; 2002, 33 ff. etc.).

Decorated small bowls appear at Založnica (Pl. 10: 6) and at Parte (e.g. Harej 1987, Pl. 1: 1). In Hungarian Pannonia they can be found in the context of the late Vučedol Culture and the Makó-Kosihy-Čaka and Somogyvár-Vinkovci Cultures (Kulcsár 1998-1999, 115 ff.), and also at Börzönce (Bondár 1995, Pl. 149: 192). An important analogy, although with decoration on the exterior, was found in the Vinkovci horizon in Vinkovci. It was designated as a late Vučedol import (Dimitrijević 1982, 15 ff., Pl. 7: 1; compare with Marković 1994, 109).

Research at Založnica and Parte has shown that the settlements, despite the well-known decorated bowl (see the commentary in Bondár 2001, 76), were not contemporary to the local late Vučedol Culture as defined by Dimitrijević (1979, 307 f.). It has been proven that its existence must be placed in a chronological framework of somewhat less than a century. The finds also do not permit division into several cultural phases. For this reason future excavation is quite desirable at the settlement of Konec near Blatna Brezovica in the Ljubljansko barje, which is so far the only one of this type (Dirjec 1991, 193 ff.; Velušček 1997, 215 f.). Several very coarse vessels were recovered there that are reminiscent of the late Vinkovci Culture (Vinkovci B) (cf. Dirjec 1991, Pl. 1-5; Dimitrijević 1982, Fig. 6; Marković 1994, 115, 121 f.; 2002, 35). As there are relatively few finds and our intention is not mere typological comparison, we again introduce radiocarbon dates to the discussion: 3785 ± 100 BP (Dirjec 1991, 196) or 2400-2030 cal BC (1 sigma); the date was calibrated by the program OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000).

The finds from Založnica that can be attributed to a settlement of the Somogyvár-Vinkovci Culture included a richly decorated pot (Pl. 15: 9). The form of the vessel has a parallel at Parte (see Harej 1981-1982, Pl. 18: 1). The decorative motif, the site of the decoration, and the form are all reminiscent of the pottery of the Ljubljana Culture according to Dimitrijević (see Dimitrijević 1967, Pl. 6: 1; 7: 4). According to the chronological schema in effect in Slovenia, in the Ljubljansko barje this culture was parallel to the Vinkovci Culture (Dimitrijević 1979, 317 ff.; Parzinger 1984, Tab. 4; see also Dular 1999, 83 f.). The Ljubljana Culture is represented by finds from the Ljubljansko barje and from the eastern Adriatic. Despite decades of research, it is

still not entirely clear whether we are speaking merely about the Ljubljana type, meaning a characteristic group of finds that appear as marginal phenomena in the context of different cultures, or about an independent cultural group (see the discussion in Govedarica 1988-1989, 401 ff.; 1989; Marijanović 1991, 215 ff.; 2000). However that may be, in the recent period radiocarbon dates have been made available for the Adriatic Group (of the Ljubljana Culture; author's note). They show that it is at least partly contemporary to the classic Vučedol Culture. The dates approximately cover the first half of the 3rd millennium (cf. Primas 1996, 48 ff.; Della Casa 1996, 131 ff., Tab. 18; Forenbaher 1993, 247, Fig. 2,6; 1999-2000, 380 f.). It also seems that the Adriatic Group is earlier than the classic Cetina Culture (cf. Marović, Čović 1983, 191 ff.; Marijanović 1991, 240 f.; Della Casa 1996, 129 ff.). At Ravlića pečina stratigraphic confirmation was found that the group was perhaps contemporary even with the proto-Cetina phase of the Cetina Culture, and that it preceded the Cetina Culture (Della Casa 1996, 129, Tab. 18 and the literature cited there; see also the interesting commentary in Forenbaher 1999-2000, 378). At Gudnja Cave two horizons with finds of the Adriatic facies are covered by a horizon of the Cetina Culture (see Forenbaher 1999-2000, 381 and the cited literature, and Della Casa 1996, 129). Since there are few radiocarbon dates for the Cetina Culture, a special absolute chronological value is held by the earliest date for a stratum with finds of the Cetina 1 phase in Grapčeva spilja: Beta - 103479 - 4190 ± 50 BP or 2881-2628 cal BC (1 sigma) (Forenbaher 1999-2000, 380, n. 6). Thus it seems that affinity is not surprising among the pottery forms of the Cetina Culture (bowls with handles, jugs and amphorae with cylindrical necks, bowls with profiled rims) and those of the earlier phase of the Danubian group of Bell Bakers (Csepel) and the contemporary Somogyvár-Vinkovci Culture, as has already been noted (Della Casa 1996, 132; see also Garašanin 1983, 474 f.; Marković 1994, 116).

Cetina Culture finds are known from several caves in the Trieste Karst (e.g. Gilli, Montagnari Kokelj 1992, 158 f.; Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 90 f.; see also Govedarica 1989, 64 ff.). Layers 5 and 4 in Orehova Pejca / Grotta dei Ciclami contained fragments of vessels characteristic for the Ljubljana (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, Fig. 38: 363-366) and Cetina Cultures (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, e.g. Fig. 35: 343, 344), and an ornamented bowl was also found (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, Fig. 37: 355; 51: 497). The same was true in Mitrejeva jama / Grotta del Mitreo. Cetina finds (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, stratum 5 - Fig. 12: 99) appear in stratum 5 together with finds of the Ljubljana Culture (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, stratum 5 - Fig. 13: 106-110), and they were also found in stratum 4 (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, Fig. 18: 160-162). Micromorphological analysis has shown that some caves in the Trieste Karst were periodically used as folds for sheep and goats (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 92; Boschian 2000, 63 ff.). Thus we cannot speak of permanent inhabitation but rather of many episodic visits to the caves (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 91 f.). Hence the equalization of cultural horizon/stratum, vessel form = same period, is questionable (cf. Bondár 2001, 76, and the interesting considerations in Della Casa 1996, 129; Forenbaher 1999-2000, 380 f.). If we compare this with the southern Adriatic, it is probably not by chance that the calibrated values for the radiocarbon dates of samples from the mentioned strata cover almost the entire 3rd millennium. Dating of the samples from layer 4 in Orehova Pejca: 4160 ± 50 BP (2880-2630 cal BC, 1 sigma) (Gilli, Montagnari Kokelj 1992, 157); Mitrejeva jama, stratum 5: 3720 ± 50 BP (2200-2030 cal BC, 1 sigma); stratum 4: 3820 ± 50 BP (2400-2140 cal BC, 1 sigma) (Montagnari Kokelj, Crismani 1996, 13); the dates are calibrated using the program OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000).

Consequently if our cultural determination of the pot (Pl. 15: 9) is correct, and if the pot truly belonged to the settlement

as represented by the ash chronology, then we must expect that the latter will represent an earlier period than the lengthy oak-ash chronology. Thus one could expect an earlier settlement than the Somogyvár-Vinkovci Culture settlement at Založnica. Given the horizontal stratigraphy of the pile samples from undated chronologies (see Fig. 2), it could be concluded that the extent of the suggested earlier settlement was much smaller. For a final answer it is definitely necessary to wait for the radiocarbon dates, and especially the continuation of archaeological-dendrochronological investigations in the Ljubljansko barje.

CONCLUSION

To date the chronological systems for lacustrine settlements of the first half and middle of the 3rd millennium BC in the Ljubljansko barje (primarily for the Ig pile-dwellings and Založnica near Kamnik pod Krimom) have been based on the typological analysis of pottery. The most resounding was the division into the groups of Ig I and Ig II suggested by P. Korošec (Korošec 1958-1959, 94 ff.). It can be found in modified form in Dimitrijević's division of the finds into the Slovenian type of the late Vučedol Culture and the Alpine variant of the Ljubljana Culture (Dimitrijević 1979, 307 f., 317 ff.). The same is true of H. Parzinger, whose assigned the finds that are of interest to us to the late Eneolithic horizon V (part of the finds from the early excavations of Dežman at the Ig pile-dwellings, Parte, Kamnik (= Založnica) = Vučedol horizon) and the early Bronze Age horizon VI (part of the finds from the early Dežman excavations at the Ig pile-dwellings = Vinkovci horizon, the horizon of the Ljubljana Culture) (Parzinger 1984, Tab. 4). The development was presented in a quite different way by Z. Harej. The interpretation was concentrated on Parte. The settlement was placed in a uniform late Eneolithic horizon. The pottery finds were interpreted as an interweaving of traits from a somewhat impoverished Vučedol Culture with features of a younger originally more western culture (Harej 1987, 147 ff.).

Several tree rings chronologies have been composed to the present from archaeological-dendrochronological analysis of wood from sites of the 3rd millennium in the Ljubljansko barje. As they were floating, i.e. undated, it was necessary to establish radiocarbon dates. The earliest settlement was documented in the river of the Iščica (Parte-Iščica). Construction took place in the 28th century BC (Velušček, Čufar 2002, Tab. 2). Several construction phases follow that cannot be fit into a pattern with the earlier phase. The radiocarbon datings also indicate construction activity in the 27th century BC. The modest finds from Iščica belong typologically to the cultural circle of the Ig pile-dwellings (see Korošec 1964, 47 ff.; Velušček, Čufar, Levanič 2000, 83 ff., Pl. 1-6).

If we compare the datings of the earliest 3rd millennium's settlements from Ljubljansko barje with radiocarbon dates of the Vučedol Culture sites in eastern Slavonia in Croatia it is clearly seen contemporaneity between the Ljubljansko barje's sites with Vučedol's of at least from a classical period of the Vučedol Culture on (Forenbaher 1993, 247 compare with Durman, Obelić 1989, 1003 ff.). The datings of the earliest 3rd millennium's sites from Ljubljansko barje correspond also to the radiocarbon dates of the Vučedol settlement Zók-Várhegy (ca. 2850-2650 cal BC, 1 sigma (Bln. - 3309: 4160 ± 50 BP and Bln. - 3310: 4120 ± 50 BP)) (Della Casa 1996, 131; Primas 1996, 168). Contemporaneity is clearly visible also in a comparison with the Adriatic Group's sites (Della Casa 1996, 131; Primas 1996, 165). So it sounds correctly Parzinger's remark about the cup, which was dated by Dimitrijević (1979, Pl. 40: 7) and Parzinger (1984, 43, Tab. 4) into the so called "Bronze Age" Ljubljana Culture or in the Ljubljansko barje VIth horizon, that the shape

of the cup with sharp profilation and concave upper part is in fact a characteristic feature of Vučedol's Culture (Parzinger 1984, 43 compare with the table of typology in Dimitrijević 1979, Fig. 10). So, in the future, perhaps it would be obvious to set the settlement at Založnica, which is described by undated ash chronology, into this chronological frame. In this sens radiocarbon dates of the Adriatic Group (of the Ljubljana Culture) are indisputably very big challenge for the further investigations in the Ljubljansko barje.

As has been seen, existence began at Založnica and Parte in the late 26th or even only in the 25th century. They have been classified to the Somogyvár-Vinkovci Culture (Vinkovci A (1 and 2!) according to Dimitrijević 1982, 13 f.). The absolute dating approximately corresponds to the dates of the Somogyvár-Vinkovci Culture in Hungary (ca. 2550-2300 cal BC, 1 sigma) (from Della Casa 1996, 132, Fig. 154), and overlaps well primarily with the dates for the settlement of Szava (Bln. - 1640: 4000 ± 50 BP (Primas 1996, 168) or 2580 (68.2 %) 2460 cal BC); the date was calibrated by the program OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000). The earliest dates for the Vinkovci Culture that we have from Croatia are somewhat later, around 2300 cal BC (Durman, Obelić 1989, 1006, Fig. 2; Forenbaher 1993, 248).

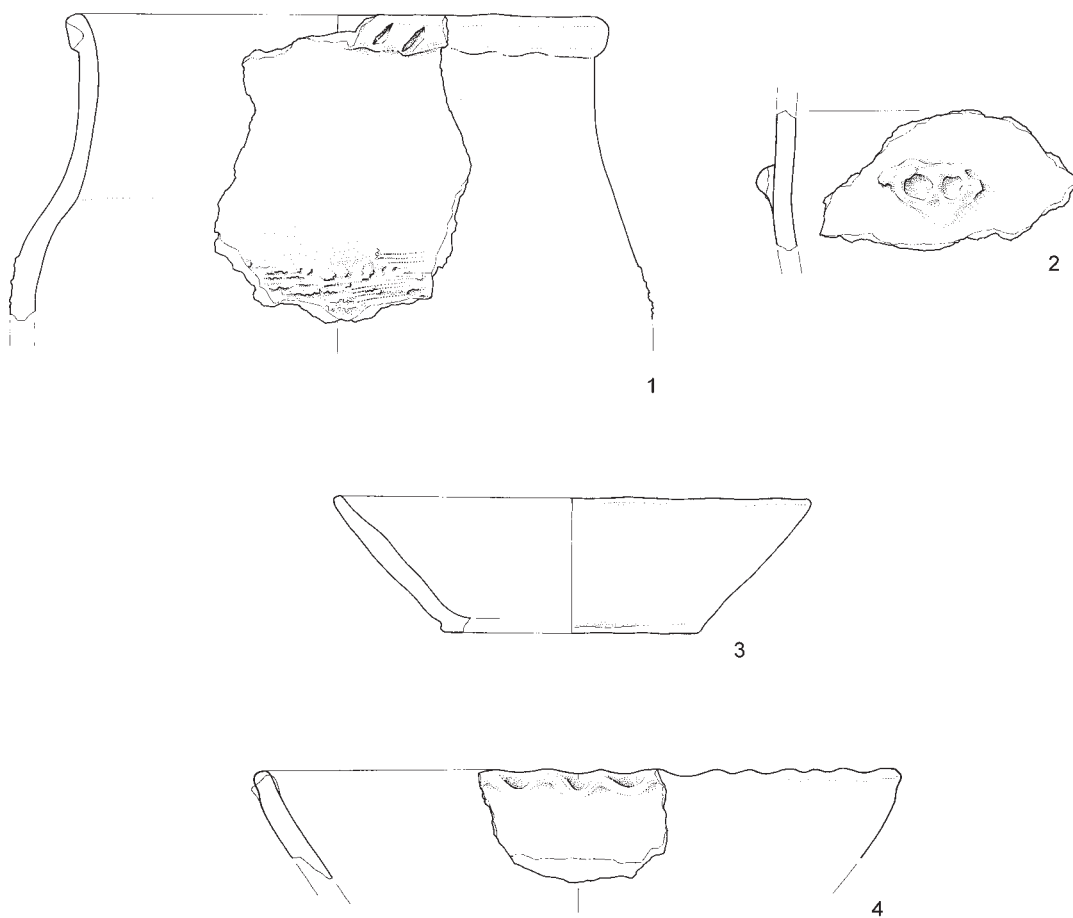
On the basis of the above it can be concluded that in the Ljubljansko barje the Somogyvár-Vinkovci Culture was not contemporary to the late Vučedol Culture, or rather its Slovenian variant, and probably was also not contemporary to the Ljubljana Culture. Numerous new questions arise with such a claim. Is it still possible to speak of a Slovenian type of the late Vučedol Culture in reference to the finds from the Ig pile-dwellings? What kind of pottery designates it? If the answer is affirmative, what should be done with the Vinkovci A phase according to Dimitrijević? In what manner should the finds of the Ljubljana Culture in the Ljubljansko barje be understood in a new context? These are major questions. We think that the answer cannot arise merely from the typological analysis of pottery (cf. Bondár 2001, 76; Suter 2002, 540).

The first half and middle of the 3rd millennium in the Ljubljansko barje marked a period of cultural variety, as we had previously conjectured. Despite everything it seems that one can speak of some kind of continuity in the described period, for the time being more in terms of Culture than in the sense of the settlement pattern. Radical changes in the settlement pattern and cultural features in the Ljubljansko barje, marking this the true end of the Eneolithic, in fact occurred after the end of Založnica, approximately in the 24th century (cf. Della Casa 1996, 134). Significant impulses leading to this may perhaps also be sought in the effects of natural phenomena (see Baillie 1995, 78)?

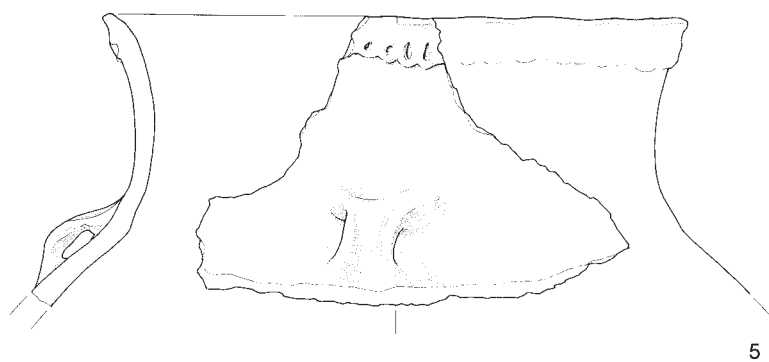
Dr. Anton Velušček
Inštitut za arheologijo
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU
Gospodska 13
SI-1000 Ljubljana
e-mail: anton.veluscek@zrc-sazu.si

Dr. Katarina Čufar
Oddelek za lesarstvo
Biotehniška fakulteta
Večna pot 2
SI-1000 Ljubljana
e-mail: katarina.cufar@uni-lj.si

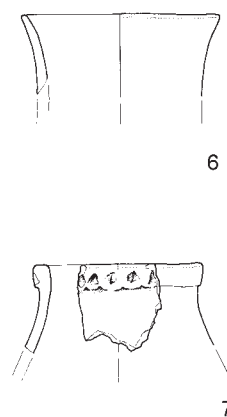
jarek 3 / odsek 4



jarek 3 / odsek 6

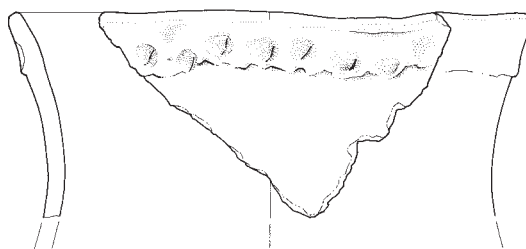


jarek 3 / odsek 9

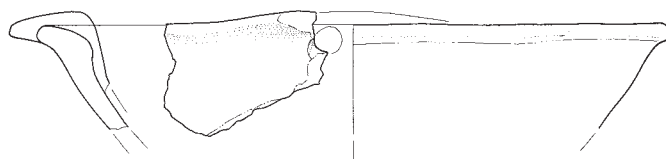
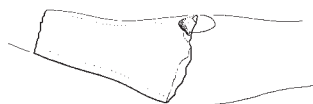


T. 1: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.
Pl. 1: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

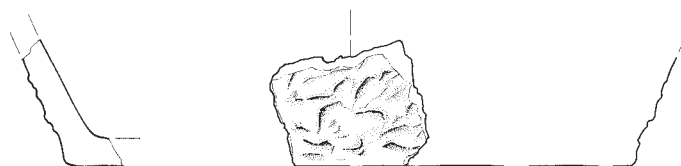
jarek 3 / odsek 11



1

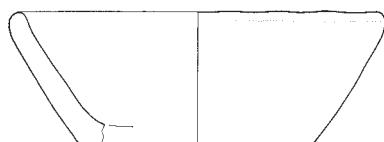


2



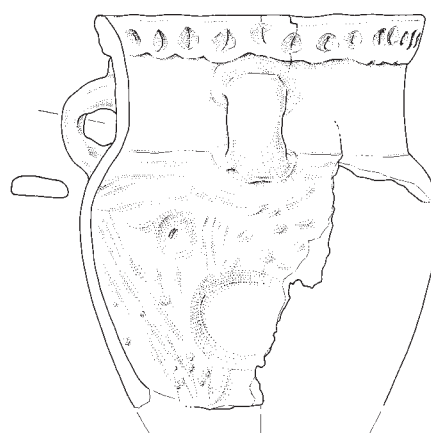
3

jarek 3 / odsek 12

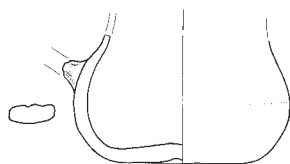


4

jarek 3 / odsek 13



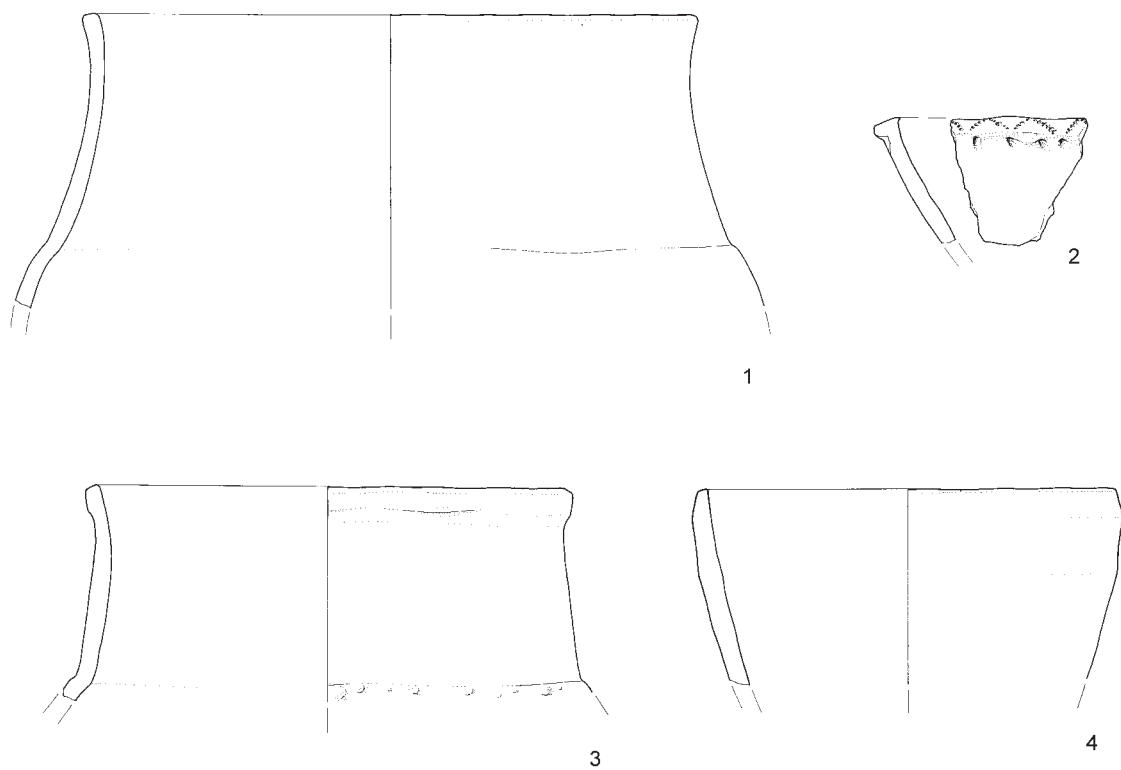
6



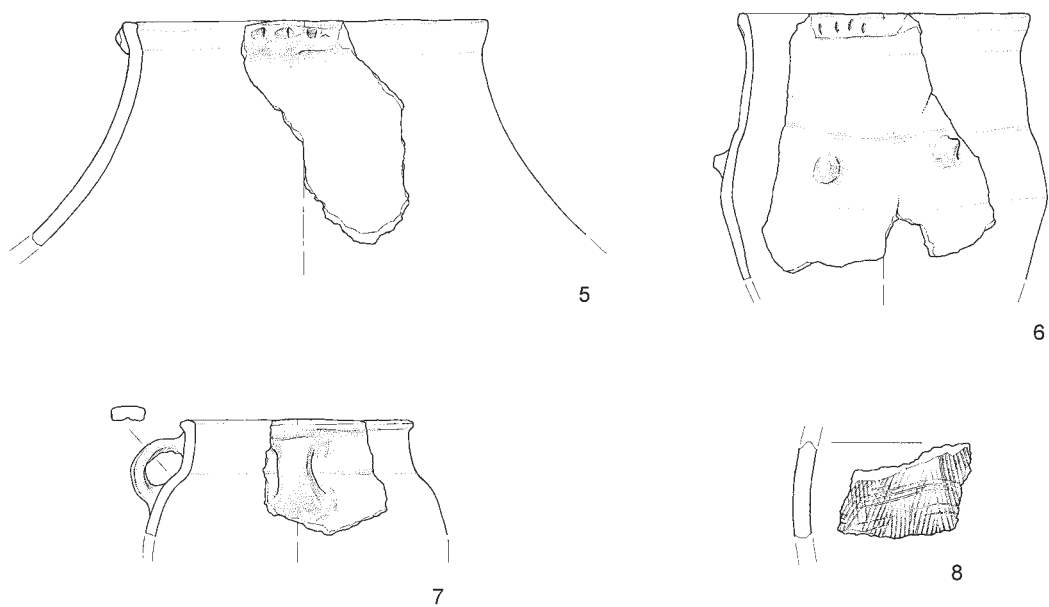
5

T. 2: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.
Pl. 2: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

jarek 3 / odsek 13



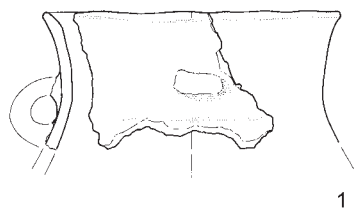
jarek 3 / odsek 14



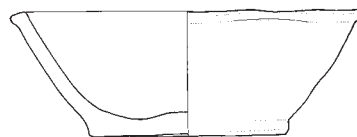
T. 3: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 3: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

jarek 3 / odsek 19

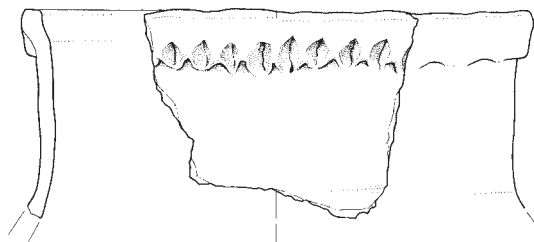


1

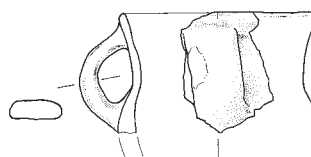


2

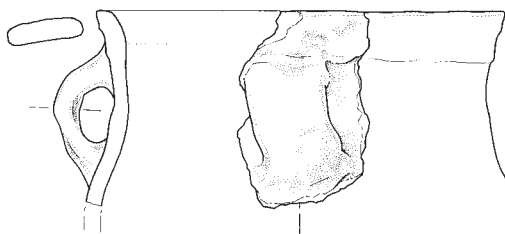
jarek 3 / odsek 19-20



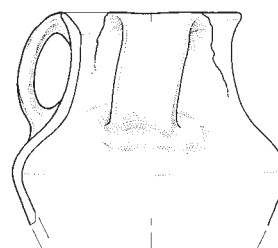
3



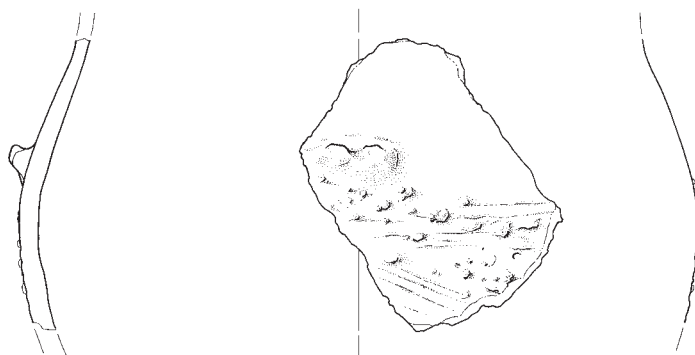
4



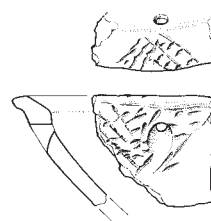
5



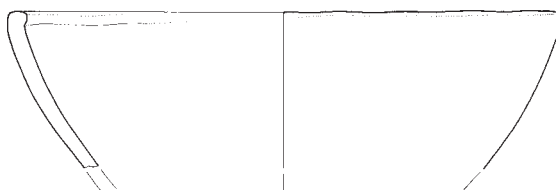
6



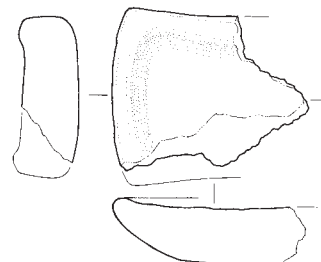
7



8



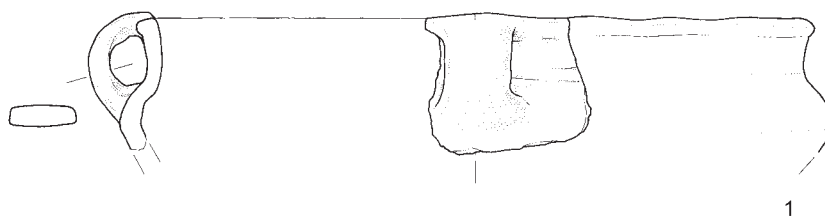
9



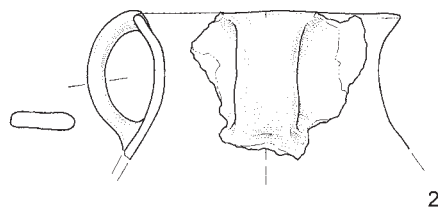
10

T. 4: Založnica. 1-9 keramika, 10 glina. M. = 1:3.
Pl. 4: Založnica. 1-9 pottery, 10 clay. Scale = 1:3.

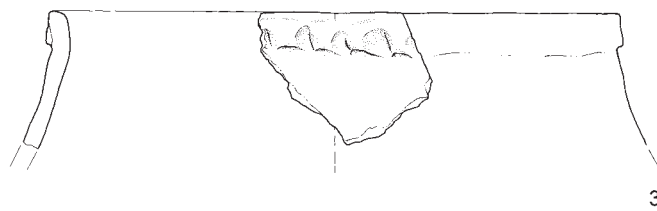
jarek 1 / odsek 1



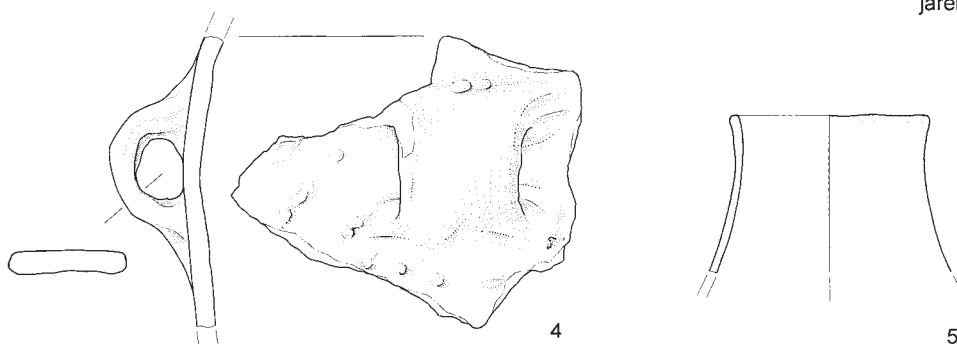
jarek 1 / odsek 2



jarek 1 / odsek 4



jarek 1 / odsek 5

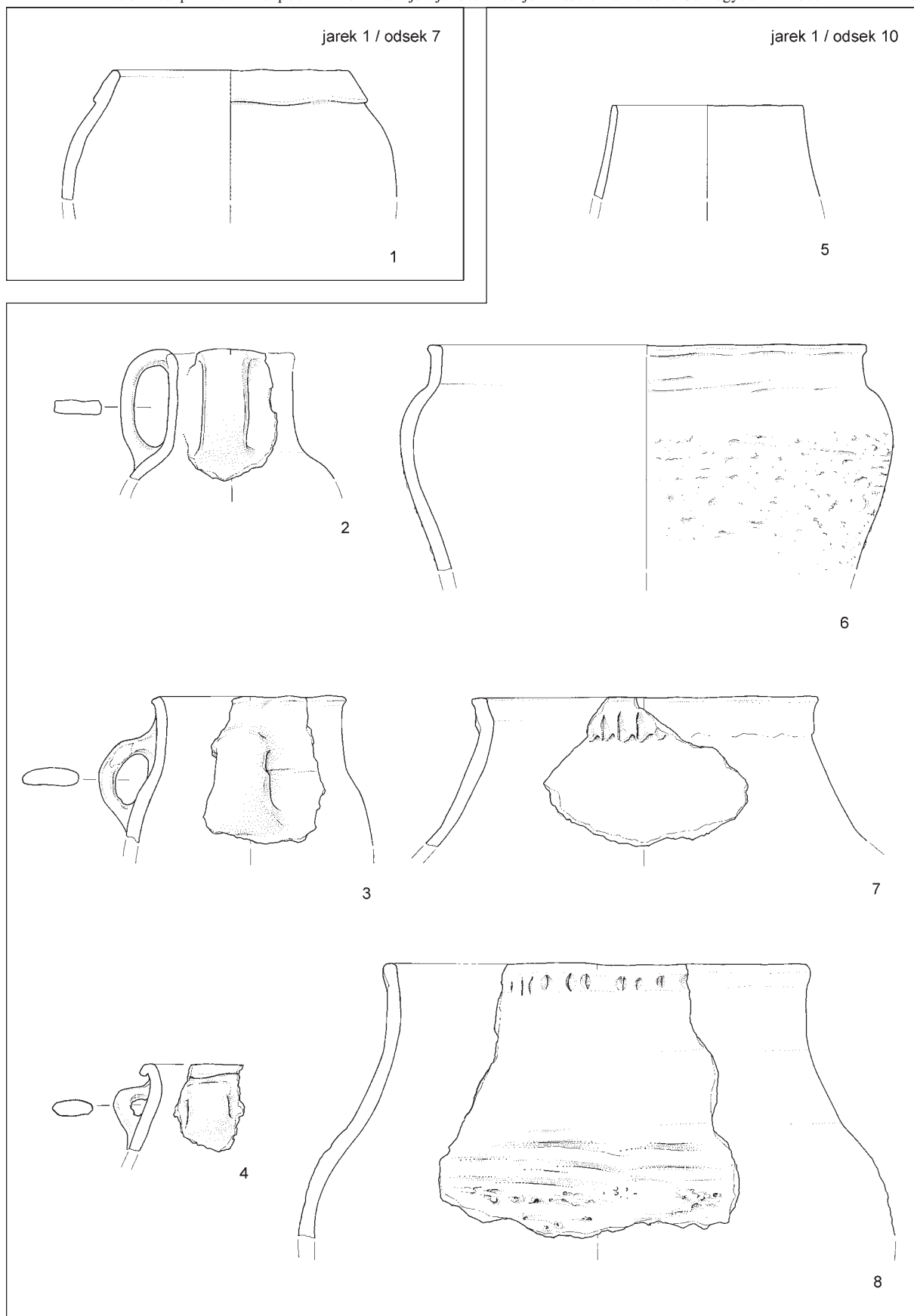


jarek 1 / odsek 6



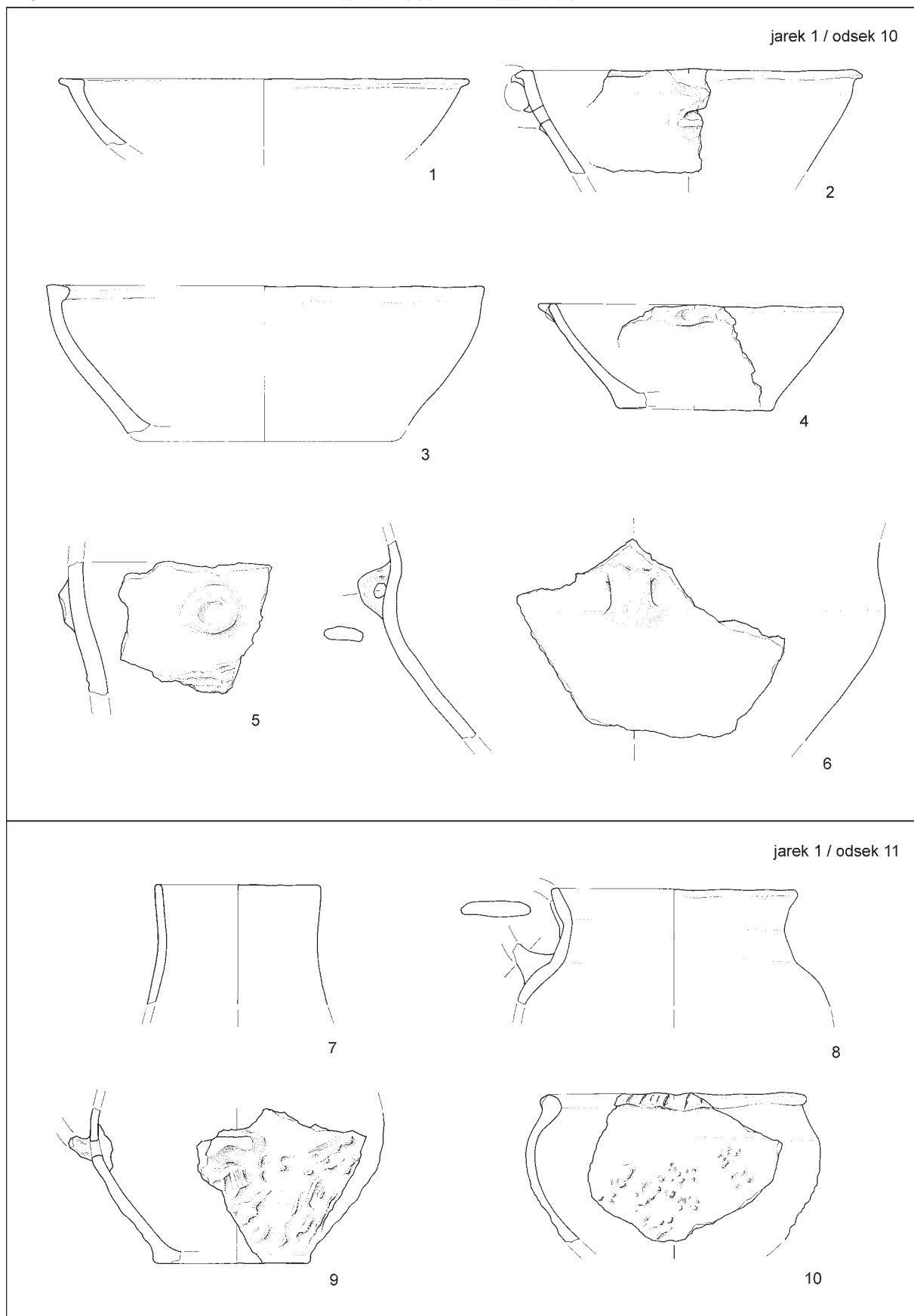
T. 5: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 5: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.



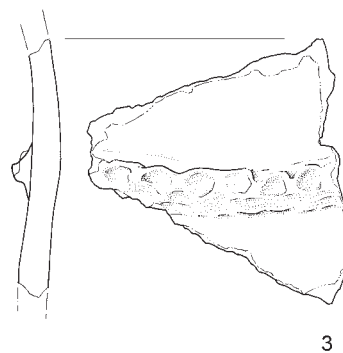
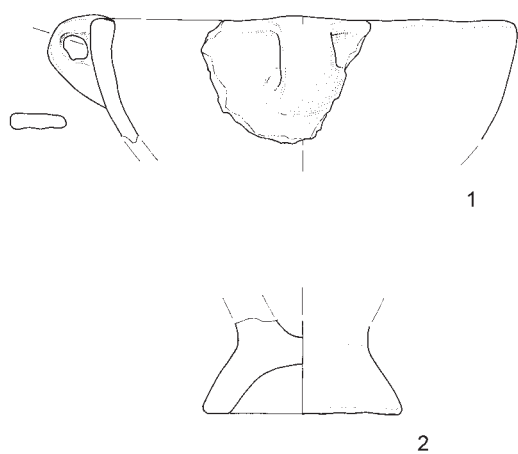
T. 6: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 6: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

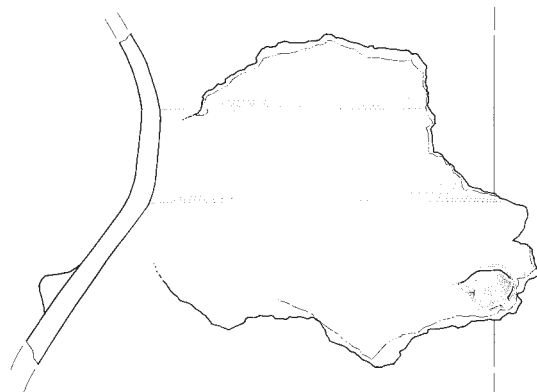
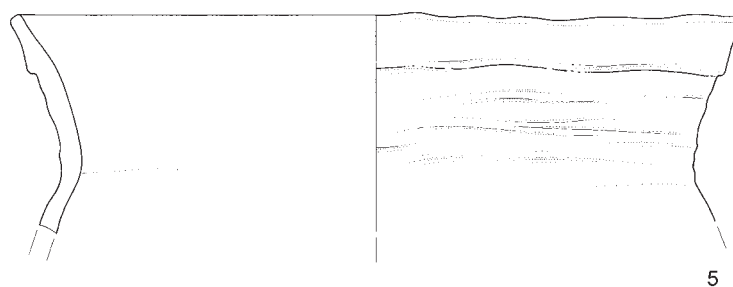
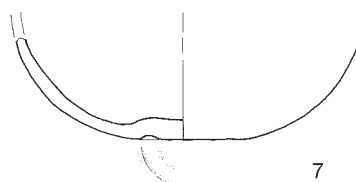
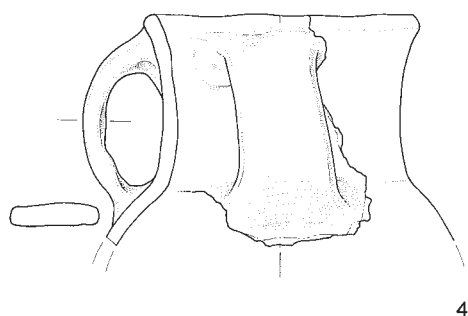


T. 7: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.
Pl. 7: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

jarek 1 / odsek 11



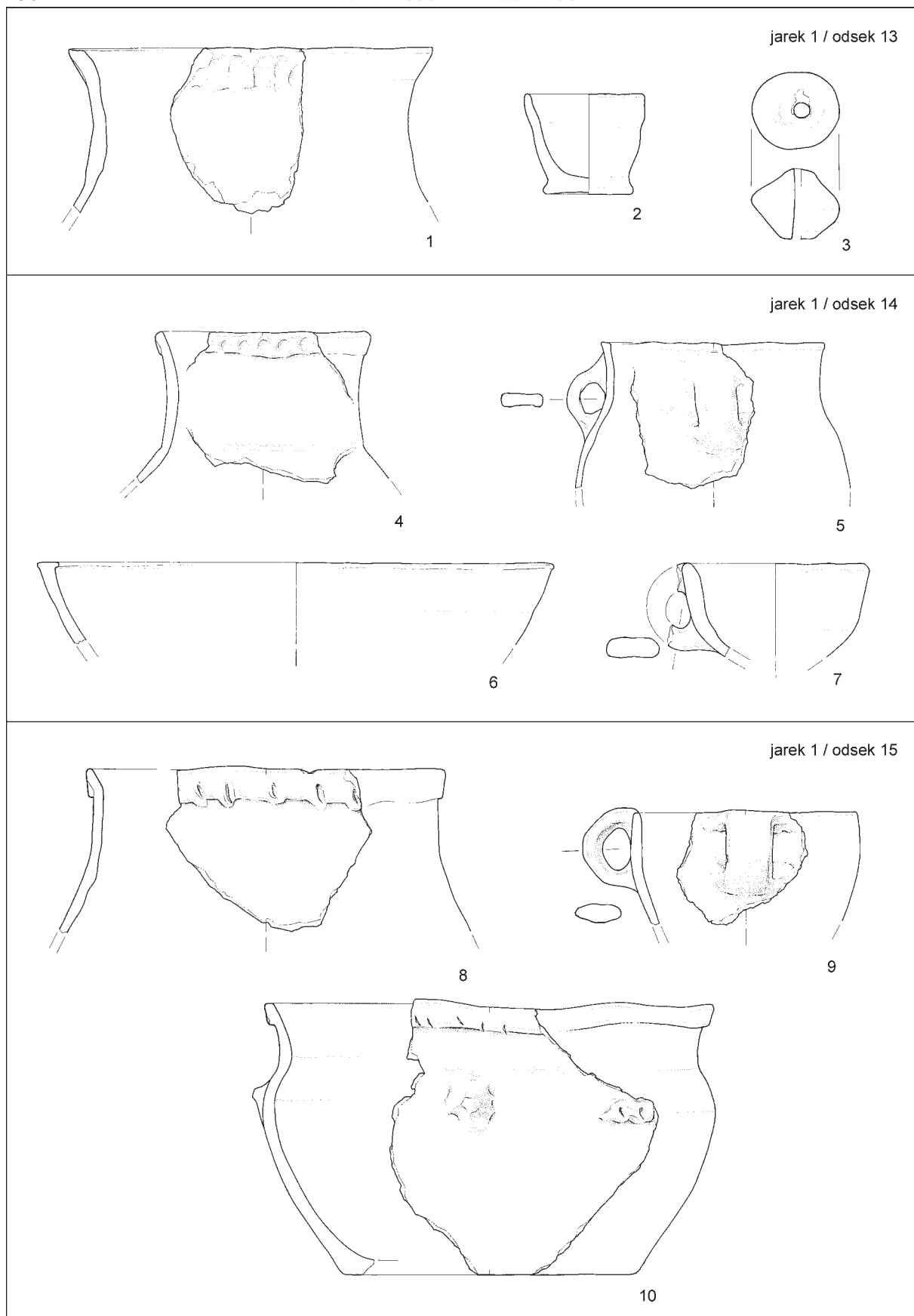
jarek 1 / odsek 12



6

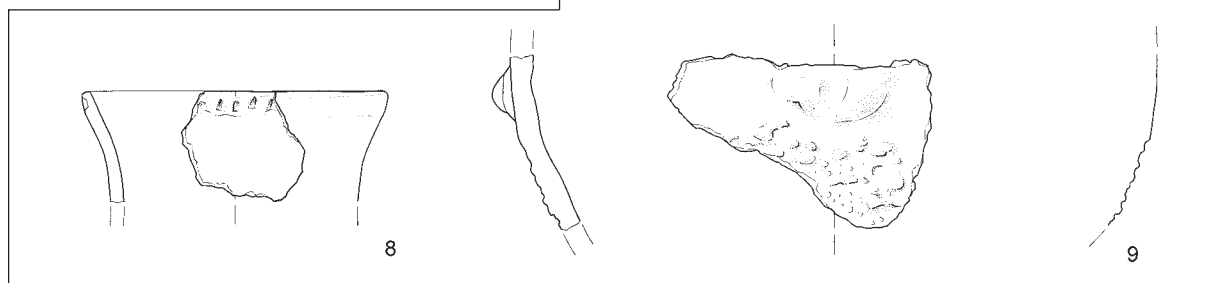
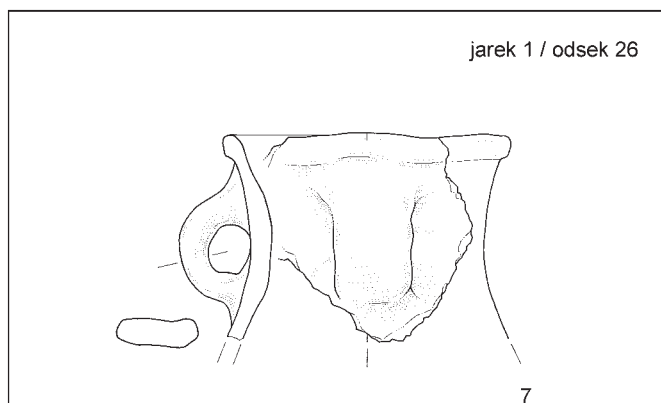
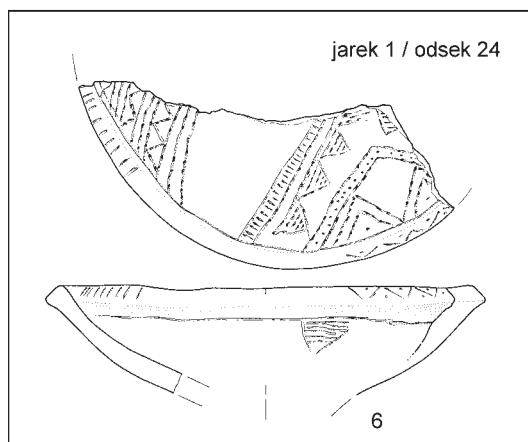
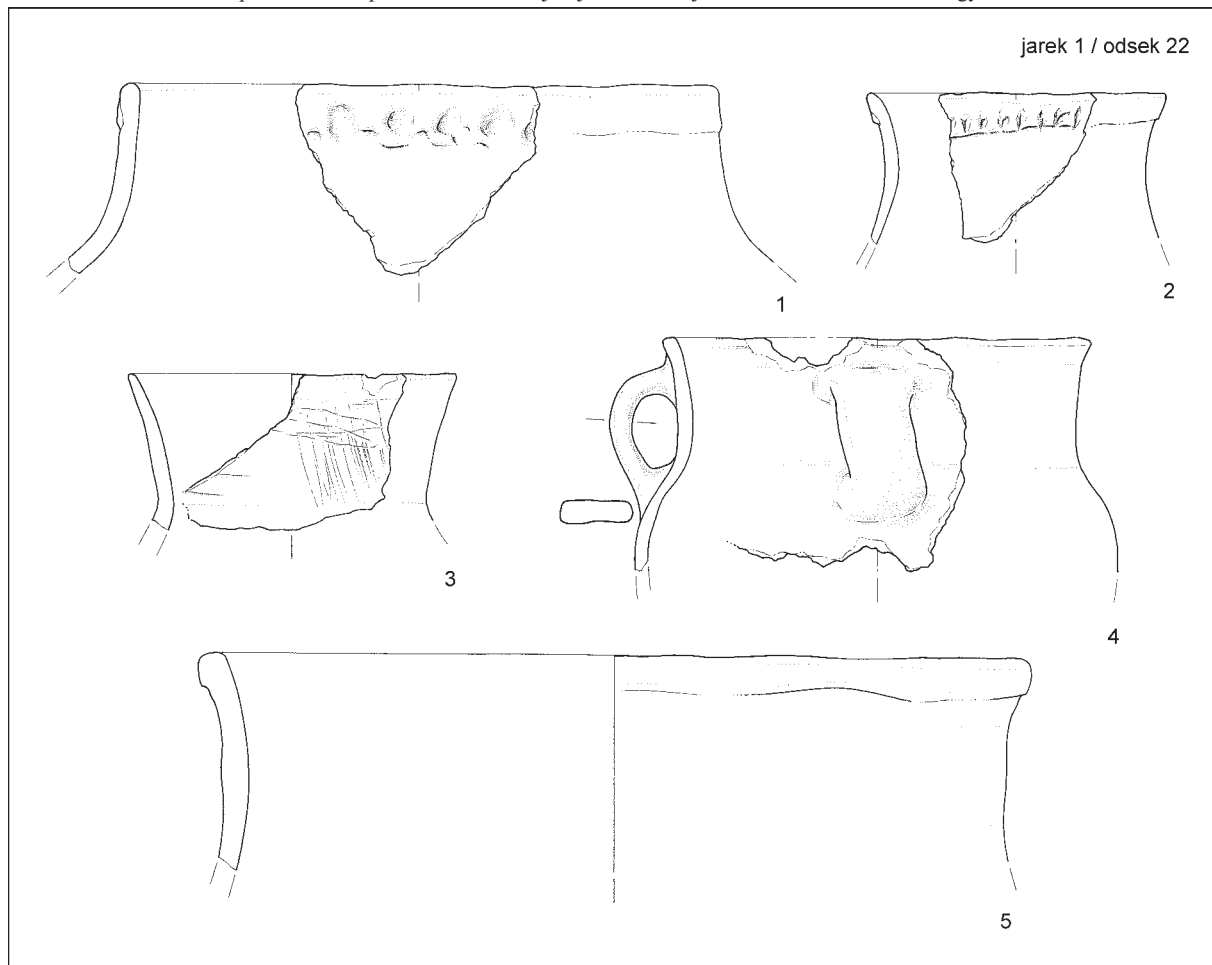
T. 8: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 8: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.



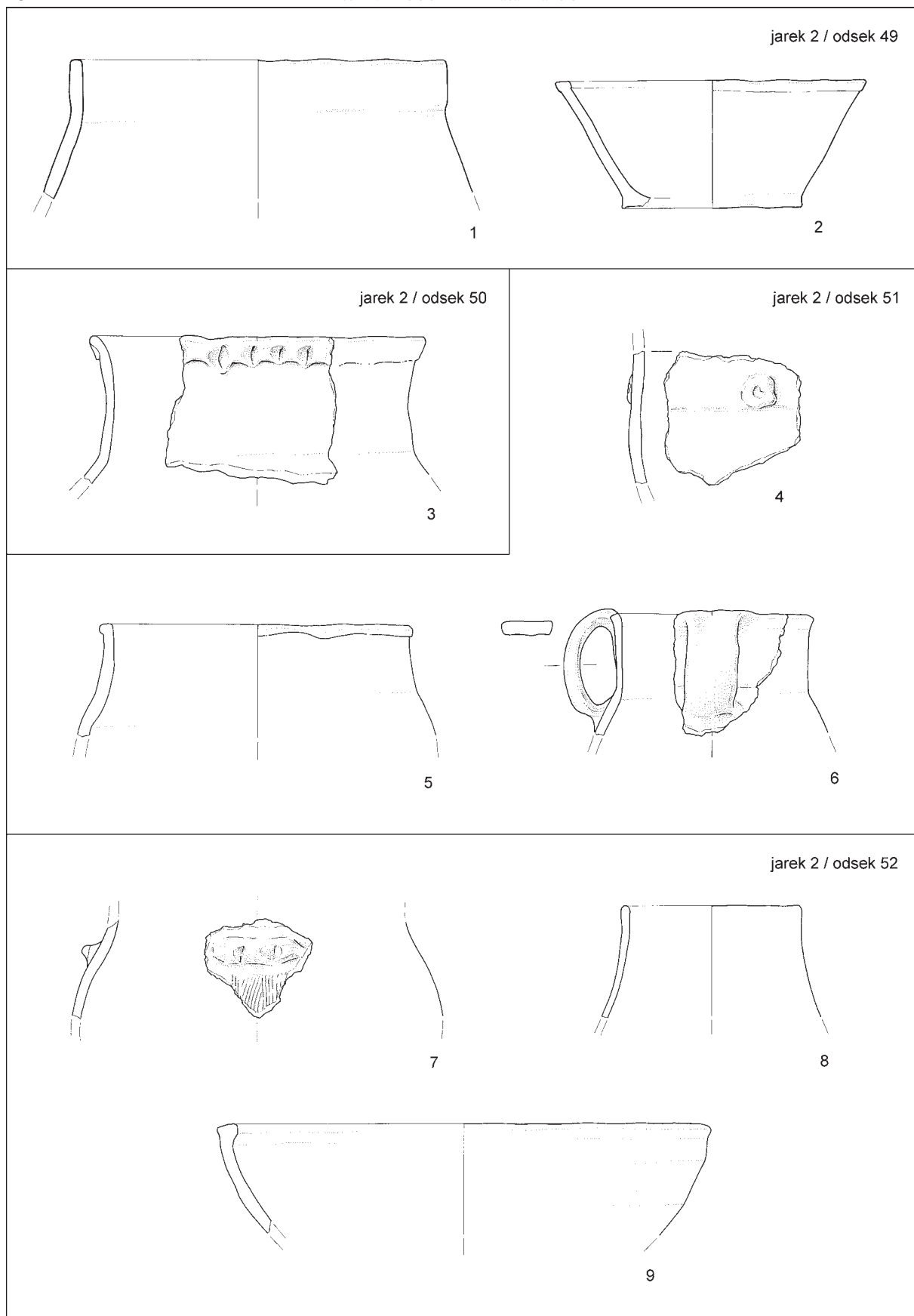
T. 9: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 9: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.



T. 10: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

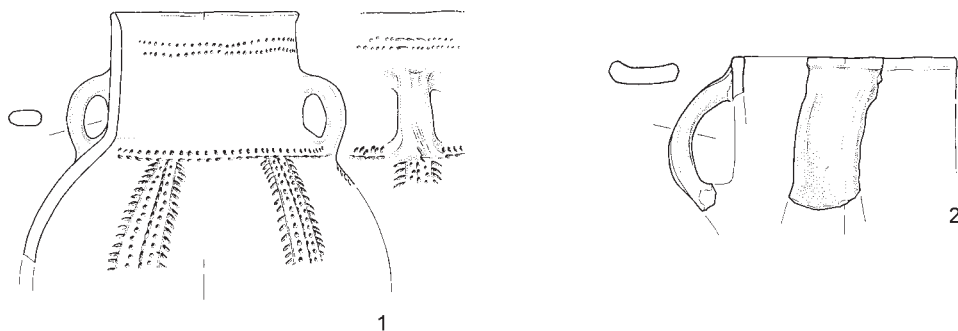
Pl. 10: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.



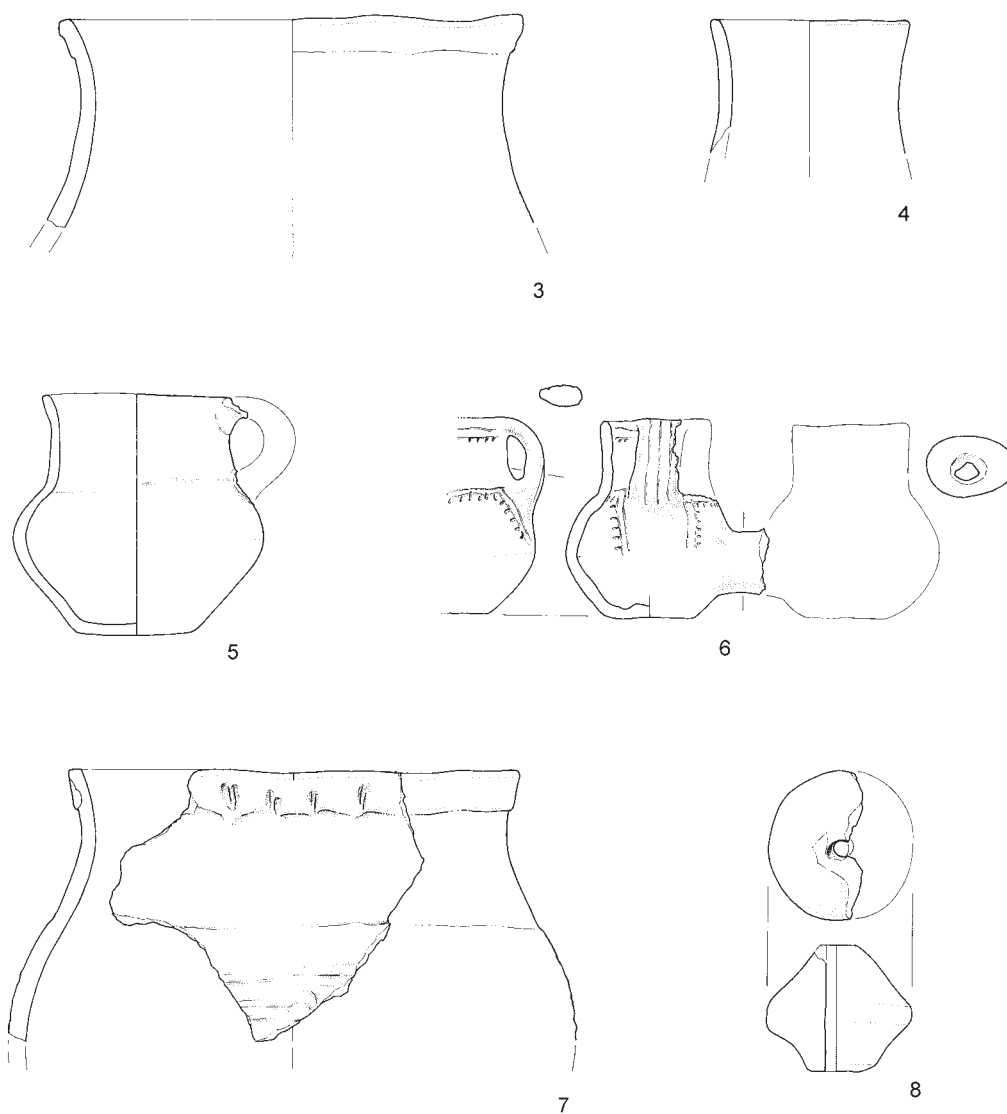
T. II: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. II: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

jarek 2 / odsek 53



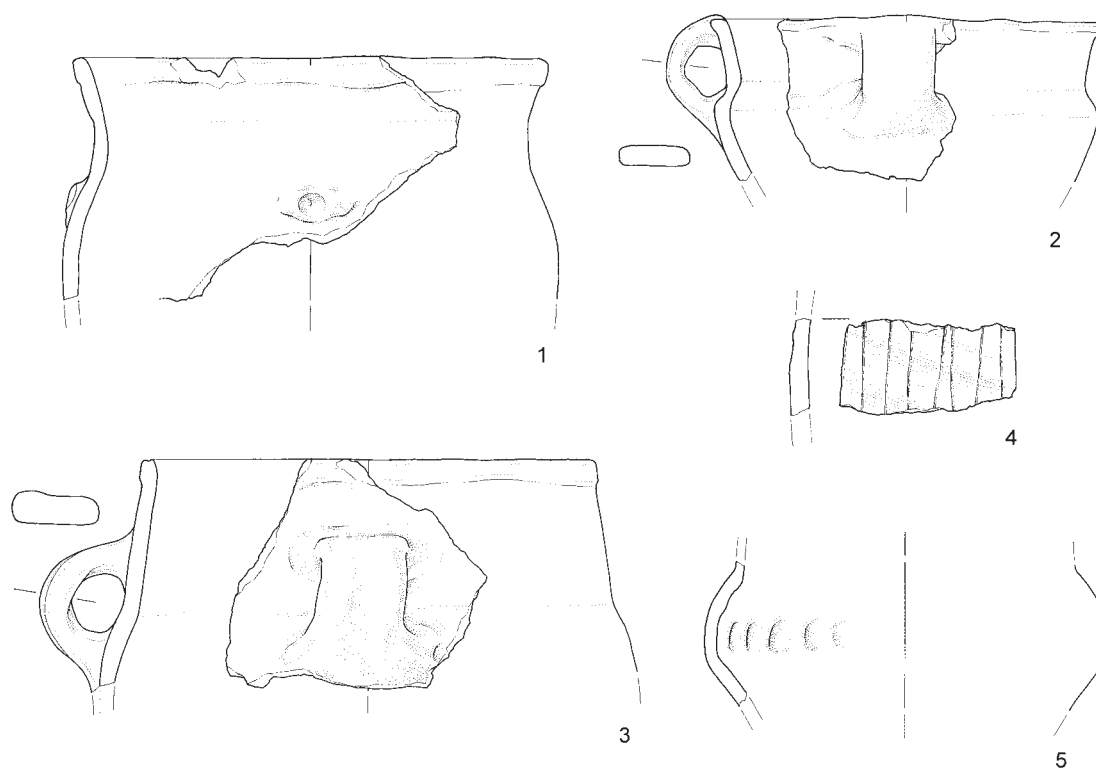
jarek 2 / odsek 56



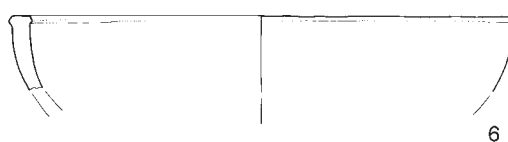
T. 12: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 12: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

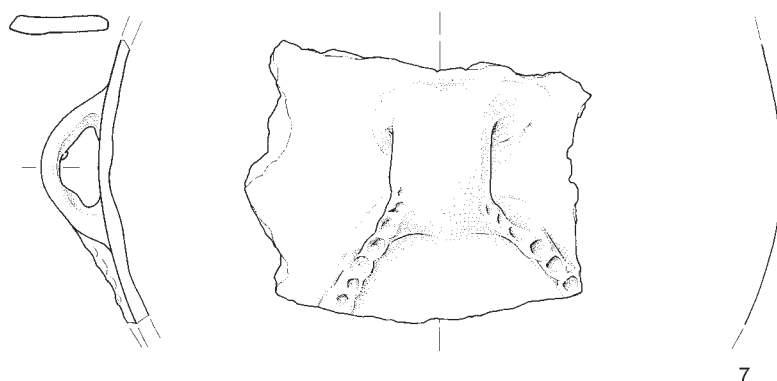
jarek 2 / odsek 57



jarek 2 / odsek 60

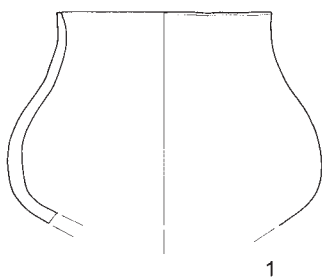


jarek 2 / odsek 61

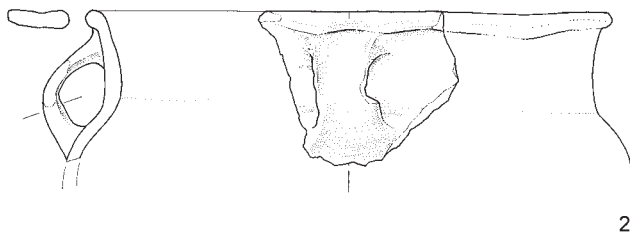


T. 13: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.
Pl. 13: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

jarek 2 / odsek 70



1

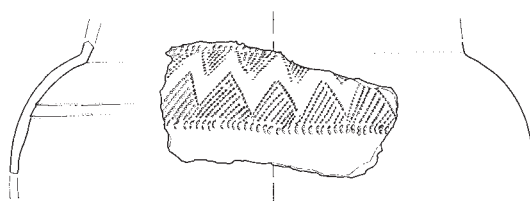


2

jarek 2 / odsek 71

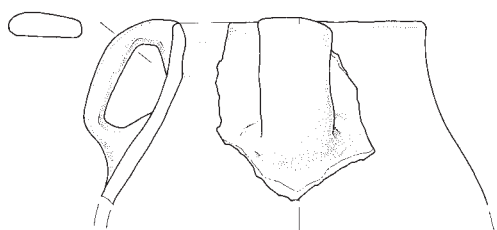


3



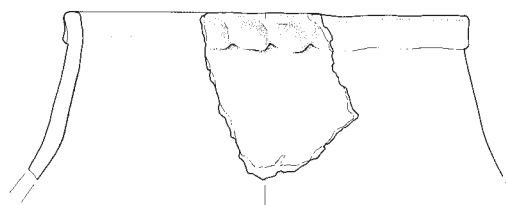
4

jarek 2 / odsek 72



5

jarek 2 / odsek 73



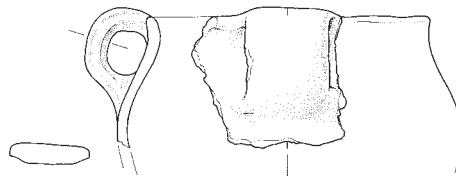
6

jarek 4 / odsek 4



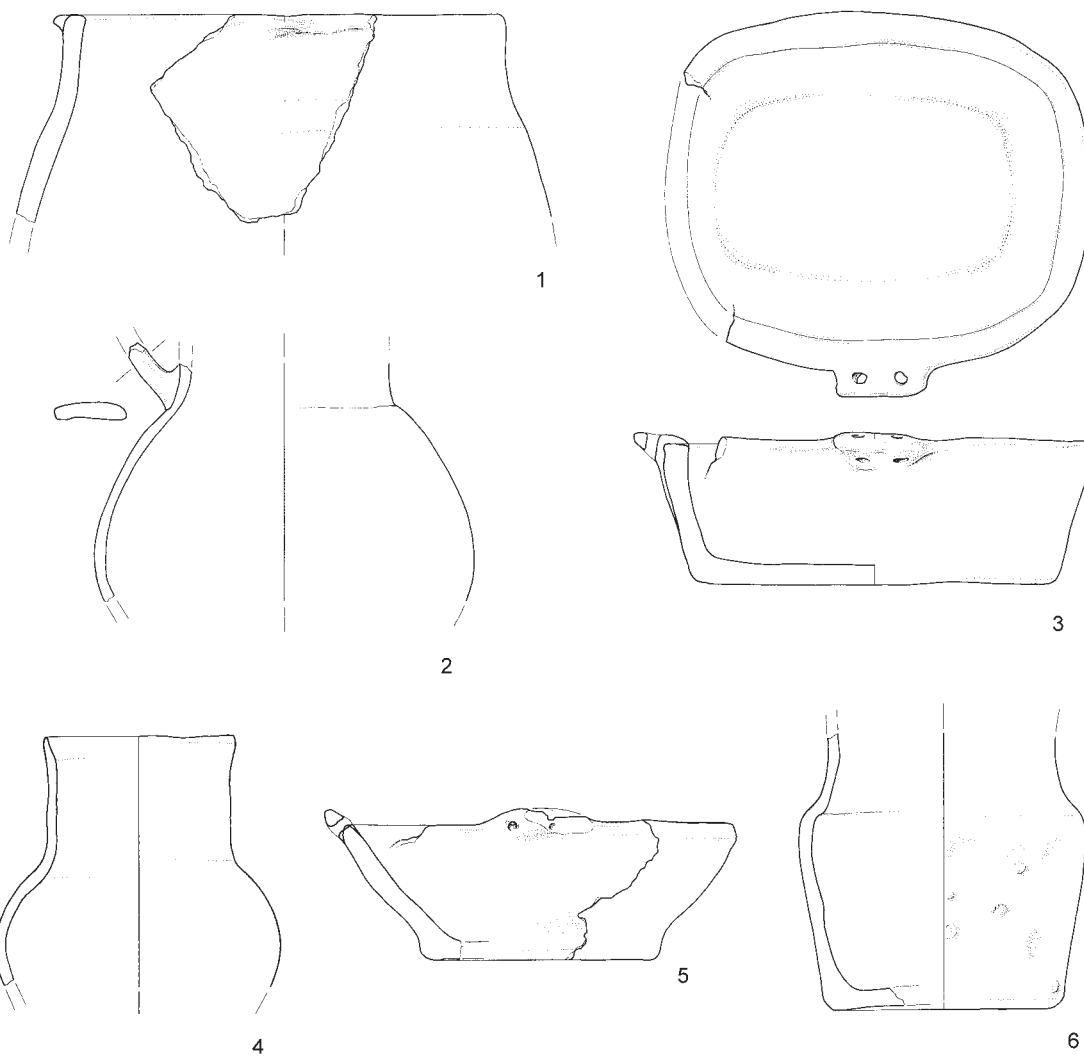
7

jarek 4 / odsek 9

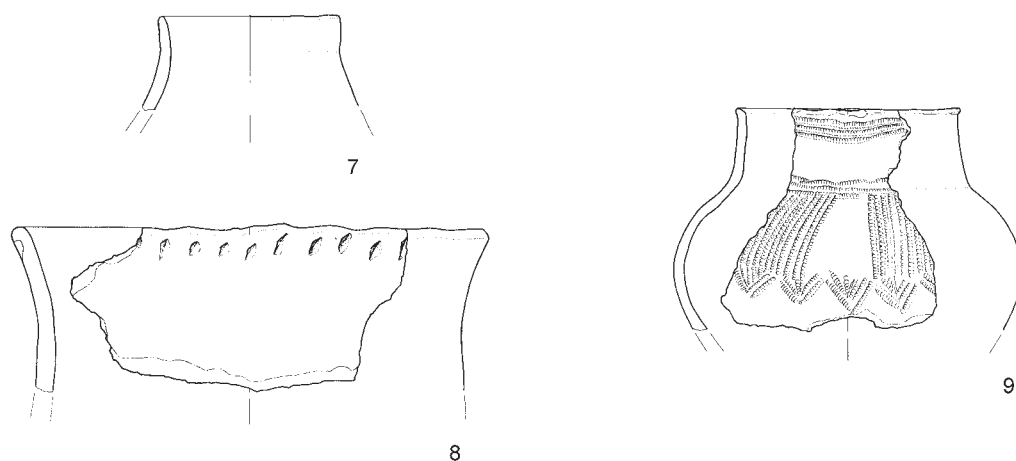


8

jarek 4 / odsek 10

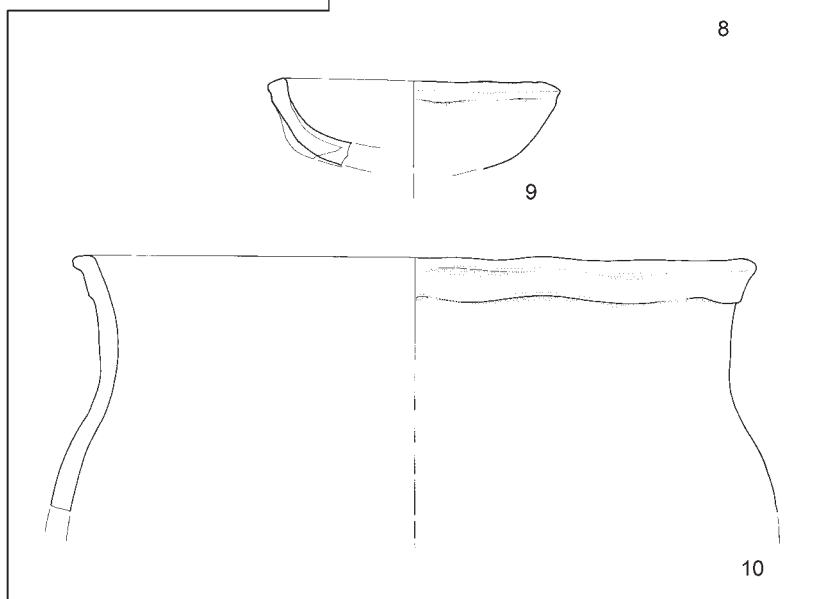
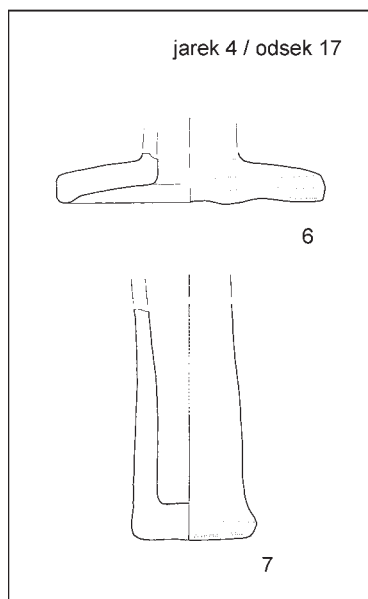
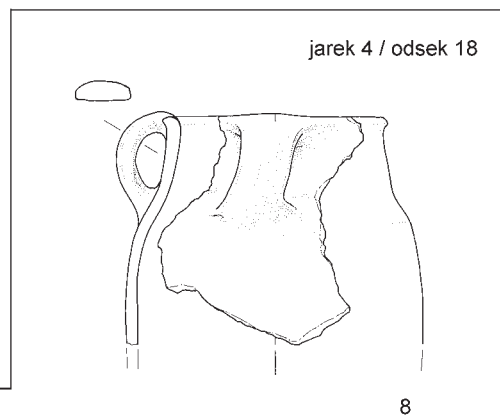
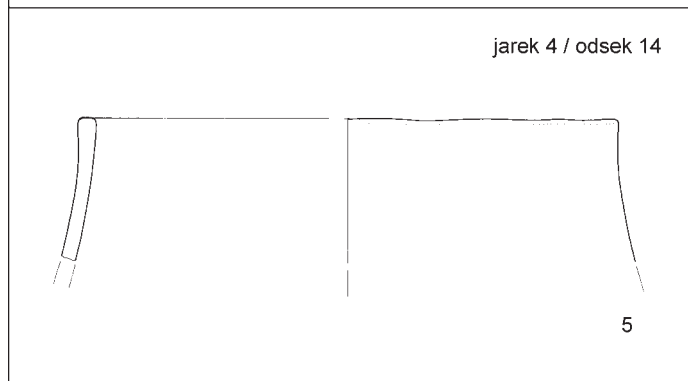
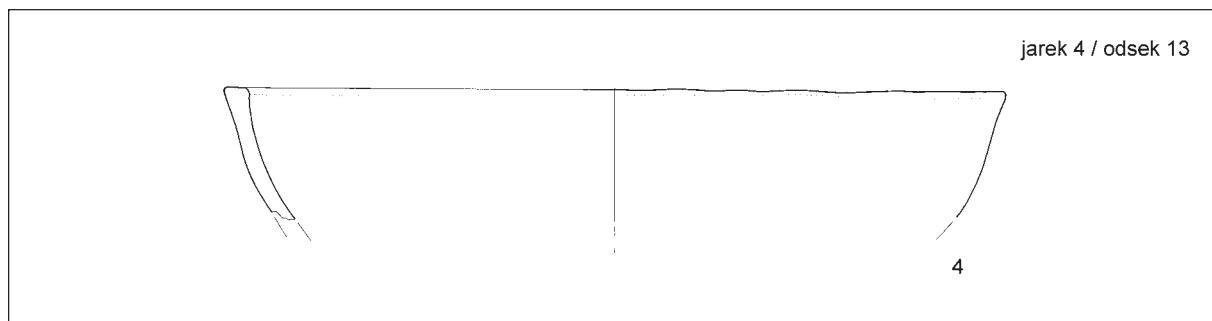
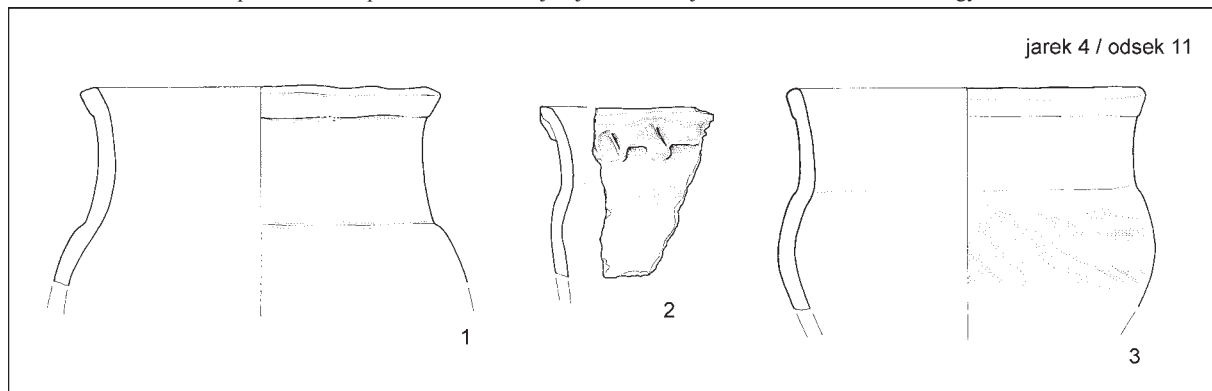


jarek 4 / odsek 11



T. 15: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.

Pl. 15: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.



T. 16: Založnica. Vse keramika. M. = 1:3.
Pl. 16: Založnica. All pottery. Scale = 1:3.

