



arheologija na
avtocestah
slovenije

SK 06
Arja vas–Vransko

Ilovica pri Vranskem



Irena Lazar

Ilovica pri Vranskem

Verena Vidrih Perko, Nina Župančič, Branko Mušič, Bojan Djurić, Draško Josipovič, Andrej Šemrov, Miran Erič

Uredniški odbor

Bojan Djurič, glavni in odgovorni urednik

Miran Erič, tehnični urednik

Robert Žvokelj, likovni urednik

Boris Vičič, član

Biserka Ribnikar, član

Izdajatelj

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije,

Cankarjeva 4, 1000 Ljubljana

Zanj

Robert Peskar, direktor

Avtorji

dr. Irena Lazar

Pokrajinski muzej Celje

Muzejski trg 1, 3000 Celje

irena.lazar@guest.arnes.si

dr. Verena Vidrih Perko

Gorenjski muzej Kranj

Tomšičeva 44, 4000 Kranj

verena.vidrih-perko@gorenjski-muzej.si

dr. Nina Zupančič

Oddelek za geologijo,

Naravoslovno tehniška fakulteta,

Univerza v Ljubljani

Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana

nina.zupancic@ntfgeo.uni-lj.si

dr. Branko Mušič

Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta,

Univerza v Ljubljani

Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana

branko.music@ff.uni-lj.si

dr. Bojan Djurič

Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta,

Univerza v Ljubljani

Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana

bojan.djuric@ff.uni-lj.si

mag. Draško Josipovič

Oldhamska 8, 4000 Kranj

Andrej Šemrov

Numizmatični kabinet, Narodni muzej Slovenije

Prešernova 18, 1000 Ljubljana

andrej.semrov@nms.si

mag. Miran Erič

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije,

SAAS

Cankarjeva 4, 1000 Ljubljana

miran.eric@guest.arnes.si

Recenzent

dr. Jana Horvat

Inštitut za arheologijo,

Znanstveno raziskovalni center,

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

Gosposka 13, 1000 Ljubljana

jana.horvat@zrc-sazu.si

Lektor

Martina Rotar

Računalniška obdelava in priprava slik

Miran Erič 1–3, 5–14, 22, 44–48, 84–89, 90,

92, 93

Branko Mušič 15–20

Irena Lazar 92

Fotografije

Draško Josipovič 4, 23, 25–30, 32–43

Tomaž Lauko 22, 52, 54–63, 66–74, 78–83, 89

Damijan Snoj 24, 31, 49

Risbe

Andreja Izlakar 50, 51, 53, 64, 65, 75, 76

Andreja Izlakar in **Jerneja Kobe** M1–M105,

S1–S41

Nataša Čepe K1–K508

Vera Kolšek 6

Tehnična obdelava risb predmetov

Nataša Grm

Tisk

DesignStudio, d. o. o., Maribor

Naklada

50 izvodov

Ljubljana, november 2006

Vse edicije zbirke Arheologija na avtocestah Slovenije, so brezplačne.

<http://www.zvkds.si/saas>

Vse raziskave je omogočil DARS, d. d.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

904(497.4 Vransko)“652”(082)

ILOVICA pri Vranskem / [Irena Lazar ... [et al.] ; [fotografije Draško Josipovič, Tomaž Lauko, Damijan Snoj; risbe Andreja Izlakar ... et al.]. – Ljubljana : Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, 2006

ISBN–10 961–6420–19–4

ISBN–13 978–961–6420–19–8

1. Lazar, Irena, 1962–

229742592

Kazalo

Uvod	5	Izkopavanje Irena Lazar	17
Prostor Irena Lazar	6	Arhitektura	18
Arheološka podoba prostora v antiki Irena Lazar	7	Peč 1	19
Intenzivni površinski pregled Bojan Djurić	9	Peč 2	20
Geofizikalne raziskave Branko Mušič	13	Skladišče	21
		Odpadna jama	22
		Arhitekturni ostanki zahodno od peči	22
		Ostanki peči	24
		Kotanja s prodom	24
		Cesta <i>Emona - Celeia</i>	24
		Rimski opekarski obrat Irena Lazar	29
		Peči - delovanje peči in oblika	30
		Gradivo	31
		Opeke in opekarska obrt Irena Lazar	31
		Kovinsko gradivo Irena Lazar	39
		Stekleno gradivo Irena Lazar	70
		Keramično gradivo Verena Vidrih Perko	86
		Novci Andrej Šemrov	248
		Osteološko gradivo Draško Josipovič	249
		Sklep Irena Lazar	250
		Analize	253
		Analize gline in opek Nina Zupančič	253
		Radiokarbonska analiza lesa Miran Erič	264
		Literatura	265

Uvod

Arheološko najdišče Ilovica pri Vranskem na trasi avtocestnega odseka Arja vas–Vransko je bilo odkrito v oktobru leta 1994 pri arheološkem terenskem pregledu pod vodstvom Bojana Djurića in Petra Turka in ob sodelovanju študentke arheologije Ildikó Pintér (glej Djurić / Pintér 1994).

Terenski pregled celotnega avtocestnega odseka je bil izpeljan kot del Projekta celovite presoje vplivov na arheološko dediščino ob izgradnji avtocest, ki ga je financirala Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji (Pogodba DARS 21628/94).

Na mestu odkritja prvih indicev o obstoju arheološkega najdišča je bil v marcu leta 1995 pod vodstvom Slobodana Olića opravljen arheološki intenzivni pregled površine (na podlagi pogodbe DARS 21601/94; glej Olić/Malgaj/Gričar 1995), pod vodstvom Branka Mušiča pa geofizikalno kartiranje (Mušič 1995). Oba postopka sta potrdila prisotnost grajenih antičnih struktur na parcelah št. 586, 588/3 in 593 k.o. Vransko, s čimer so bili izpolnjeni pogoji za arheološko zavarovalno izkopavanje na tem mestu, realizirano s pogodbo DARS 011290/95.

Izkopavanje je med 12. junijem in 24. oktobrom leta 1995 na skupni površini 2400 m² je opravila ekipa Pokrajinskega muzeja Celje pod vodstvom Irene Lazar (glej Vogrin et al. 1996, 23–30).

Vse faze raziskav je usklajevala Skupina za arheologijo na avtocestah Slovenije (SAAS), strokovni nadzor je opravljala pristojna konservatorica ZVNKD Celje Alenka Vogrin, nadzor naročnika pa ing. Branko Lebeničnik.

Pri izkopavanju so sodelovali: Draško Josipovič (Kranj), Alfred Trenz (Šentjernej), Slobodan Olić (Zagreb) ter študentje arheologije Špela Špoljar, Meta Štrajhar, Matic Brenk, Srečko Firšt, Jure Kušar, Dimitrij Mlekuž in Miha Mlinar. Damijan Snoj (Ljubljana) je vodil fotografsko dokumentiranje oziroma orto–snemanje s stativom in izdelavo zračnih posnetkov terena, za terensko fotografijo sta skrbela Draško Josipovič in Tomaž Lauko (Ljubljana). Geodetske meritve je izvedel Božo Razlag (Geo, d.o.o., Žalec), Nada Šmid (PM Celje) pa je skrbela za risarsko dokumentacijo na terenu in konservirala kovinske najdbe. Podjetje Adapta, d.o.o., iz Velenja je zagotovilo delavce, med katerimi so bili številni domačini z Vranskega in okolice, gradbeno podjetje Zor, d.o.o., iz Laškega pa je opravilo vsa potrebna strojna dela.

Potek arheoloških raziskav si je 2. avgusta ogledala strokovna komisija v sestavi dr. Ljudmila Plesničar Gec, mag. Irena Sivec Rajterič (nadzornik Uprave RS za kulturno dediščino), Vera Kolšek, dr. Marijan Slabe in Davorin Vuga.

Raziskane grajene antične strukture so ostale v celoti ohranjene neposredno pod nasipom nove avtoceste. Pred nasutjem avtocestnega nasipa so bile prekrite s posebno tkanino in zaščitene z ročno oblikovanim tamponom iz gramoza.

Arhiv najdišča, hranjen v pristojnem Pokrajinskem muzeju Celje, je 8. decembra leta 1995 pregledala komisija v sestavi Alenka Vogrin, Božidar Slapšak, Verena Vidrih Perko in Irena Lazar ter

določila obseg in način njegove nadaljnje obdelave in priprave za objavo.

Gradivo so zrisale in pripravile za objavo Nataša Čepe, Jerneja Kobe, Andreja Izlakar, Lara Badurina in Natalija Grum. Predmete je fotografiral Tomaž Lauko, računalniško grafiko je izdelal mag. Miran Erič (OA FF Univerze v Ljubljani).

Za sodelovanje se vsem naštetim iskreno zahvaljujem. Posebno zahvalo namenjam uredniku serije dr. Bojanu Djuriću in kolektivu Pokrajinskega muzeja Celje, ki sta aktivno sodelovala pri realizaciji tega projekta in s tem omogočila končno obdelavo in objavo gradiva.

Prostor

Irena Lazar

Vransko leži na skrajnem zahodnem robu Celjske kotline. Ozemlje pripada slovenskemu predalpskemu območju in obsega naslednje naravno-geografske enote: Spodnjo Savinjsko dolino s hribovskimi obrobniimi vzpetinami, srednji del doline Bolske, spodnjo dolino Motnišnice.

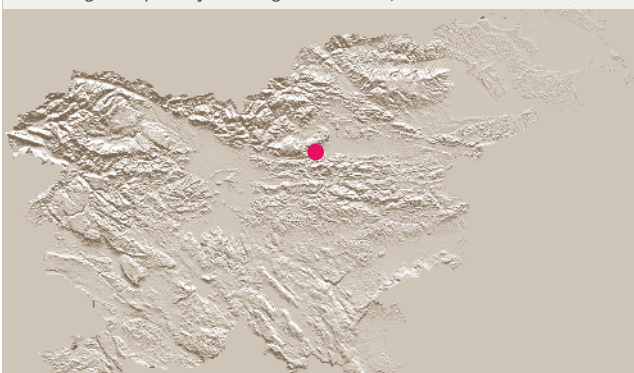
Spodnja Savinjska dolina je nastala v terciarju, vanjo so takrat z vzhodne strani segali zalivi Panonskega morja. Njegove usedline so odložene na južnem gričevnatem obrobju, dolina pa je kvartarna ravan z nekaj metri debelo plastjo proda, ki ga je v ledeni dobi odlagala Savinja.

V severnem krilu libojsko-motniške sinklinale, ki oblikuje južni rob Spodnje Savinjske doline, so med psevdosiljskimi skladi zaplate vranskih ploščatih apnencev z roženci, iz katerih so grajeni najmarkantnejši vrhovi in slemena. Paleogeni morski sedimenti s plastmi premoga in glinastega laporja so ohranjeni le okrog Ojstrice nad Taborom, med Bistrico in Motnikom in med Pongracem in Libojami. V južnem delu se kot del Posavskega hribovja dviga Mrzliško-Reško-Šmiklavško hribovje, katerega najvišje vzpetine so iz triasnega apnenca in ponekod tudi dolomita. Potoki, ki so se globoko zajedli v trojansko antiklinalo, so na široko razgalili starejše vododržne kamnine. Severozahodni in zahodni del izpolnjujejo izrastki predalpske kraške Menine in zakrasela

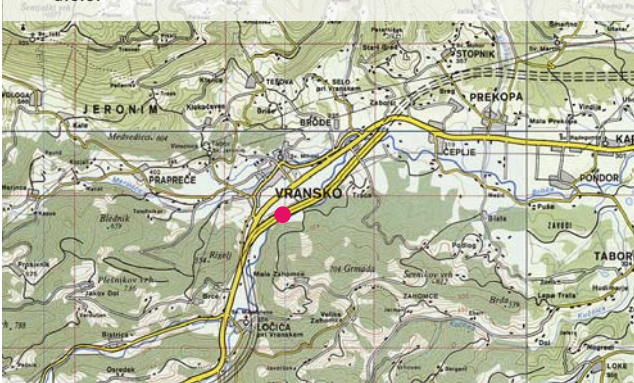
Dobroveljska planota s kapniškimi jamami. Na njej so vododržni skrilavci in peščenjaki le v osrednjem delu in vodna mreža je tu gostejša. Severno obrobje zajema osameli kras z nizko Ponikovo planoto v sredini, ki se znižuje od zahoda proti vzhodu. Na osnovi prepletanja padavinskega in temperaturnega režima pripada pokrajina savinjskemu rajonu klimatskega območja vzhodnega dela osrednje Slovenije. Ta se kaže v prehodnosti med alpskimi, celinskimi in mediteranskimi podnebnimi vplivi. Količina letnih padavin je med 1100 in 1500 mm in po njihovi razporeditvi je Spodnja Savinjska dolina že v območju celinskega podnebja. V dolini je najbolj pogost zahodni veter, ki piha vse leto, njegova moč ovira celo promet po dolini.

V jugozahodnem delu doline teče Bolska, ki izvira v domžalski občini. Do sotočja z Motnišnico teče po ozki dolini, imenovani Graben. Ob Ločici pri Vranskem stopi v Celjsko kotlino in njena dolina se razširi. Od Gomilkega dalje se nasloni na pleistocenske terase Savinje in njen tok je na tem delu zelo vijugast. Bolska ima številne pritoke z desne in leve strani, najbolj vodnata je oktobra in novembra, drugi višek pa je februarja in marca, ko kopni sneg. Ob nenadni odjugi in močnejšem deževju povzročajo obsežne poplave. Kljub regulaciji je ob večjem deževju v porečju Bolske še vedno poplavljenih več sto hektarov površin (Natek 1976).

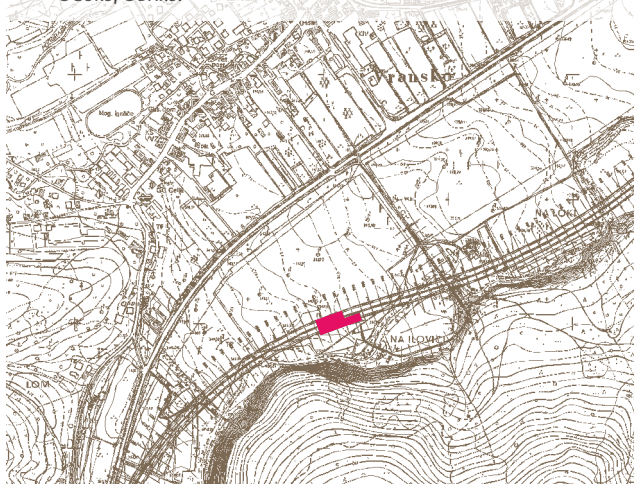
1 Geografski položaj Vranskega na DMR 100, ©GURS.



2 Položaj najdišča Ilovica; vir: ATLAS Slovenije, ©Mladinska knjiga Založba d.o.o.



3 Položaj najdišča Ilovica na AC trasi; podlaga TTN5 in idejni projekt DARS, ©GURS, ©DARS.



4 Pogled na Vransko z najdiščem Ilovica v ozadju.



Arheološka podoba prostora v antiki

Irena Lazar

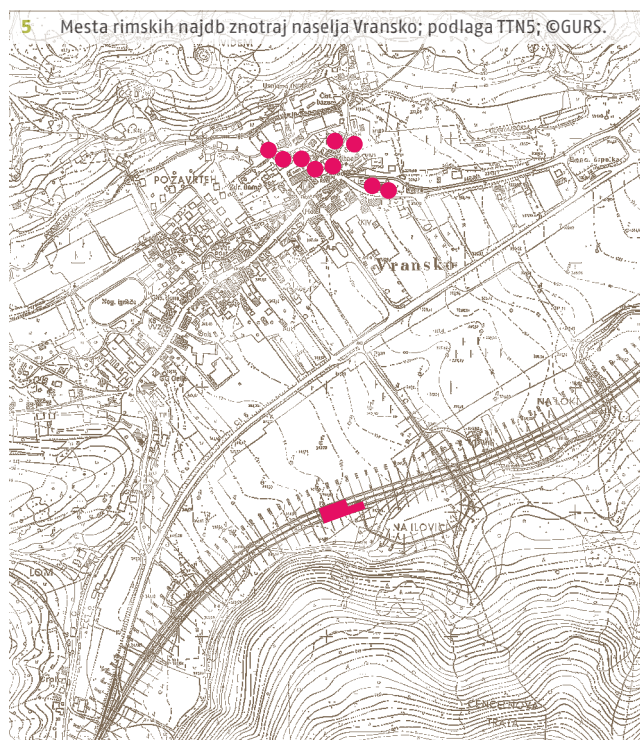
Z Vranskega, ki leži v neposredni bližini nekdanje rimske ceste (*via publica*) *Emona – Celeia*, izvira kar precej rimskih najdb (Bolta 1975, 295). Potek ceste skozi ta del doline ni podrobno znan.

Po eni različici naj bi trasa ceste potekala od Trojan (*Atrans*), kjer je cesta dokumentirana, verjetno čez Presedlje in se spustila v Savinjsko dolino pri Taboru (Pirkmajer 1985, 164). Ta različica trase arheološko ni dokazana. Domneve o njenem poteku se opirajo na razdalje, navedene v itinerarjih in bi ustrezale razdalji med Trojanami in postajo *Ad Medias* (XIII milij), ki jo nekateri locirajo vzhodno od Gomilskega, med Savinjo in Bolsko.

Po drugi različici naj bi potekala cesta približno po današnji trasi ceste Ljubljana – Celje od Trojan mimo Vranskega. V Ločici pri Vranskem je bila trasa ceste na poljih lepo vidna, vendar je pri arheološkem nadzoru polaganja plinovoda na tem mestu niso ugotovili (Pirkmajer 1985, 174). V tem delu naj bi se krak ceste odcepil proti Tuhinjski dolini in naprej proti Kranju (*Carnium*).

O poselitvi Vranskega v rimski dobi je že v prejšnjem stoletju poročal Friedrich Pichler, ki omenja najdbe rimskih novcev (Pichler 1867, 239; 1879, 11).

V letih 1949–50 so med kopanjem vodovodnega jarka pred župniščem na Vranskem (parcela *123, k. o. Vransko) v globini 0,70 m naleteli na plasti rimskih opek – tegul. Enake opeke so na-



šli pozneje tudi ob hiši Ivana Praprotnika (parc. št. *118/4, k. o. Vransko; Kočar 1974, 13). Pri Kočarjevih na Vranskem hranijo nekaj odlomkov izkopanih opek in bronast novc cesarja Antonina Pija. Spomladi leta 1961 je Kmetijska zadruga Vransko na svojem dvo-rišču (parc. št. 3/1, 3/2, k. o. Vransko) pričela kopati temelje za nove garaže. Po odstranitvi humusa so na globini 0,40 m naleteli na peščen blok in nato na globini 0,45 m na tlak. Zaščitna izkopavanja je prevzel Mestni muzej Celje (danes Pokrajinski muzej Celje) pod vodstvom Vere Kolšek.

Na omenjenih parcelah so ob raziskavah odkrili del rimske stavbe (Kolšek 1961a; 1961b). Ležala je v smeri sever-jug, zid je bil slabo ohranjen, brez vezave. Na južni strani sta ležala dva peščena bloka, oddaljena drug od drugega 3,60 m. Merila sta 0,86 x 0,86 x 0,46 m in imela zgoraj na sredini vdolbino za dvigovanje (9 x 3 x 10 cm). Med njima je potekal 0,90 m širok zid, ki je na zahodni strani tekel proti severu približno 6 metrov v ravni liniji, nato pa se je zaokrožil proti vzhodu (sl. 6a).

Notranjost izkopanega objekta je prekrival tlak rdečkaste barve, med malto je bil zamešan prod. Sledov vmesnih zidov ni bilo. Največja širina na južni strani je znašala 6,50 m. V stavbi niso od-

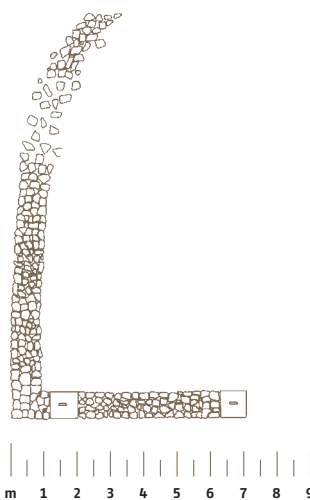
krili nobenih najdb. Dokumentirali so samo več odlomkov opek, tegul in tubulov. Ob južnem zidu je bila v notranjosti stavbe v estrih vkopana jama velikosti 1,70 x 1,40 x 0,50 m, v kateri je bilo precej novoveške keramike.

Nadaljnji izkop jame je preprečila talna voda. Zunaj poslopja, na njegovi južni strani, so tik ob zidu naleteli na ostanke slikanega stenskega ometa. Bil je rdeče pobarvan in okrašen z rastlinskimi motivi. Raziskan je bil le del stavbe, drugi del, ki leži pod vrtom, je ostal neraziskan.

V letih 2004 in 2005 je Maja Bausovac za ZVKD OE Celje vodila nadzor ob izkopu za vodovod in kanalizacijo na Vranskem. Na območju SV od cerkve (parc. št. 5/2, 766/1, 766/2, k. o. Vransko) so naleteli na arheološke plasti iz rimskega obdobja (neobjavljeno poročilo ZVKD OE Celje).

Glede na odkrite številne arheološke ostanke in njihovo razpršeno razprostranjenost ter podatke v starejši literaturi o rimskodobnih najdbah na Vranskem (sl. 5) smemo sklepati, da je na tem mestu obstajalo manjše rimsko naselje – *vicus*. Ne nazadnje je v neposredni bližini tekla glavna rimska cesta, ki je omogočala dobro in razmeroma hitro povezavo do večjih naselij oziroma mest.

6a Tloris rimske arhitekture



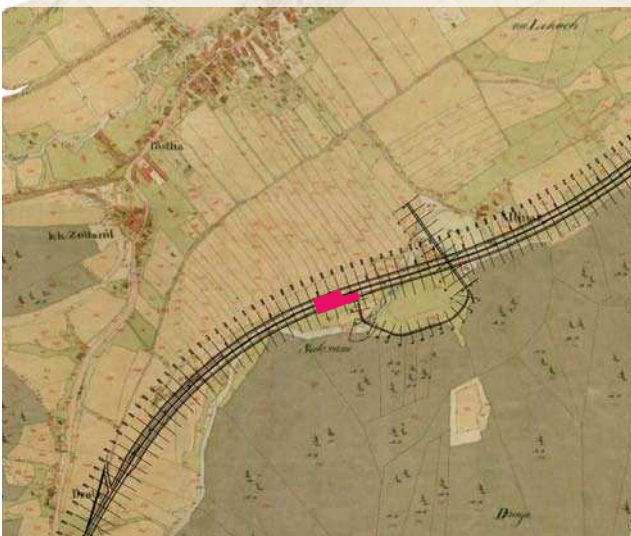
Intenzivni površinski pregled

Bojan Djurić

Intenzivni površinski pregled je med 1. marcem in 5. aprilom 1995 vodil Slobodan Olič (Olič et al. 1995). Opravljen je bil v mreži 10 x 10 m (s pregledom vsakega drugega kvadrata) na parceli št. 593, k.o. Vransko, na njivski površini, na kateri je bila stopnja vidljivosti (uporabljano je bilo 10 stopenj površinske vidljivosti) v času pregleda zelo dobra. Na pregledani površini je bilo pobranih 3057 artefaktov in 3 kosti (**glej tabelo**). Med artefakti prevladujejo fragmenti modernega in novoveškega gradbenega materiala (predvsem opeke, skupaj 1957 kosov oziroma 60,01 odstotka vseh artefaktov) in keramike (skupaj 907 kosov oziroma 29,67 odstotka), tem pa sledijo fragmenti antičnega gradbenega materia-

la (skupaj 84 kosov oziroma 2,75 odstotka) in keramike (skupaj 23 kosov oziroma 0,75 odstotka). Nenavadno veliko je bilo na tej površini pobranih različnih železnih kosov (60 oziroma 1,96 odstotka), mnogo manj pa sicer pogostih koščkov stekla (2) in pečnic (2), kar kaže na dokaj čisto njivsko površino. Precej velikega števila železnih kosov na tej njivi si ne znamo razlagati. Keramiko so določile Irena Lazar, Verena Vidrih Perko in Alenka Vogrin. Gradivo je leta 2000 ponovno pregledal in določil Bojan Djurić. Razprostranjenost antičnih artefaktov in njihovo število potrjuje, da je na tem mestu rimskodobno arheološko najdišče.

7 Trasa AC Arja vas-Vransko in območje intenzivnega pregleda na ledini Ilovica na Franciscejskem katastru za Štajersko; ©Arhiv Slovenije, AS 177 - AS 3000/C65; c065a01, c065a02, c065a03, c065a04; georeferenciran.



8 Trasa AC Arja vas-Vransko in območje intenzivnega pregleda na ledini Ilovica na digitalnem ortofoto posnetku, D0F5; F252961 ©GURS.

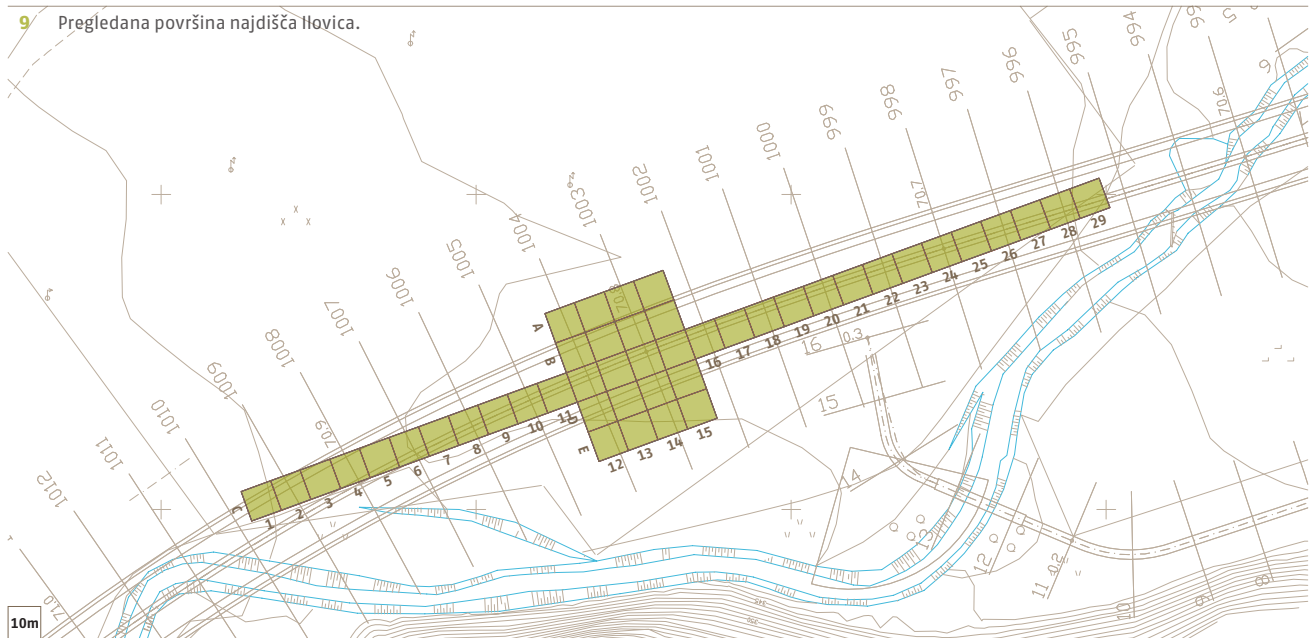


Zbiralna enota	Keramika						Gradbeni material				Ožgana glina		Steklo		Fe		Pečnica		Kost		
	prazg. obd.		rim. obd.		mlaj. obd.		rim. obd.		mlaj. obd.		d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	
	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.	d. št.	i. št.											
1	C	0	0	0	0	16	26,66	1	1,66	45	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	C	0	0	0	0	21	23,33	3	3,33	82	91,11	2	2,22	0	0	10	11,11	0	0	0	0
5	C	0	0	0	0	29	29	4	4	182	182	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
7	C	0	0	1	1	18	18	7	7	177	177	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0
9	C	0	0	1	1	24	24	6	6	115	115	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
11	C	0	0	0	0	15	15	2	2	102	102	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	B	0	0	3	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	A	0	0	4	4	3	3	5	5	56	56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	C	0	0	1	1	7	7	1	1	61	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	5	5	7	7	36	36	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
14	B	0	0	3	3	5	5	3	3	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	1	1	11	11	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	A	0	0	0	0	12	12	23	23	38	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	1	1	13	13	2	2	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	E	0	0	0	0	29	29	1	1	18	18	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
17	C	0	0	1	1	136	136	2	2	113	113	0	0	0	0	8	8	1	1	1	1
19	C	0	0	5	5	86	86	6	6	172	172	0	0	1	1	5	5	1	1	0	0
21	C	0	0	0	0	119	119	3	3	100	100	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0
23	C	0	0	1	1	99	99	3	3	126	126	0	0	1	1	6	6	0	0	0	0
25	C	0	0	1	1	96	96	0	0	111	111	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
27	C	0	0	0	0	86	86	4	4	162	162	0	0	0	0	8	8	1	1	0	0
29	C	0	0	0	0	71	71	1	1	141	141	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0
Skupaj		0		23		907		84		1975		2		2		60		4		3	

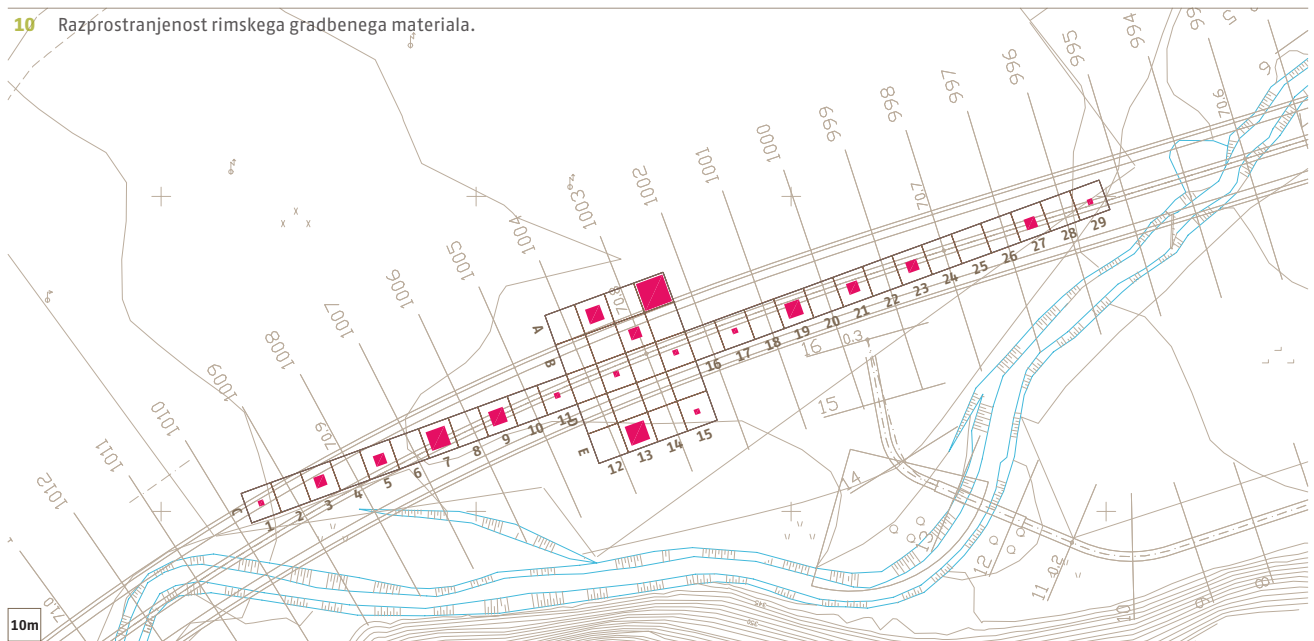
d. št. dejansko število kosov keramike

i. št. interpretirano število kosov keramike

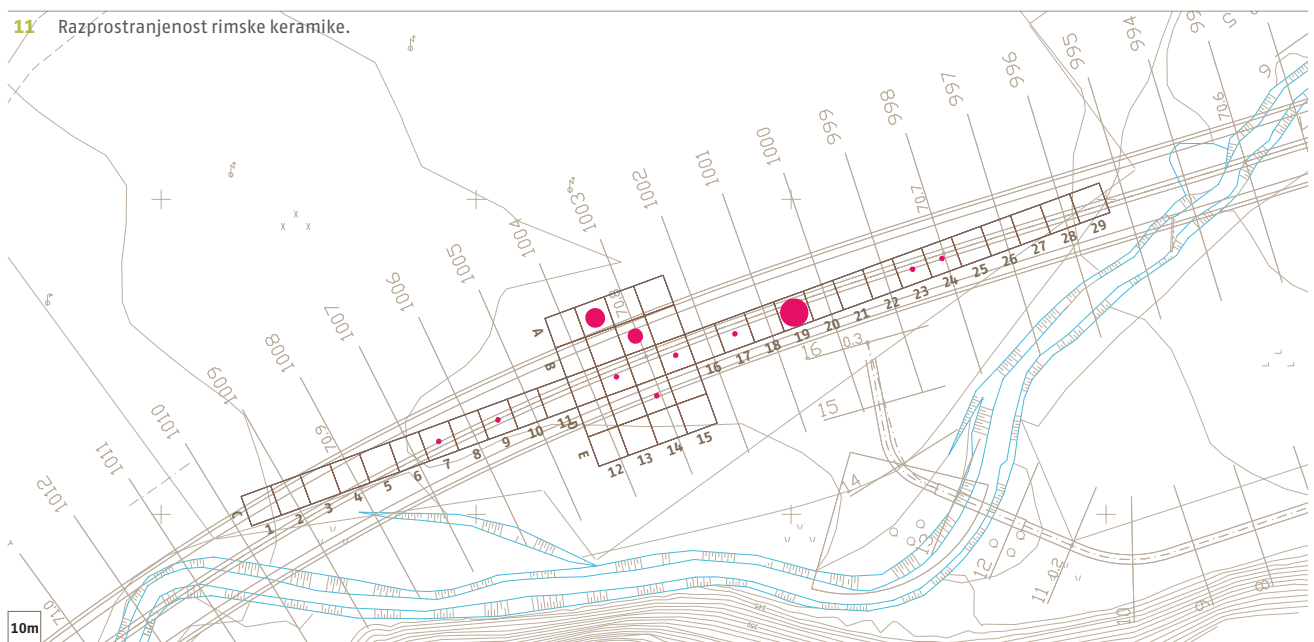
9 Pregledana površina najdišča Ilovica.



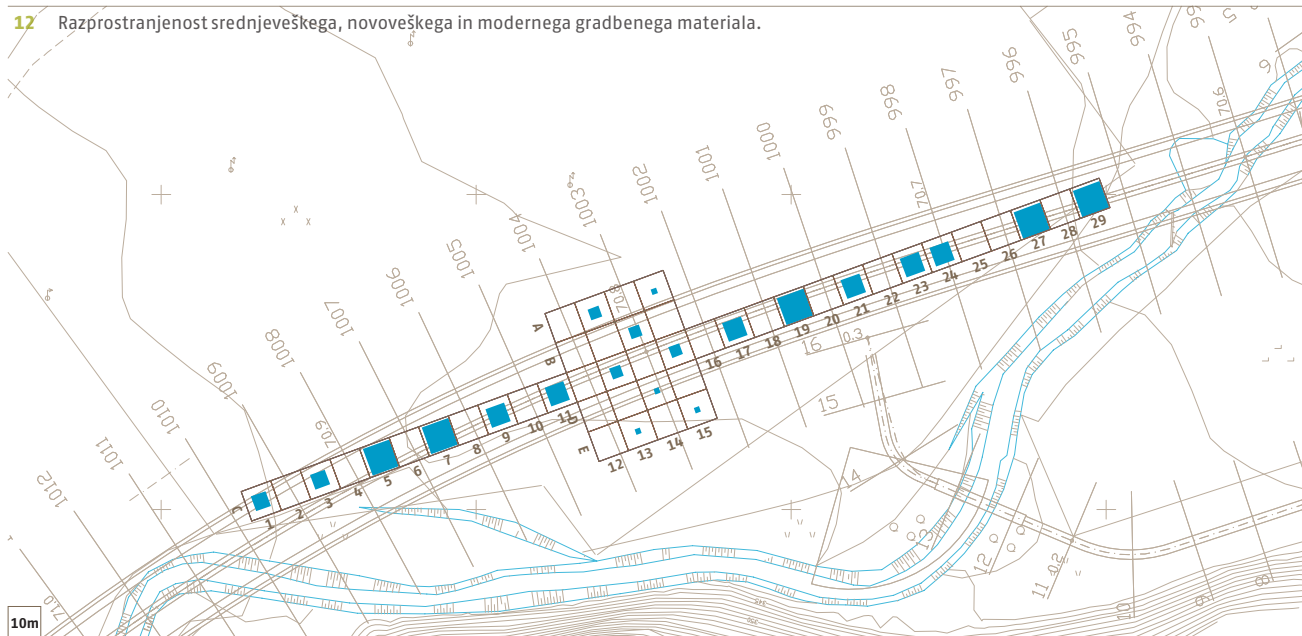
10 Razprostranjenost rimskega gradbenega materiala.



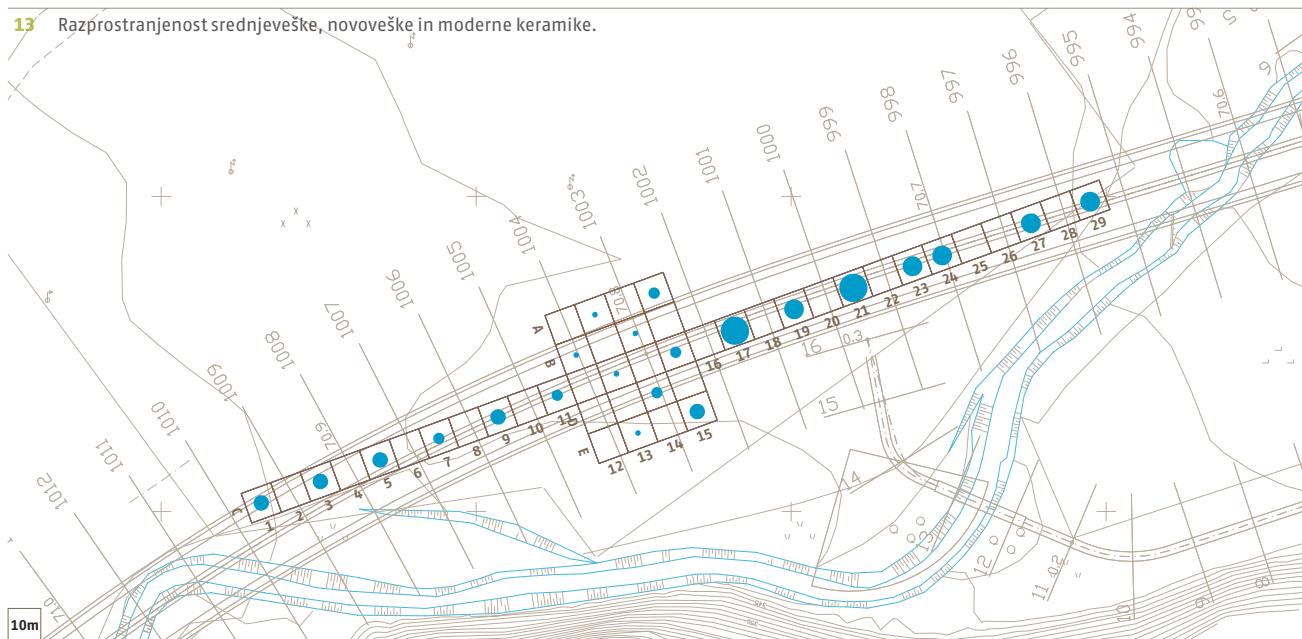
11 Razprostranjenost rimske keramike.



12 Razprostranjenost srednjeveškega, novoveškega in modernega gradbenega materiala.



13 Razprostranjenost srednjeveške, novoveške in moderne keramike.



14 Razprostranjenost železnih predmetov.



Geofizikalne raziskave

Branko Mušič

Antične ostaline opekarskega kompleksa se nahajajo v naplavinah reke Bolske. Na sedimente nekdanjega rečnega korita oziroma poplavne sedimente v njegovi neposredni bližini opozarjajo visoke vrednosti električne upornosti. Pasovi visokih vrednosti so bili izmerjeni na mestih, kjer prodni zasipi prihajajo na dan ali so tik pod površjem (sl. 16). Njihova usmerjenost kaže na potek nekdanjega rečnega korita. Irena Lazar (1997b) navaja, da so bile arheološke plasti zaradi poplavljanja Bolske tako zelo uničene, da ni bilo mogoče natančno rekonstruirati stratigrafskih odnosov kulturnih plasti. Ker je upornost ozadja v splošnem zelo visoka, geoelektrično kartiranje v takšnih okoljih (pedosekvenca na prodih in peskih) običajno ne da arheološko pomenljivih rezultatov. Informacije, ki jih dobimo s to metodo na poplavnih ravninah, so toliko bolj pomembne za razumevanje naravnega konteksta arheoloških ostalin (sl. 19).

Šele s primerjavo rezultatov upornostne (sl. 16) in magnetne metode (sl. 17) ugotovimo, da so nekatere linearne visokoupornostne anomalije najverjetneje posledica arhitekturnih elementov peči (sl. 18). Iz izkopavanj vemo, da so zidovi iz apnenčevih lomljenec in prodnikov, ki obdajajo peč, dobro ohranjeni, debeli 100 cm in ohranjeni do višine 70–90 cm (Lazar 1997b). Ob upoštevanju teh podatkov postane jasno, kako močno peščenoprodna podlaga zmanjša berljivost arheološko koristnih informacij iz sprememb električne upornosti.

Močna magnetna anomalija je posledica termoremanentne magnetizacije keramičnih oblog peči, kjer so magnetni dipoli enako usmerjeni (sl. 18 in 19: **Opekarska peč**). Pas nekoliko šibkejših magnetnih anomalij je bil izmerjen nad deponijo odpadnih

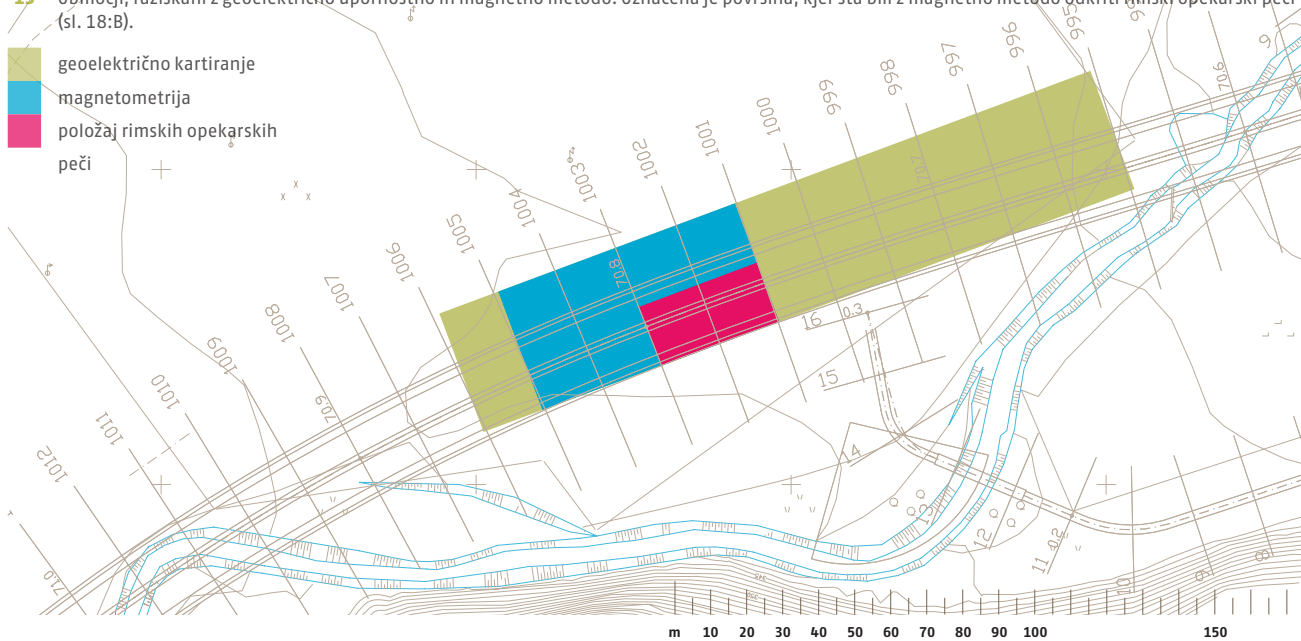
kosov opeke, kjer so magnetni dipoli poljubno usmerjeni (sl. 18 in 19: **Deponija**). Za odpadno jamo so uporabili naravni jarek. Zapolnjen je bil z odlomki odpadnih kosov opeke, ki so nastali zaradi previsokih temperatur. Večina keramičnih odlomkov v odpadni jami je bila nasičena z vodo in je intenzivno razpadala (Lazar 1997b). Razlike v vertikalnem gradientu magnetnega polja se na območju deponije gibljejo od -26 nT/m do $+23$ nT/m.

Najmočnejši pozitivni gradienti vertikalne komponente magnetnega polja so bili izmerjeni nad keramičnimi arhitekturnimi elementi v notranosti opekarskih peči (sl. 17, 18B, 19 in 20). Najvišja amplituda pozitivnega gradienta magnetnega polja nad zahodno pečjo znaša 82 nT/m. Za zdvoje iz apnenčevih lomljenec in prodnikov, ki obdajajo peč, pa je, narobe, značilna zelo nizka magnetna susceptibilnost. Najnižja amplituda gradienta magnetnega polja se nahaja nad kamnitimi zidovi na severni strani peči in znaša -30 nT/m. Tukaj gre za kombinirani učinek šibke inducirane magnetizacije kamnitih zidov ter negativnih gradientov remanentne magnetizacije ob severnem robu keramičnih delov peči.

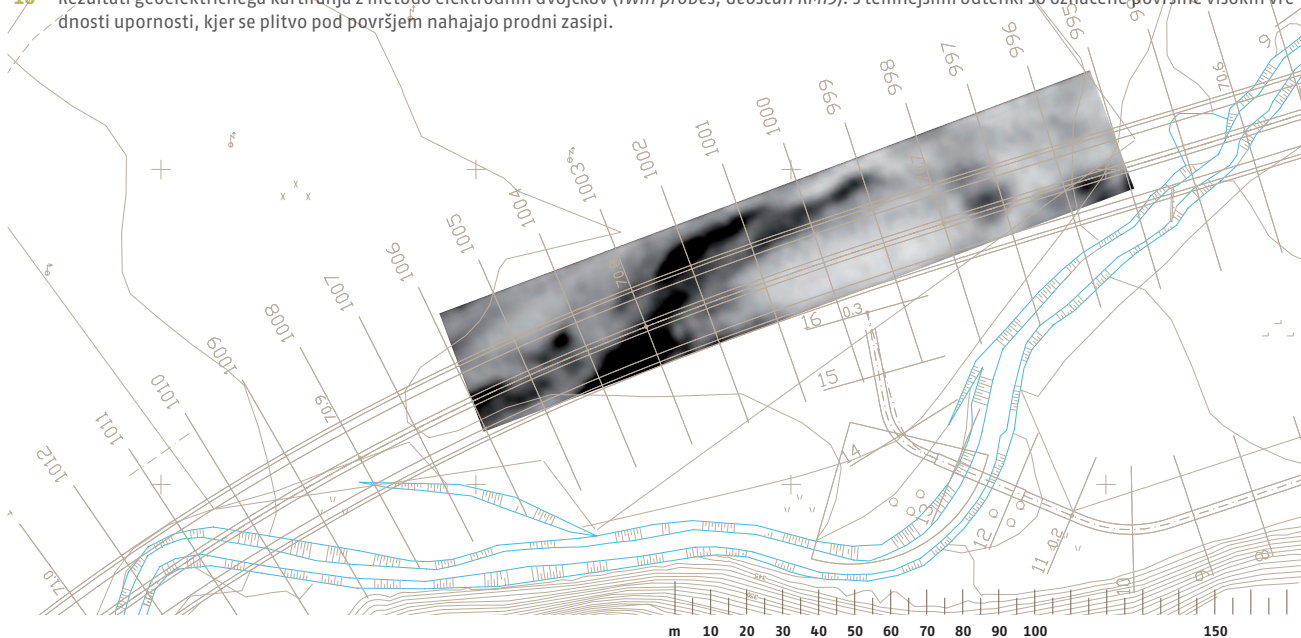
Ko so peč izkopali do najvišjega nivoja, so ugotovili, da sta bila oba prostora bolj ali manj zapolnjena z opeko, kar je bil tudi razlog za močne magnetne anomalije. Največja višina, do katere so bili ohranjeni keramični oboki, je bila 110 cm. Obokani opečni elementi kurišč peči so bili bolje ohranjeni v zahodnem delu peči (sl. 20). Na tem mestu sta bila v celoti ohranjena dva keramična oboka, ki sta povzročila močno anomalijo vertikalnega gradienta magnetnega polja.

15 Območji, raziskani z geoelektrično upornostno in magnetno metodo. Označena je površina, kjer sta bili z magnetno metodo odkriti rimski opekarski peči (sl. 18:B).

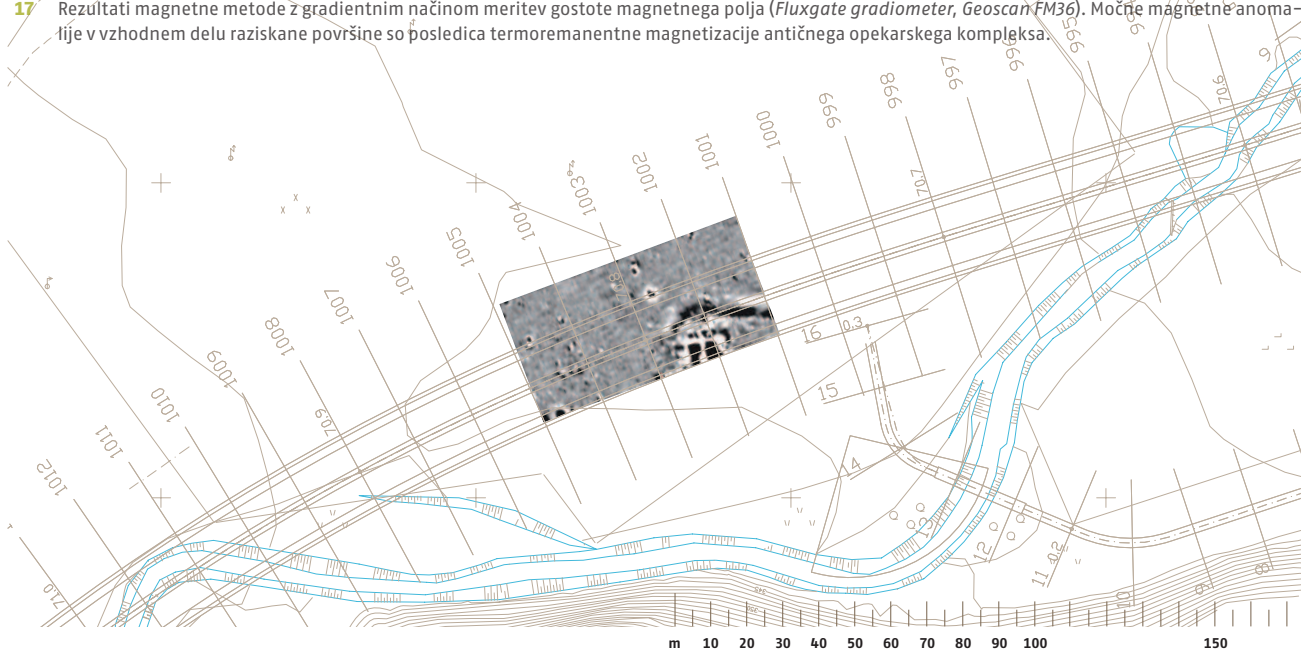
- geoelektrično kartiranje
- magnetometrija
- položaj rimskih opekarskih peči



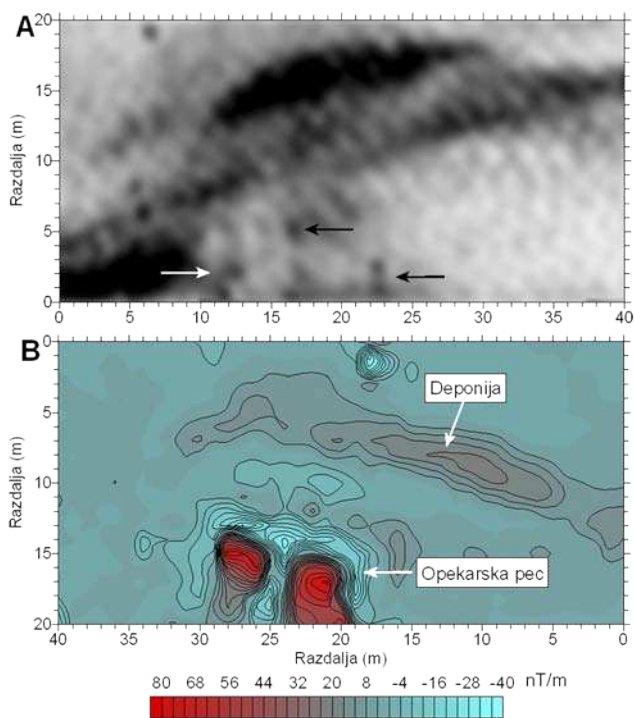
16 Rezultati geoelektričnega kartiranja z metodo elektrodnih dvojčkov (*Twin probes, Geoscan RM15*). S temnejšimi odtenki so označene površine visokih vrednosti upornosti, kjer se plitvo pod površjem nahajajo prodni zasipi.



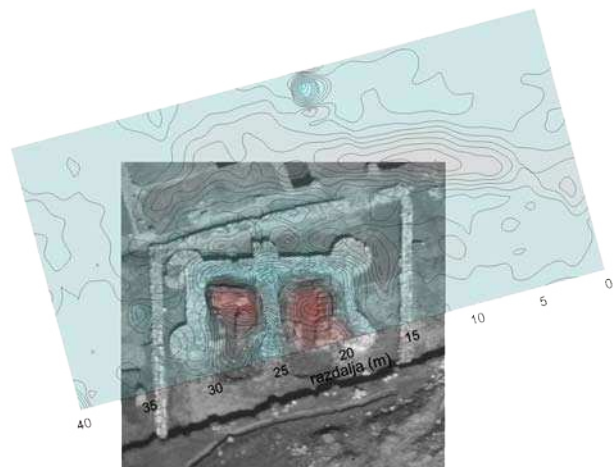
17 Rezultati magnetne metode z gradientnim načinom meritev gostote magnetnega polja (*Fluxgate gradiometer, Geoscan FM36*). Močne magnetne anomalije v vzhodnem delu raziskane površine so posledica termoremanentne magnetizacije antičnega opekarskega kompleksa.



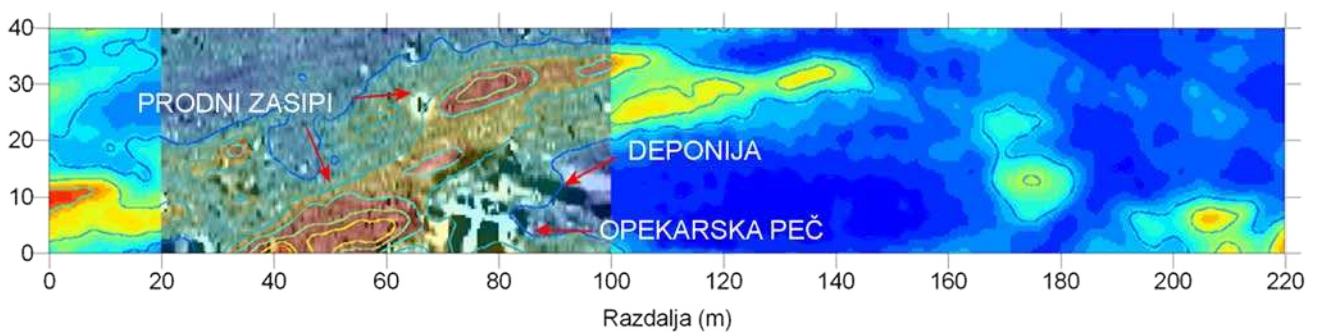
18 Rezultati geoelektričnega kartiranja (A), kjer lahko povežemo nekaj šibkih pozitivnih upornostnih anomalij z učinkom kamnitih arhitekturnih elementov opekarskih peč, ki sta dobro vidni na rezultatih magnetne metode (B). Prirejeno po B. Mušič (1999).



20 Primerjava zračnega posnetka opekarske peč (foto S. Olič) z magnetnimi anomalijami. Prirejeno po B. Mušič (1999)



19 Združen prikaz rezultatov geoelektrične in magnetne metode, kjer so arheološke ostaline vidne na magnetni metodi, učinek rečnih sedimentov pa na geoelektrični metodi.



21 Načrt najdišča. GEO, d.o.o.

odpadna jama

skladišče

peč 2

peč 1

manipulativna prostora

kanal

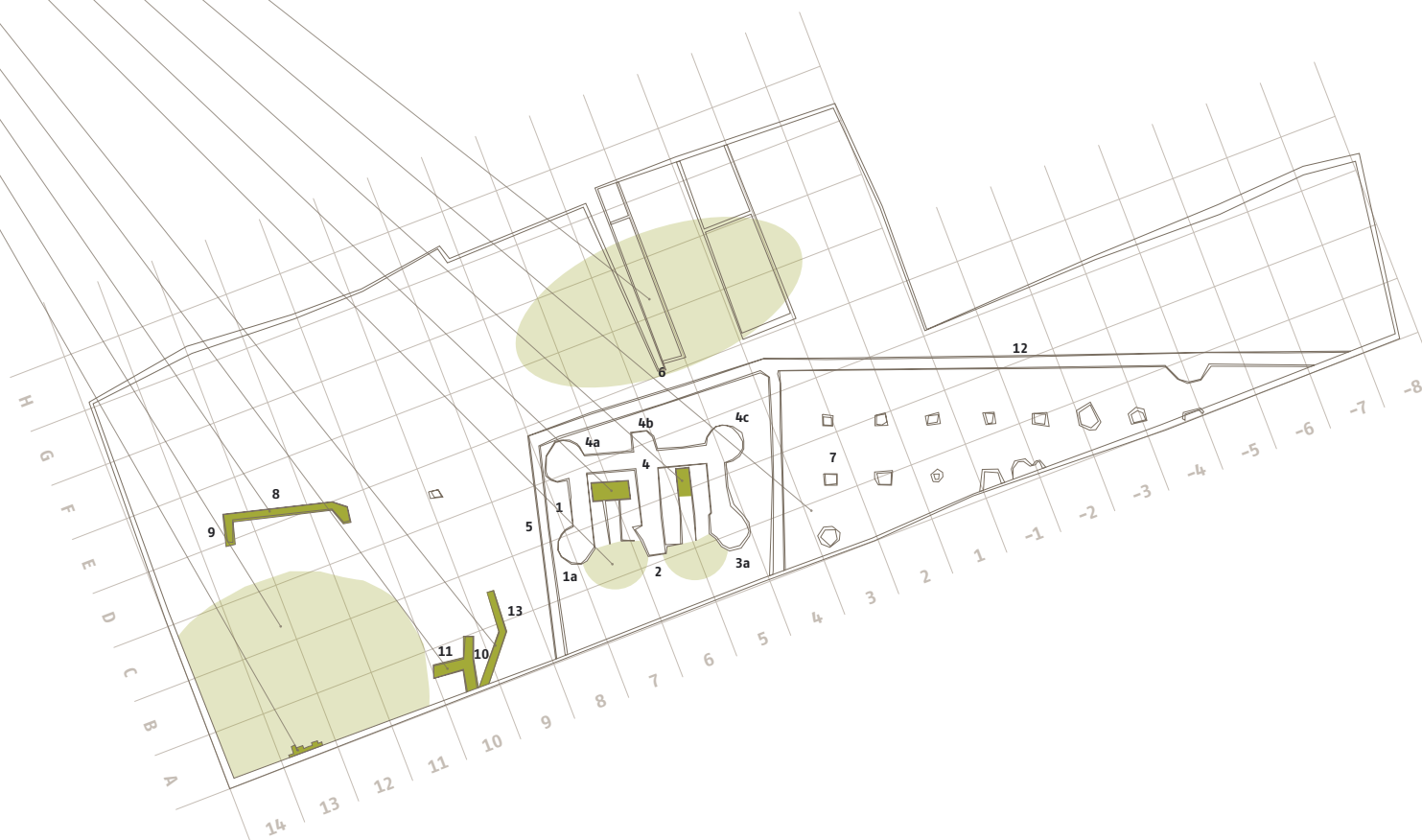
objekt 1

objekt 2

jama s prodom

peč 3

16



Izkopavanje

Irena Lazar

Meje območja raziskav so bile na južni in severni strani določene z mejo gradbenega posega (meja lokacijskega načrta), na vzhodni in zahodni strani pa ga je bilo treba zamejiti s pomočjo sondažnih jarkov.

Ob izkopu teh jarkov smo ugotovili, da je poplavna Bolska, ki danes teče južno od najdišča, večji del najdišča prekrila z 0,2 – 0,5 m debelim nanosom proda in mivke. Te plasti smo odstranili s stroji, kar je bistveno pospešilo začetni potek raziskav. Poplavljanje potoka Bolske in strojna obdelava poljskih površin (hmeljišče) sta najdišče deloma poškodovala ali celo uničila, stratigrafske odnose na njem pa precej zapletla.

Med izkopavanji je bilo ugotovljeno, da se antična arhitektura širi izven meja gradbenega posega za cesto v smeri proti jugu in jugovzhodu. Teh delov najdišča nismo mogli raziskati.

Najdišče velikosti 2600 m² je bilo razdeljeno na kvadrante velikosti 4 x 4 m. Začetni strojni izkop je bil izveden z malim rovokopacem na srednjem in skrajnem vzhodnem delu najdišča do globine 0,2 – 0,5 m, odvisno od debeline rečnega nanosa. S strojem so bili izkopani tudi kontrolni jarki vzdolž cestne trase, s čimer smo določili obseg izkopa.

22 Navpična fotografija peči 1 in 2.



Arhitektura

V srednjem delu najdišča so ostanki arhitekture in ruševin ležali skoraj tik pod humusom. Dobro ohranjeni zidovi so bili zidani iz večjih prodnikov in lomljenih kamnov apnenca. Ostanki arhitekture v obliki črke 'E' so bili odprti proti jugu. Apnenec na notranjih vogalih zidov je bil zaradi visokih temperatur, ki jim je bil očitno izpostavljen daljši čas, močno rdečkast. Raziskave v srednjem delu te arhitekture so kmalu pokazale ostanke obokov in strukture peči. Znotraj masivnih zidov smo odkrili ostanke dveh peči za žganje opeke.

Zidovi, ki so obdajali peči, so bili široki 1m in ohranjeni do višine 0,7–0,9 m (sl. 23). Na vseh štirih vogalih so bile dodane krožne konstrukcije, na sredini severnega zidu pa še kvadratni opornik.

Možno je, da je bil teren že takrat večkrat poplavljen in so vogali začeli popuščati, zato so jih utrdili s krožnimi oporniki.

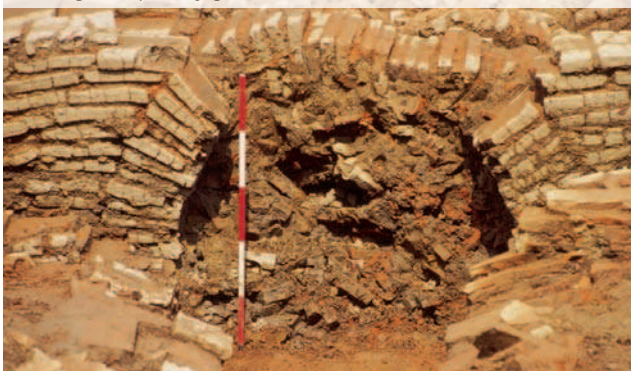
Peči in njuno arhitekturo so obkrožali zidovi pod nepravilnim kotom (zid 5–7). Ti zidovi, ki so verjetno rabili kot ograja oziroma zamejitev območja peči, so bili zidani iz večjih prodnikov in široki 0,6–0,7 m, severovzhodni vogal pa je bil nekoliko zaokrožen (sl. 24). Vzhodni zid je bil v sredini popravljen in pozidan iz kosov apnenca. Nadaljeval se je v sosednji objekt – skladišče.

Vzhodno od obeh peči so ležali ostanki večjega objekta, verjetno skladišča, na severu odpadna jama in na zahodu ostanki stavb, morda delavnic ali bivalnih prostorov.

23 Zidovi okoli peči, pogled z zahoda.



25 Pogled na peč 1 z juga.



24 Zračni posnetek osrednjega dela izkopišča, pogled proti jugu. Arhitektura peči je ležala znotraj zidov, ki so obdajali peči pod nepravim kotom.



Peč 1

Peč 1 ali zahodna peč je bila nekoliko bolje ohranjena (sl. 25). S severne, vzhodne in zahodne strani je bila obdana s po en meter širokimi zidovi. Zunanje fronte zidov so bile zidane iz lomljenega apnenca, sredina je bila zapolnjena z večjimi rečnimi oblicami. Notranjost peči je bila zidana iz pravokotnih in kvadratnih opek. Ohranila sta se dva od petih obokov v prostoru za žganje (sl. 26). Višina obokov je znašala na najvišjem delu 1,10 m. Zidani so bili iz kvadratnih opek velikosti 0,29 x 0,29 x 0,04 m. Razmak za toplotne reže med posameznimi oboki je znašal 0,20 – 0,23 m. Prostor pod oboki je bil tlakovan z navzdol obrnjenimi tegulami velikosti 0,58 x 0,47 cm in zatrpan s kosi opek (sl. 27). Kanal kurišča oziroma toplovodni kanal je bil dolg 1,8 m in širok 0,9 m ter tlakovan s kvadratnimi opekami velikosti 0,4 x 0,4 x 0,05 m (sl. 28).

Manipulacijski prostor pred pečjo (predprostor) je bil okrogle oblike, njegov premer je znašal 2,5 m. Zatrpan je bil z ostanki opeke in odlomki keramike. Tla so bila obložena z zbito ilovico, žganine v njem ni bilo (sl. 28, 30).

Ker je vsa arhitektura na tem delu ležala plitvo pod površino, ostankov žgalne rešetke in nadgradnje peči ni bilo. V južnem preseku (presek 2, kv. 8-7; sl. 45) je bila lepo vidna plast strešne opeke na notranji strani zidu, iz česar sklepamo, da je bil predprostor peči pokrit s streho.

Večina opek, iz katerih je bila zidana peč, je imela žig II. italške legije (*legio II italica*), enako kakor tudi ostanki opek v manipulacijskem prostoru. Opeke z žigi PARATI ali REGANO niso bile uporabljene za konstrukcijo peči.

26 Detajl obokov v peči 1, pogled s severa.



28 Peč 1, v ospredju kuriščni oziroma toplovodni kanal, pogled z juga.



27 Ohranjeni oboki v peči 1, pogled z juga.



Peč 2

Nivo vzhodne (desne) peči je bil nekoliko višji, zato je bila uničevanju ob zemeljskih delih na hmeljišču bolj izpostavljena in v primerjavi s pečjo 1 slabše ohranjena. Zidana je bila na enak način kot peč 1. Oboki peči so bili povsem uničeni (sl. 29). Po temeljih smo ugotovili, da jih je bilo sedem. Ohranili so se največ od višine 0,38 do 0,50 m. Obokani del peči oziroma soba za žganje je bila dolga 3,46 m, razmak med notranjimi linijami oboka pa je znašal 1 m. Za zidavo obokov so uporabili opeke ve-

likosti 0,29 x 0,29 x 0,04 m, v stenah pod oboki pa so uporabili tudi opeke velikosti 0,30 x 0,18 x 0,04 m. Kuriščni kanal (dolžina 2 m in širina 0,9 m) in osrednji del peči sta bila zasuta z ostanki opek. Tla kanala so bila tlakovana s talnimi opekami (0,4 x 0,4 x 0,05 m). Nekatere opeke so bile okrašene s prekrizanimi diagonalnimi kanelurami v dveh ali treh linijah. Manipulacijski prostor (okrogle oblike in pr. 2,7 m) pred pečjo je bil brez ostankov žganine (sl. 30).

29 Peč 2, pogled z jugozahoda.



30 Pogled na peč 1 in 2 z juga.



Skladišče

Vzhodno od obeh peči je stal večji objekt v smeri severozahod – jugovzhod (sl. 21, 31). Njegova severna stranica je bila odkrita v dolžini 39 metrov (zid 12), zahodna pa v dolžini 14 metrov (zid 7). Ostali del zgradbe je ležal zunaj trase avtoceste, zato točne velikosti in obsega te stavbe ni bilo mogoče dokumentirati. Zidovi so bili zidani iz večjih prodnikov in lomljenega apnenca, njihova širina je znašala 0,8 m. Za zahodno stranico objekta (zid 7) so verjetno uporabili že obstoječi zid iz prodnikov, ki so ga v sredini popravili. Na tem delu je bila ohranjena lepo vidna stopnica oziroma temelji zidu, širokega 1,1 m (sl. 32).

V notranjosti objekta so bila v enakomerni razdalji razporejena stojišča velikosti 0,8 x 0,8 m in 1 x 1 m, utrjena s kamnom in opeko. Verjetno so rabila za oporo strešni konstrukciji stavbe. Drobni najdb v notranjosti hiše skoraj ni bilo in tudi ne večjih količin opeke. Le v kvadrantu B -4/-5 smo tik ob severnem zidu naleteli na plast zdrobljenih tegul, ki bi lahko bile ostanek kritine objekta (sl. 33). Glede na velikost zgradbe lahko sklepamo, da je bila namenjena skladiščanju in morda tudi sušenju opeke.

31 Zračni posnetek najdišča, levo od peči vidno skladišče.



33 Ostanke opeke na notranji strani severnega zidu skladišča, kv. A / -4, -5.



32 Temelji zahodnega zidu skladišča, pogled z zahoda.



Odpadna jama

Severno od peči in zidu 6 je bila v kvadrantih E 3–7 že takoj pod površino vidna močna plast opeke, ki je pripadala večji jami zasuhi z ostanki opek in uničenih izdelkov. Zaradi velike površine jama ni bila v celoti izkopana, temveč sta bila njen obseg in globina ugotovljena s sondami (sl. 38).

V kvadrantih E–G 5 (presek 3) in E–G 3 (presek 4) smo izkopali dve sondi (sl. 34). Na površini in v posameznih pasovih (gl. presek 3 in 4) so bili odlomki opek še dobro ohranjeni, večinoma pa je odpadno jamo zapolnjevala plast povsem razpadle opeke. Vmes so se pojavljali tudi žepi rumene ilovice (presek 3) (sl. 35).

34 Sonda v kvadrantih E–G 3 – pogled na plast opek v odpadni jami.



35 Presek sonde v kvadrantih E–G 5 – presek 3 čez odpadno jamo.



38 Pogled s severa na sondi v odpadni jami.



Arhitekturni ostanki zahodno od peči

Ostanki arhitekture na tem delu najdišča so bili zelo slabo ohranjeni. V kvadrantu E 13 so bili odkriti ostanki stavbe (zidova 8, 9), vendar se je od zidov ohranila samo linija iz večjih prodnikov, verjetno temelj zidu. Dva metra dolgi zid je bil usmerjen proti jugu, daljši, severni zid objekta, dolg 7,2 m, pa je tekel proti vzhodu. Zidova nista sočasna, morda gre za ostanke dveh faz arhitekture ali celo ločenih objektov.

Tik ob zidu 8 je v kvadrantu D 11 ležala ruševinska plast opek (sl. 36). Pomešani so bili kosi tegul, tubulov in plošč za tlakovanje. Naplavinski prod je bil pomešan z zemljo (presek 7 – Z presek).

36 Ruševina opek v kvadrantu D 11 je ležala v neposredni bližini slabo ohranjenega vogala objekta 1.



37 Ostanki stebra iz peščenjaka v kvadrantu E 11.



Številne drobne najdbe so se razpršeno pojavljale okoli arhitekturnih ostankov. V neposredni bližini so bili v kvadrantu E 11 odkriti ostanki stebra iz peščenjaka premera 36 cm (sl. 37). Verjetno smemo odkrite ostanke opredeliti kot del uničenih bivalnih objektov, starejših od obeh peči.

V kvadrantu A 10 so bili tik ob jami, zasuti s prodom, ohranjeni ostanki še dveh zidov (zidova 10, 11). Zid v smeri S-J je bil ohranjen v dolžini 3,8 m, na sredini se je nanj priključil zid v smeri V-Z v dolžini 1,8 m (sl. 39). Tudi ti ostanki so bili ohranjeni samo v spodnji vrsti kamnov; na robu izkopa v kv. A 10 se je zidu dotikall kana, l grajen iz opek.

Opečnat kanal je bil odkrit v kvadrantu B 9 in se je nadaljeval proti jugu v kvadranta A 9 in A 10 (sl. 40). V kvadrantu A 9 se je kanal zalomil in tekel pod kotom 45° v smeri proti ostankom zidov v kvadrantu A 10. Poteku kanala smo sledili do roba izkopa.

Njegov odnos do ostankov objekta v kvadrantu A 10 ni jasen. V kvadrantu B 9 je bil kanal pokrit s tegulami. Ohranjen je bil 1,9 m v dolžino, širok je bil od 0,45 – 0,47 m in globok 0,3 m. Dno so sestavljale tegule, ki so kanal tudi pokrivala. Stranice so bile sestavljene delno iz tegul in delno iz posebne oblike opek (sl. 41). Te so bile kvadratne, velike 0,3 x 0,3 m, s pravokotno odprtino v sredini. Ta odprtina je bila zaprta s kvadratno opeko velikosti 0,2 x 0,2 m. Tako sestavljen kanal smo sledili v dolžini 0,9 m. Verjetno je bil prirejen za odpiranje oziroma čiščenje s strani. V ostalih dveh kvadrantih je bil kanal le še delno ohranjen. Vidno je bilo le dno, sestavljeno iz tegul. Dno kanala je bilo nagnjeno in je padalo v smeri proti severu. Ohranjen je bil v dolžini 6,2 m. V pokritem delu kanala v kv. B 9 sta bila odkrita odlomek bronastega nastavka oziroma ročaja (predmet M8) in del recijske čaše (predmet K12).

39 Ostanki arhitekture in kanala iz opek na južnem robu izkopa, pogled z vzhoda.



40 Pogled s severa na odprt kanal v kvadrantu B9, ki je bil zidan iz opek in tegul.



41 Stranski pogled na kanal in način njegove zgradbe.



Ostanki peči

V južnem preseku izkopa smo v kvadrantu A 13 naleteli tudi na ostanke uničene peči (sl. 42). Ostanke temeljev obokov so bili ohranjeni 0,3– 0,4 m visoko, razmak med njimi je bil 0,18 m. Zidani so bili iz kvadratnih opek, nobena od teh ni bila žigosana.

Kotanja s prodrom

Jugozahodni del izkopa je bil povsem zatrpan z naplavinским prodrom (sl. 21), zato je bilo delo v kvadrantih A-C 11–14 opravljeno s strojem. Zaradi sipkega materiala je bilo kopanje zelo težko, saj so se robovi sproti rušili. Ugotovili smo, da sega več kot 2 m v globino in pokriva na izkopanem terenu skoraj 150 m². Drobni najdb v naplavini ni bilo, verjetno je šlo za večjo jamo naravnega izvora, ki jo je zasipavala Bolska, ali pa je šlo za del stare struge potoka. Morda pa je jama posledica kopanja ilovice za potrebe obrata.

V jami s prodrom je bil najden tudi kos lesa z zašiljenim delom, verjetno del kola. Analiza laboratorija v Groningenu je pokazala, da gre za les jelke, star 2020 (+ – 20let) BP (glej Erič, tukaj str. 264).

Cesta Emona - Celeia

Pri izkopu drenažnega jarka za odvajanje vode z avtoceste smo pri nadzoru ob gradbenih delih v preseku izkopa zabeležili presek rimske ceste. Ležala je na globini 1,2 m, ohranjena širina je bila 8 metrov, v srednjem delu je merila debelina tampona 0,4–0,45 m (sl. 43). Gornji del nasutja je bil sestavljen iz plasti trdnega, drobnega gramoza, na dnu pa je bilo opaziti tudi posamezne prodnike. S tem odkritjem je bil potrjen potek trase rimske ceste po dolini mimo Vranskega in naprej do Šempetra in Celja.

42 Ostanki uničene peči odkriti ob južnem robu izkopa v kvadrantu A 13, pogled s severa.



43 Ostanki rimske ceste Emona–Celeia so bili odkriti na skrajnem zahodnem robu trase AC.



Preseki skozi najdišče

44 Preseki na najdišču.

Presek 6

Presek 9

Presek 8

Presek 4

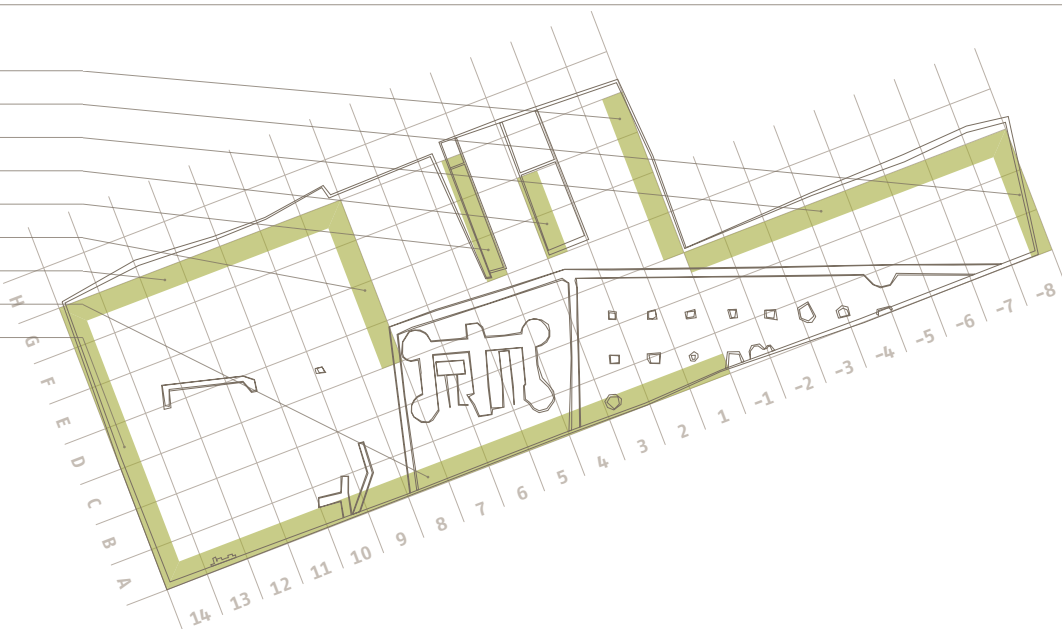
Presek 3

Presek 1

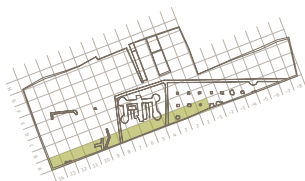
Presek 5

Presek 2

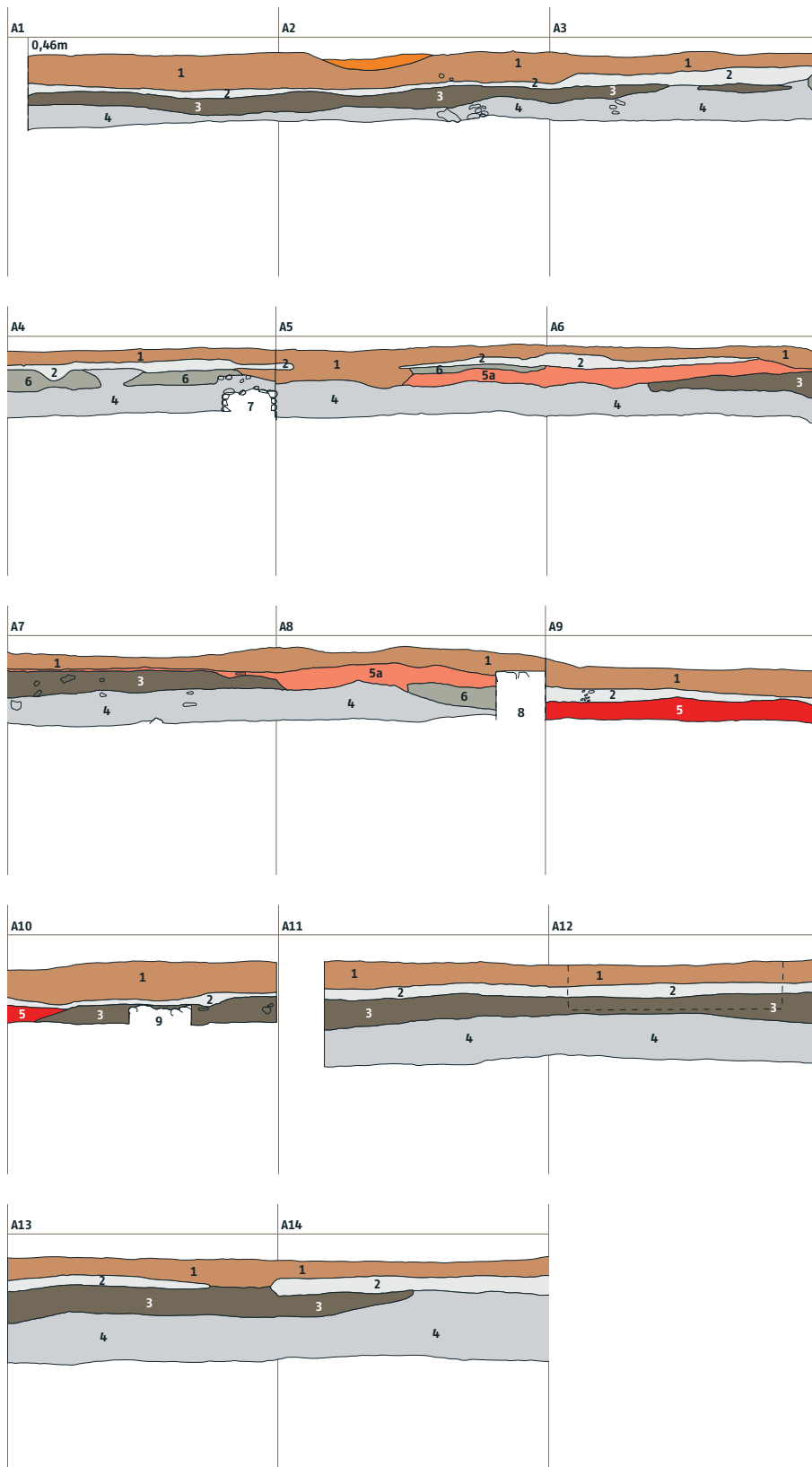
Presek 7



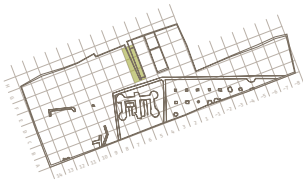
4m



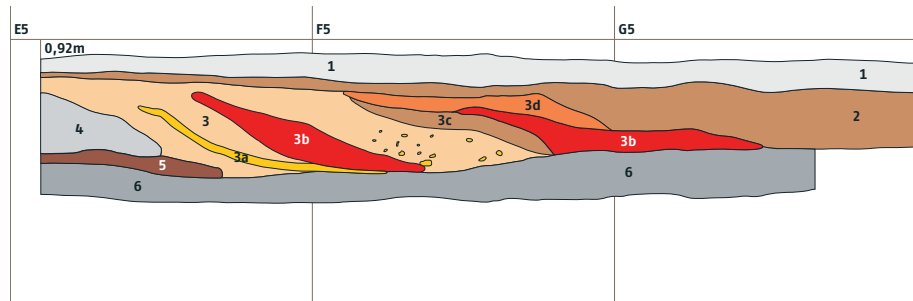
10	opečnat kanal (št. 13)
9	zid, kv. A10 (št. 10)
8	zid, kv. A8–9 (št. 5)
7	zid, kv. A4–5 (št. 7)
6	mivka
5	večji kosi opeke (kv. A7)
5a	ruševine opeke
4	prod z večjimi oblicami
3	temno rjava ilovica, brez najdb
2	prod, naplavina
1	rjava naplavna ilovica



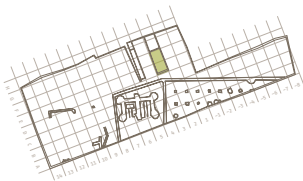
46 Presek 3 – zahodni presek odpadne jame, kv. E5–G5 (M 1:100)



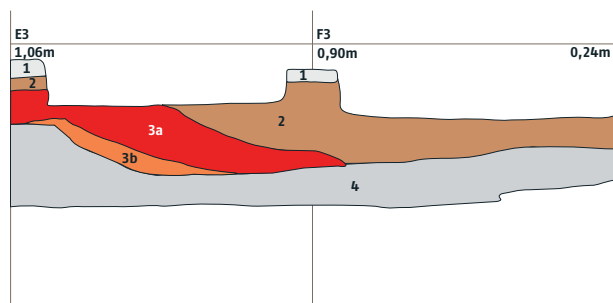
6	prod, moker
5	ilovnata mivka
4	prod z večjimi oblicami
3d	preperela opeka v ilovici
3c	ilovica z drobci opeke
3b	večji kosi opeke
3a	rumena mastna ilovica
2	rjava naplavna ilovica
1	prod, naplavina

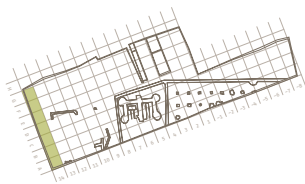


47 Presek 4 – zahodni presek odpadne jame v kv. E3–F3 (M 1:100)

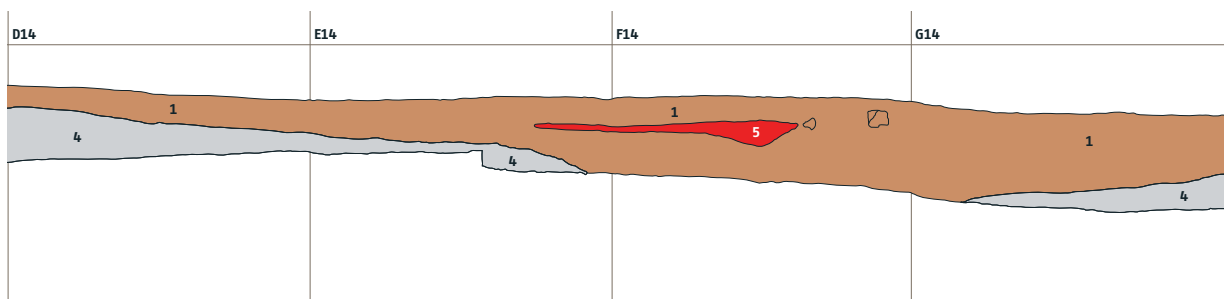
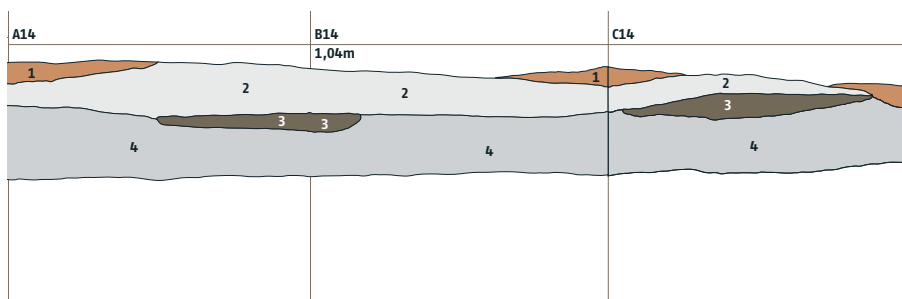


4	prod z večjimi oblicami
3b	prepereli drobci opeke
3a	večji kosi opeke
2	rjava naplavna ilovica
1	prod, naplavina





- 5** mivka, pomešana z večjimi oblicami
- 4** prod, moker
- 3** temno rjava ilovica
- 2** prod, naplavina
- 1** rjava naplavna ilovica



Rimski opekarski obrat

Irena Lazar

Ostanki arhitekture, odkrite najdbe ter žigi na opekah kažejo, da je na ledini Ilovica pri Vranskem obratovala večja rimska opekarna (lat. *figlina, officina*), ki je pokrivala potrebe vojaškega tabora v Ločici pri Polzeli, kjer je bila nastanjena II. italska legija. Položaj delavnice na Vranskem je bil, sodeč po njeni legi, skrbno izbran (sl. 49). V neposredni bližini so bile zagotovljene zadostne količine surovine – gline, vode in lesa, vsega, kar je bilo potrebno za proizvodnjo opekarskih izdelkov.

Obratovanje take delavnice ni pomenilo samo žganja izdelkov in njihove distribucije. Delovanje vsake opekarne je spremljalo več procesov, ki so skupaj omogočali normalen potek proizvodnje.

Surovino, to je glino, je bilo treba nakopati, pripeljati, skladiščiti, pripraviti in obdelati, da je bila primerna za uporabo.

Večina rimskih lončarskih in opekarskih delavnic se je z glino oskrbovala iz neposredne bližine (Swan 1984, 43). Kopanje gline je bilo ponekod podobno pravim malim rudnikom, pri čemer so nastale velike jame, ki so jih nato spremenili v jezera in ribnike. Nakopano glino so pred obdelavo pustili počivati. Izpostavili so jo vremenu (soncu, mrazu, dežju in vetru), jo občasno obračali in premešali. Glina je s tem postajala vse bolj gnetljiva. Sledila je skrbnejša obdelava in priprava surovine. Očistiti so jo morali primesi, zato so jo navadno pomešali z vodo. To »blato« so nato pustili; da so se večji delci usedli na dno, lažji kosi pa priplavali na površino, od koder so jih odstranili z grebljicami. Ko je bila glina dovolj očiščena, so pustili, da voda izhlapi. Za pripravo fine lončarske gline je bilo potrebno več čiščenja, za grobo keramiko in opekarske izdelke pa je bil postopek krajši. Za ta postopek so bile navadno pripravljene jame oziroma bazeni, povezani med seboj s kanali.

Sledilo je dodajanje raznih primesi, npr. peska za večjo trdoto. Ta postopek je verjetno potekal na večjih kamnitih površinah, na katerih so gnetli glino z nogami. Do te stopnje pripravljeno glino so nato skladiščili, bila je pripravljena za uporabo. Zadnja faza obdelave je vedno potekala tik pred proizvodnjo, ko so glino ponovno pregnetli in zmeščali, da je bila primerna za pripravo izdelkov (Swan 1984, 44).

Pri zemeljskih delih za avtocesto smo na kilometrskem odseku vzhodno od opekarskega obrata sledili velike pasove mastne, rjavo rumene ilovice, ki je bila ustrezna surovina za izdelavo opek. Toponim Ilovica neposredno nakazuje sestavo tal na tem območju in morda posredno opominja tudi na obstoj delavnic. Ogromna, z rečno naplavino zatrpna jama na skrajnem jugozahodnem delu našega najdišča je morda ostala po kopanju gline.

Tudi za oskrbo z vodo so bile na Ilovici ustrezne razmere, saj je potok Bolska tekel v neposredni bližini. Po plasteh rečnega nanaosa sodeč je tekel severno od najdišča, medtem ko je danes njegova struga na jugu. Samo domnevamo lahko, da so kanali vodili do delovnih prostorov in oskrbovali delavnice z vodo, nujno potrebno za proizvodni proces. Morda je temu namenu rabil opečnat kanal, ki je bil odkrit v kv. A,B /9, 10.

Les, ki je bil najustreznejše gorivo za peči, so morali pred uporabo temeljito osušiti, torej nekaj časa skladiščiti in šele nato je bil primeren za kurjenje peči. Za oskrbo z dovolj veliko količino goriva v tem obratu ni bilo problemov, saj se velike gozdne površine raztezajo na širšem področju najdišča.

Transport izdelkov vsakega obrata je bil odvisen tudi od bližine dobro vzdrževane ceste. Državna cesta *Emona-Celeia-Poetovio* je vodila preko Trojan (*Atrans*) mimo Vranskega in po dolini

49 Zračni posnetek avtocestne trase in arheološkega najdišča, pogled z juga.



do Šempetra, Celeje in naprej do Poetovione ter omogočala hitro in redno distribucijo izdelkov. Mnogi obrati so zalagali predvsem neposredno okolico, včasih pa so izdelki lahko potovali tudi več deset kilometrov daleč. V našem primeru je bil glavni odjemalec opekarske nedvomno vojaški tabor v Ločici pri Polzeli, kjer je bila v zadnji četrtini 2. stoletja nastanjena II. italaska legija (Winkler 1971; Šašel Kos 1986; Petrovitsch 2006). Poročila o najdbah opek z legijskimi žigi iz Celeje (Riedl 1903, 86) in nedavna izkopavanja v Zgornjih Dovžah pri Slovenj Gradcu, kjer se pojavljajo izdelki z žigi REGANO in PARATI, odkriti na Ilovici (Djura Jelenko 1995, 88), pa kažejo, da so z izdelki oskrbovali tudi širše področje celejanskega agra.

Peči - delovanje peči in oblika

Peči, najvažnejši del vsakega opekarskega obrata, so lahko okrogle ali ovalne in kvadratne ali pravokotne. Oblika sama po sebi še ne pove, kakšne izdelke so v njej žgali. Vsaka peč je sestavljena iz treh glavnih delov (sl. 50):

1. Predprostor ali manipulacijski prostor je vkopan, leži pred kuriščnim kanalom in v isti višini z njim. V njem so shranjevali kurjavo in čistili kurišče. Predprostor lahko rabi za eno ali več peči, ponekod ima tla tlakovana, večinoma pa so iz zbite ilovice.

Peči na Vranskem sta imeli vsaka svoj manipulacijski prostor, njuna površina je bila zravnana z zbito ilovico. Oba sta bila okrogle oblike, premera 2,5 in 2,7 m ter globoka do 0,90 m. Sodeč po plasti opeke, odkriti v južnem preseku, je bil predprostor pokrit s streho.

2. Kurišče ali toplovodni kanal leži med osrednjim delom peči in predprostorom. Na začetku kanala so kurili in od tod je topel zrak potoval do osrednjega prostora z rešetko. Dolžina kanalov pri pečeh je različna in ni odvisna od velikosti peči, verjetno pa je na njihovo velikost vplivala tudi vrsta uporabljanega kuriva.

Kanala pri pečeh na Ilovici sta bila zidana iz opek in vmes zamazana z glino. Tla v kanalu so bila tlakovana z navzdol obrnjenimi tegulami.

3. Prostor za žganje je osrednji del peči in z rešetko ločen na spodnji in zgornji del. Rešetka, na kateri so zloženi izdelki za žganje, je lahko sestavljena iz perforiranih opek ali pa narejena iz gline. Odprtine v njej so omogočale kroženje zraka v peči med spodnjim in zgornjim delom.

Na Vranskem se žgalni rešetki nista ohranili, ker so ostanki peči ležali plitvo pod površino in bili poškodovani z oranjem.

Kako so bile zgrajene peči nad rešetkami, ni povsem jasno, saj so največkrat ohranjene le v spodnjem delu. Pri manjših pečeh so nad izdelki, pripravljenimi za žganje, preprosto zgradili kupolo in jo po končanem žganju podrli. Večje peči so imele verjetno zgrajen zid in v njem vrata oziroma odprtino za nalaganje izdelkov. Gornji del je bil zaradi plinov odprt in so ga verjetno pokrili kar s kosi opeke ali odpadnimi kosi, če lahko sklepamo po preprostih pečeh, ki še obratujejo v Afriki in na Bližnjem vzhodu (Adam 1994, 63).

Čas žganja je bil različen, odvisen od velikosti peči, vrste izdelkov in ne nazadnje od goriva, s katerim so kurili peč.

Tipologijo peči, glede na njihovo obliko, je izdelala Ninina Cuomo di Caprio (1979), ki je znotraj osnovnih dveh oblik peči določila

tudi več podvrst, glede na obliko kuriščnega kanala in vrste obokov v centralnem delu peči.

Peči z Vranskega bi po njeni razvrstitvi sodile v skupino IIB, to so peči s pravokotno tlorisno zasnovo, ki imajo stebričke za oboke prislonjene k levi in desni vzdolžni steni (Cuomo di Caprio 1979, 75, Fig. 5.2.). Glede na velikost prostora za žganje (3,2 x 4 m) sodijo med večje.

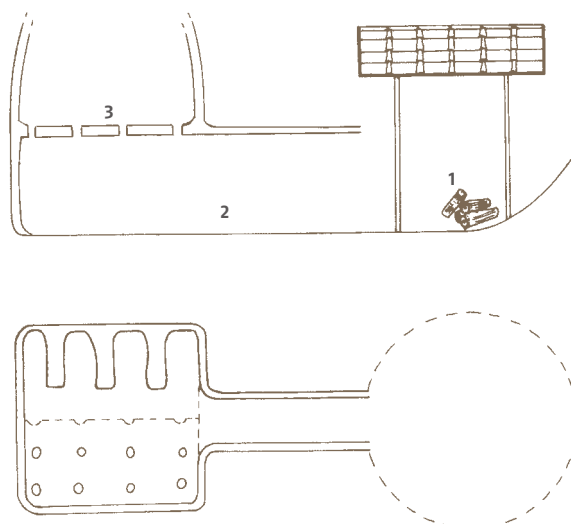
Opekarske peči so bile do sedaj pri nas znane z Velike vasi pri Krškem, Sevnice in Ptuja (Petru 1973, sl. 7–10). Največ so jih odkrili na Ptuj in po ugotovitvah Ivana Žižka kar 77 odstotkov peči pravokotne oblike pripada skupini IIB, enakemu tipu kot peči na Ilovici (Žižek 1995, 82, sl. 45). Med najbolj ohranjene opekarske obrate na Ptuj sodi leta 1967 izkopani kompleks peči, ki so imele enoten manipulativni prostor (Šubic 1968, 455). Poleg dobro ohranjenih rešet v peči, ki so bila izdelana iz opek s polkrožnimi izjedami in premazana z glino, je bil pri peči A ohranjen tudi del kupole in vhod v peč (Šubic 1968, 467, sl. 3).

Kot primer vojaških opekarskih obratov navajam odkritja iz Velike Britanije in Nemčije. V Veliki Britaniji so do sedaj znane peči za žganje opeke vedno kvadratne ali pravokotne oblike. Njihova velikost je različna, saj variira od največjih, ki merijo 3,6 x 3,6 m, do manjših, katerih dimenzije znašajo 1,8 x 1,8 m. (McWhirr 1979, 98). V trdnjavi South Shields sta bili znotraj območja tabora odkriti dve peči za opeko, v Holtu, ki je služil kot delovno skladišče XX. legije, pa je bil odkrit večji opekarski kompleks, ki se je razprostiral na osmih hektarih površine (McWhirr 1979, 171, 187, Fig. 6.37).

Tudi v legijskih taborih v Nemčiji je bilo raziskanih več opekarskih kompleksov. Večina peči je kvadratne ali pravokotne oblike, izjema je le peč, odkrita na najdišču Köln-Feldkassel, ki ima okrogel tloris (Horn 1987, 175, Abb. 419). Z obratom na Ilovici lahko primerjamo kompleks iz Dormagna (Müller 1979; Horn 1987, 175, 400, Abb. 109, 338, 339). V tej vojaški opekarni I. (germanske) legije so poleg peči odkopali veliko lopo za sušenje, ki je bila široka 11 in dolga več kot 45 m.

50 Poskus rekonstrukcije delov peči.

- 1 predprostor
- 2 kurišče
- 3 soba za žganje



Gradivo

Irena Lazar, Verena Vidrih Perko, Andrej Šemrov, Draško Josipovič

Opeke in opekarska obrt

Irena Lazar

Nekako od 1. stol. pr. n. št. dalje so pričeli v rimskem stavbarstvu uporabljati žgano opeko, ki je bila trdnejša in bolj obstojna od navadne, na prostem sušene opeke. Vitruvij piše, da je najprimernejši čas za izdelavo opek pomlad in jesen (Vitruvius, *De arch.* II, 3). V tem času temperatura ni previsoka, opeka se suši počasi in se temeljito presuši tudi v notranjosti. Šele nato sledi žganje v pečeh. Opeke so izdelovali s pomočjo lesenih okvirov in tako so lahko naredili več opek hkrati, za izdelavo tegul pa so uporabljali neke vrste kalup, predvsem zaradi oblikovanja zavihkov.

Glede na raznolike odlomke opek, ki smo jih odkrili na Vranskem, lahko sklepamo, da so v obratu izdelovali opeke vseh vrst in za različne potrebe. Strešno opeko (sl. 51: 9, 10), tlakovce (sl. 51: 4, 5), votlo opeko za centralno kurjavo (sl. 51: 7), zidake (sl. 51: 1, 2) in zidne ploščice za oblaganje sten (sl. 51: 8) ter klinaste in posebne kvadratne opeke za oboke (sl. 51: 3, 6).

Analiza gline in izdelkov je potrdila, da so v opekarni na Vranskem uporabljali lokalne surovine (Zupančič 1998, 372; glej tukaj str. 253). Za oblogo peči so uporabili manj kakovostno glino, ki je vsebovala številne peščene delce. Opeke so bile narejene iz kakovostne gline lokalnega izvora, ki je vsebovala večji delež glinenih mineralov in manj kremenca.

Vzorci opek za analizo so bili vzeti iz odpadne jame. Glede na temperaturo žganja lahko izdelke razdelimo v tri skupine. V prvi

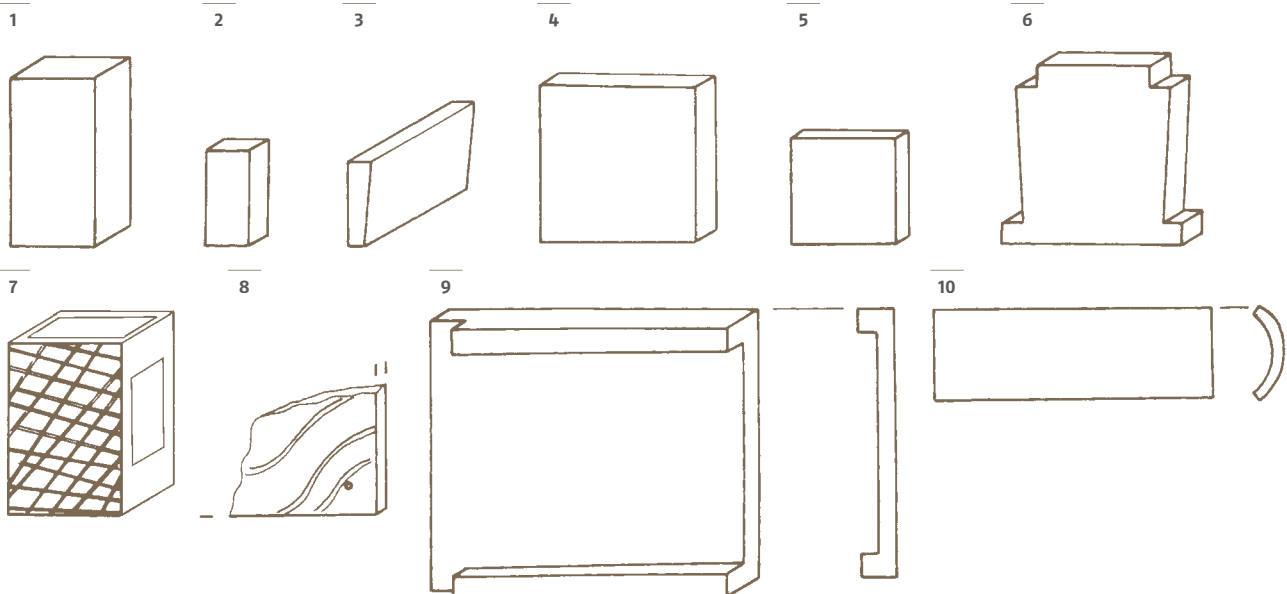
so izdelki (vzorec 1–3), ki so bili žgani pri temperaturi med 500 in 650°C. Drugo skupino predstavlja vzorec 4 (korec), ki je bil žgan na temperaturi med 850 in 900°C. Pri obeh skupinah je žganje potekalo v oksidacijskih razmerah. V tretjo skupino sodijo vzorci opek in preekspandiranih izdelkov (vzorec 5–7), ki so bili žgani med 1050 in 1100°C. Vzorca 5 in 7 sta bila žgana v nihajoči oksidacijsko-redukcijski atmosferi.

Vzrok nastanka nabuljih opek (sl. 52) je najverjetneje napaka v postopku žganja. Analize gline so pokazale, da je bil vzorec 7 žgan pri temperaturi 1050°C in 1100°C, enako kot ostala strešna opeka, vendar so bili pogoji v peči drugačni – redukcijski (gl. Zupančič, tukaj str. 260, 264). Verjetno lahko ugotovimo, da gre pri nabuljih oz. preekspandiranih opekah za ponesrečen primer žganja, najverjetneje povezan s prepozno odprtimi zračnimi režami v peči.

52 Del preekspandirane oziroma nabuhle opeke, ki je bila odkrita v odpadni jami.



51 Vrste opek, ki so jih izdelovali v obratu na Ilovici (M = 1:10).



Strešna opeka

Prvi pojav uporabe glinenih plošč za strešno kritino je znan iz Grčije v 2. tisočletju pr. n. št., v 6. stol. pr. n. št. pa so v Grčiji in južni Italiji že uporabljali tegule z zavihki v kombinaciji s polkrožnimi opekami – korci (Brodribb 1987, 5). Rimljani so prvotno strehe prekrivali s slamo in skodlami. Taka kritina je predvsem v večjih naseljih pomenila stalno nevarnost požarov, ki so se lahko bliskovito razširili po vsem mestu. Že antični avtorji poročajo, da so zato ponekod t. i. vnetljivo strešno kritino zamenjali s tegulami na državne stroške (Brodribb 1987, 7). Strešne opeke so bile prvotno navadne glinene plošče in šele z razvojem t. i. zavihkov in izrezov, ki so omogočili, da je ena opeka sedla na drugo, je ta vrsta kritine postala resnično učinkovita.

Originalno pokrite strehe so se ohranile v Pompejih in Herkulanu. Strehe so bile dvokapne, na leseno konstrukcijo, ki je imela običajno naklon 20–25 stopinj, so polagali pravokotne strešnike (lat. *tegula*), ki so jih vezali s polkrožnimi korci (lat. *imbrex*). Vča-

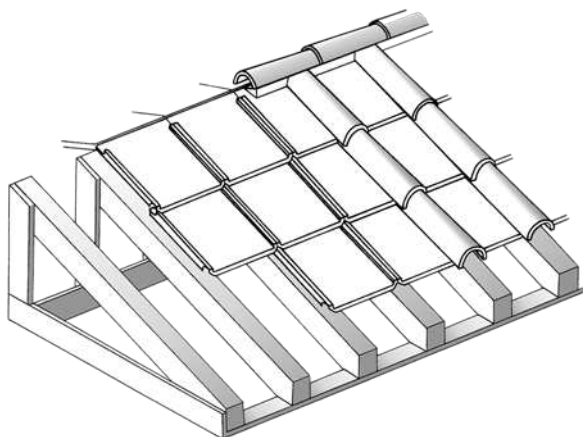
sih so tegule pritrdili na streho z žebliji, vsaj prvo vrsto, in korce utrdili z malto. Na ta način je streha postala trdna plošča iz enega kosa (sl. 53).

Na Vranskem izdelane tegule so velike 45 x 52,6 cm in debele od 2,5 do 3 cm (sl. 54). Le ena od tegul ima ohranjeno luknjo (pr. 2 cm) skozi katero so jo verjetno pritrdili na strešno konstrukcijo z žabljem (sl. 55). Nekatere imajo na spodnjem delu okras polkroga v enojni ali dvojni liniji. Posebej slikovita je tegula z okras cikcaka, križev in smrečic, ki jih je delavec naredil s prsti. Navadno so žigosane z žigom LEG II ITA v več različicah in z žigom REGANO (sl. 56).

Korci so dolgi 47 cm in sodijo med večje, saj je običajna dolžine te vrste opeke okrog 40 cm, največji pa imajo do 51 cm (Brodribb 1987, 26). Na njih se največkrat pojavlja žig PARATI (sl. 57).

Uporaba strešnikov in korcev ni vedno omejena le na kritje streh. Uporabljali so jih tudi za tlakovanje, gradnjo kanalov in pogosto za konstrukcijo grobov. Take primere poznamo npr. v Poetovionu in Emoni, kjer so našli kar 16 različnih tipov grobov, zidanih iz tegul (Vomer Gojkovič 1996, 255; Plesničar Gec 1972, t. 213).

53 Rekonstrukcija polaganja rimskih strešnih opek.



56 Del tegule z okrasom polkrogov in žigom REGANO.



54 Del tegule z žigom.



57 Odlomek korca z žigom PARATI.



55 Odlomek tegule z luknjo, ki je služila za pritrditev opeke na strešno konstrukcijo.



Opeke za zidavo in tlakovanje

Zidovi rimskih hiš so bili le redko v celoti izdelani iz opeke (lat. *later*). Navadno je bila to le zunanja fronta, notranji del sta zapolnjevala malta in kamen (Brodribb 1987, 47). Za tlakovanje so včasih uporabljali posebne oblike, npr. šesterokotne opeke, da so dobili vzorec satovja, pogosto pa so tla pokrita kar z običajnimi opekami kvadratne ali pravokotne oblike, ponekod celo z obrnjenimi tegulami.

Opeke iz obrata na Vranskem so pravokotne, vel. 28 x 14 x 7 cm (sl. 58), kvadratne z okrasom prekržanih linij ali gladke, vel. 26 x 26 x 4 cm (sl. 59), opeke za stebričke hipokavsta so velike 18 x 18 x 3

58 Pravokotne opeke so merile 28 x 14 x 7 cm.



cm (sl. 60) in male pravokotne opeke vel. 16 x 7 x 4 cm (sl. 61). Velike talne plošče, ki so pokrivalo tla v prostorih s centralno kurjavo, so se ohranile le v fragmentih. Njihova debelina znaša 6 cm. Na vseh vrstah opeke se pojavlja žig legije v različnih oblikah.

59 Kvadratne opeke z žigom so uporabili tudi pri gradnji peči.



60 Male kvadratne opeke so služile za zidavo stebričkov hipokavsta.



61 Najmanjše opeke z Ilovice so merile 16 x 7 x 4 cm.



Opeke za oblogo sten

Notranje stene hiš so bile ponekod obložene s tankimi stenskimi opekami (lat. *parietalis*), preko katerih je bil položen omet in v reprezentančnih prostorih freske. Večina teh opek je bila na steno pritrjena z železnimi žebliji (Brodribb 1987, 58). V Sloveniji poznamo fragment take opeke, najden skupaj z železnim žebljem v vili rustiki v Zgornjih Dovžah (Djura Jelenko 1995, t. 7: 1). Na Vranskem nobena od opek ni ohranjena v celoti, tako da ne moremo sklepati o natančnih dimenzijah teh plošč, njihova debelina pa je znašala od 2 do 2,5 cm. Na mnogih odlomkih so ohranjene luknje premera 1 do 1,5 cm, kar pomeni, da so bile opeke pritrjene na steno z žebliji ali s sponkami oziroma zatiči.

Skoraj vse imajo valovito površino, nekatere skoraj rebrasto, izdelano verjetno z ustreznim orodjem, druge krasijo valovite linije po vsej površini. To je omogočalo boljše oprijemanje malte oziroma ometa (sl. 62).

Posebno pozornost zbujejo med gradivom v obratu glineni čepki. Visoki so od 5,5 do 6 cm, nekateri imajo luknjo premera 0,8 cm, drugi so brez nje. Verjetno gre za vrsto distančnikov, ki so jih uporabljali pri oblaganju sten, da so ustvarili prazen prostor med steno in opeko (sl. 63). Tako oblaganje je bilo v uporabi pri centralni kurjavi, saj so plošče puščale ob stenah prazen prostor in tako omogočale lažje in hitrejše kroženje toplega zraka ter ščitile freske pred vlago (sl. 64). Verjetno gre za zgodnejšo obliko ogrevanja sten pri centralni kurjavi, ki se je pozneje razvila v oblaganje z votlimi opekami (lat. *tubulus*) (Brodribb 1987, 64). Z nekaterih najdišč v Veliki Britaniji poznamo opeke, delane skupaj s čepki (lat. *tegula mammata*), kombinacija čepkov in opek pa je preprostejša varianta teh oblog (Brodribb 1987, 66).

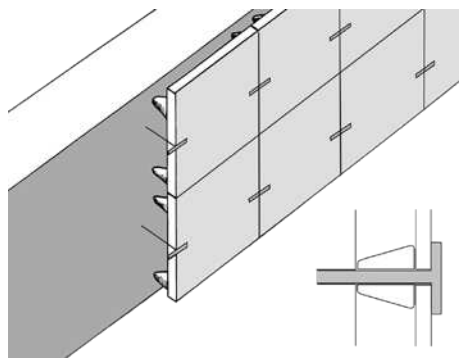
62 Opeke za oblogo sten so imele luknje za pritrditev in valovito površino.



63 Distančniki in del opeke za oblaganje sten.



64 Oblaganje sten z opekami s pomočjo distančnikov.

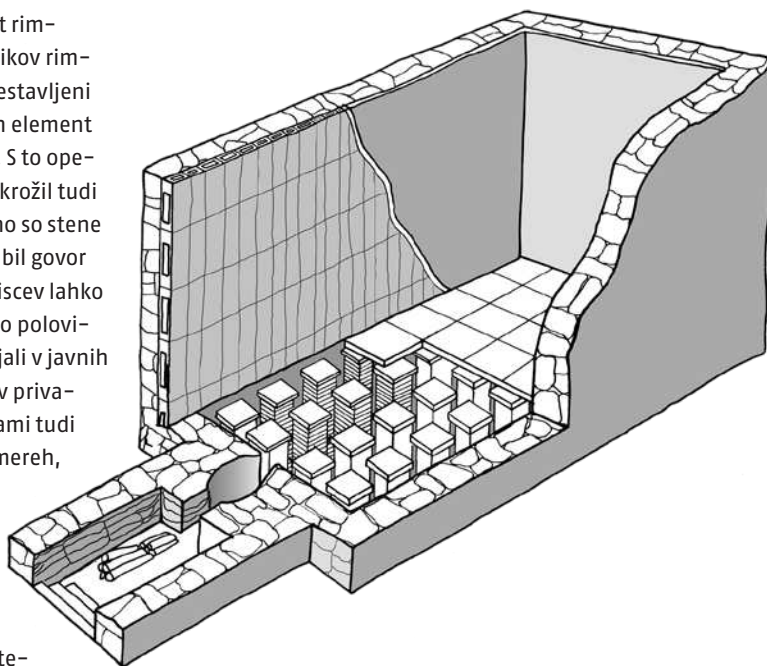


Opeke za centralno kurjavo

Ogrevanje prostorov s toplim zrakom je bila značilnost rimske civilizacije, posebej v hišah premožnejših pripadnikov rimske družbe. Poleg kvadratnih opek, iz katerih so bili sestavljeni stebrički in položena tla v prostoru, je bila pomemben element centralnega ogrevanja tudi votla opeka (lat. *tubulus*). S to opeko so bile obložene stene, da je tople zrak iz tal lahko krožil tudi navzgor ob stenah in dodatno ogreval prostor. Prvotno so stene verjetno oblagali na enostavnejši način, o katerem je bil govor pri stenskih opekah. Po nekaterih poročilih rimskih piscev lahko izum in razširitev votlih opek postavimo nekako v prvo polovico 1. stoletja (Brodribb 1987, 71). Najprej so jih uporabljali v javnih kopališčih, nato pa so novost s pridom izkoristili tudi v privatnih hišah. Opeke so bile pravokotne oblike z odprtini na straneh, tako da je tople zrak lahko krožil v vseh smereh, vertikalno in horizontalno (sl. 65).

Opeke iz obrata na Vranskem so velike 28, 5 x 19 cm, stranske odprtine so povsod kvadratne, na večini opek je gornja površina okrašena s poševnimi mrežastimi vrezi (sl. 66). Vsi ti okraši so imeli predvsem praktičen in ne lepotni namen. Z opekami obložene stene so bile namreč ometane in hrapava površina tubulov je omogočila boljše prijemanje malte na podlago.

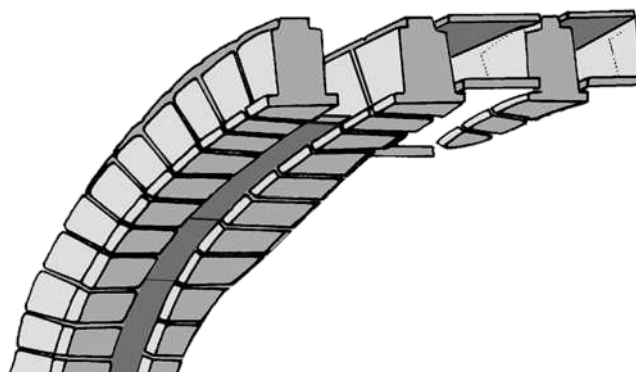
65 Prikaz polaganja opek v sobi s hipokavstom.



66 Del tubula z mrežastim okrasom.



68 Za gradnjo votlih obokov so uporabljali posebej oblikovane opeke.



Posebne oblike

Med posebnimi oblikami naj najprej omenimo klinaste opeke za oboke (lat. *cuneatus*). Obok so sicer lahko oblikovali tudi z običajnimi pravokotnimi opekami in dodajali več malte. Bolj pripravno pa je bilo zidati obok iz klinastih opek, ki so spodaj ožje in zgoraj nekoliko širše, tako da obok pahljačasto raste. Na Vranskem so se žal ohranili le fragmenti teh opek, tako da njihovo velikost lahko določimo le po primerjavah z drugih najdišč. Tudi na teh opekah se pojavlja žig II. italške legije (sl. 67). Druga izjemna oblika je opeka za votle oboke (sl. 68). Iz njih so navadno s pomočjo navadnih opek oblikovali votle oboke v kopališčih, kar je pripomoglo k lažji konstrukciji stropa. Hkrati je to

v kopališčih omogočalo boljše zračenje, tako da na stropu ni prišlo do kondenziranja vlage.

Kanal zahodno od zidu, ki je obdajal peči, je bil grajen tudi iz posebej oblikovane opeke. Tla in vrh so pokrivala tegule, stranice pa so tvorile pravokotne opeke z odprtino v sredini, ki jo je zakrivala manjša glinena plošča. Zaradi take konstrukcije sklepamo, da je bil kanal namerno zidan tako, da ga je bilo mogoče čistiti ali odpirati s strani oziroma uravnati odprtine kanala v različnih presledkih. Med odpadki je bilo najdenih nekaj odlomkov te oblike opek, kar potrjuje, da so jih izdelovali na Ilovici. Nekateri so bili žigosani z žigom legije (sl. 69).

67 Del klinaste opeke z legijskim žigom.



69 Kvadratna opeka z izrezom v sredini, iz kakršnih je bil postavljen opečni kanal.



Žigi na opekah

Rimske legije in druge vojaške enote so imele svoje opekarske obrate že od avgustejskega obdobja dalje. Prvi pojav žigosanja izdelkov pa je znan iz sredine 1. stoletja, iz obdobja vlade cesarja Klavdija (41–54) (Szilagy 1976, 433). Danes je težko natančno ugotoviti, zakaj so žigosali svoje izdelke. Privatni obrati so na njih odtiskovali ime lastnika ali lastnikov obratov, vojska pa je odtisnila ime legije ali oddelka in včasih tudi ime vojaka, ki je opeko izdelal (Helen 1975, 89).

Verjetno je žigosanje pomenilo določen dokaz kvalitete izdelkov, za vojaške proizvode so celo domnevali, da naj bi bila žigosana opeka oproščena carine oziroma davkov (Szilagy 1976, 436). V novjšem času angleški raziskovalci menijo, da je šlo ponekod preprosto za zaščito izdelkov pred krajo iz odprtih vojaških skladišč (Boon 1984, 16). Izdelki vojaških opekarn so bili namreč predvsem namenjeni za gradnjo vojaških in cesarskih objektov ter včasih še poslopij provincialnih upravnikov.

Žigi, s katerimi so označevali izdelke, so ohranjeni v redkih primerih. Najpogosteje so bili verjetno leseni, nekateri pa tudi glineni, železni ali celo svinčeni. Navadno so podolgovate pravokotne oblike, ponekod v obliki tabule ansate (lat. *tabula ansata*). Glede na to, da se pojavlja na izdelkih več različic istih žigov, je verjetno, da je vsak delavec ali vojak delal s svojim žigom, kar kažejo tudi žigi z imeni vojakov v drugi vrsti (LEG II ITA/AVSPICATVS) (sl. 70). Poleg tega so se verjetno predvsem leseni žigi hitro izrabili in so morali stalno pripravljati nove. Ob tem je včasih prišlo tudi do napak v prepisovanju oziroma prerisovanju črk, ki so ponekod obrnjene na glavo ali zasukane, kar lahko opazimo pri žigu REGANO (sl. 76: 10).

Po odlomkih opeke, na katerih so žigi odtisnjeni eden preko drugega, lahko sklepamo, da so žige morda preverjali ali preizkušali, če so še uporabni (sl. 71).

Na izdelkih z Vranskega smo zabeležili 8 različnih vrst legijskih žigov, žig HILARVS (sl. 72, 75: 7), verjetno tudi povezan z vojsko, dve obliki žiga REGANO (sl. 76: 10, 11) in žig PARATI (sl. 73, 76: 9). Žigi so v glavnem podolgovate pravokotne oblike, štiri tipi so odtisnjeni v tabuli ansati, njihova dolžina znaša od 7,5 do 16 cm. Najdaljši je žig LEG II ITALPATR v tabuli ansati (sl. 74). Vsi so enovrstični, razen žiga LEG II ITA/AVSPICATVS (sl. 70).

Med odkritimi žigi po številčnosti vodijo legijski, malo je žigov REGANO, le malo odlomkov pa je bilo žigosanih z žigom PARATI (sl. 77). Zadnja dva žiga se pojavljata večinoma na strešni opeki in opeki za gradnjo, medtem ko jih na drugih vrstah opek nismo zasledili.

Glede na to, da imamo na Vranskem v glavnem ohranjene fragmente in je malo v celoti ohranjenih opek, bi težko rekli, ali so žigosali vse izdelke ali ne. Vsekakor so bile z žigom legije žigosane mnoge opeke, iz katerih je bila grajena peč. Verjetno pa je, da je vojaška opekarna svoje proizvode žigosala v celoti, že zaradi zaščite pred krajo, saj je bilo skladišče le velika odprta lopa.

72 Žig HILARVS smo našli le na dveh odlomkih.



70 Samo en odlomek opeke je žigosan z dvovrstičnim žigom AVSPICATVS.



73 Žig PARATI na odlomku korca.



71 Na nekaterih odlomkih opek so žigi odtisnjeni eden preko drugega.



74 Žig LEGIIITALPATR na odlomku tegule je dolg kar 16 cm.



Vrste in oblike žigov

Žig LEG II ITALPATR (sl. 75: 1)

oblika: tabula ansata
velikost: dl. 16 cm, š. 2 cm; dl. 12 cm,
š. 1,2 cm;

Žigi LEG II ITA – 5 različic (sl. 75: 2-6)

oblika: tabula ansata
velikost: ohr. dl. 11 cm, šir. 3 cm;

oblika: pravokotna
velikost: ohr. dl. 8,5 cm, šir. 2 cm; dl.
10,5 cm, šir. 2,2 cm; dl. 11 cm, šir. 2,4
cm; dl. 12 cm, šir. 2 cm;

Žig LEG II ITALPF – 1 odlomek (sl. 76: 8)

oblika: pravokotna
velikost: ohr. dl. 4 cm; šir. 1,5 cm;

Žig LEG II ITA / AVSPICATVS – 1 odlo- mek (sl. 70)

oblika: pravokotna
velikost: dl., šir.

Žig HILARVS – 2 odlomka (sl. 75: 7)

oblika: tabula ansata
velikost: ohr. dl. 8,5 cm; šir. 2,2 cm;

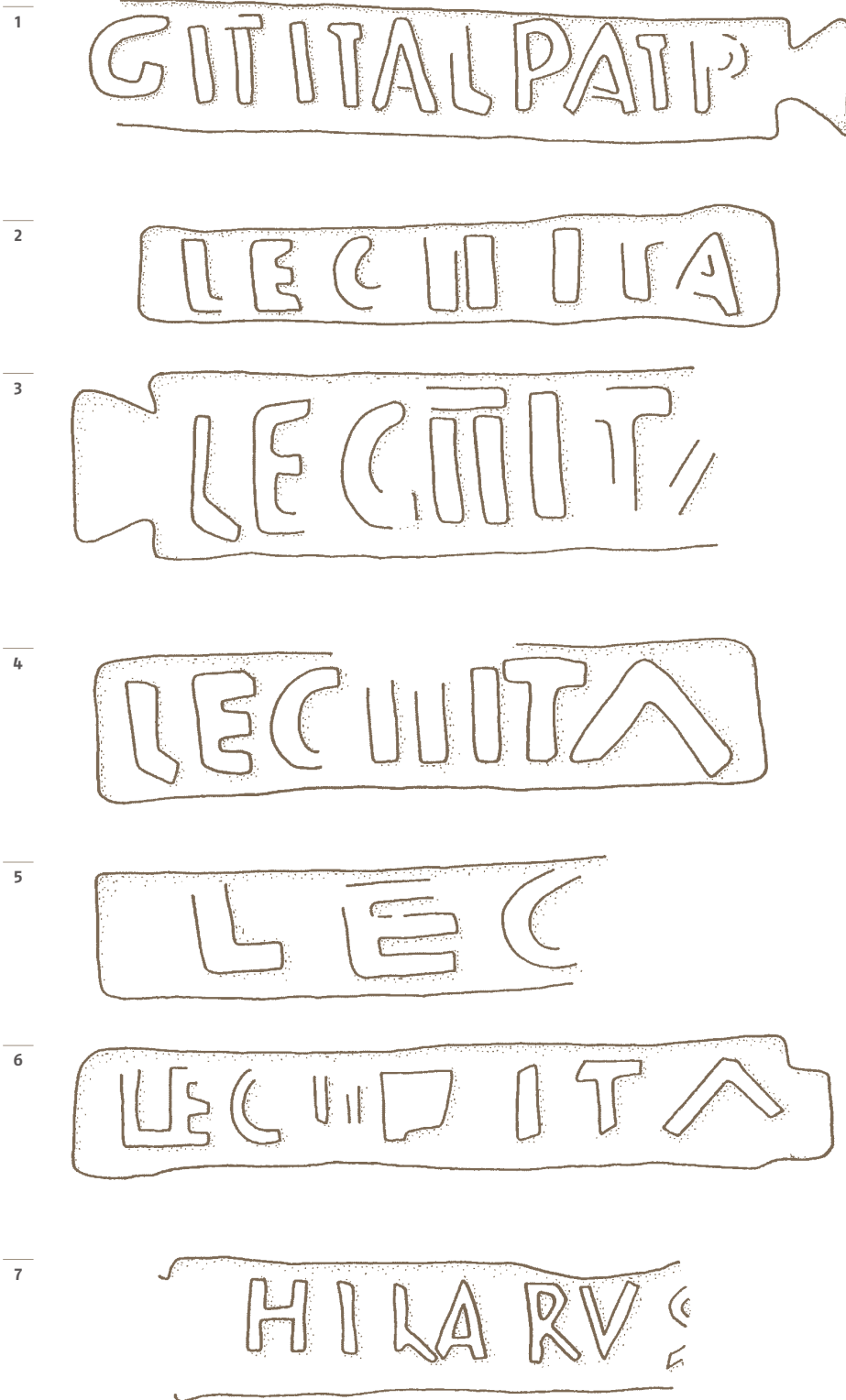
Žig REGANO – dve različici (sl. 76: 10, 11)

oblika: pravokotna
velikost: dl. 8,5 cm, šir. 2,5 cm; dl.
9,4 cm, šir. 2,7 cm;

Žig PARATI – dve različici (sl. 73, 76: 9)

oblika: pravokotna
velikost: dl. 7,7 cm, šir. 2,6 cm; dl.
8,5 cm, šir. 2,6 cm;

75 Različne vrste žigov, ki so bili odtisnjeni na izdelkih z Ilovice (M 1:1).



Primerjava žigov, odkritih v opekarni na Vranskem, in žigov, najdenih na območju vojaškega tabora v Ločici (Kandler 1979, Abb. 20), kaže na neposredno povezavo obeh najdišč. Med naštetimi žigi z Ilovice lahko na seznamu žigov iz Ločice prepoznamo žig HILARVS (Kandler 1979, Abb. 20: 13) in dvovrstični žig LEG II ITA/AVSPICATVS (Kandler 1979, Abb. 20: 2) ter tri različice žiga LEG II ITA. Žig pod zaporedno številko 3 (Kandler 1979, Abb. 20: 3) je enak našemu žigu sl. 75: 3, žig pod zaporedno številko 25 lahko po izvedbi črk primerjamo z žigom sl. 75: 5 in žig pod zaporedno številko 32 z našim žigom sl. 75: 6.

Posebej zanimiv je žig LEG II ITAL PF (sl. 76: 8). Zadnji dve črki v žigu morda lahko povežemo z nazivom *pia fidelis*, ki ga je druga italska legija ob nastanitvi v Ločici že nosila in so ji ga kasneje še večkrat dodelili oziroma potrdili (Winkler 2003, 133).

Odtisi

Poleg žigosanih opek sodijo med najbolj zanimive najdbe tudi odlomki opek z živalskimi odtisi. Opeke so po izdelavi najprej sušili na prostem ali v pokritih lopah in šele nato je sledilo žganje v pečeh. Med sušenjem v neograjenih prostorih so bili izdelki seveda izpostavljeni nepredvidenim obiskom domačih živali ali celo divjadi. Ti odtisi kažejo na bližino naselja oziroma na to, da so bili delavci stalno naseljeni v neposredni bližini obrata.

Na naših odlomkih smo zabeležili več odtisov mačjih šap (sl. 78), sledove psa (sl. 79) in odtis kože ali srne (sl. 80 – opredelitev D. Josipovič). Na nekaterih opekah je ohranjen odtis stopala, največkrat pete (sl. 81). Pri odtiskovanju žigov na izdelke je včasih nespretnemu delavcu ostal na opeki poleg žiga tudi odtis prsta (sl. 82).

78 Odtis mačje šape na opeki.



79 Odtis pasje šape.



76 Različne vrste žigov, ki so bili odtisnjeni na izdelkih z Ilovice (M 1:1).

8



9



10

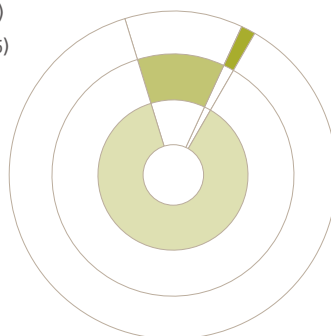


11



77 Prikaz zastopanosti posameznih skupin žigov na najdišču Ilovice.

PARATI (9)
REGANO (73)
legijski (545)



80 Na opeki je ostala tudi sled kože ali srne.



Posebne pozornosti pa je vredna tegula z žigom legije in odtisom z žeblički okovanega obuvala (sl. 83). Tegula ima na sredini žig LEG II ITA, preko njega pa je viden odtis podplata, ki je bil okovan z majhnimi okroglimi žeblički. Dolžina obuvala je približno 25 cm. Domnevamo lahko, da gre za odtis vojaškega obuvala. Vojaški škornji (lat. *caligae*) so bili izdelani iz usnja. Gornji del je bil nabran okrog noge in privezan pri gležnju. Podplat obuvala je bil iz več plasti usnja, ki so jih skupaj držali železni žebliji (Bishop/Coulston 1989, 35). Ostanke vojaških obuval so bili odkriti npr. na različnih najdiščih v Nemčiji in Veliki Britaniji, odtise vojaških obuval na tegulah pa poznamo med drugim tudi iz Karnunta (Caruntum – Petronell, Avstrija – neobjavljeno).

81 Odtis bose noge – peta.



82 Del opeke z žigom in ob njem odtis prsta.



83 Del tegule z žigom legije in odtisom okovanega podplata.



Kovinsko gradivo

Irena Lazar

Med kovinskimi najdbami z Vranskega so zastopani izdelki iz bronu, svinca (sl. 84) in železa (sl. 85). Med bronastim gradivom so najštevilnejše fibule.

Večina bronastih drobnih najdb je bila odkrita na zahodnem delu izkopišča, kjer so bili odkriti skromni ostanki ahitekture, nekaj predmetov je bilo najdenih v skladišču. Koncentracija teh najdb podpira domnevo, da so bili zahodno od obeh peči bivalni in delovni prostori (sl. 86).

Najzgodnejša vrsta med njimi je fibula srednjelatenske sheme (M1), ki pripada tipu Riha 1.4 (Riha 1979, 56) in ima štirikrat zavito peresovino ter visoko dvignjen lok, na katerega je z objemko pripeta nazaj zavita noga. V Avgustu jo najdemo že v avgustejskih kontekstih, njeno uporabo pa je mogoče slediti še skozi celotno stoletje do prehoda v 2. stoletje (Riha 1979, 56–57). Pri nas ji najdemo primerjave med gradivom druge polovice 1. stoletja npr. na grobišču Novo mesto–Beletov vrt (Knez 1992, t. 48: 1; 52: 8; 57: 3) in v Celju (Lazar 1996, 280, t. 1: 5).

Profilirani fibuli z gumbom na loku in dvakrat predrto trapezasto nogo pripadata vrsti Almgren 68 (M2, M3), točneje različici 68r. Sorodne fibule najdemo v Sloveniji npr. na grobišču Novo mesto – Beletov vrt (Knez 1992, t. 76: 2–4), v Šempetru (Kolšek 1977, t. 8: 9), Emoni (Petruš 1972, t. 25: 26) in na Ptuju (Istenič 1999, 60, sl. 47). Pojav te oblike sodi v klavdijsko–neronski čas. Na območju jugovzhodnih Alp je njihova uporaba zabeležena še v poznoflavijjskih kontekstih oziroma konec prvega stoletja (Gugl 1995, 12). V grobovih rimske Poetovione pa se ta tip fibule (verjetno gre celo za lokalne izdelke) pojavlja od flavijjskega časa do prve polovice 2. stoletja (Istenič 1999, 60).

Fibulo z gumbom na loku, ki ima kvadraten preseki (M6) in je okrašena z motivom volčjega zoba, uvrščamo v vrsto Almgren 70/73 f. Noga fibule je široka, skoraj kvadratna, nad njo je profiliran gumb, obrnjen navzgor. Razprostranjenost te vrste fibul je objavil Gugl, ki jih na noriškem področju datira v antoninsko obdobje (138–192) (Gugl 1995, 17–18, karta 1).

Fibula s profiliranim gumbom na loku, visoko nogo in ploščico nad peresovino spada v skupino močno profiliranih fibul (M5). Lok ima trikoten preseki, na grebenu je okras volčjega zoba, enako na nogi. Tudi polkrožna ploščica nad peresovino z osmimi navoji je okrašena z linijami vrezov. Gumb na koncu loka je večkrat profiliran. Skoraj enaka fibula je bila najdena v Celju v strugi Savinje (Lazar 1997a, 327, t. 2: 5).

Pogoste so na najdiščih v Panoniji in Dalmaciji. Primere poznamo npr. v Singidunu (Bojović 1983, No. 108), Sisku (Koščević 1980, t. 18: 129, 133), Dardaniji (Jovanović 1978, sl. 166, 166a). Datirane so v 2. in še v prvo polovico 3. stoletja (Bojović 1983, 39).

Dve fibuli sodita v skupino kolenčastih fibul s polkrožno ploščico nad peresovino (M12, M13). Obe fibuli pripadata vrsti 13D po Jobstu (1975, 66). Prva (M12) ima ozko in visoko ležišče igle in ravno odrezan zaključek noge, druga (M13) ima širšo nogo, ki se zaključuje s profiliranim, navzgor obrnjenim gumbom. Fibuli imata nad peresovino polkrožno ploščico, ki je okrašena z motivom t. i. volčjega zoba.

Ta oblika fibule je s številnimi primerki zastopana na najdiščih obmejnih kastelov ob rimskem limesu, zato so te vrste fibul označili kot vojaške fibule (Böhme 1972, 52). Na kastelih gornjegermansko–retijskega limesa so kolenčaste fibule vodilna oblika druge polovice 2. stoletja, na prehodu v 3. stoletje pa počasi izginejo iz uporabe (Böhme 1972, 19). Za noriško–panonsko področje predlaga Gugl (1995, 35) datacijo v antoninsko–severski čas (138–235), saj se fibule pojavljajo še v prvih desetletjih 3. stoletja. Živalska fibula (M14) predstavlja dokaj redko obliko zaponke. Izdelana je v obliki morske pošasti. Fibula je ploščata, žival gleda v desno, robovi so ostro profilirani in natančno izdelani, peresovina s šarnirjem se ni ohranila. Med objavljenim gradivom nisem našla ustrezne primerjave. Najbližje naši fibuli bi bile glede na izdelavo zaponke v obliki konja iz Celja (PM Celje, R 2162 – neobjavljeno), Viruna (Gugl 1995, t. 20:157) in Salurna, gr. 7 (Noll 1963, t. 9: 1). V grobu iz Salurna sta bila najdena sesterca Trajana in Antonina Pija (kovan za Favstino II.), kar umešča grob v drugo polovico 2. stoletja.

Edina igla, ki je bila najdena na Ilovici, ima tordiran gornji del, ki se zaključuje z golobico (M7). Igle z zaključkom v obliki golobice poznamo med drugim s Štalenske gore (Deimel 1987, t. 50: 7) in Augsta (Riha 1990, t. 40: 1372). Tudi med celjskim gradivom najdemo dve igli z golobico na vrhu. Prva, s kvadratnim gornjim delom igle, je bila objavljena v začetku tega stoletja, vendar je danes žal izgubljena (Gubo 1909, 15). Druga igla z enakim zaključkom je bila najdena v Gubčevi ulici (Kreuhova hiša) in je datirana v 2. stoletje (Vogrin 1991, 41, sl. spodaj). Motiv golobice pripisujejo apotropijski pomen, pojavlja pa se v številnih različicah skozi daljše časovno obdobje (Riha 1990, 100).

Izjemen kos med izkopanim gradivom je del bronaste denarnice (sl. 86a) (M21). Žal je ohranjen le del, vendar dovolj značilen, da ga lahko z gotovostjo prepoznamo kot rimsko denarnico, ki so jih nosili okoli zapestja. Ohranjen je del na prehodu med ročajem in osrednjim delom za shranjevanje novcev. Ob prehodu v ročaj so tri vrste vrezanih linij, ki so predmet krasile. Telo denarnice je na spodnjem delu večkrat rahlo profilirano, gornji del ima kvadratno odprtino, vidni sta dve luknjici. Tu se je denarnica s pomočjo manjšega zatiča zapirala s pokrovom. Ta je bil na drugi strani s šarnirjem pritrjen na telo.

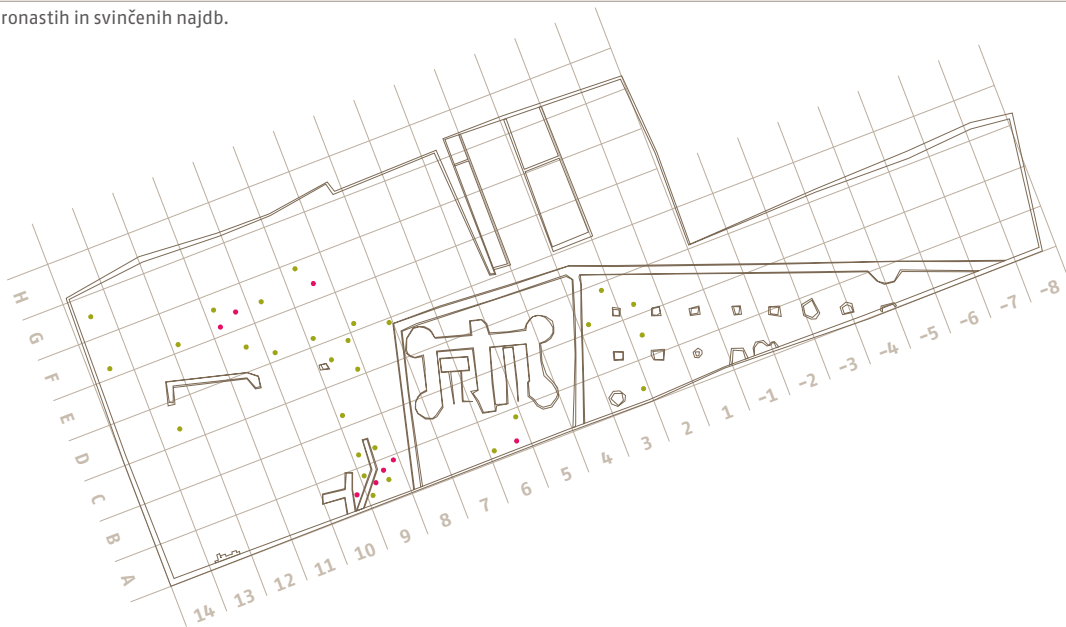
Zaenkrat je to edini znani kos v Sloveniji. Zunaj našega prostora najdemo primerjave npr. v Nemčiji na najdiščih Unterfeld pri

86a Rekonstrukcija bronaste denarnice



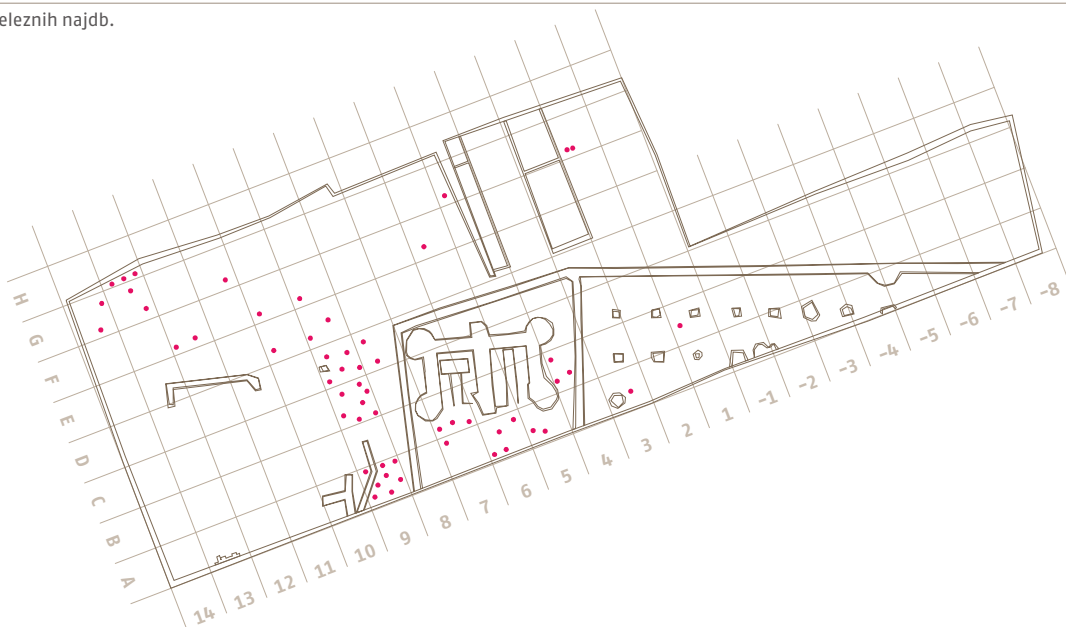
84 Razprostranjenost bronastih in svinčenih najdb.

- svinec
- bron



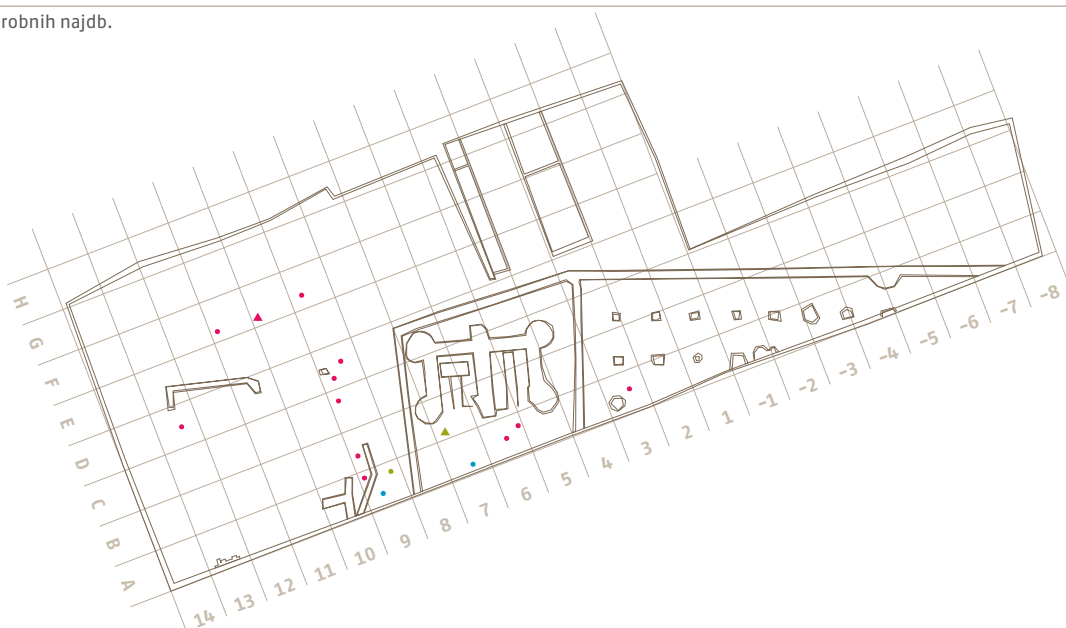
85 Razprostranjenost železnih najdb.

- železo



86 Razprostranjenost drobnih najdb.

- nakit
- tehtnica
- ▲ denarnica
- ▲ stilus
- ključ



Einingu, Heiligenstadt in Housesteads v Veliki Britaniji (Schönberger 1970, 81; Jütting 1995, 177 in op. 178). Denarnica iz Unterfelda je npr. bronasta, z železnim pokrovom, znane pa so tudi v celoti bronaste denarnice (Jütting 1995, 177). Spodnji del je večkrat profiliran, prehod v ročaj je ravno tako okrašen z vrezanimi linijami, kar opazimo tudi na denarnici z Vranskega. Pokrov pri našem fragmentu ni ohranjen in iz ničesar ne moremo sklepati, ali je bil bronast ali železen. Denarnice te vrste so na osnovi najdb iz Frankfurt-Heddernheima in Eininga (Evelein 1936, t. 23: 3; 25:1) datirane v obdobje med začetkom 2. stoletja in sredino 3. stoletja (Schönberger 1970, 82).

Zanimiva najdba je tudi del prečke hitre tehtnice (M4). Prečka ima kvadraten preseki, ima dve skali in se na koncu gobasto zaključuje. V Sloveniji bi jo glede na zaključek prečke lahko primerjali z najdbama iz Trebnjega (Slabe 1993, 25, t. 21: 9) in Stražišča pri Kranju (Müllner 1900, t. LV). Po Franknovi delitvi pripada zadnja tipu Osterburken, tehtnice tega tipa so izdelovali med drugo polovico 2. in prvo polovico 3. stoletja (Franken 1993, 85, 89). Za ostanek tehtnice z Vranskega bi bilo glede na skromno ohranjenost težko določiti, kateremu tipu je pripadala. Glede na kvaliteto izdelavo pa vsekakor ne gre za izdelek poznih obdobj.

Zvončki so pogoste najdbe med drobnim gradivom iz rimskega obdobja. Navadno so bronasti ali železni, njihova velikost niha od majhnih (4–6 cm) do zelo velikih, katerih višina znaša preko 20 cm. Uporabljali so jih v hiši, pri živalih, najdemo jih tudi v povezavi z različnimi kulti (Noll 1980, 95). Bronasti zvonček z Vranskega (M15) spada med manjše, njegova oblika je pravokotna, vogali se zaključujejo z majhnimi čepki, kembelj je železen. Primerjave zanj najdemo na številnih najdiščih v Sloveniji (Celje – R 4091, 4092), težko pa točno opredelimo, kakšnemu namenu je rabil. Zvončke enake oblike je Buškariol opredelil kot tip B III (1990, 13), po delitvi Nowakowskega pa sodijo v skupino B oziroma podtip B 2 (1988, 99). Kot ugotavlja Božič, njihove uporabe ne moremo z gotovostjo dokazati že za sredino 1. stoletja, kot je sklepal Nowakowski (1988, 75; 1994, 136), najdemo pa jih med gradivom iz Pompejev (Pirzio Biroli Stefanelli 1990; Božič 2005, 316, Abb. 24). Glede na grobne celote se pojavljajo še v 2. stoletju (Buškariol 1990, 19) in v prvi polovici 3. stoletja (Noll 1980, 94, 114), izjemoma pa tudi še med mlajšim gradivom (Božič 2005, 317).

Masiven bronast nastavek ali ročaj (M8) z ostankom železnega zatiča kvadratne oblike je morda krasil del pohištva ali kakšen drug uporaben predmet, lahko pa je rabil tudi kot ročaj kakega orodja. Skoraj enak nastavek poznamo iz Celja z izkopavanj na vogalu Stanetove in Levstikove ulice (PM Celje, neobjavljeno, inv. št. R 20327), ki ima ravno tako ostanke kvadratne železne igle. Veliko število podobnih zatičev je znanih iz Heddernheima (Kohlert-Nemeth 1990, 46).

Zanimivi so tudi kosi tanke bronaste pločevine (M26 do M28), ki so morda pripadali večji bronasti posodi, a so žal preslabo ohranjeni za rekonstrukcijo in točno opredelitev.

Pisalo (*stilus*), ki smo ga našli pred pečjo 1, je iz železa (M45). Glavica pisala je ploščata, v obliki lopatice, držalo okroglega preseka preko rahle odebelitve prehaja v iglo. Odebeljeni del držala je profiliran. Veliko število železnih pisal je znanih npr. s Štalenske gore (Öllerer 1998, 121). V času principata po številu močno pressegajo bronasta in koščena pisala (Feugère/Lambert 2004, 29). Številne najdbe so omogočile delitev teh izdelkov glede na obliko glave, igle in držala. Odebelitev nad iglo je po Öllererjevem mne-

nju mlajši element in je značilna za pisala od 2. stoletja naprej (Öllerer 1998, 133).

Ostalo železno gradivo je bilo močno poškodovano in korodirano. Med predmeti prevladujejo železni žblji (M58, M59, M71, M72, M75, M76), deli rezil in nožev (M60, M70), deli okovja ipd. Skoraj v celoti je ohranjen ključ (M46), del podkve (M55) pa je mlajšega izvora.

Najdbe železnih žbljev in delov okovja so predvsem skoncentrirane v kvadrantih pred pečjo in zahodno od zidu, ki je obdajal peči. Morda bi jih lahko povezali z ostanki lesene konstrukcije in podobnih objektov v neposredni bližini.

Precej je tudi majhnih železnih žbljičkov z nekoliko koničasto glavico (M64 do M68), ki so rabili za okovanje čevljev, tudi vojaških. Odtis takih žbljičkov je lepo viden tudi na teguli z odtisom obuvala, ki smo jo odkopali v skladišču vzhodno od peči.

Omeniti velja tudi precej amorfnih kosov svinca (M38 do M44), ki so bili najdeni predvsem v kvadrantih A 9, 10. Iz svinca je izdelan tudi ključ (M37), kar je dokaj neobičajno.

Poleg kovinskih predmetov sta bila najdena dva kamnita artefakta, ki sta rabila kot kresilnika (M34, M35) in sta mlajšega izvora. Iz kamna je izdelana tudi manjša konica oziroma del igle (M36). Kakšnemu namenu je rabila, ni jasno.

Kovinsko gradivo

Kratice

PN	posebna najdba	pr.	premer
F	faktura	vel.	velikost
B	barva	ohr. vel.	ohranjena velikost
dl.	dolžina	ohr. dl.	ohranjena dolžina
viš.	višina	Kv.	kvadrant
db.	debelina	inv. št.	inventarna številka

M1 Kv. D 13, inv. št. R 22002.

Bronasta fibula srednjelatenske sheme,
dl. 3,2 cm.

M2 Kv. C 9, inv. št. R 21992.

Bronasta, močno profilirana fibula z gumbom na loku in dvakrat predrto nogo,
dl. 3,9 cm.

M3 Kv. D 9, inv. št. R 22006.

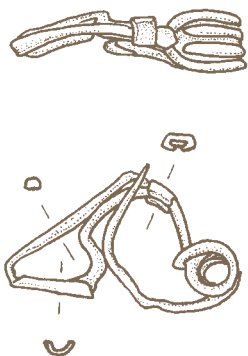
Bronasta, močno profilirana fibula z gumbom na loku in dvakrat predrto nogo,
dl. 6,4 cm.

M4 Kv. A 9, inv. št. R 22004.

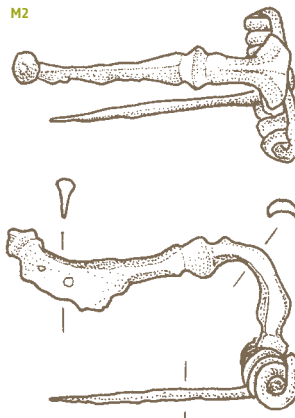
Del prečke bronaste hitre tehtnice, ohranjen del skale, zaključek gobast,
dl. 8,8 cm.



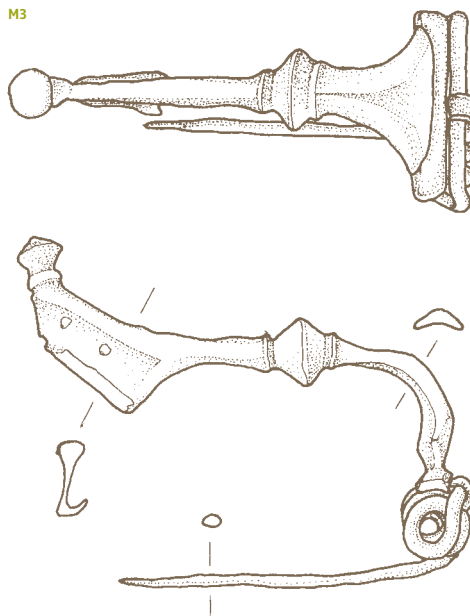
M1



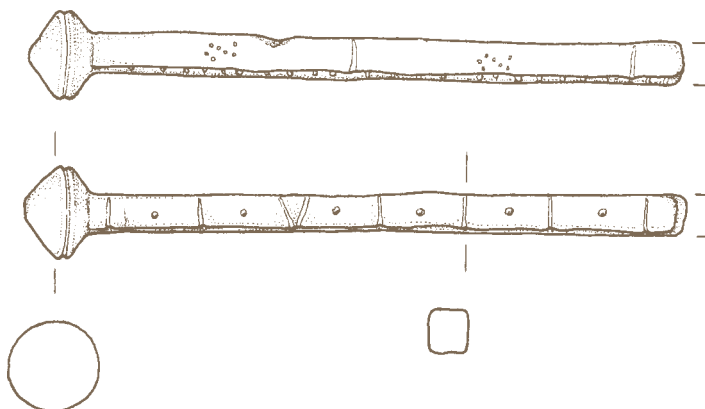
M2



M3



M4



M5 Kv. F 8, inv. št. R 22013.

Bronasta fibula z gumbom na loku in polkrožno ploščico nad peresovino, okras volčjega zoba na loku, ploščici nad peresovino in nogi fibule, dl. 5,3 cm.



M6 Kv. B 9, inv. št. R 21997.

Bronasta fibula z gumbom na loku, lok okrašen s cik-cak linijo po robovih, dl. 5,1 cm.



M7 Kv. A 6, inv. št. R 22010.

Del bronaste igle s tordiranim gornjim delom in zaključkom v obliki golobice, dl. 5,2 cm.

M8 Kv. B 9, inv. št. R 21987.

Masiven bronast ročaj ali okrasni zatič z delno ohranjenim železnim nastavkom kvadratnega preseka, viš. 4,4 cm; najv. pr. 2,5 cm.

M9 Kv. E 11, inv. št. R 21995.

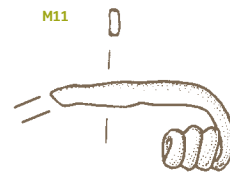
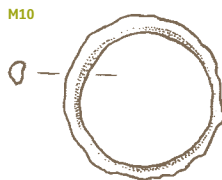
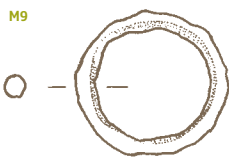
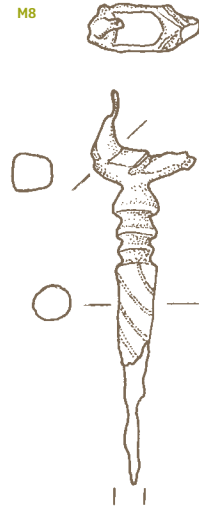
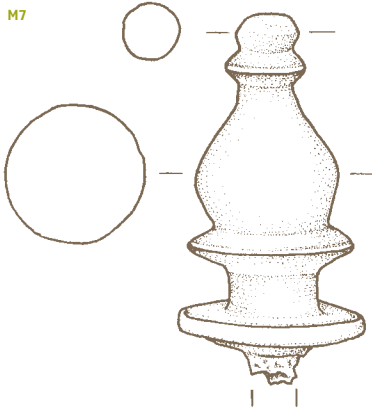
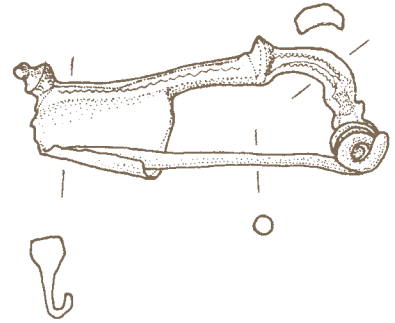
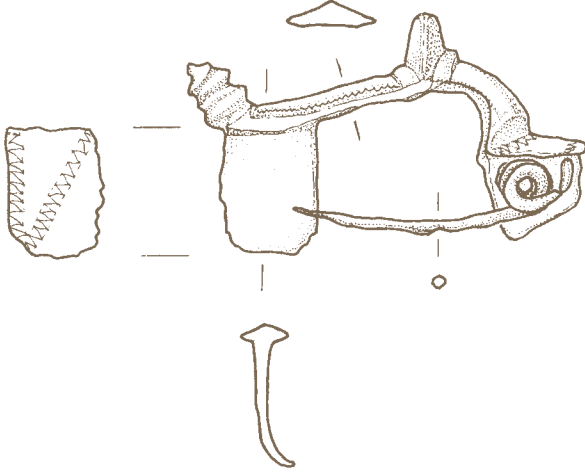
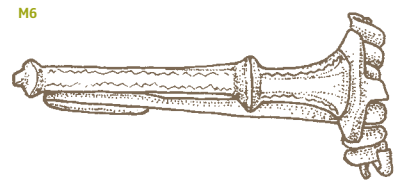
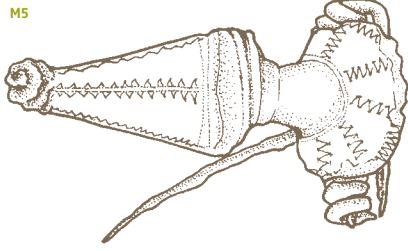
Bronast obroček okroglega preseka, pr. 2,1 cm.

M10 Kv. G 14, inv. št. R 21996.

Bronast obroček (prstan ?) polkrožnega preseka, pr. 2,2 cm.

M11 Kv. D 9, inv. št. R 21998.

Del peresovine bronaste fibule, dl. 2,6 cm.



M12 Kv. F 11, inv. št. R 22009.

Bronasta kolenčasta fibula s polkrožno ploščico nad peresovino, na ploščici okras volčjega zoba tik ob nogi in ob robu ploščice, igla odlomljena, dl. 3,9 cm.

M13 Kv. A 9, inv. št. R 22005.

Bronasta kolenčasta fibula s polkrožno ploščico nad peresovino, na ploščici okras volčjega zoba, peresovina manjka, dl. 4,6 cm.

M14 Kv. A 6, inv. št. R 22008.

Bronasta ploščata živalska fibula v obliki morske pošasti, peresovina na šarnir manjka, dl. 4,1 cm.



M15 Kv. F 12, inv. št. R 22011.

Bronast zvonček, vogali so gumbasto zaključeni, ob zanki na vrhu dve luknjici, železno nihalo ohranjeno le fragmentirano, viš. 5,4 cm.

M16 Kv. A 3, inv. št. R 22012.

Bronast prstan s trapezastim nastavkom za kamen, ob njem okra-si vrezov, pr. 1,7 cm.

M17 Kv. C 3, inv. št. R 21990a.

Bronasta žica v obliki osmice, dl. 1,8 cm; db. 0,2 cm.

M18 Kv. C 3, inv. št. R 21990b.

Bronasta žica, delno zavita, dl. 2,6 cm; db. 0,2 cm.

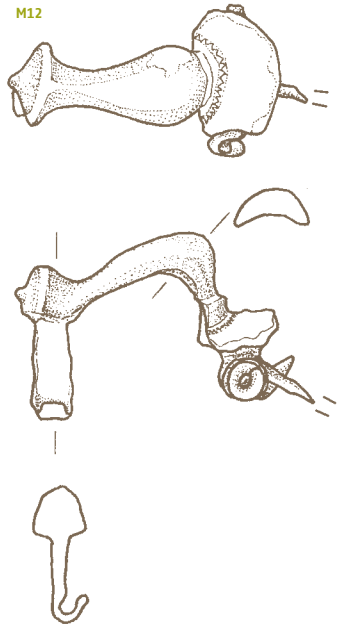
M19 Kv. C 2, inv. št. R 21990c.

Ploščat košček bronca s pravokotno odprtino, vel. 1,2 x 0,5 cm.

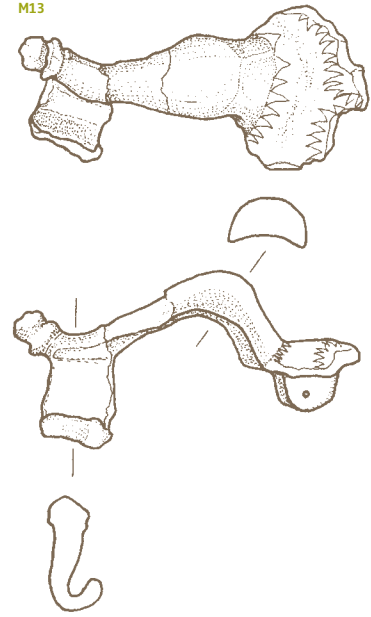
M20 Kv. E 8, inv. št. R 22026.

Bronast žbljiček za obutev, dl. 0,6 cm.

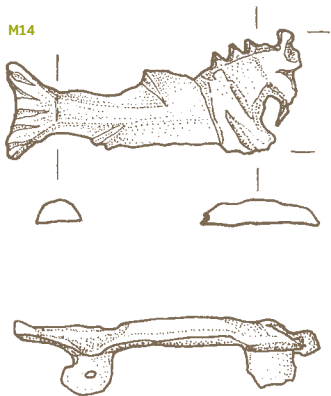
M12



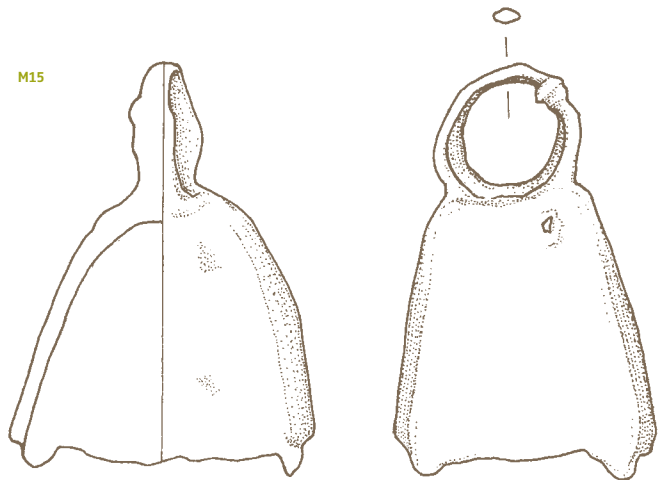
M13



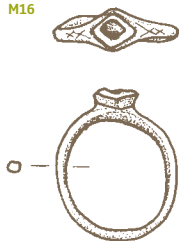
M14



M15



M16



M17



M18



M19



M20



M21 Kv. F 9, inv. št. R 22014.

Del bronaste zapestne denarnice, ob robu vidne kanelure v treh pasovih, dl. 6,1 cm.

M22 Kv. B 2, inv. št. R 22025.

Uvit odlomek bronaste pločevine, dl. 9,8 cm.

M23 Kv. A 9, inv. št. R 22007.

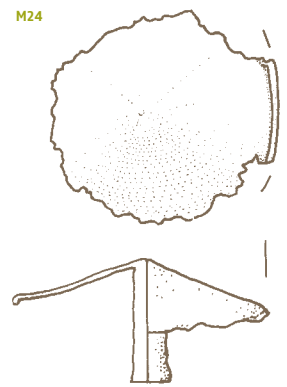
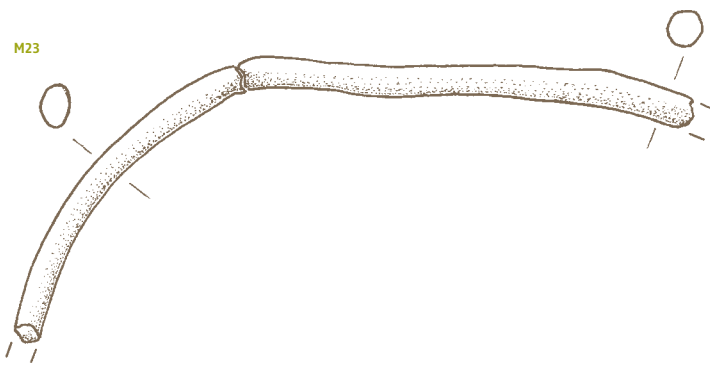
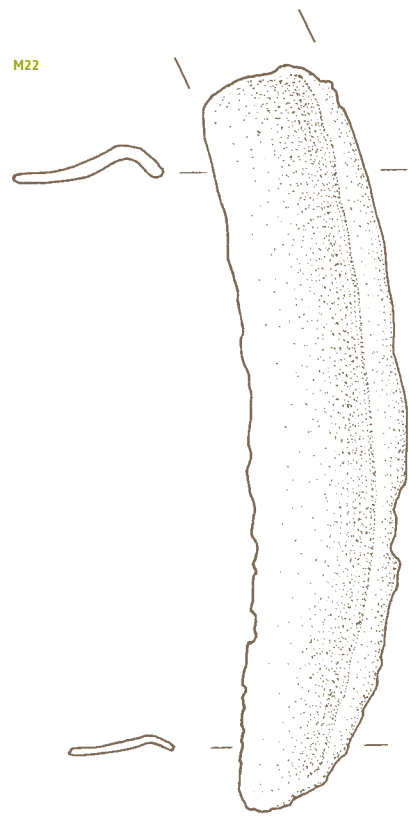
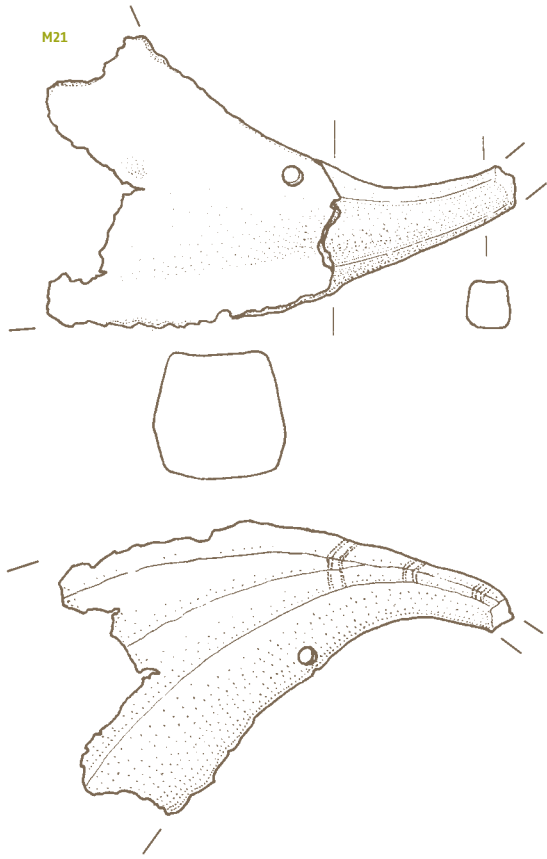
Bronasta žica okroglega preseka, dl. 9 cm;
pr. 0,5 cm.

M24 Kv. E 10, inv. št. R 21991.

Bronasta zakovica s strehasto glavico, pr. 3,8 cm.

M25 Kv. F 14, inv. št. R 22015.

Odlomek polkrožno zavitega kosa bron, ohr. vel. 3,4 x 4 cm;
db. 0,2 cm.



M26 Kv. D 8, inv. št. R 22138a.

Odlomek bronaste pločevine z luknjo
v sredini,
ohr. vel. 14 x 13,1 cm;
db. 0,15 – 0,2 cm.

M27 Kv. D 8, inv. št. R 22138b.

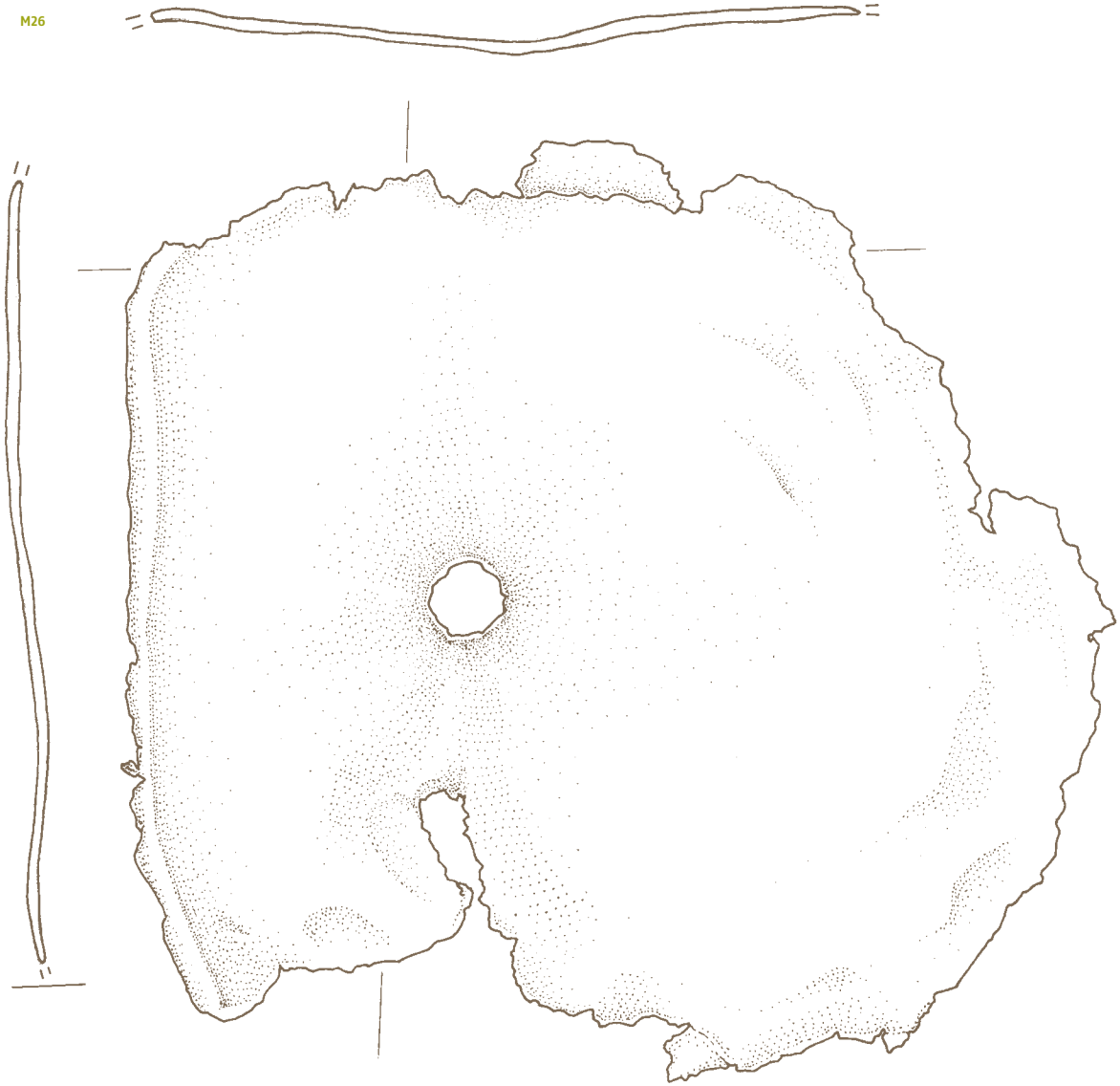
Del bronaste pločevine,
ohr. vel. 7,6 x 1,9 cm.

M28 Kv. D 8, inv. št. R 22138c.

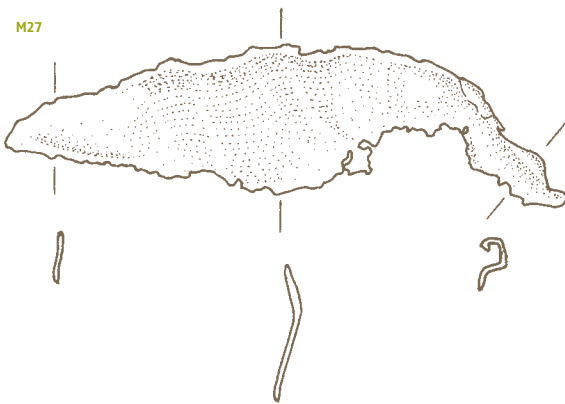
Del bronaste pločevine,
ohr. vel. 4,4 x 1,1 cm.

M 1:1

M26



M27



M28



M29 Kv. D 9, inv. št. R 22024.

Sploščen bronast okov z luknjo,
ohr. vel. 6,4 x 4 cm;
pr. luknje 0,7 cm.

M30 Kv. F 9, inv. št. R 22027.

Del uvitega masivnega bronastega
predmeta,
ohr. dl. 6 cm.

M31 Kv. C 9, inv. št. R 22111.

Dva kosa železa kvadratnega prese-
ka, zatič ali žebelj ?
ohr. dl. 2,9 cm.

M32 Kv. A 9, inv. št. 22007.

Bronasta žica okroglega preseka, del
peresovine fibule ?
Ohr. dl. 1,9 cm, pr. 0,2 cm.

M33 Kv. C 2, inv. št. R 22021.

Bronast okov z dvema luknjama,
ohr. dl. 7,9 cm;
pr. luknjic 0,4 cm.

M34 Kv. A 9, inv. št. R 21988.

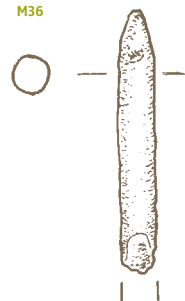
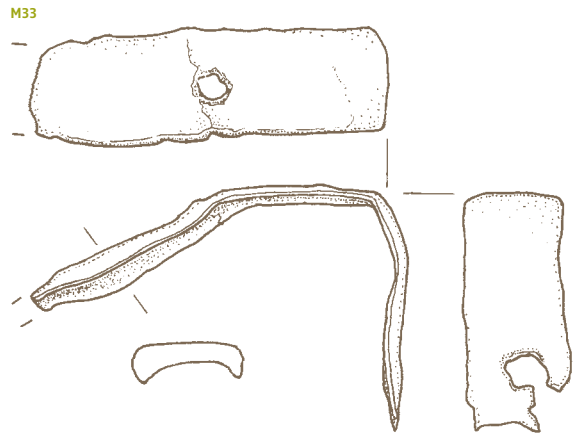
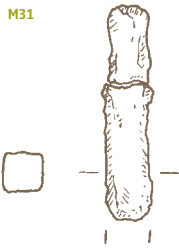
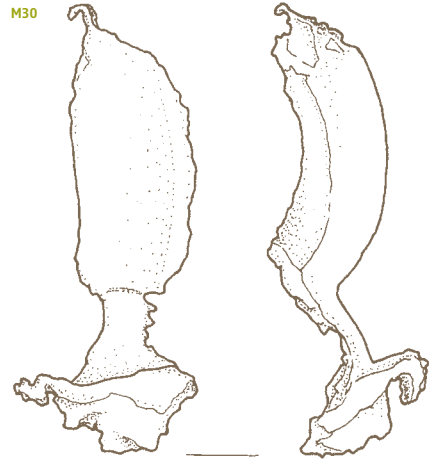
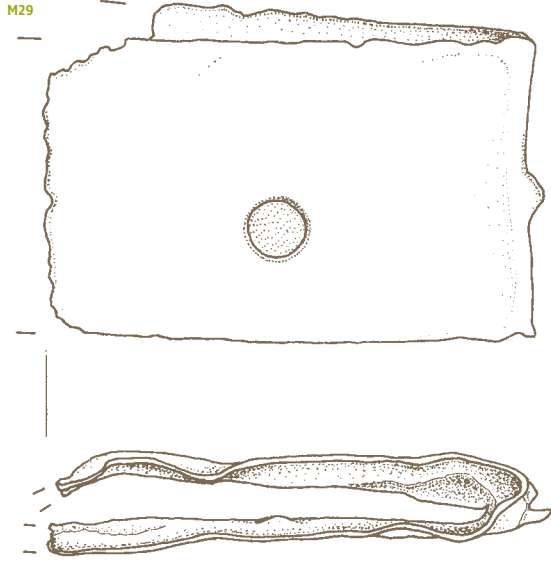
Kamnit artefakt, kresilo,
vel. 2,9 x 3,5 cm.

M35 Kv. A 7, inv. št. R 21986.

Kamnit artefakt, kresilo,
vel. 1,7 x 1,8 cm.

M36 Kv. A 11, inv. št. R 21994.

Del kamnite konice,
ohr. dl. 3,5 cm.



M37 Kv. A 9, inv. št. R 22000.

Svinčen ključ,
dl. 7,1 cm.

M38 Kv. F 11, inv. št. R 22016.

Sploščen kos svinca,
vel. 4,1 x 3,5 cm.

M39 Kv. F 11, inv. št. R 22022.

Ploščata svinčena ploščica z luknjami na obodu,
vel. 2,9 x 4,8 cm.

M40 Kv. A 6, inv. št. R 21993.

Okrogla svinčena ploščica,
novodobno?,
pr. 3,9 cm;
db. 0,7 cm.

M41 Kv. A 9, inv. št. R 22001.

Kos svinca nepravilne oblike,
vel. 1,9 x 2,9 cm.

M42 Kv. A 9, inv. št. R 22003.

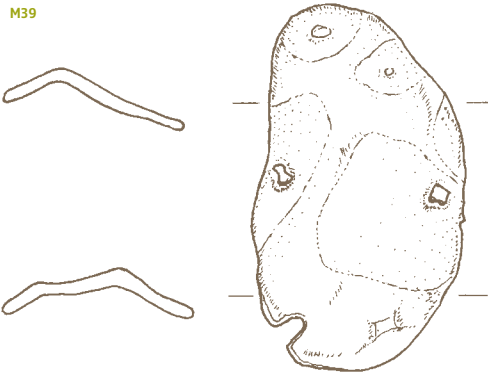
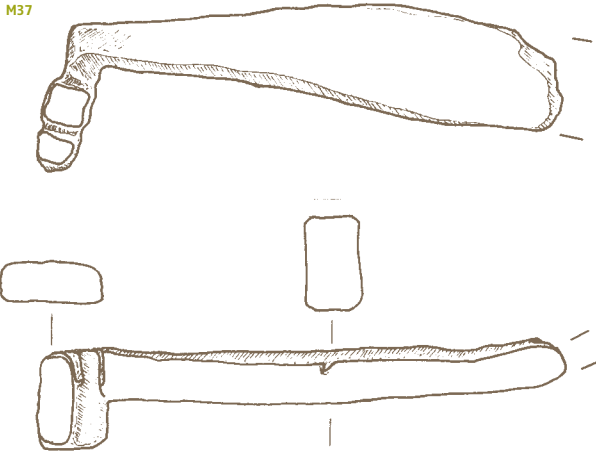
Večji kos svinca, zapognjen,
vel. 3,2 x 3,4 cm.

M43 Kv. A 10, inv. št. R 22017.

Ploščat košček svinca,
vel. 2,4 x 2,5 cm.

M44 Kv. F 8, inv. št. R 22023.

Košček svinca nepravilne oblike,
vel. 1,6 x 1,3 cm.



M45 Kv. B 7, inv. št. R 22086.

Železno pisalo (stilus) s profilacijo nad iglo,
dl. 11,5 cm.

M46 Kv. A 7, inv. št. R 22116.

Železen ključ,
dl. 9,1 cm.

M47 Kv. A 5, inv. št. R 22128.

Železen klin pravokotnega preseka,
ohr. dl. 12,2 cm.

M48 Kv. A 6, inv. št. R 22106.

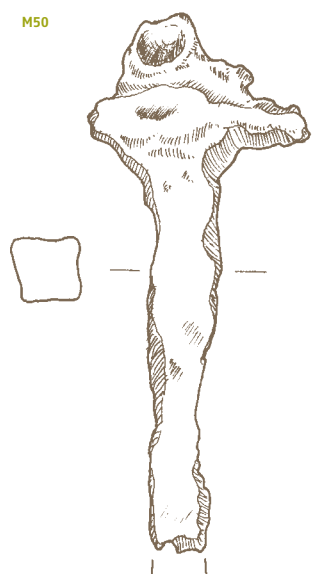
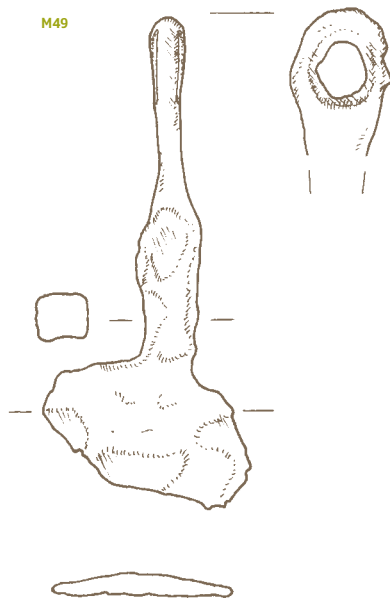
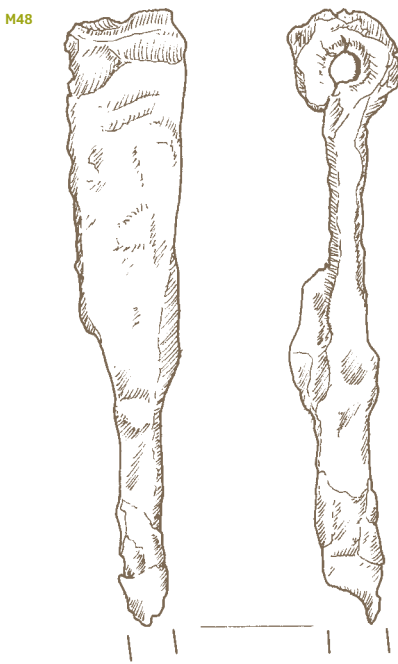
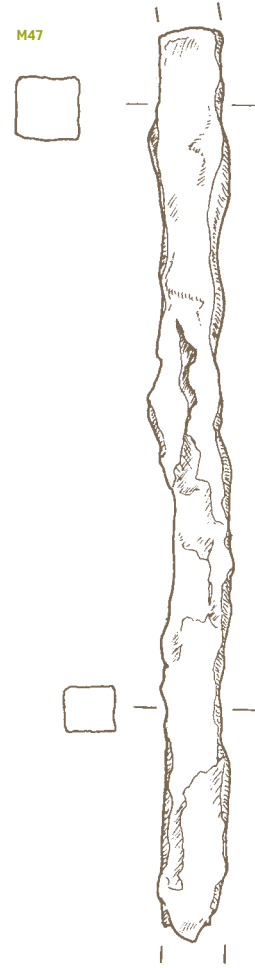
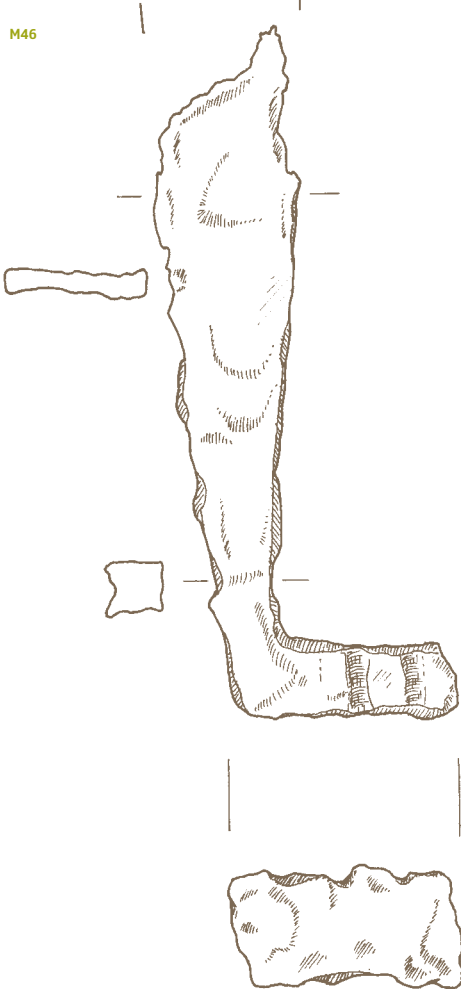
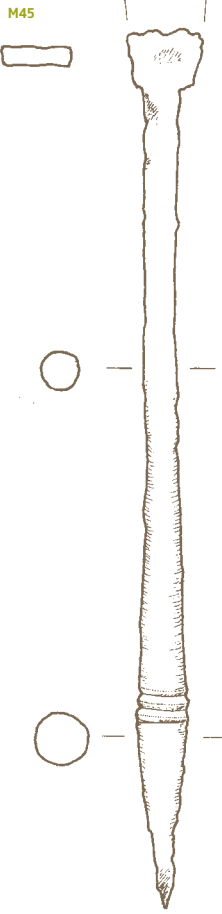
Del železnega predmeta z zanko na gornjem delu,
dl. 8,2 cm;
pr. zanke 1,9 cm.

M49 Kv. F 10, inv. št. R 22132.

Železen zatič s sploščenim gornjim delom in zanko na nasprotni strani,
dl. 6,7 cm.

M50 Kv. A 5, inv. št. R 22100.

Del železnega žeblja kvadratnega preseka,
ohr. dl. 7,1 cm.



M51 Kv. A 3, inv. št. R 22114.

Železen žebelj kvadratnega preseka,
ohr. dl. 8,7 cm.

M52 Kv. D 8, inv. št. R 22115.

Železen žebelj kvadratnega preseka,
ohr. dl. 8,1 cm.

M53 Sonda 1, inv. št. R 22129.

Kos železa (del žablja ?) pravokotne-
ga preseka,
ohr. dl. 9,5 cm.

M54 Kv. B 4, inv. št. R 22122.

Del železne igle okroglega preseka z
odebelitvijo nad konico,
ohr. dl. 7,2 cm.

M55 Kv. G 13, inv. št. R 22112.

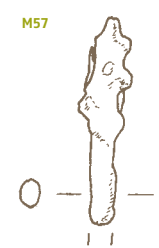
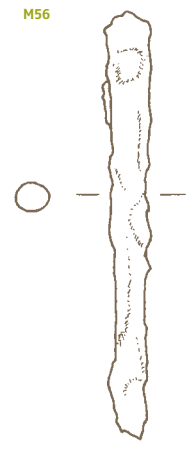
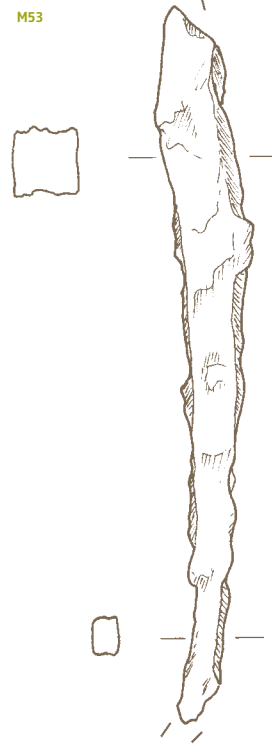
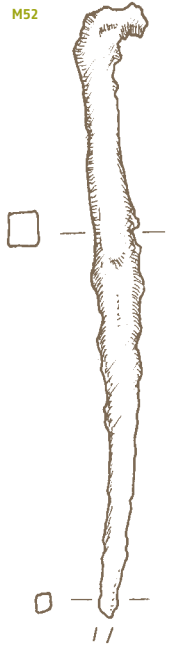
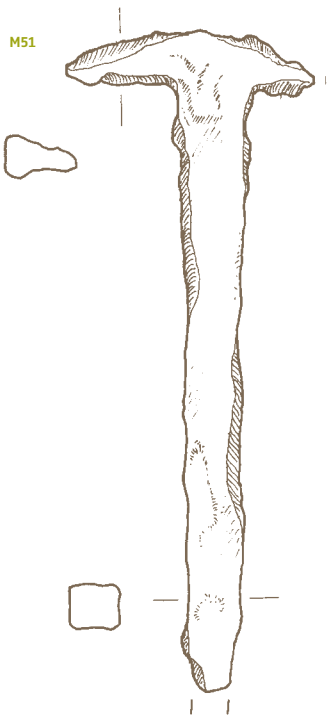
Polovica železne podkve, ohranjeni
dve luknji za žablje,
ohr. dl. 10,1 cm;
pr. lukenj 0,4 cm.

M56 Kv. B 7, inv. št. R 22134.

Odlomek železa okroglega preseka,
ohr. dl. 5,6 cm.

M57 Kv. B 7, inv. št. R 22135.

Odlomek železa okroglega preseka,
ohr. dl. 2,7 cm.



M58 Kv. G 5, inv. št. R 22088.

Železen žebelj kvadratnega preseka,
ohr. dl. 7,5 cm.

M59 Sonda 1, inv. št. R 22099.

Del železnega žeblja ali zatiča kvadratnega preseka,
ohr. dl. 7,2 cm.

M60 Kv. A 6, inv. št. R 22108.

Železen nož s trnastim nastavkom
za ročaj,
dl. 17,7 cm.

M61 Kv. A 9, inv. št. R 22102.

Železen žebelj okroglega preseka,
ohr. dl. 5,4 cm.

M62 Kv. D 9, inv. št. R 22090.

Glavica železnega žeblja,
pr. 3,2 cm.

M63 Kv. A 9, inv. št. R 21979.

Odlomek železa okroglega preseka,
ohr. dl. 2,6 cm.

M64 Kv. F 12, inv. št. R 22094.

Železen žebliček za obutev,
ohr. dl. 1,1 cm.

M65 Kv. F 9, inv. št. R 22095.

Železen žebliček za obutev,
ohr. dl. 1,5 cm.

M66 Kv. F 12, inv. št. R 22096.

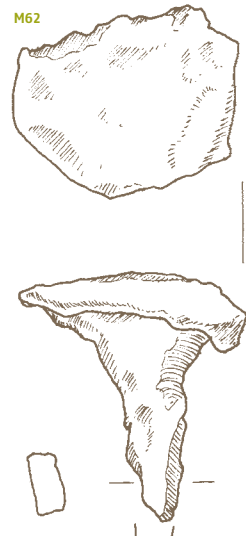
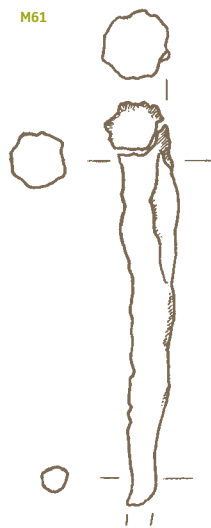
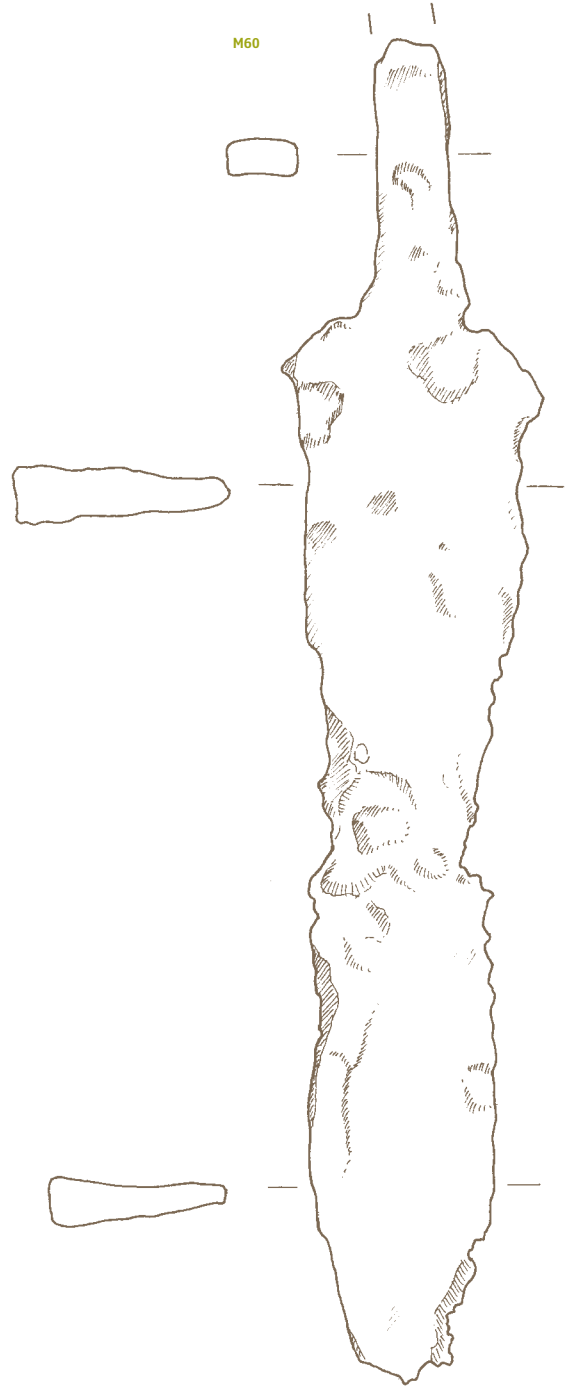
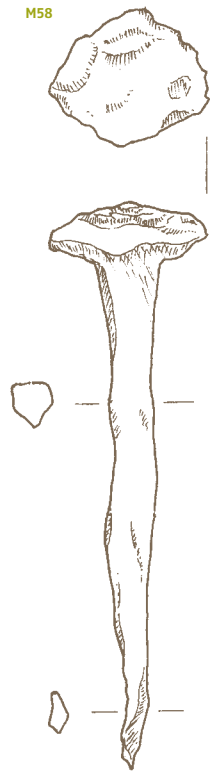
Železen žebliček za obutev,
ohr. dl. 1,7 cm.

M67 Kv. G 14, inv. št. R 22097.

Železen žebliček za obutev,
ohr. dl. 1,9 cm.

M68 Kv. G 11, inv. št. R 22098.

Železen žebliček za obutev,
ohr. dl. 1,6 cm.



M69 Kv. D 8, inv. št. R 21978.

Del železnega okova s petimi luknjami,
ohr. dl. 15,8 cm.

M70 Kv. E 9, inv. št. R 22107.

Del rahlo ukrivljenega železnega rezila,
ohr. dl. 14,6 cm.

M71 Kv. A 9, inv. št. R 22093.

Gornji del železnega žeblja kvadratnega preseka,
ohr. dl. 3,3 cm.

M72 Kv. G 14, inv. št. R 22092.

Gornji del železnega žeblja kvadratnega preseka,
ohr. dl. 2,8 cm.

M73 Kv. A 9, inv. št. R 22087.

Upognjen odlomek železa pravokotnega preseka,
ohr. dl. 4,2 cm.

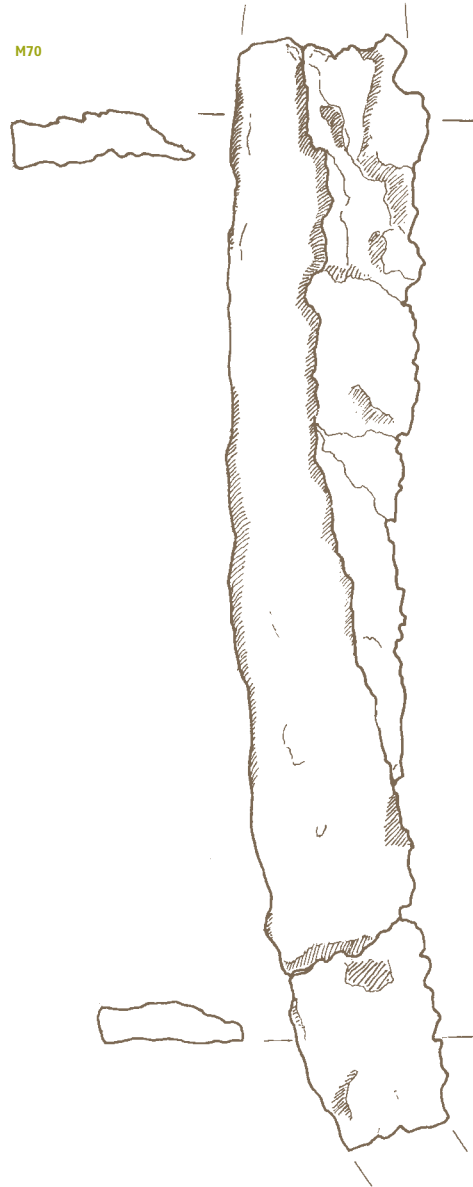
M74 Kv. G 2, inv. št. R 22101.

Železen žebelj kvadratnega preseka s sploščeno glavico,
ohr. dl. 4,2 cm.

M69



M70



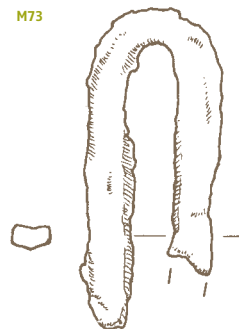
M71



M72



M73



M74



M75 Kv. A 6, inv. št. R 22089.

Gornji del železnega žebelja kvadratnega preseka,
ohr. dl. 5,6 cm.

M76 Kv. E 9, inv. št. R 22091.

Železen žebelj z gobasto glavico,
ohr. dl. 4,7 cm;
pr. glavice 2,7 cm.

M77 Kv. B 4, inv. št. R 21974.

Odlomek železa pravokotnega preseka,
ohr. dl. 2,3 cm.

M78 Kv. D 9, inv. št. R 22105.

Močno korodiran železen predmet pravokotnega preseka, dleto (?),
dl. 12,6 cm.

M79 Kv. C 9, inv. št. R 22104.

Železen okov, morda obesek pasnega jezička,
ohr. dl. 3 cm.

M80 Kv. B 4, inv. št. R 22131.

Del železne igle okroglega preseka,
ohr. dl. 3,1 cm.

M81 Kv. C 9, inv. št. R 21973.

Ukrivljen kos železnega predmeta pravokotnega preseka,
ohr. dl. 3,5 cm.

M82 Kv. A 6, inv. št. R 22130.

Kos železa s sploščenim gornjim delom, morda zatič (?),
ohr. dl. 7,3 cm.

M83 Sonda 1, inv. št. R 22127.

Železna zanka v obliki osmice, okroglega preseka,
vel. 9,8 x 4,7 cm.

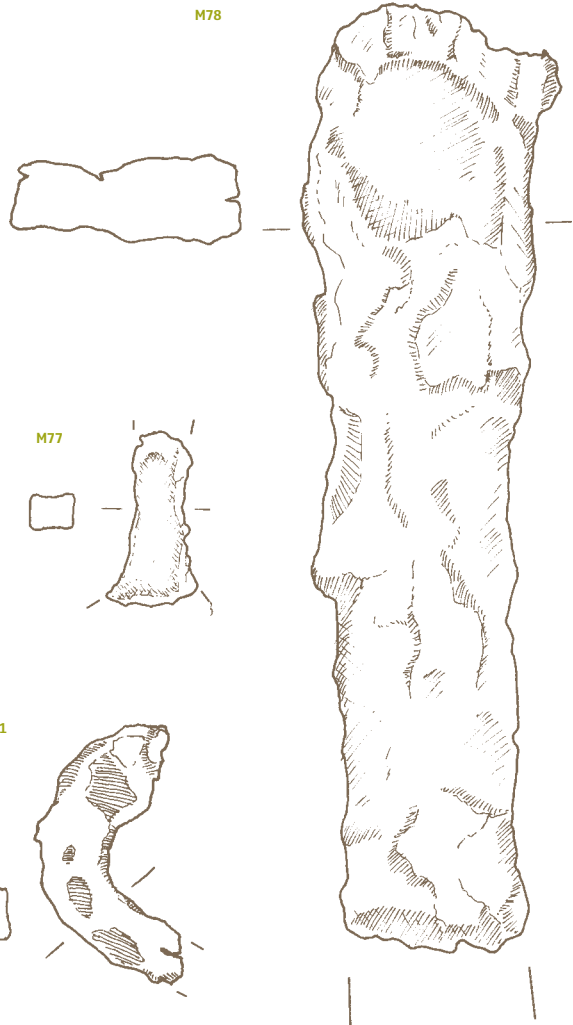
M75



M76



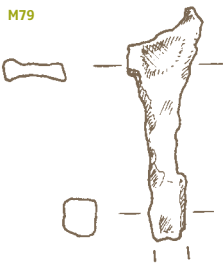
M78



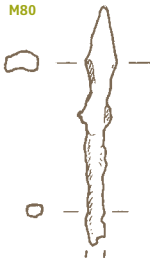
M77



M79



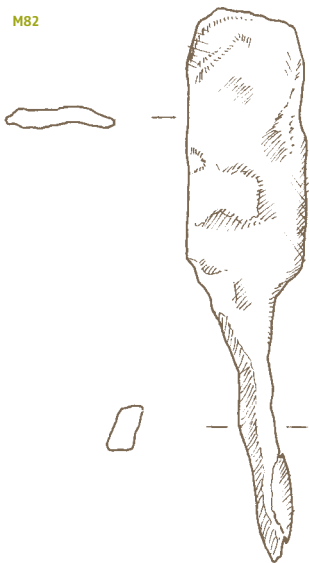
M80



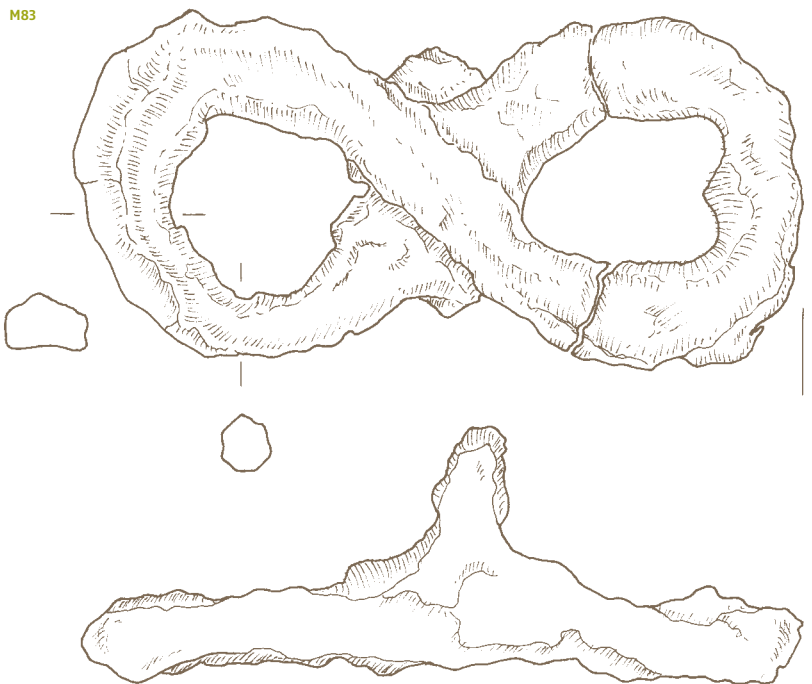
M81



M82



M83



M84 Kv. E 11, inv. št. R 22123.

Del železa kvadratnega preseka,
ohr. dl. 3,9 cm.

M85 Kv. C 9, inv. št. R 22103.

Železen žebelj kvadratnega preseka,
ohr. dl. 3,7 cm.

M86 Kv. D 9, inv. št. R 21977.

Odlomek železa pravokotnega
preseka,
ohr. dl. 3,4 cm.

M87 Kv. G 13, inv. št. R 22120.

Dva kosa železnega klina kvadratne-
ga preseka,
dl. 4,6 cm; 13 cm.

M88 Kv. C 9, inv. št. R 21976

Uvit odlomek železa pravokotne-
ga preseka,
ohr. dl. 2,9 cm.

M89 Kv. C 9, inv. št. R 22109.

Del železa pravokotnega preseka,
ohr. dl. 4,3 cm.

M90 Kv. C 9, inv. št. R 22110.

Uvita železna igla okroglega
preseka,
ohr. dl. 6 cm.

M91 Kv. C 9, inv. št. R 22111.

Odlomek železa,
ohr. dl. 2,6 cm.

M92 Kv. C 9, inv. št. R 21975.

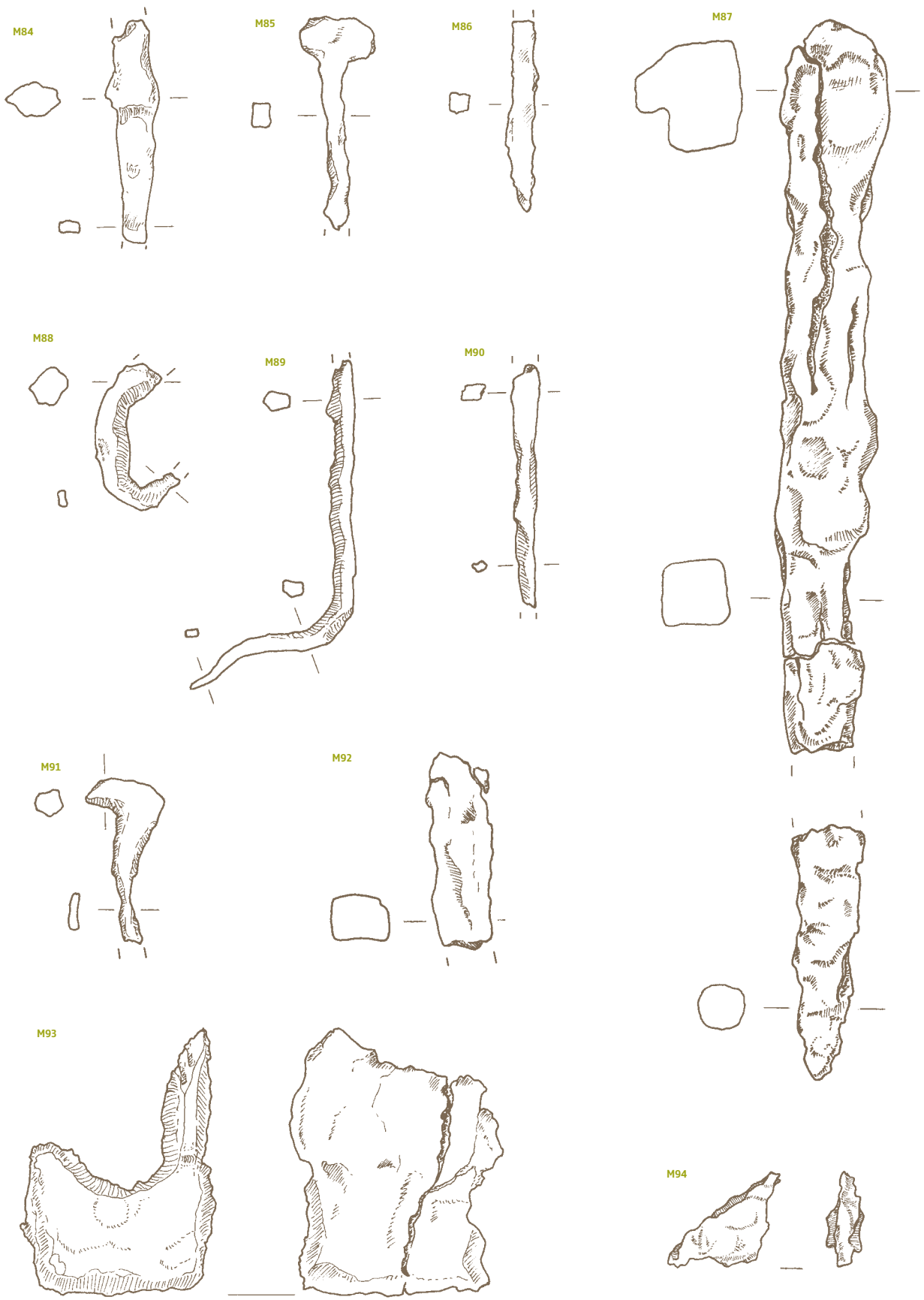
Odlomek železa pravokotnega
preseka,
ohr. dl. 3,5 cm.

M93 Kv. F 6, inv. št. R 22126.

Odlomek železa,
vel. 3,8 x 4,7 cm.

M94 Kv. A 9, inv. št. R 22121.

Del zvite železne pločevine,
vel. 1,6 x 1,8 cm.



M95 Kv. B 1, inv. št. R 22133.

Železen predmet z delom zanke na sredini, del verige ali vprege (?),
ohr. dl. 9,7 cm.

M96 Kv. H 13, inv. št. R 22136

Odlomek železa pravokotnega preseka,
vel. 4,1 x 1,4 cm.

M97 Kv. H 13, inv. št. R 22137.

Ploščat, močno korodiran odlomek železa,
vel. 4,7 x 2,3 cm.

M98 Kv. H 13, inv. št. R 22139.

Odlomek železa pravokotnega preseka,
vel. 3,4 x 1,5 cm.

M99 Kv. H 13, inv. št. R 22140.

Odlomek železa,
vel. 1,1 x 1,3 cm.

M100 Kv. D 9, inv. št. R 22125.

Kos železa nepravilne oblike,
vel. 1,7 x 1,3 cm.

M101 Kv. D 9, inv. št. R 22124.

Kos železa nepravilne oblike,
vel. 2 x 1,8 cm.

M102 Kv. A 9, inv. št. R 22119.

Sploščena železna pločevina,
vel. 2,8 x 4,6 cm.

M103 Kv. A 9, inv. št. R 22117.

Sploščena železna pločevina,
vel. 3,2 x 3 cm.

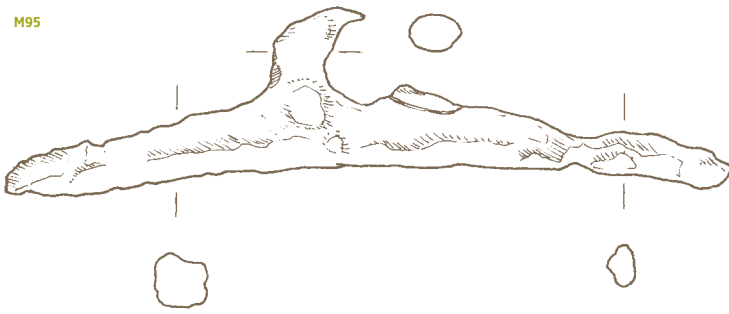
M104 Kv. A 9, inv. št. R 22118.

Sploščena železna pločevina,
vel. 2,9 x 5 cm.

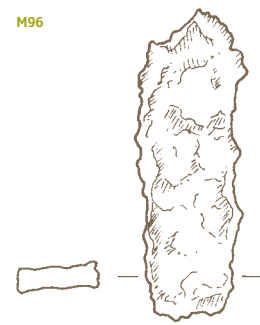
M105 Kv. A 9, inv. št. R 22113.

Odlomek železa pravokotnega preseka, verjetno del noža,
ohr. dl. 7,7 cm.

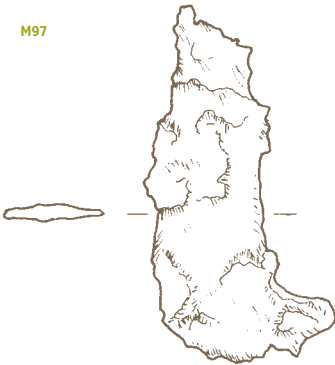
M95



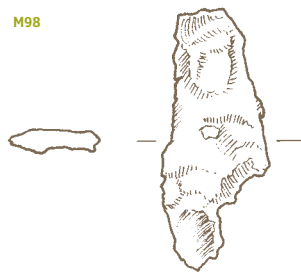
M96



M97



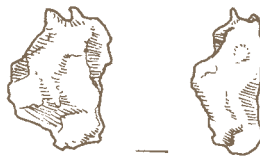
M98



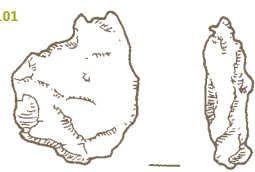
M99



M100



M101



M102



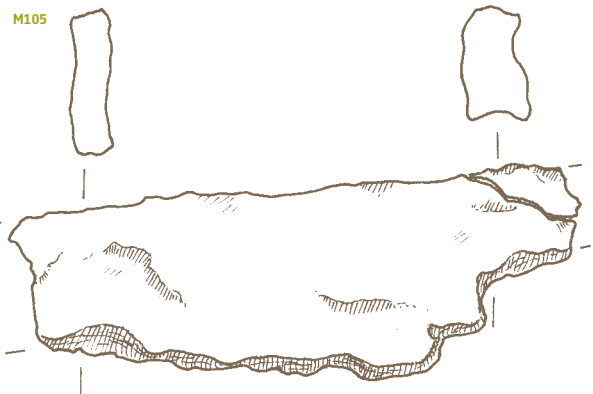
M103



M104



M105



Stekleno gradivo

Irena Lazar

Odlomki steklenih posod so na najdišču dokaj številni. Med gradivom najdemo tako ostanke posod kot odlomke ravnega stekla, namenjenega zasteklitvi oken (sl. 87).

Med izdelki prevladujejo preproste cilindrične čaše z enojno ali z dvojno prstanasto nogo (S1 do S11). Cilindrične čaše, ki po delitvi Isingsove pripadajo obliki 85 a, b (Isings 1957, 101; Lazar 2003a, 102), sodijo med najbolj značilne in razširjene oblike v 2. in 3. stoletju. Najpogostejša je neokrašena čaša z ravnim ali rahlo uvihanim ustjem, ki je zataljeno ali odebeljeno. Na dno je prilepjena steklena nit, ki je oblikovana v prstanasto nogo. Le-ta je ponekod kombinirana še z eno nitjo, tako da nastane dvojna prstanasta noga (S14). Na dnu je pogosto opazna sled prijemale. To je ostanek stekla na katerem je steklar pritrdil posodo in nato oblikoval ustje in dno izdelka. Po izdelavi rimski steklarji pri izdelkih za vsakdanjo rabo teh ostankov niso odbrusili (S13, S21, S22).

Nekatere različice cilindričnih čaš imajo rahlo izvihano in zataljeno ustje (S6, S7), pod njim je pogosto nataljena tanka steklena nit (Rützi 1991, Taf. 82: 113–120). Redko se pojavljajo tudi steklene niti v kontrastni barvi.

Čaše so delane iz naravno obarvanega, modrozelenkastega stekla, pogosto pa tudi iz brezbarvnega, namerno dekoloriranega stekla (S2, S4 do S6, S11). Njihovo ostenje je tenko pihano, pri dekoloriranih izdelkih pa so stene pogosto nekoliko debelejše. Cilindrične čaše so služile za pitje in so jih uporabljali kot del namiznega servisa (Charlesworth 1971, 35). V velikem številu so te čaše zastopane na porenskih najdiščih (Fremersdorf/Polonyi-Fremersdorf 1984, Abb. 24), v Švici, Franciji in Veliki Britaniji (Cool/Price 1995, Fig. 5. 12), redke pa so v severni Italiji in vzhodnem Mediteranu (Welker 1974, 113). Fremersdorf je najdbe s porenskih najdišč pripisal kölnskim delavnicam (1970, 59).

Razširjene so bile predvsem od druge polovice 2. stoletja in v 3. stoletju (Cool/Price 1995, 83; Lazar 2003a, 104). V okviru grobnih celot se čaše najpogosteje pojavljajo v drugi polovici 2. stoletja (Welker 1974, 113).

V slovenskem prostoru jih poznamo med drugim z grobišč na Ptujju (Kujundžič 1982, t. 4: 20; 9: 17, 18) in v Šempetru (Kolšek 1977, t. 4: 3). Cilindrične čaše iz ptujskih grobov so del grobnih celot iz 2. in 3. stoletja (Kujundžič 1982, 13), čaši iz Šempetra pa sta del grobne celote iz 2. stoletja (Kolšek 1972, Y 152, Lazar 2003a, 105). Med naselbinskimi najdbami so tovrstni izdelki številno zastopani med najdbami iz Logatca (Lazar 2004, 61, sl. 2, 3).

Zelo značilna je čaša z nalepljeno nitko iz prozornega stekla (S-015). Krašenje steklenih izdelkov s steklenimi nitmi se razširi v 2. stoletju (Grose 1989, 32). Prvotno so te niti enake barve kot posoda, pozneje se to okraševanje razvije v okras raznobarnih niti. Ta tako imenovani kačast okras do vrhunca razvijejo v 3. stoletju predvsem kölnske delavnice (Harden 1988, 106).

Precej je ostankov kvadratnih steklenic (S30 do S33). Po Isingsovi je to oblika 50 a, b (Isings 1957, 63; Lazar 2003a, 149). Enoročajne kvadratne steklenice so bile pihane v kalupe ali pa prosto pihane in dooblikovane. Še v vročem stanju so jih po pihanju sploščili na trdi podlagi ob peči. Ustja steklenic so obdelali na več načinov, najpogosteje so izvihana, zapognjena nazaj in sploščena, pojavljajo pa se tudi različice s strehastim, gobastim in dvakrat zapognjenim ustjem, ročaji so trakasti ali gosto narebreni (Charlesworth 1966, 28).

Posebna značilnost kvadratnih steklenic je na dnu vtisnjen ornament. Najpogostejši so različni geometrijski vzorci, koncentrični krogi (S32, S33), ponekod tudi odtisi črk in imena izdelovalcev (Stern 1997, 130; Lazar 2003a, 152, sl. 45).

Enoročajne steklenice so služile različnim namenom. Bolj kot serviranju so bile namenjene shranjevanju in transportu različnih tekočin. Razširjene so po vsem rimskem imperiju. Najzgodnejši tovrstni izdelki so znani s Štalenske gore, kjer so bili odkriti v plasteh datiranih v tiberijski čas (Czurda-Ruth 1979, 135). Zares široko uporabo pa doživijo te steklenice od konca 1. stoletja naprej. Nekaj časa je bilo uveljavljeno mnenje, da so pred-

87 Razprostranjenost steklenih najdb.

● čaše

● steklenice

● okensko steklo



4m

vsem razširjene od flavijskega obdobja do prvih desetletij 2. stoletja, nato pa počasi izginejo iz uporabe (Charlesworth 1966, 30). Zadnje raziskave in analize izdelkov pa kažejo, da je uporaba in proizvodnja kvadratnih steklenic trajala še vse 2. stoletje, ponekod pa jih zasledimo celo še v prvih desetletjih 3. stoletja (Cool/Price 1995, 184; Lazar 2003a, 156).

V Sloveniji poznamo sorodne steklenice na številnih najdiščih. Omenimo naj najdbe v Drnovem (Petru/Petru 1978, t. 25: 13,14), Cerknici (Urleb 1983, t. 1: 18) in Emoni (Petru S. 1972, t. 7: 10; Plesničar Gec 1972, t. 207: 28, 29). Kot del grobnih celot so datirane v drugo polovico 1. in 2. stoletje.

Omeniti velja tudi značilen ročaj (S35), ki je pripadal verjetno manjšemu, enoročajnemu vrču. Poleg ročaja je ohranjen samo del preprostega zataljenega ustja, ki je nekoliko nagnjeno navzven. Ročaj ima na zgornji strani ploščat izrastek, namenjen opori palca. Odlomek bi lahko primerjali z vrčem iz muzeja v Corningu (ZDA) (Whitehouse 1997, 359, sl. 331), drugače pa mu zaradi skromne ohranjenosti težko najdemo ustrezne primerjave. Vrči omenjene oblike so datirani v 1. in 2. stoletje (Whitehouse 1997, 189).

Med steklenim gradivom so tudi ostanki čaš na nogi. V enem primeru (S16) je žal ohranjena samo noga čaše in točna časovna opredelitev ni mogoča. Druga čaša je izdelana iz brezbarvnega, dekoloriranega stekla (S36) in jo na nogi in spodnjem delu kupe krasita dve tanjši rebri. Primerjavo ji lahko najdemo med drugim v Augstu (Rütti 1991, Taf. 87: 1960, 1961), kjer podobni fragmenti izvirajo iz plasti datiranih v drugo polovico 1. in v 2. stoletje (Rütti 1991, 100).

Na zahodnem delu izkopa je bilo najdenih tudi nekaj odlomkov okenskega stekla (S39 do S41). Steklo je tanko, neravno, po eni strani hrapavo in na drugi strani gladko in sijoče. Rob je značilno odebeljen. Okensko steklo so verjetno ulivali v lesene kalupe. Zaenkrat ohranjenih kalupov te vrste ne poznamo. Pred ulivanjem so kalup zmočili, posuli z drobnim peskom ali steklenim prahom in nanj ulili stekleno maso (Haevernick/Hahn-Weinheimer 1955, 66). Površina na eni strani je zato neravna, nekoliko groba, druga stran pa je sijoča in gladka. Steklene plošče so na robovih odebeljene, ker mase niso mogli enakomerno zgladiti ob robovih kalupa.

Po najdbah iz Pompejev sklepamo, da so steklene plošče vzdali neposredno in zid, ali pa so jih vstavljali v lesene in kovinske okvire (Haevernick/Hahn-Weinheimer 1955, 67) Prvotno so zastekljevali predvsem kopaljšča, vile, saj je bil to neke vrste luksuz. Pozneje, od sredine 2. stoletja naprej, zasledimo uporabo okenskega stekla tudi v vojaških objektih na limesu in privatnih hišah, predvsem v ogrevanih prostorih (Haevernick/Hahn-Weinheimer 1955, 68) Zastekljena okna so predvsem na območju s hladnejšim podnebjem dajala dodatno zaščito pred mrazom in vlago in njihova uporaba se je hitro razširila.

Najdbe okenskega stekla na Ilovici potrjujejo domnevo, da so zahodno od peči ležali bivalni prostori. Na območju kvadrantov D, E11–13 odkriti zidovi in ostanki opeke za talno ogrevanje potrjujejo obstoj stanovanjskih objektov v neposredni bližini obrata. Stekljeni predmeti odkriti na Ilovici časovno zajemajo obdobje od konca prvega do začetka tretjega stoletja. V glavnem gre za preproste oblike in izdelke, namenjene uporabi in vsakdanjem življenju (čaše za pitje, steklenice za hrambo in transport ipd.).

Stekleno gradivo

Vsi opisani stekleni izdelki so izdelani s prostim pihanjem iz naravno obarvanega, modro-zelenkastega stekla, zato ti podatki niso posebej navedeni v opisu. Navedene so samo izjeme.

S1 Kv. B 5, inv. št. R 22055.

Del odebeljenega ustja čaše,
rdu. 8,5 cm;
ohr. viš. 1,4 cm.

S2 Kv. D 7, inv. št. R 22043.

Del odebeljenega ustja čaše, dekolorirano steklo,
rdu. 9,5 cm;
ohr. viš. 1,8 cm.

S3 Kv. A 9, inv. št. R 22053.

Del odebeljenega ustja čaše,
rdu. 11,9 cm;
ohr. viš. 1,8 cm.

S4 Kv. B 5, inv. št. R 22083 a, b.

Del odebeljenega ustja čaše, dekolorirano steklo,
rdu. 12 cm;
ohr. viš. 2,5 cm.

S5 Kv. B 5, inv. št. R 22073.

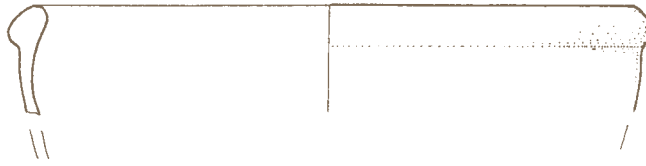
Del odebeljenega ustja in ostenja čaše iz dekoloriranega stekla,
rdu. 11,4 cm;
ohr. viš. 5 cm.

Kratice

PN	posebna najdba	ohr. vel.	ohranjena velikost
rdu	rekonstruiran diameter	ohr. dol.	ohranjena dolžina
	ustja	ohr. viš.	ohranjena višina
rdd	rekonstruiran diameter	Kv.	kvadrant
	dna	inv. št.	inventarna številka

M 1:1

51



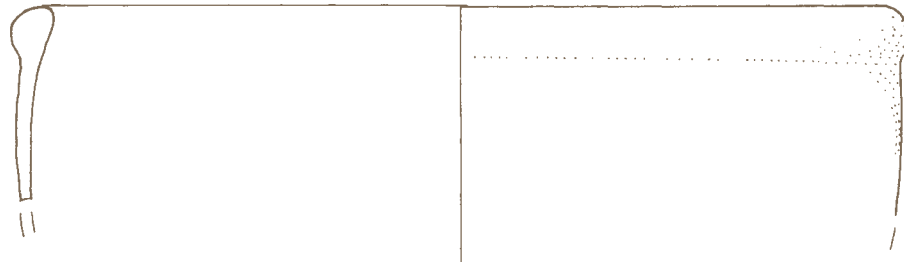
52



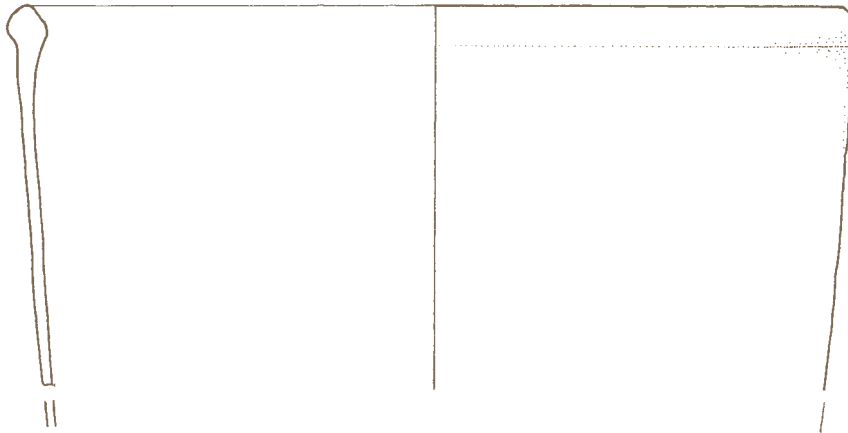
53



54



55



S6 Kv. D 11, inv. št. R 22060.

Del navzven nagnjenega in zataljenega ustja čaše iz dekoloriranega stekla,
rdu. 9, 5 cm;
ohr. viš. 1,8 cm.

S7 Kv. B 9, inv. št. R 22029.

Del izvihanega in zataljenega ustja čaše,
rdu. 10,6 cm;
ohr. viš. 1,1 cm.

S8 Kv. E 13, inv. št. R 22050.

Del nekoliko navznoter nagnjenega zataljenega ustja čaše,
rdu. 7,3 cm;
ohr. viš. 1,7 cm.

S9 Kv. A 9, inv. št. R 22069.

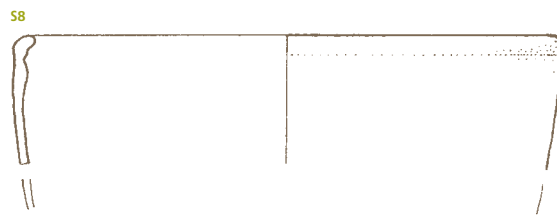
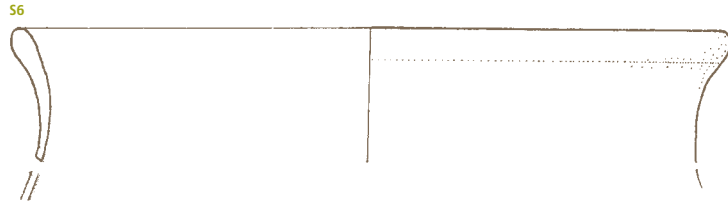
Del odebeljenega ustja čaše,
rdu. 9 cm.

S10 Kv. E 9, inv. št. R 22040.

Del odebeljenega ustja čaše,
rdu. 10,8 cm;
ohr. viš. 1,8 cm.

S11 Kv. B 5, inv. št. R 22082.

Del odebeljenega ustja in ostenja cilindrične čaše, dekolorirano steklo,
rdu. 11 cm;
ohr. viš. 3,9 cm.



S12 Kv. A 5, inv. št. R 22031.

Klekasto ustje čaše iz modrega stekla,
rdu. 9,6 cm;
ohr. viš. 2,3 cm.

S13 Kv. B 7, inv. št. R 22037.

Dno čaše z nalepljeno prstanasto nogo, na dnu viden odtis prijemalke,
rdd. 4 cm.

S14 Kv. B 11, inv. št. R 22077.

Dno čaše z nalepljeno dvojno prstanasto nogo,
rdd. 3,8 cm.

S15 Kv. D 9, inv. št. R 22032.

Dno in del ostenja čaše z nalepljeno prstanasto nogo, po ostenju okras steklenih niti v horizontalnih linijah,
rdd. 4 cm;
ohr. viš. 2,6 cm.

S16 Kv. E 11, inv. št. R 22048.

Noga čaše, rob odebeljen,
rdd. 5 cm;
viš. 1,8 cm.

S17 Kv. F 13, inv. št. R 22047.

Dno čaše z izvlečeno prstanasto nogo,
rdd. 4 cm;
ohr. viš. 1,5 cm.

S18 Kv. A 9, inv. št. R 22044.

Dno čaše z izvlečeno prstanasto nogo,
rdd. 5 cm.

S19 Kv. B 5, inv. št. R 22079.

Del dna čaše z nalepljeno prstanasto nogo,
rdd. 3,9 cm.

S20 Kv. B 11, inv. št. R 22078.

Del dna čaše z nalepljeno prstanasto nogo,
rdd. 3,9 cm.

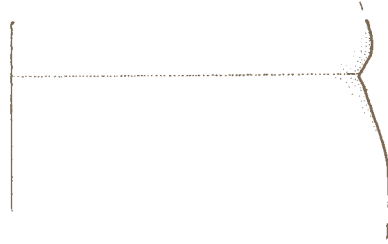
S21 Kv. A 6, inv. št. R 22076.

Dno čaše z nalepljeno prstanasto nogo, v sredini vidna sled prijemalke,
rdd. 4,3 cm.

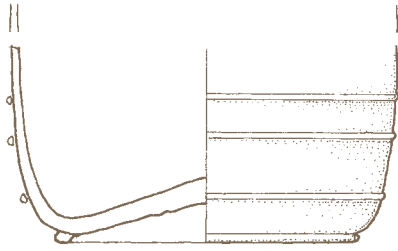
S22 Kv. A 6, inv. št. R 22065.

Dno čaše z nalepljeno prstanasto nogo, v sredini viden odtis prijemalke,
rdd. 3,7 cm.

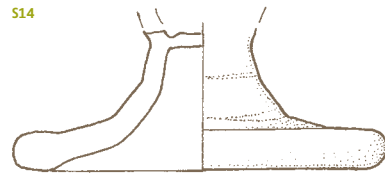
S12



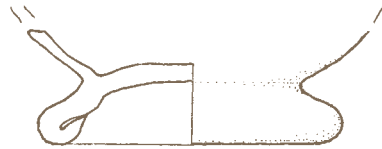
S13



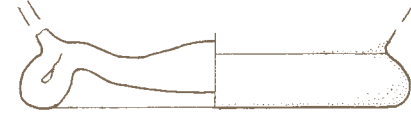
S14



S15



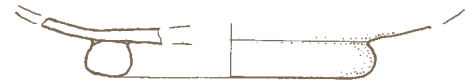
S16



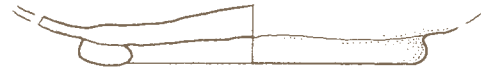
S17



S18



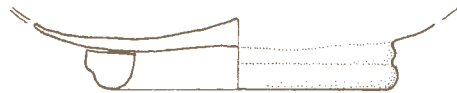
S19



S20



S21



S22



S23 Kv. B 5, inv. št. R 22056.

Del dna čaše z nalepljeno prstanasto nogo, dekolorirano steklo, rdd. 3,8 cm.

S24 Kv. A 9, inv. št. R 22071.

Dno čaše z nalepljeno prstanasto nogo, rdd. 2,5 cm.

S25 Kv. A 6, inv. št. R 22075.

Del dna čaše z nalepljeno prstanasto nogo, rdd. 5, 5 cm.

S26 Kv. A 6, 7, inv. št. R 22074.

Dno čaše z nalepljeno prstanasto nogo, rdd. 5,5 cm.

S27 Kv. E 10, inv. št. R 22064.

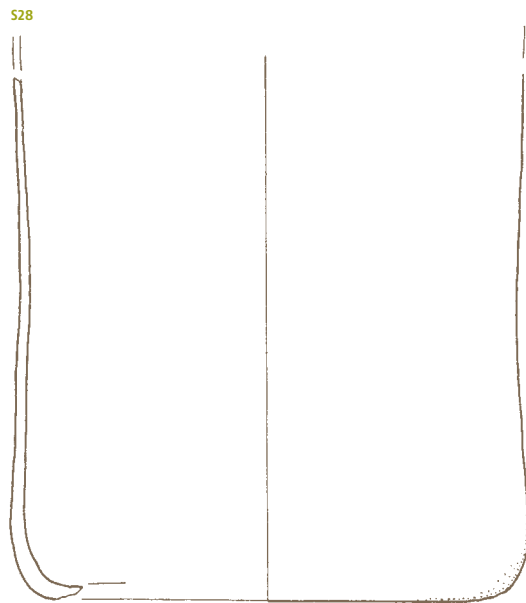
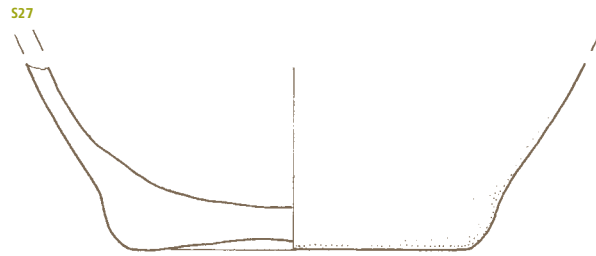
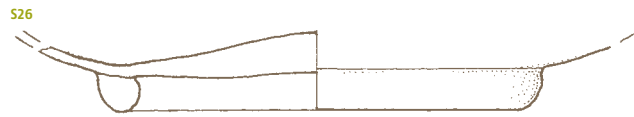
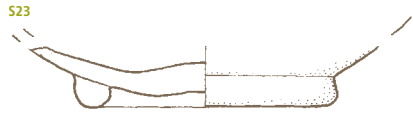
Dno posode z ravno stojno ploskvijo, v sredini rahlo vboklo, rdd. 4,7 cm; ohr. viš. 2,5 cm.

S28 Kv. A 9, inv. št. R 22058.

Del ostenja in rob dna cilindrične steklenice iz dekoloriranega stekla, rdd. 6 cm; ohr. viš. 7 cm.

S29 Kv. B 7, inv. št. R 22038.

Del dna steklene posode z nalepljeno prstanasto nogo, rdd. 9,7 cm.



S30 Kv. E 15, inv. št. R 22049.

Del ostenja kvadratne steklenice,
ohr. vel. 4,4 x 1 cm.

S31 Kv. B 7, inv. št. R 22039.

Del ostenja kvadratne steklenice,
ohr. vel. 3,2 x 2 cm.

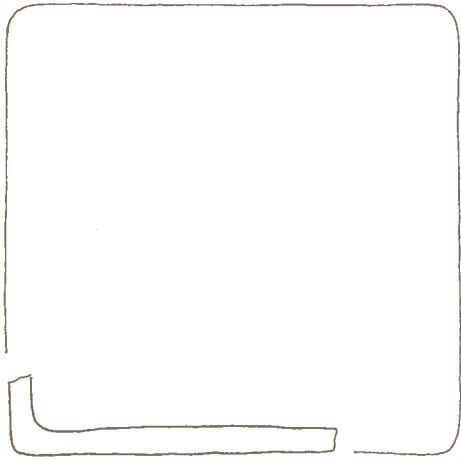
S32 Kv. D 5, inv. št. R 22063.

Del dna kvadratne steklenice z okra-
som koncentričnih krogov,
ohr. vel. 3,2 x 5,1 cm.

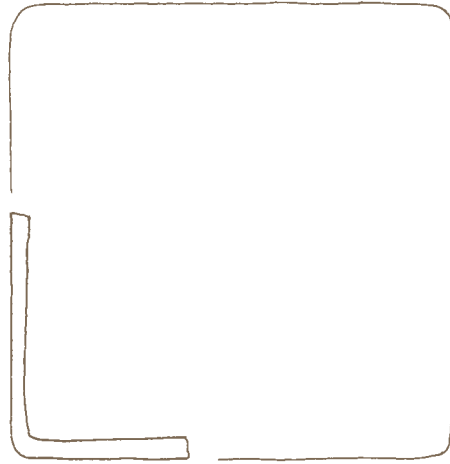
S33 Kv. G 13, inv. št. R 22073.

Del dna kvadratne steklenice z okra-
som koncentričnih krogov,
ohr. vel. 5,4 x 3,4 cm.

S30



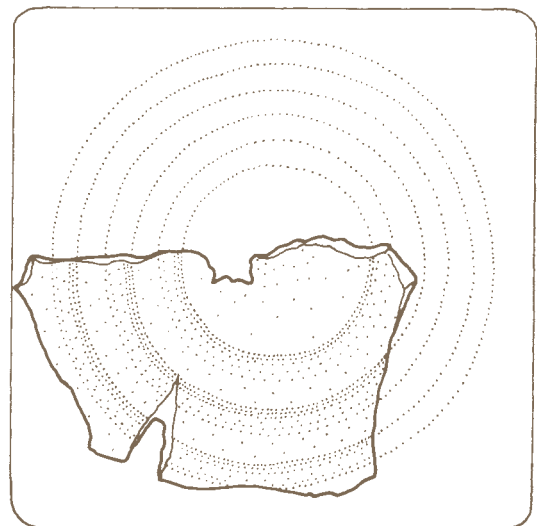
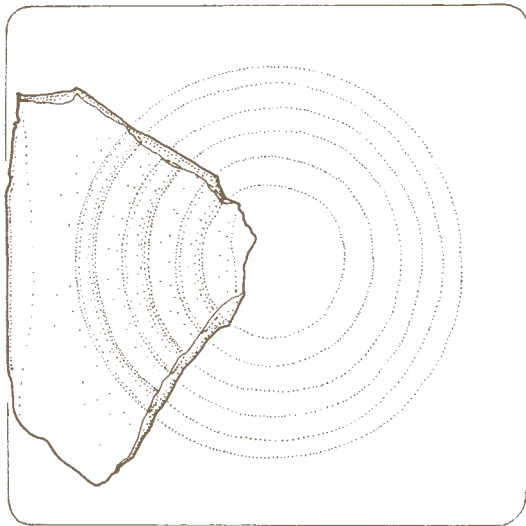
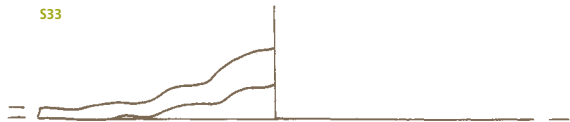
S31



S32



S33



S34 Kv. C 8, inv. št. R 22033.

Izvihano in cevasto navzgor zapo-
gnjeno ustje in del vratu stekleničke,
rdu. 3,5 cm;
ohr. viš. 1,7 cm.

S35 Kv. A 6, inv. št. R 22080.

Del ustja in ročaja enoročajne-
ga vrča,
rdu 8,8 cm;
ohr. dl. ročaja 2,8 cm.

S36 Kv. C 9, inv. št. R 22036

Noga in spodnji del kupe čaše na
nogi, noga pihana posebej, rob ce-
vasto zavihan, okras niti na nogi in
spodnjem delu kupe, pecelj noge ni
v celoti ohranjen,
pr. noge 5 cm;
ohr. viš. kupe 3,6 cm.

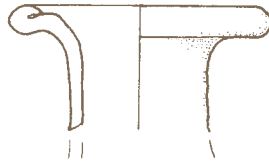
S37 Kv. E 11, inv. št. R 22052.

Izvihano in odebeljeno ustje ter del
vratu steklenice,
rdu. 7 cm;
ohr. viš. 2,5 cm.

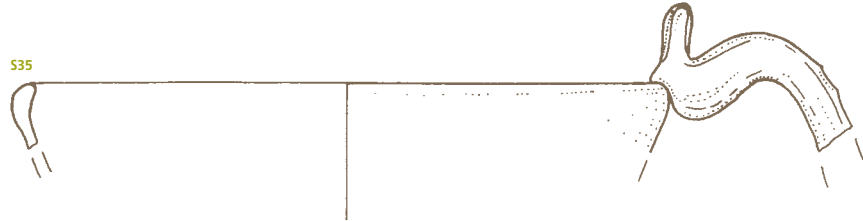
S38 Kv. E 11, inv. št. R 22051.

Izvihano in odebeljeno ustje
steklenice,
rdu. 7 cm.

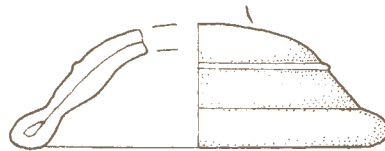
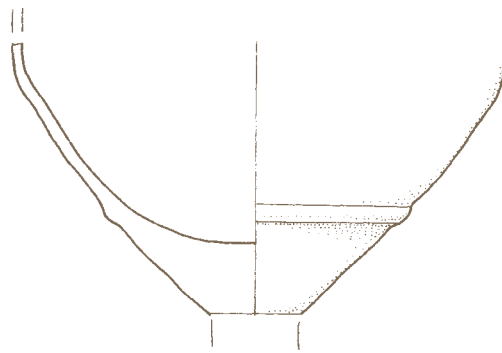
S34



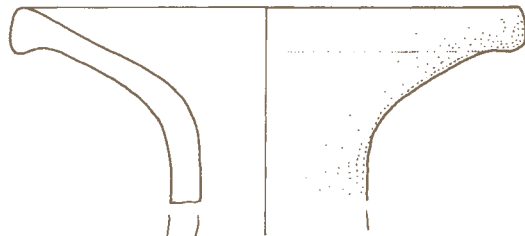
S35



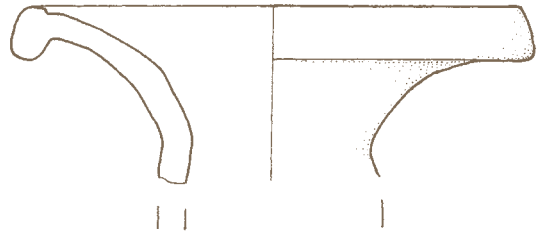
S36



S37



S38



S39 Kv. D 8, 9, inv. št. R 22045.

Del okenskega stekla z odebeljenim robom,
ohr. vel. 4,2 x 2 cm.

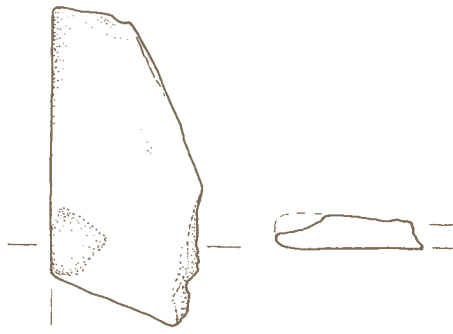
S40 Kv. F 3, inv. št. R 22034.

Del okenskega stekla z odebeljenim robom,
ohr. vel. 4,5 x 3 cm.

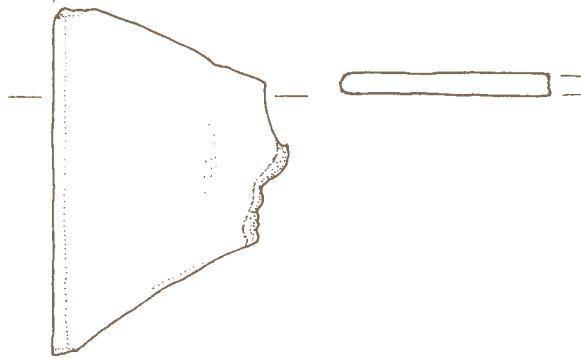
S41 Kv. A 6, inv. št. R 22062.

Del okenskega stekla z odebeljenim robom,
ohr. vel. 7,2 x 5,4 cm.

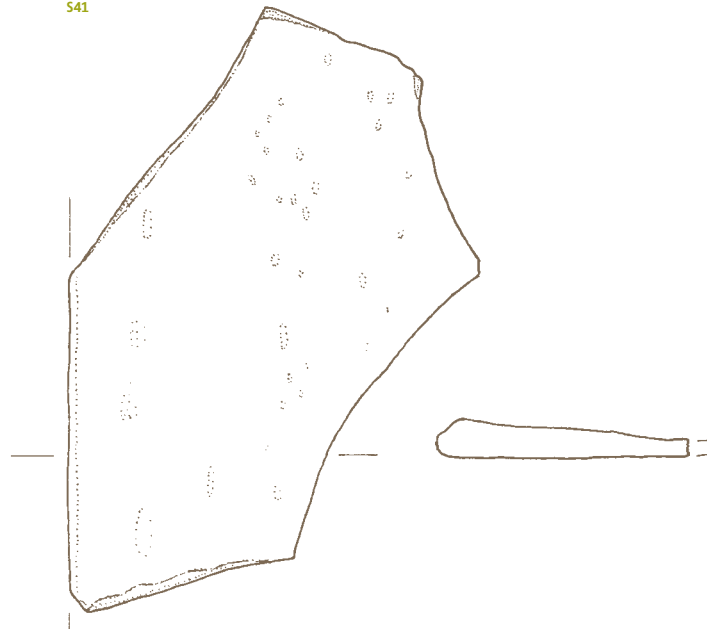
S39



S40



S41



Keramično gradivo

Verena Vidrih Perko

Način obdelave in obravnave keramičnega gradiva

Med odkritim keramičnim gradivom z Vranskega so bili za obdelavo odbrani vsi značilni odlomki, tj. odlomki ustij, dna, ročajev in odlomki z okrasom ali loščem.

Najdišče smo raziskovali po koordinatnih enotah, pri obdelavi gradiva pa smo zadržali razdelitev po raziskovalnih enotah, upajoč, da se bodo pokazale razlike v raziskanem prostoru.

Keramika je bila razdeljena glede na faktuorne tipe, ki izhajajo iz namembnosti posamezne zvrsti posodja. Čeprav med fakturnimi tipi ni zelo ostre ločnice in se nekateri med seboj mešajo, je bilo s to razdelitvijo mogoče postaviti mejo med redko uvoženo, regionalno izdelano fino keramiko in lokalno izdelano namizno in kuhinjsko keramiko.

Fakturna skupina fine keramike je razdeljena na sigilato in njene podskupine in keramiko tankih sten oziroma čaš. Fakturna skupina namiznega posodja pa je razdeljena na šest skupin glede na stopnjo čistosti glin, obdelave površine in kakovost premazov. Ta tip namiznega posodja obsega oksidacijsko in redukcijsko žganje, torej združuje posodje po namenu uporabe, kar je seveda tudi narekovalo izbiro in pripravo glin ter način izdelave posodja, medtem ko je bil barvni odtенок drugotnega pomena, včasih bolj vezan na tradicijo kot izvor oblike.¹

Kuhinjsko posodje je bilo ločeno na dve veliki skupini: na porozno, mehko žgano, in neporozno, trdo žgano. Nekaj primerkov smo uvrstili v posebno skupino, ki smo jo poimenovali prehodna (z oznako N/K), saj kaže značilnosti obeh fakturnih skupin, tj. glin namiznega in kuhinjskega posodja in načina obdelave ter (redukcijskega) žganja kuhinjskega posodja. Številčno je majhna, oblikovno pa kaže značilnosti obeh skupin. Obravnavali smo jo predvsem kot posebnost lokalne delavnice, saj je s svojim obstojem potrdila mikrolokalni izvor posodja obravnavanih fakturnih tipov. Barvo smo določali samo pri uvoženih primerih keramike in nekaterih posnetkih (Munsell 1992), drugače je zadostoval opis. Importi obsegajo le nekaj majhnih odlomkov finega in transportnega posodja. Med prvimi je nekaj padanske sigilate, en sam odlomek je prepoznan kot afriška sigilata, nekaj odlomkov posodja izvira iz galskih delavnic. Druga fina keramika je omejena na posnetke sigilatnih oblik in nekaterih čaš, kar je značilnost široke keramične proizvodnje, posebej lokalnih delavnic Norika in Panonije. K transportnemu posodju je bilo prištetih le nekaj odlomkov amfor, med njimi so bile prepoznane zgodnje oblike jadranske vinske amfore Lamboglia 2 ali Dressel 6A in posode za olje Dressel 6B. Nekaj oblik vrčev z ročaji je gotovo lokalne proizvodnje, v dveh primerih ustij pa gre morda za galski import. Med gradivom ni bilo niti ene v celoti ohranjene posode, vse so risarsko rekonstruirane. Jasno je, da pri rekonstrukciji oblik iz odlomkov lahko pride do napake, vendar po analogiji in s pomo-

čjo sorodno oblikovanih posod lahko te skoraj izključimo. Najboljša kontrola pri tem je upoštevanje fature!

Pri obravnavi gradiva je bilo oboje upoštevano v največji možni meri. Rezultati, ki jih je dala študija, so dobri in predvsem zelo uporabni, posebej ker izhajajo iz sorazmerno preproste, a utemeljene metode dela.

Delitev na faktuorne tipe omogoča veliko preglednost gradiva in zelo olajša določitev v primeru manjših odlomkov. Potrebno pa je bilo smiselno poenostavljanje in združevanje, kajti kljub lokalnemu značaju delavnic se moramo zavedati, da je proizvodnja rimske keramike, tudi provincialne, v nekem smislu industrijska. Proizvajanje je delno serijsko in prevladujoče oblike so nadregionalnega ali regionalnega izvora, mešajo pa se s tradicionalnimi, bolje rečeno staroselskimi oblikami, pa tudi tehnologijami.

Pri iskanju analogij in sorodnega gradiva sta bili študiji dobro izhodišče in velika opora dve temeljni slovenski keramološki deli: *Keramika emonskih nekropo* Ljudmile Plesničar Gec (1977) in *Rimska lončena posoda na Slovenskem* avtorice Ive Mikl Curk (1987). Kot največja pomanjkljivost pa se je pokazala odsotnost temeljnih študij gradiva lončarskih peči, odkritih na številnih slovenskih najdiščih.² Vendar so številne študije v pripravi in v kratkem si lahko obetamo bogato bero.

Transportno posodje

Amfore

Med obravnavanim gradivom izstopa odlomek ročaja amfore, ki je bila z veliko verjetnostjo identificirana kot oblika Lamboglia 2 ali še verjetneje Dressel 6A.³

Poznorepublikanska vinska posoda oblike Lamboglia 2 se je na jadranski obali razvila iz poznih grško-italskih amfor (Panella 1998, 544). V zadnji tretjini 1. stol. pr. n. št. pa so jo v delavnicah severozahodnega in vzhodnega Jadrana hitro nadomestile močnejše, robustnejše in po obliki močno hruškaste amfore na visoki nogi, tj. oblika Dressel 6A (Cipriano 1992, 43; Bezeczky 1998, 5). Ker se je produkcija ponekod nadaljevala v istih delavnicah, je obliki zgolj po odlomkih zelo težko razlikovati, zato je v takih primerih označevanje kot Lamboglia 2/Dressel 6A običajno in uveljavljeno.

Te amfore se redno pojavljajo v zgodnjem rimskih plasteh, tako na Serminu, v Fornačah in na Razdrtem, v zgodnjih emonskih plasteh, na Ptujju in v Celju (Horvat 1997, 58; Stokin 1992, t. 5: 2, 3; Horvat 1995, 28–36). V Celju so zelo redko zastopane (Vidrih Perko 1994, 97). Morda je to predvsem posledica stanja raziskav, vsekar pa moramo to dejstvo upoštevati. Amfore Dressel 6A se pojavljajo še vso prvo polovico 1. stol., nato pa izginejo s trga (Carre 1985, 213; Vidrih Perko 1999, 7).

Obravnavani odlomek ročaja, ki smo ga identificirali med gradivom v kv. C 3, je najverjetneje ostanek nekega starejšega kulturnega sloja, zaradi močno poplavnega območja pa lahko tudi domnevamo, da je del nanosa iz kakega bližnjega naselja. Drugi odlomek (K15) transportnega posodja je bil zanesljivo prepoznan kot oblika Dressel 6B, ki sodi med transportno posodje za olje in je najpogostejša oblika amfore na naših zgodnjecesarskih najdiščih. Ima lijakasto ustje, ovoiden trup, ki se ponavadi kon-

1 Trditve zagotovo velja za izdelovanje posnetkov tere sigilate, ki so v noriških in panonskih delavnicah tradicionalno vezani na redukcijsko žganje fine in namizne keramike.

2 V takih primerih so mi bili v veliko pomoč nasveti kolegov M. in I. Tuška in J. Istenič, ki se jim na tem mestu najlepše zahvaljujem.

3 Osnovna klasifikacija po Dressel (1879).

čuje z gumbastim čepom (Carre 1985, 219; Bezeczyk 1998, 5). Tovrstne amfore so se pojavile v severnem Jadranu v drugi polovici 1. stol. pr. n. št. (Toniole 1991, 23; Cipriano 1992, 45) in so izdelane iz mazaste opečno rjave gline⁴. Številne so bile izdelane v istrskih delavnicah v Fažani in Loronu, v njih so prevažali olje v Recijo, Norik, Panonijo in druge sosednje province (Bezeczyk 1997, 148). Odlomek ustja z Vranskega ima poleg tipične fakture tudi ustrezen premer in lijkasto obliko, ki je v nasprotju z zgodnejšimi kehlhastimi običajna v poznem obdobju, tj. proti koncu 1. in v prvi tretjini 2. stoletja, ko so amfore Dressel 6B izginile s trga (Bezeczyk/Pavletić 1996, 148).

Fina keramika

Sigilate in njihovi posnetki

V pozno 1. stol. in prvo polovico 2. stol. sodi tudi majhen odlomek (**K16**) ustja krožnika oblike Consp. 45 iz produkcije poznopadanske sigilate, skupine B, ki obsega sklede in krožnike z barbotinjskim okrasom na izvihanem ustju (Zabehlicky Scheffenegger 1992, 419, Abb. 1: 39–46)⁵. Poznopadanske produkcije so razširjene na zahodu do območja Torina in Parme, na vzhodu pa jih zelo pogosto srečamo v Noriku in Panoniji ter drugih obdonskih provincih, kamor so importi prihajali čez trgovske centre v Akvileji (Zabehlicky Scheffenegger 1992, 419). Skupina B obsega oblike krožnikov na nizki nogi, oblike Consp. 39 do 46, in je daleč najbolj razširjena, posebej na severnoitalskih najdiščih. Iz skupine B sta najbolj priljubljeni obliki 39 in 43, ki sta zelo pogosti tudi na vzhodnih najdiščih (Zabehlicky Scheffenegger 1992, 419). Posodje je značilno za flavijski čas, vendar se je obdržalo na trgu še vso prvo polovico naslednjega stoletja. Sklede in krožniki serije B poznopadanske produkcije in njenih posnetkov so bili priljubljeni v Emoni (Mikl Curk 1987, 243). Številni primerki so znani z grobišča (Petru 1972, t. 37: 12, 14; t. 66: 8; t. 111: 11, 12, 18; Plesničar Gec 1972, t. 2: 3–10; t. 8: 2, 3, 7, 8, 11; t. 172: 5, 16; t. 177: 7, 12), pa tudi iz naselbinskih plasti (Plesničar Gec et al. 1983, tab. 5: 1–7, in neobjavljeno).

Na celejskih najdiščih so pozne oblike poznopadanskega posodja redkeje zastopane, znane pa so številne lokalne imitacije (Mikl Curk 1969, 58; Kolšek 1972, Y 157: 1, 2; Kolšek 1977, t. 21: 16, 17; t. 38: 18). Vzrok za oslavljen italjski import najbrž tiči predvsem v povečanem dotoku sigilatnega posodja iz galskih delavnic, ki so izdelovale posodje domala identičnih oblik (Zabehlicky Scheffenegger 1992, 419, Abb. 5). Poznopadansko posodje je pogosto zastopano med ptujskim gradivom (Gabler 1986, 139, Abb. 1: 1, 2), še pogostejši pa so posnetki iz lokalnih delavnic (Curk/Gulič/Tušek 1984, 64).

K izjemam v kontekstu vranskega gradiva moremo prišteti tudi odlomek (**K4**) skodelice afriške sigilatne produkcije A, oblike Hayes 9A/Lamboglia 2a (Hayes 1972, 35, fig. 1–13; Atlante I, 27, tav. 14: 9). Posodica je prepoznavna po tipični opečnato rdeči fakturi, obliki, ornamentu in dimenzijah, kar je pomembno spričo slabe ohranjenosti. Odlomka iste skodelice sta bila najdena ločeno, vendar oba v skladiščnih prostorih ob pečeh.

Oblika Hayes 9A/Lamboglia 2a je razširjena v vsem Sredozemlju in tudi na najdiščih atlantske obale. Na Slovenskem pa je obravnavana skodela ena najzgodnejših afriških importov. Začetek njene

proizvodnje je datiran v leto okoli 100, srečujemo pa jo še vse do okoli leta 160 in pozneje (Atlante I, 27). Znane so številne najdbe iz kontekstov v Ostiji, kjer sodi med najpogostejše oblike afriške sigilate v drugi polovici 2. stol.

Pri nas so zgodnji afriški importi iz 2. stol. znani predvsem iz zahodnoslovenskih najdišč, npr. Bilj (Vidrih Perko 1994, 145), Ledin (Vidrih Perko 1994, 154) in Ajdovščine (Vidrih Perko 1994, 87), vendar med njimi ni obravnavane oblike (Pröttel 1996). Oblika Hayes 9A/Lamboglia 2a je zaenkrat znana le iz emonskih naselbinskih plasti (Vidrih Perko 1992, 95, t. 1: 3).

Dva odlomka reliefno okrašenega ostenja skodele (**K14a** in **K14b**) smemo zanesljivo pripisati obliki Drag 37. Na odlomku 14b je upodobljena krilata figura s palico v roki, ki predstavlja Erosa, klasificirana po Ricken–Fischerju kot št. M 142 (Ricken/Fischer 1963, 67). Drugi odlomek prikazuje gladiatorja, prav tako klasificirano po Ricken–Fischerju kot št. M 215 (Ricken/Fischer 1963, 94)⁶. Obe figuri najdemo v oblikovni zakladnici mojstrov Cerialisa in Comitalisa iz vzhodnogalskega proizvodnega središča v Rheinzabernu, od koder so začeli v času po markomanskih vpadih velikopotezno izvažati izdelke v Norik in Panonijo (Stiglitz 1997, 92). Znanih je več analogij obravnavanega okrasa, ena najboljših je zagotovo skodela iz muzeja v Ennsu, okrašena z identično figuro gladiatorja in dvema rozetama, ki pa se po številu cvetnih lističev razlikujeta od vranskega primerka (Karnitsch 1955, 23, t. 22: 2). Skodela iz Ennsa je pripisana mojstru Cerialisu V. in datirana v poznoantoninsko dobo. Zagotovo je potrebna previdnost pri prištevanju vranskega odlomka istemu mojstru, nedvomno pa sodi v isto časovno skupino⁷. Novejše raziskave kažejo, da sodijo izdelki mojstra Cerialisa v časovno skupino 1b in so datirani v čas po letu 180 (Gabler 1987, 78; Fischer 1990; Kandler Zöchmann 1997, 106; Gugl 2000, 113).

V antoninskem in poznoantoninskem obdobju lahko opazujemo import številnih izdelkov iz delavnic Rheinzaberna npr. tudi v Poetovionu (Mikl Curk 1981, 61; 1987, 243; Gabler 1986, 132).

Med preostalim keramičnim gradivom je še nekaj odlomkov sigilatne proizvodnje (**K1**, **K2**, **K5–K10**). Glede na obliko in fakturo sodijo vsi k vzhodnogalski proizvodnji, najverjetneje gre prav tako za izdelke iz Rheinzaberna, kar ne preseneča, saj so izdelki teh delavnic daleč najpogostejši tudi na drugih noriških, panonskih in mezijskih najdiščih (Grünwald 1979, 25; Bojović 1977, 28; Bjelajac 1990, 36; Mikl Curk 1990)⁸. Od ohranjenih žigov je žal čitljiv le del enega, ki se glasi FECIT in je odtisnjen na odlomku dna skodele (**K9**). Nezadostna ohranjenost žiga ne dovoljuje identifikacije mojstra ali delavnice.

Odlomka ustja zvonaste skodele (*accetabulum*) (**K1** in **K2**) sodita k zelo priljubljeni obliki galskih sigilat Drag. 33. Široko odprta oblika (**K2**) je poznejša, zelo verjetno iz 3. stol., in jo pogosto srečamo tudi na bližnjih najdiščih (Vogrin 1991, 37)⁹. Ustje polkroglastega krožnika na nogi (*catinus*) (**K5**) sodi k obliki Drag. 32¹⁰. Ta zadnja je ena najmlajših oblik galske sigilate, ki ne izhaja več iz italjskega oblikovnega zaklada. Čeprav se njene zgodnje različice pojavljajo že v hadrijanski dobi, je bila najintenzivnejša pro-

4 Munsell, 2,5 ZR 6/6, 7,5 YR 5/2.

5 Ni izključeno, da gre za odlomek krožnika oblike Consp. 41 (mnenje I. Mikl Curk). V obeh primerih sta datacija in izvor enaka.

6 Žal je ovul le neznatno ohranjen in ne dovoljuje natančnejše opredelitve.

7 To je bilo tudi mnenje Ive Mikl Curk.

8 V Poetovionu predstavlja delež rheinzabernške sigilate po raziskavah I. Mikl Curkove kar 60 odstotkov.

9 Pripomba Ive Mikl Curkove, za kar se ji najlepše zahvaljujem.

10 Najboljši pregled osnovnih oblik posameznih delavnic galske sigilate najdemo v Bémont/Jacob 1986.

izvodnja teh oblik v času druge polovice 2. stol. predvsem v delavnicah Rheinzaberna in Westerndorfa (Brukner 1981, 21, t. 13; Bjelajac 1990, 36). Obe obliki sta bili priljubljeni v številnih gal-skih delavnicah in sta značilni za drugo stoletje ter kot najbolj priljubljeni v antoninskem obdobju. V Rheinzabernovih delavnicah so jih izdelovali še vse do začetka 3. stol. (Bjelajac 1990, 126). Pozneje srečamo predvsem njihove posnetke, izdelane v številnih lokalnih delavnicah (Strmčnik Gulič 1993a, t. 12: 10).

Štirje odlomki posod na prstanasti nogi (**K7-K10**) sodijo prav tako k vzhodnogalskemu sigilatnemu posodju, podrobneje ne-prepoznani proizvodnji. Spodnji del trebuha s prstanasto nogo (**K8**) je z veliko gotovostjo pripisan obliki Drag. 33 in verjetno sodi k isti obliki tudi odlomek **K7**. Odlomek **K9** bi lahko pripadal obliki Drag. 32, odlomek **K10** pa obliki Drag. 37.

Fakturna primerjava obravnavanih odlomkov sigilatnega posodja kaže opazne razlike. Reliefno okrašeni odlomki in prstanasto dno skleda št. 9 so si povsem podobni, temno oranžno rdeča, trdo žgana glina, polbleščečega, kvalitetnega premaza. Odlomek ustja krožnika (**K6**) oblike Drag. 32 je podobnega keramičnega jedra in istobarvnega matiranega premaza, vendar je jedro drobljivo in mazasto na otip. Ustje zvonaste skodele (*acquetabulum*) (**K2**) oblike Drag. 33 ter prstanasto dno **K7** imata drobljivo, rumenkasto jedro in nekakovosten, slabo ohranjen premaz, ki je bližje imitaciji kot pravi sigilati.

Odlomka ustij **K254** in **K255** sta posnetka zvonaste skodele (*acquetabulum*) sigilatne oblike Drag. 33.

Namizna keramika

Čaše

Odlomki čaš so med vranskim keramičnim gradivom bolj redki. Odlomek ostenja z ustjem trebušaste čaše (**K12**) z reliefnim okrasom v obliki dvojnih prekrizanih linij in male podkvice pripada vrsti t. i. recijskih čaš (Schörgendorfer 1942, 97, t. 14: 194, 195). Za recijske čaše so značilni svetla, trdo žgana glina, tanke stene in oranžno rdeč ali črn premaz s kovinskim sijajem (Istenič 1992, 59). Okrašene so bodisi z vrezanim ali barbotinskim okrasom. Drexel je recijske čaše iz Faimingna razdelil glede na obliko okrasa na tri stile (Scheller/Drexel 1911, 81). Za prvi stil je značilen okras prekrizanih dvojnih linij z odebeljenimi konci, vmesna pola sta okrašena z nizi plastičnih bradavic in plastičnim ornamentom v obliki podkve, sledi pas koleščkanega okrasa (Miglbauer 1990, 16, t. 1: 11-12; t. 3: 1, 3, 7). Proizvodnja recijskih čaš z okrasom v prvem stilu se je začela v prvi polovici 2. stol., natančneje je omejena od hadrijanske dobe do markomanskih vdorov. Za čas po markomanskih vdorih so značilne recijske čaše, okrašene v drugem in tretjem stilu po Drexlu (Miglbauer 1990, 16; Grünwald 1979, 36; Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 38).

Obravnavani odlomek vranske čaše (**K12**) ima vse značilnosti okrasa prvega stila.

Recijske čaše so razširjene predvsem na noriških najdiščih, pogoste so v Karnuntu (Grünwald 1979, 36; Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 38), medtem ko so v Panoniji redke in omejene na zahodni del (Vikić Belančić 1968, 516). Čaše, okrašene v prvem stilu, se pojavljajo v drugem časovnem horizontu karnuntskega kamnitega kastela, v ruševinskih plasteh iz srede ali iz začetka prve polovice 2. stol. (Stiglitz 1997, 85).

Eno od proizvodnih središč je znano v Straubingu (Walke 1965, 44), domnevajo tudi, da so bile lokalne delavnice v Karnuntu in Akvinu (Grünwald 1979, 36; Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 38).

Številne recijske čaše so našli na območju Poetovione (Mikl Curk 1987, 48; Šubic 1972, Y 137: 6; Mikl Curk 1976, t. 13: 12; Vomer Gojko-vič 1993, 485, t. 11: 8; Istenič 1992, t. 1: 5), kjer so bile odkrite tudi nekatere lončarske peči z odpadnim materialom, ki dokazujejo lokalno proizvodnjo v 2. in 3. stol. (Curk/Gulič/Tušek 1984, Abb. 3; Plesničar Gec/Strmčnik Gulič/Tušek 1990, 153, fig. 1: 14)¹¹. Ena je znana tudi iz gomile v Šetarovi (Pahič 1965, t. 4: 8).

Na celjskem območju so recijske čaše redkeje zastopane (Kolšek 1977, t. 1: 1)¹². Lep primerek je znan s Kreuha (Vogrin, 1991, 32), dve čaši sta znani tudi iz Pristave pri Trebnjem, ena je bila najdena v uničenih grobovih, druga v grobu 13 z novcema Marka Avrelija (Knez 1969, 120, 128, t. 7: 12; t. 14: 3). Po opisu fakture in obliki ornamenta je ta zadnja zelo verjetno import iz recijskih delavnic. Obravnavane čaše doslej niso znane iz Emone in Nevioduna. Med odlomki vranskega posodja je oblika recijske čaše zastopana tudi med gradivom iz kvadranta A/B7 (**K166**), ki po delno ohranjenem okrasu s pasom koleščkanja in prekrizanih dvojnih linij z odebeljenimi konci prav tako sodi k prvemu stilu in je bolj ali manj sočasna že obravnavani čaši.

Odlomek spodnjega dela čaše z ravnim dnom (**K13**) moremo po finosti fakture in izvedbe prišteti k posnetkom tankih sten. Ohranjenost posode ne dopušča nikakršnega sklepanja o obliki, zato je možna le okvirna datacija. Posodje tankih sten je bilo razširjeno predvsem v 1. stol., nekatere pozne oblike pa so značilne tudi za 2. stol. (Plesničar Gec 1977, 24).

Cilindrični ustji čaš (**K170**, **K428**) sodita k čašam z ovalnim trupom s sedlasto oblikovanim prehodom v rame, poudarjenim s kaneluro (Plesničar Gec 1977, 47). V emonskih grobiščih se pojavljajo med gradivom, značilnim za drugo polovico 1. in prvo polovico 2. stol. (Plesničar Gec 1972, gr. 135, t. 37: 10; gr. 321, t. 82: 10). Za emonske čaše so značilni rumenkasta faktura, tanjše stene in ostri profili. V Sloveniji se pojavljajo predvsem v Emoni in bližnjih najdiščih, zato je bila lokalna produkcija več kot verjetna (Plesničar Gec 1977, 48). Obe obravnavani vranski posodi sta izdelani iz sive žgane gline brez premaza in sta najverjetneje izdelek lokalnih delavnic.

Obliko pa verjetno lahko le bolj ohlapno navežemo na oblike čaš tankih sten (Atlante II, 272, t. 87: 4).

Istemu fakturnemu tipu pripada tudi odlomek ustja čaše gubanke **K292**. Čaše gubanke so se pojavile že v trajanskem obdobju, zelo pogoste so bile v 2. stol. (Artner 1988-1989, 19; Grünwald 1979, 38), v Karnuntu pa so bile tudi pridatek v grobovih 3. stol. (Grünwald 1979, 36; Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 39). Prav na gradivu karnuntskih grobov lahko dobro opazujemo oblikovni razvoj gubank. Oblika ustja vranske čaše je povsem primerljiva s tistimi, ki jih srečamo v grobovih 2. stol. (Grünwald 1979, 36; Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 39, t. 51: 1, z novcem Antonina Pija).

Čaše gubanke so bile zelo priljubljen izdelek panonskih in noriških delavnic, predvsem v zahodni Panoniji do Poetovione (Grünwald 1979, 38; Brukner 1981, 37). V Emoni so bile čaše gubanke redke, v glavnem so pridatek grobov s konca 1. in celotne-

11 Ustna informacija dr. Ive Mikl Curk, za kar se ji najlepše zahvaljujem.

12 Čaša iz Pokrajinskega muzeja v Celju je glede na rjavkasto rdeč premaz z visokim kovinskim sijajem najverjetneje import.

ga 2. stol. (Plesničar Gec 1972, gr. 651, t. 149: 21, s poznopadansko sigilato). Običajno so izdelane iz sive ali črno žgane glin, prevlečene s temnejšim premazom, redkeje le sivo žgane brez premaza, kakršen je obravnavani vranski odlomek (Plesničar Gec 1977, 48). Na ptujskem območju so čaše gubanke zelo pogost izdelek lokalnih delavnic (Curk/Gulič/Tušek 1984, 67; Plesničar Gec/Strmčnik Gulič/Tušek 1990, 153, fig. 1–2; Strmčnik Gulič 1993a, t. 6). Večina primerkov je rjavo rdeče premazana. Pogoste so tudi v grobovih (Plesničar Gec/Strmčnik Gulič/Tušek 1990, fig. 3; Kujundžič 1982, gr. 6, t. 1: 6; gr. 29, t. 3: 17; gr. 74, t. 8: 12, 11, 13). Odlomek zgornjega dela ovalne čaše z izvihanim ustjem **K409** z rjavo rdečim premazom se zdi lokalni izdelek. Preprosto obliko je verjetneje bolj kot vzor med čašami tankih sten narekovala uporaba izdelka. K preprostim lokalnim izdelkom brez premaza sodi tudi odlomek čaše z izvihanim ustjem **K401**. Spodnjega dela trebuha z ravnim dnom čaše **K475** zaradi pičle ohranjenosti ne moremo opredeliti oblikovno, vsekakor pa je zanimivo, da je bila posoda izdelana iz sivo žgane, slabo prečiščene glin, ki je bila opredeljena kot prehodna med kuhinjsko in namizno keramiko, in je izdelek lokalnih delavnic.

Vaze

K vazam so prištete oblike namiznega posodja, redukcijsko ali oksidacijsko žganega, ki po velikosti običajno presega čaše. Vaze so ponavadi ovalnih oblik s cilindričnim vratom in prstanastim dnom (Plesničar Gec 1977, 43), poznamo pa tudi drugačne. Zaradi izredne fragmentarnosti vranskega gradiva so bile pri opredeljevanju odločilne predvsem faktura, velikost in ne nazadnje oblika odlomka. Velika večina odlomkov kaže, da je bilo posodje, ki ga prištevamo k vazam, narejeno iz slabše prečiščene, oksidacijsko žgane glin, včasih z rjavo rdečim glinastim premazom. Oboje je značilnost lokalne produkcije. Med vranskim gradivom vaze največkrat prepoznamo po širokem, izvihanem ustju ali visokem, cilindričnem vratu. Preostali odlomki razen nekaj prstanastih dnov pa žal niso prepoznavni. Ustja vranskih vaz so običajno razširjena, rob je kvadratasto ali trikotno odebeljen in izpognjen (**K93, K95, K97, K98, K100, K102, K118–K124, K165, K249, K252, K256, K257, K315**), včasih tudi močno zadebeljen (**K99**). Edini okras tovrstnih posod so plastična vodoravna rebra (**K164, K248**) ali snop vrezanih kanelur na cilindričnem vratu (**K98, K100, K353**). Včasih je vrat ločen od ramena posode z eno samo plastično linijo (**K102**). Ustje je v nekaj primerih profilirano (**K253, K499**). Vaze z visokim koničnim ali cilindričnim vratom in okrasom vodoravnih plastičnih reber (**K164, K248**) so zelo pogoste posebej med gradivom zgodnjih dolenskih najdišč (Petru 1969, 207, sl. 1: 1, 15, 16, 21). Znale so iz druge polovice 1. stol. (Petru 1969, sl. 3: 10, 15, 16, 30), delno preoblikovane poznamo tudi iz 2. stol. (Petru 1969, 209, sl. 4: 29; Petru/Petru 1978, t. 47–49)¹³. So dokaj pogosta oblika med emonskim gradivom, znane predvsem iz grobov druge polovice 1. in prve polovice 2. stol. (Plesničar Gec 1977, t. 5: 1–4). Redke so bile identificirane med naselbinskim gradivom. Med gradivom drugih slovenskih najdišč se pojavljajo le posamično.

Oblika z eno samo plastično linijo na vratu (**K102**) se dobro ujema z vazo iz emonskega groba 892, datiranega v 2. stol. (Plesničar Gec 1977, 44; 1972, t. 171: 16).

K vazam so prištete tudi bikonične oblike z razširjenim ustjem (**K95, K97, K118–K124, K404**), ki so ponekod v literaturi poimenovali kot čaše (Plesničar Gec 1977, 49, t. 6: 22–25), ponekod pa tudi lonci (Petru/Petru 1978, t. 33: 7; Vogrin 1991, 34). Pri opredelitvi vranskih primerkov med vaze sta bili odločilni predvsem velikost posode in oblika ustja s poudarjenim robom, ki je za čašo kot pivsko posodje povsem neprikladna. Ustja obravnavanih vaz so cilindrična ali celo lijakasta in široka (**K93, K95, K97, K119–K124, K404**). Najbližje analogije srečamo med keramiko iz zgodnjih grobov šempetske nekropole (Kolšek 1977, t. 33: 57; t. 34: 42; t. 36: 3). Nekaj primerkov je znanih z najdišča Kreuh iz Celja (Vogrin 1991, 34). Znani so tudi odlomki enakih posod z Brinjeve gore (Pahič 1981, t. 1: 7a, 7b).

Med emonskim gradivom je sicer nekaj sorodnih posod iz širokega časovnega obdobja od 2. do 4. stol. in jih prištevamo, kot že omenjeno, k skupini čaš (Plesničar Gec 1977, 49). Vendar natančnejše primerjave odlomkov ustij z odebeljenim robom ne potrjujejo tesnejših povezav z obravnavanimi vranskimi vazami. Ta dejstva skupaj s fakturnimi značilnostmi potrjujejo tezo, da gre za izdelke lokalnih delavnic.

Vrči

Med odlomki, ki nam dopuščajo, da jih uvrščamo k oblikam vrčev, so razširjena ali lijakasta ustja z visokimi, bolj ali manj ozkimi vratovi, včasih z deli trakastih ročajev, in spodnji deli trebuha z ravnim ali vbočenim dnom.

Ena sama posoda dopušča rekonstrukcijo oblike visokega, ovalno vretenastega trupa z razširjenim ustjem z deteljčastim izlivkom in nastavkom trakastega ročaja pod njim (**K17**). Odlomki spodnjega dela trebuha z vbočenim ali ravnim dnom (**K60, K62**) so povsem sorodni skoraj v celoti ohranjenemu vrču št. 17. Enaka je tudi faktura.

Podobne vrče poznamo iz ptujskih grobišč (Mikl Curk 1987, 47; 1996, gr. 15, 4), vendar brez deteljčastega izlivka¹⁴. Številni vretenasti vrči so bili najdeni tudi na grobišču iz Karnunta: v grobu 87 z odlomkom recijske čaše, okrašene v prvem stilu, z reliefno okrašeno sigilatno skledo srednjegalske provenience in s skodelo oblike Drag. 27 južnogalskega izvora iz prve polovice 2. stol. (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 47: 5). Drugi je iz groba 93 z ovalno čašo in je datiran v drugo polovico 2. stol. (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 49: 2). Sledita vrč iz groba 96 s čašo gubanko iz istega časa (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 50: 2) in vrč iz groba 98 z novcem Antonina Pija (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 51: 5). V grobu 179 je bil najden z odlomkom reliefno okrašene sigilatne sklede iz Rheinzaberna s konca 2. in začetka 3. stol. (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 80: 6). Seveda obravnavani vrči s karnuntskega grobišča, značilni za 2. in zgodnje 3. stol., niso povsem identični vranskemu. Razlikujejo se predvsem po zadebeljenem robu ob razširjenem ustju. Vendar je oblika trupa z visokim vratom dovolj prepoznavna oblikovna sorodnost, da smemo vranski primerek šteti za bolj ali manj istodoben. Obravnavani vranski vrč je glede na fakturo, ki je opredeljena kot pre-

13 Knez jih obravnava kot del značilnega pivskega servisa v latobiških grobovih, najpogostejši so bili v flavijskem času in se po prvi polovici 2. stol. ne pojavljajo več (Knez 1992, 88).

14 Analogna oblika steklenega vrča je znana iz bogatega gr. 4, odkopanega na ptujski obvoznici leta 1988 (Tušek 1993, tab. 6: 1).

hodna med namizno in kuhinjsko keramiko (označena kot N/K), zagotovo lokalnega izvora.

Glede na visok vrat, močno razširjeno ustje in obliko odrezane- ga roba prištevamo tudi odlomke **K84**, **K88**, **K89**, **K91** k vrčkom, medtem ko bi mogel biti odlomek **K86** tudi vaza.

Odlomki ramena z ozkim vratom in kratkim trakastim ročajem (**K106**) bi lahko pripadali eno- ali dvoročajnim vrčem s cilindričnim trupom, ki so običajni v poznih plasteh (Plesničar Gec 1977, 31; Petru S. 1972, t. 108: 21). Podobna oblika je znana iz groba iz Drnovega (Petru 1969, 210, sl. 7: 1). Z istega najdišča so znani še trije primerki (Petru/Petru 1978, t. 37; 15, 13, 14). Seveda pa je določitev oblike zaradi majhnosti odlomka nezanesljiva in jo smemo upoštevati le z zadržanostjo.

Odlomka ustja z odebeljenim, navzdol zavihanim robom in delom ročaja vrča **K169** in **K221** sta iz opečnato rdeče, prečiščene, srednje trdo žgane glin, ki se otira. Med meni znanim gradivom nisem našla analogij. Odlomka se makroskopsko razlikujeta od večine lokalno izdelanega namiznega posodja. Edina bližnja sorodna oblika je med t. i. rdečimi amforami belgijske produkcije (Van der Werf/Thoen/Dierendonk 1997), ki so bile prvič znanstveno obravnavane že v osemdesetih letih. V proizvodnem središču v dolini Scheldte so sicer izdelovali vse vrste namiznega posodja, toda daleč največ dolijev in amfor. Izvoz je obsegal predvsem bližnjo severozahodno Belgijo in spodnje Porenje, deloma pa tudi Britanijo in Germanijo. Skupina, ki je v tesnem sorodu s špansko obliko Dressel 20, je bila razdeljena na tri oblikovne podskupine. Prva je iz konca 1. stol., druga in tretja sta značilni za sredo 2. stol. (Van der Werf/Thoen/Dierendonk 1997, 67). Posodje naj bi rabilo za prevoz piva, ki so ga tam na veliko varili iz ječmena in drugih žit. Pivo je bilo posebej priljubljeno med vojaški, s čimer razlagajo tudi prisotnost rdečih belgijskih amfor v Britaniji (Van der Werf/Thoen/Dierendonk 1997, 70).

Oblika obeh vranskih fragmentov se presenetljivo dobro ujema z oblikami tretje skupine rdečih belgijskih amfor, premer ustja ne odstopa bistveno od povprečja, ki je okoli 12 cm (Van der Werf/Thoen/Dierendonk 1997, fig. 9: 5, 51, 52). Po opisu se ujemata tudi fakturi. Glede na to, da zaenkrat ne poznamo prav nobenih analogij z bližnjih panonskih ali noriških najdišč, nam preostane le razlaga o individualnem importu. Zapažanje in povezovanje seveda ostaja le hipotetično, ovrgle ali potrdile bi ga lahko le nadaljnje analize.

Odlomek razširjenega ustja z zaobljenim robom in delom trakastega ročaja s trnastim zavihkom na vrhu je prav tako sodil k vrču, ki mu oblike zaradi majhnosti odlomka ne moremo podrobneje določiti, domnevno pa gre za odlomek trebušastega vrčka s široko razprtim ustjem (**K403**). Glede na obliko ustja in trakastega ročaja ga smemo morda primerjati z oblikami vrčev, ki so pogoste med poetovijsko keramiko 3. stol. (Kujundžić 1982, t. 14: 8; t. 18: 2; Mikl Curk 1987, t. 65: 49).

Za odlomek cilindričnega vratu vrčka z navzven zvrnjenim ustjem in delom ročaja tik pod njim (**K402**) prav tako lahko najdemo analogije med poetovijskimi oblikami istega obdobja (Kujundžić 1982, t. 4: 6). Tudi odlomek razširjenega ustja z odebeljenim, zaobljenim robom in presegajočim trakastim ročajem **K313** se dobro ujema z nekaterimi primerki vrčev iz ptujskih grobišč (Kujundžić 1982, t. 18: 2; t. 18: 17). V Panoniji so se vrči s širokim ustjem pojavili konec 1. in v 2. stol. Tudi kljunast izlizek je značilen za ta čas (Brukner 1981, 44, t. 146–148). Odlomek cilindričnega vratu z izpognjenim ustjem in zaobljenim robom (**K479**) sodi med dvoročajne vrče staroselskih

oblik. Tudi ta je značilen izdelek panonskih delavnic 2. stol. (Brukner 1981, 44, t. 152: 25).

Sklede

Sklede so ena najpogostejših oblik namiznega posodja v rimskem lončarstvu. Poleg krožnikov z ravnim dnom predstavljajo največji delež tudi med vranskim keramičnim gradivom. Že na prvi pogled je jasno, da domala vsi primerki oblikovno izhajajo ali se vsaj ohlapno navezujejo na oblike sigilatne produkcije. Razen nekaj bolj izdelanih skled so vsi drugi primerki zanesljivo izdelek lokalnih delavnic, saj se iste oblike pojavljajo v faktu- rah finejše obdelave, oksidacijsko ali redkeje redukcijsko žgane, z barvastim premazom ali brez njega. V nekaterih primerih pa so bile iste oblike izdelane iz slabo prečiščene glin, ki je že dajala malodane videz kuhinjskega posodja¹⁵. Ta zapažanja so le še potrdila domnevo, da gre v resnici za izdelke lokalnih delavnic, ki so oskrbovale nezahtevnega odjemalca. Ali morda še boljše, da so ti izdelki narejeni v prvi vrsti ali celo povsem za domačo uporabo.

Za večino oblik zlahka najdemo analogije na domala vsakem podeželskem najdišču, saj so bile sklede najverjetneje osnovni izdelek vsake lokalne lončarske delavnice, ki je izdelovala tudi namizno in ne le kuhinjskega posodja. Za panonske delavnice je značilno, da so tovrstno namizno posodje, posebej sigilatne posnetke, izdelovale v temnih, sivih barvah, torej z redukcijskim žganjem v latenoidni lončarski tradiciji (Brukner 1981, 39).

V veliki večini, v skupnem številu kar dvaintrideset odlomkov, prevladujejo polkroglaste sklede s širokim, navzdol zavihanim ustjem in prstanasto nogo, ki jih vsaj v izhodišču lahko naveže- mo na priljubljene sklede sigilatne produkcije poznopadanskih in galskih delavnic oblik Drag. 35 ter 36/Consp. 39 in 43¹⁶. Medtem ko so bile nekatere tovrstne poznopadanske in galske sigilatne sklede okrašene z barbotinskim ornamentom, so posnetki iz lokalnih delavnic običajno okrašeni le s pasom koleščkanega okrasa na robu zavihanega ustja (**K264**) ali v notranjosti na dnu (**K280**, **K330**). V nekaterih primerih najdemo eno ali več vreza- nih kanelur na notranjem ali zunanjem robu ustja (**K147**, **K172**, **K265**). Sklede so različnih dimenzij in tudi oblika zavihanega ustja se od primera do primera razlikuje, kar kaže na le še ohlapne vezi s sigilatnimi oblikami.

Odlomka izpognjenega ustja (**K269**, **K270**) s profiliranim robom najverjetneje sodita k skledam. Glede na to, da kaže prvi odlomek vse značilnosti ekspandirane, pri žganju preveč razžarjene keramike, sta oba odlomka dokaz o mikrolokalnem izvoru.

Zelo priljubljena je bila polkroglasta skleda s prstanasto nogo, posnetek sigilatne oblike Drag. 37. Ta oblika skled z bogatim reliefnim okrasom je v južnogalskih delavnicah flavijskega časa nadomestila starejšo obliko Drag. 29 (Martin 1986, 59) in je bila ena najbolj priljubljenih med uvoženim posodjem. Tako kot prej obravnavano so jo posnemale številne lokalne delavnice (Curk, Gulič, Tušek 1984). Oblika je bila verjetno najpogostejši izdelek panonskih sigilatnih delavnic, kjer so jih okraševali s peča-

15 Označeno kot prehodna skupina z oznako N/K.

16 Poznopadanske oblike male in velike sklede, nekoč prav tako imenovane Drag. 35 in 36, so klasificirane kot Consp. 39 in 43. Consp. 120, tab. 35; Consp. 128, tab. 39. Primerjalna tabela poznopadanskih in galskih oblik v Zabehlicky Scheffenegger 1992, 427 in 431.

tenim okrasom (Brukner 1981, t. 49, 50; Curk 1969, 7)¹⁷. Njihovi posnetki so zelo pogosti na Dolenjskem (Petru/Petru 1978, t. 34: 1, 2; t. 53: 4; Knez 1969, t. 19: 1). Med vranskimi primerki je polovica okrašenih s pasom koleščkanega okrasa tik pod ustjem (**K67, K144, K262, K503**), enemu je dodana plitka vodoravna kanelura (**K323**). Druge posode so bile neokrašene (**K263, K306, K502**) in omembe vredno je tudi, da ni bila niti ena okrašena s pečatenjem.

Odlomka (**K320, K435**) ustij polkroglastih skled z okrasom dveh vodoravnih kanelur kažeta prav tako največ sorodnosti z obravnavano obliko Drag. 37. Značilnosti fakture kažejo na izrazito lokalni izdelek, saj je posoda narejena iz slabše čiščene, redukcijsko žgane gline z ostanki barvastega premaza na površini.

K skupini polkroglastih skled so bili prišteti tudi odlomki ustij z ravno ali poševno odrezanim ali posnetim robom, ki se od oblike Drag. 37 razlikujejo s tipično rahlo poudarjenim, zaokroženim robom ustja (**K154, K167, K273, K294, K295**). Bolj kot na posnemanje sigilatnih oblik (v poštev prideta obliki Drag. 27 ali 40) smemo predvidevati, da gre za povsem funkcionalno poenostavitev priljubljene oblike.

Nizka, polkroglasta skodela na prstanasti nogi (Drag. 32) je bila med najbolj priljubljenimi poznimi izdelki galskih delavnic. Oblikovno povezanost lahko opazujemo pri odlomkih **K131, K140, K449**, čeprav posode nimajo ohranjenega spodnjega dela.

Oblika polkroglaste skled s pokončnim ustjem in navzdol zavihanim »ovratnikom« (**K394, K504**) se skoraj gotovo navezuje na redkeje zastopane skled iz produkcij gladke sigilate, ki jih srečamo že med gradivom kroga delavnic Montansa med letoma 100 in 225 (forma Curle 11; Martin 1986, 64, fig. 6: 10, 11). Oblika je zelo verjetno izpeljanka priljubljene Drag. 36, ki je bila spremenjena prevzeta tudi v drugih produkcijah¹⁸. Najbližja analogija se nam ponuja z emonskih grobišč, kjer jo najdemo v grobu 584 iz druge polovice 2. stol. (Plesničar Gec 1972, t. 134: 9). Skleda iz Formina, ki je bila najdena v grobu iz predmarkomanske dobe, pa ima pokončno ustje nad navzdol zavihanim ovratnikom nižje in le nakazano (Mikl Curk 1975, Y 188: 2). Primerka z Vranskega sta, po fakturi sodeč, lokalne produkcije.

V dveh primerkih odlomkov skled manjših dimenzij je bila zelo očitna oblikovna navezanost na posodo afriške sigilate Hayes 9a. Identične so dimenzije posode in oblikovanost ustja (**K87, K435**). Pri sigilatni posodici med vranskim gradivom nas posnemanje oblike ne sme preveč čuditi. Najdba posnetka enake skodelice je znana tudi iz groba 2 iz Straže pri Novem mestu v grobni celoti iz druge polovice 2. stol. (Knez 1964–1965, 147, t. 2: 4–7).

Odlomek skled s cilindričnim zgornjim delom (**K437**) sodi k obliki, ki prav tako izhaja iz sigilatne oblikovne zakladnice. Te skled so pogoste posebej med izdelki Rheinzaberna in klasificirane kot oblika Ludovici, tip S I (Gose 1950, 10, t. 4: 59–64). Posnetki in sorodne oblike so znani iz številnih panonskih delavnic, npr. skleda oblike Brukner, tip 14 (Brukner 1981, 40, t. 73: 52–55; Bojović 1977, 34). Poznamo okrašene s pasom koleščkanega okrasa ali gladke, izdelovali pa so oksidacijsko ali redukcijsko žgane, s premazi ali brez njih. Na območju Slovenije so znane predvsem iz Poetovione (Mikl Curk 1987, t. 64: 24; Tušek 1993, t. 25: 9). Z grobišča je znana v grobu iz 3. stol. (Kujundžič 1982, t. 18: 1), najdena je bila

tudi med ruševinami lončarske peči (Ptuj, Cafuta) (Strmčnik Gulič 1993a, t. 3: 1, 2; t. 7: 12–13, 15). Iz naselbinskih plasti je znana iz Slovenske Bistrice (Pahič 1978, 147, t. 3: 19, 21), kjer je bila najdena v plasti s posnetkom sigilatne čaše Drag. 33 ter gradivom iz 2. in 3. stol. (Pahič 1978, 147).

Posebej moramo omeniti še globoko polkroglasto skledo z navzven zavihanim ustjem in zaobljenim robom (**K275**), ki bi, sodeč po velikosti, morda bolj rabila za umivanje.

Zanimiva je tudi ostro konična posoda **K274**, ki je sicer uvrščena med skleda, a bi lahko, po obliki sodeč, bila tudi pokrov.

Krožniki

Odlomka dveh polkroglastih krožnikov (**K3, K6**) iz zavihanim ustjem sta posnetka sigilatnih oblik, najverjetneje oblike (galske) sigilatne garniture malega in velikega krožnika Drag. 35 in 36, kar nakazuje tudi kanelura na notranjem robu druge posode. Tovrstni krožniki so bili zelo priljubljeni med oblikami provincialnih lončarskih izdelkov (Curk/Gulič/Tušek 1984, 64). Vranska odlomka sta zelo slabo ohranjena, na izdelek lokalne delavnice pa med drugim nakazuje tudi dokaj nespretno oblikovano ustje obeh posod.

Največ odlomkov pripada obliki krožnikov in pladnjev z ravnim dnom. Za krožnik z ravnim dnom se je nekako udomačilo ime *Soldatenteller* (Miglbauer 1990, 20). Povezava tovrstnega posodja z italjskimi pompejansko rdečimi pladnji je očitna. Ti pladnji, imenovani tudi pekači, so nedvomno rabili za peko, saj je rjavo žgana glina z bleščočim rdečim premazom vedno mešana s fino mletim peskom¹⁹.

Pompejansko rdeči pladnji so na slovenskih najdiščih že med avgustejskim gradivom in pogosti med najdbami iz vsega 1. stol. (Plesničar Gec 1972, t. 129: 15, iz konca 1. in zač. 2. stol.). Najdemo jih tudi med plastmi iz prve polovice 2. stol. (Emona, neobjavljena izkopavanja NUK II).

Provincialni izdelki, ki zelo zvesto posnemajo obliko italjskih, so praviloma iz rjavo do oranžno žgane gline, ki nikoli ni mešana s peskom, z istobarvnim glinastim premazom. Glede na fakture jih seveda smemo prištevati med namizno keramiko, saj je posodje očitno rabilo za strežbo in je zatorej poimenovanje krožnik povsem primerno. Sodeč po številnih sledih ognja so jih uporabljali tudi pri pripravi jedi, za peko, in v teh primerih lahko torej zanje uporabljamo tudi ime pekač, še posebej če gre za večje primerke (Bónis 1942, 49). Gotovo so bile provincialne različice italjskih pekačev veliko manj kakovostne in so zdržale neprimerno krajši čas. S tem najbrž lahko razložimo tudi običajno zelo velike količine ostankov krožnikov in pladnjev z ravnim dnom na najdiščih. Krožniki z ravnim dnom lokalne proizvodnje so bili pogosto v uporabi že konec 1. stol. (Plesničar Gec 1977, 55; Brukner 1981, 39; Mikl Curk 1987, t. 31; Miglbauer 1990, 20). Njihova produkcija se je nadaljevala tudi v 3. stol. (Mikl Curk 1979, 39), neredko pa jih srečamo tudi med gradivom 4. st. (Curk 1969, 132). V pozni antiki so jih nadomestili redkejši primerki, običajno izdelani iz sive kuhinjske keramike (Bónis 1942, 49).

Oblika je skrajno funkcionalna in v strokovni literaturi velja, da skoraj ne pozna tipologije (Miglbauer 1990, 20). Vendar drži, da je prepoznavni znak 3. stol. stopničasto dvignjen prehod oste-

17 Npr. delavnici pečatne panonske sigilate mojstra Pacatusa in Resatusa, zadnja iz časa 160 do 180.

18 Značilna za afriško sigilato 4. in 5. stol., forma Hayes 91, Atlante I, 105. Vidrih-Perko 1992, tab. 2; 11.

19 J. T. Peña, "Internal Red-Slip Cookware (Pompeian Red Ware) from Certamura del Chianti, Italy: Mineralogical Composition and Provenience", *Amer. Jour. Arch.*, 94, 1990, 647–661; P. Tyers, *Roman Pottery in Britain*, London 1996, 156–159, z obsežno bibliografijo.

nja v dno v notranjosti posode (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 44, t. 51: 1), isto velja za zelo nizke krožnike, ki naj bi torej bili znak poznejšega časa (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 27: 4). Tudi oblika koničnega krožnika z navznoter nagnjenim ustjem in odebeljenim robom je med karnuntskim gradivom znak 3. stol., medtem ko se je v južni Panoniji pojavljala že od 1. stol. naprej (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 44, gr. 168, t. 70: 4). Na emonskih grobiščih je bil najden ta tip krožnika že v grobovih prve polovice 2. stol. (Plesničar Gec 1972, t. 8: 10, 12, 15, 16, 18) in poznejših (Plesničar Gec 1972, t. 60: 8; t. 61: 12). Na grobiščih Poetovione jih v zgodnjih grobovih ne srečamo, poznamo pa jih iz grobov 4. stol. (Jevremov 1990, t. 1: 3).

Med vranskimi odlomki moremo obliki krožnika z ravnim dnom pripisati 51 odlomkov različnih posod. Med njimi lahko grobo ločimo vsaj tri osnovne oblike: visok koničen krožnik s pokončnim ostenjem in ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom (K90), nizek polkroglast krožnik z ostenjem lečastega preseka in z ustjem z zoženim, ostrim robom (K92) ter srednje visok, z zaobljenim trupom in navznoter nagnjenim ustjem z neodebeljenim, posnetim robom (K94, K96). O obliki dna skorajda ne moremo govoriti, saj je to ohranjeno le v nekaterih primerih in še to le deloma. Vsa kažejo, da so bila ravna in brez opazne stopničke v notranjosti, ki je znak poznejšega časa (Miglbauer 1990, 20). Niti v enem primeru med obravnavanim gradivom ne zasledimo značilnosti poznejših oblik, celo ne značilnih za tretje stoletje, kot so navznoter odebeljena ustja koničnih krožnikov in dna, stopničasto ločena od ostenja.

Krožniki so bili skoraj v celoti neokrašeni, če štejemo glinast premaz kot del funkcionalnosti posode oziroma kot posnemanje pompejanskih pladnjev. Le odlomka K328 in K463 sta imela na trebuhu dve vrezani vodoravni kaneluri. Odlomek K465 je imel eno vrezano kaneluro in posoda K370 snop vodoravnih linij na trebuhu, kar je najverjetneje posledica brisanja oziroma glajenja zunanje površine posode med izdelavo in ne ornament.

Pri tehniki izdelave posodja so opazne številne razlike. Dva izmed primerkov (K317, K369) sta izdelana zelo pazljivo, stene so oblikovane enakomerno, elegantno zaokrožene in povsem enakomerne debeline. Obe posodi sta sorazmerno visoki. Izstopa tudi odlomek K359, ki je oblikovan izredno okorno, ostenje dosega debelino celo do 1,3 cm. Odlomek K484 je pripadal pladnju z debelimi stenami, posoda je bila široka domala 45 cm. To je bil tudi največji (rekonstruiran) premer med vranskimi krožniki pladnji. Namanjši so obsegali 12, večji okoli 40 cm, večina pa od 18 do 22 cm. Vsi krožniki so bili iz svetlo rjavo žgane, bolj ali manj prečiščene gline z glinastim premazom, ki je pokrival notranjost in segal pod zunanji rob ustja. Edina izjema je odlomek ustja K186, ki sodi po fakturi med porozno, sivo žgano kuhinjsko posodje. Vendar je glede na posodje v celoti in majhnost odlomka čisto mogoče, da ne gre za ustje krožnika, temveč za kakšno drugo obliko kuhinjskega posodja, npr. pokrov ali skledo.

Krožnike z ravnim dnom najdemo domala na vseh slovenskih najdiščih. Pojavijo se med gradivom s konca 1. stol., prevladujejo med gradivom 2. in so prisotni tudi v gradivu vsega 3. stol. Številni so bili najdeni v naselbinskih plasteh v Slovenski Bistrici (Pahič 1978, t. 1: 19, 21; t. 2: 13; t. 4: 4–6, 23–26), na Brinjevi gori (Pahič 1981, t. 1: 8), v Ivancih (Šavel 1978, t. 6: 5; t. 11: 2), pa tudi v Bistrici pri Trziču (Sagadin 1984, t. 3: 1, 2), če navedemo le nekatere. Zelo pogosto se pojavljajo tudi med grobnimi najdbami

(Formin) (Mikl Curk 1976a, t. 10: 8). Srečamo jih na podeželju in v mestih (Vogrin 1991, 35, 36)²⁰.

Melnice

Melnice (*mortaria*) so značilna oblika rimske kuhinjske keramike, ki se je uporabljala za pripravo hrane (Baatz 1977). V njih so s pomočjo tolkača (*pistillum*) drobili začimbe in raznovrstne dodatke, s katerimi so pripravljali zelo priljubljene omake. Melnice prepoznamo po širokem, navzdol zavihanem robu, ločenem od pokončnega ustja z značilnim žlebičem. Običajno imajo skledo melnice oblikovan tudi izlizek, ki omogoča varno izlivanje pripravljene jedi iz posode. Za melnice je seveda najbolj značilna notranjost posode, na katero je bila nanešena plast grobega peska, kar je omogočalo drobljenje. Pogosto se od plasti peska ohrani le luknjičava površina, medtem ko so peščena zrna redkeje ohranjena.

Melnice so časovno občutljiva oblika posodja. Najstarejši primerki so široko, plitvo posodje s pečati proizvajalca na robu ustja in so italski import (Zabehlicky Scheffenegger 1997; Bjelajac 1992–1993, t. 1). Konec 1. stol. so se pojavile polkroglaste ali konične globoke skleda s pokončnim ustjem in ločenim horizontalnim zavihanim robom (Gose 1950, 39, t. 43: 456; Brukner 1981, 38; Bjelajac 1992–1993, t. 3: 8, 9)²¹. Že konec 3. stol., predvsem pa v 4. stol. so prevladovale loščene melnice z ozkim, neizrazitim robom (Plesničar Gec et al. 1983, t. 35: 8; Bjelajac, 1992–1993, t. 4).

Med vranskim gradivom je vsega le sedem odlomkov melnic. Med njimi ni zgodnjih oblik. Odlomka K395, K396 sodita k običajnim koničnim skledam z neizrazito profiliranim zavihanim robom in pokončnim ustjem z žlebičkom. Odlomek K459 kaže konično obliko z nerazvitim, preprosto profiliranim ustjem, kar štirje odlomki (K422, K423, K471, K482) pa kažejo značilnosti t. i. recijskih melnic (Miglbauer 1990, 22, s citirano starejšo literaturo). Ime ni ravno posrečeno, saj so ga raziskovalci povezali z obliko, ki se sicer res pojavlja na recijskih najdiščih, a tudi v Germaniji, Noriku in Panoniji (Hartley 1997)²². Za recijske melnice je značilen stopničast preskok v notranjosti, kjer se začne zrnata obloga. Skupina je časovno široko omejena, znotraj nje razlikujemo posamezne variante, ki pa niso časovno razmejene (Miglbauer 1990, 22). Recijske melnice so se pojavile že v trajanski dobi, panonska najdišča jih poznajo predvsem iz kontekstov 2. stol. (Miglbauer 1990, op. 145), izginile pa so po začetku druge polovice 3. stol.²³.

Vsi štirje odlomki z Vranskega imajo na izvihanem horizontalnem rahlo odebeljenem robu vrezano kaneluro (Miglbauer 1990, t. 5: 2, 3). Recijske melnice so znane iz naselbinskih plasti Poetovione²⁴. Znana sta odlomka ostenja z Brinjeve gore (Pahič 1981, t. 1: 15) in bližnje Celeje (Vogrin 1991, 32), v preostalem slovenskem

20 Za Emono najboljši pregled v Plesničar Gec (1977, 55), pregled v celoti Mikl Curk (1987, tab. 31; 30–36; tab. 45; 32–42; tab. 57; 10–40; tab 58; 1–29; tab 64; 27–36; tab 65; 1–22; tab 67; 21, 22, zadnja dva primerka iz 4. stol).

21 S ptujskih najdišč je znanih tudi nekaj melnic sigilatne produkcije (Gabler, 1986, tab. 10, 4; Mikl Curk, 1981, sl. 56).

22 Ime je prva uporabila J. P. Bushe Fox (1913). Nedvomno je oblika t. i. recijskih melnic tesno povezana z obliko Draggendorf 43, ki so jo proizvajale mnoge pozne sigilatne delavnice, med drugim tudi Rheinzabern. Oblika se navezuje na starejšo Curle 21 in so jo posnemale številne lokalne delavnice. Raziskovalci so razširjenost recijskih melnic mnogokrat povezovali s premiki vojaških enot. Glej Hartley 1997.

23 To je tudi čas razširjenosti melnic oblike Draggendorf 43 iz rheinzabernskih delavnic.

24 Ustna informacija Marije Lubšina Tušek, za kar se ji najlepše zahvaljujem.

prostoru pa niso znane, kar je lahko tudi posledica stanja raziskav naselbinskega gradiva²⁵.

Dobre analogije ponuja najdišče Wels, kjer so tovrstne melnice datirane v konec 2. in začetek 3. stol. (Miglbauer 1990, 50). V odlično pomoč so melnice iz Karnunta, pri katerih se je pokazalo, da se v 3. stol. horizontalen rob pod ustjem zaviha navzdol in zasuka narahlo navznoter, ob tem je tudi malce odebeljen (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 43, t. 75: 33). Teh značilnosti pri odlomkih vranskih melnic nikakor ne moremo zaslediti in jih torej smemo datirati v 2. stol.

Pri odlomku **K423** zasledimo še eno oblikovno posebnost, to je valovito oblikovan zunanji rob, kar zaenkrat ostaja brez znane vzporednice. Tudi za odlomek (**K459**) melnice z nerazvitim, preprosto profiliranim ustjem za zdaj nismo našli primerjave in je najverjetneje posebnost lokalne proizvodnje.

Kadilnice

Samo odlomek **K251** je pripadal kadilnici, posodi kelihaste oblike na visoki nogi, kakršne so uporabljali za prižiganje kadil. Razširjeno ustje posode je krasil dvojni valovito razširjen in ornamentalno narezan rob. Znanih je zelo veliko oblik kadilnic in njihovih različic, vendar ne kažejo velike časovne občutljivosti (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 40). Za vranski primerek kadilnice z razširjenim valovitim ustjem z narezanim robom lahko najdemo zelo dobro analogijo med karnuntskimi grobnimi dodatki iz groba 56 (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 37, 38), kjer je bila najdena z recijsko čašo, okrašeno v prvem stilu, sigilatnim krožnikom westerndorfske proizvodnje oblike Drag. 31 in mnogimi odlomki manj značilnega posodja. Grob je datiran v konec 2. stol. (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, 146).

Kuhinjska keramika

Pri posodju iz grobe kuhinjske keramike je bilo mogoče razlikovati med dvema fakturnima podskupinama; porozno, mehkejšo K1 in neporozno, trdo K2. Posodje prve podskupine je bilo večidel izdelano na počasnem vretenu in v notranjosti ponekod opazimo sledove oblikovanja z roko. Vse posodje druge skupine je bilo izdelano na hitrem lončarskem kolesu. Oboje je bilo žgano redukcijsko, le da je mogoče pri nekaterih primerkih posodja iz prve skupine prepoznati preprost, še staroselski način žganja v lončarskih kopah.

Med oblikami, ki sodijo h grobi kuhinjski keramiki, smo našli predvsem najrazličnejše lonce vseh velikosti, trinožnike in pokrove.

Trinožniki

Trinožniki ali, še bolje, skodele na treh nogah so stara italaska oblika, ki so jo preko keltskih kultur prevzele zgodnjericimske provincialne delavnice (Bónis 1942, 52; Zabehlicky Scheffenecker 1997a 127). Srečamo jih vsepovsod v Noriku in Panoniji, kjer se je poleg lečaste oziroma kroglaste oblike z narebreno površino zelo zgodaj razvila tudi bikonična oblika z navzven zvrnjenim ustjem in ravno odrezanim robom. Prve so velikokrat izdelovali proročno in le dodelali na lončarskem kolesu, druge pa so tako rekoč »serijski« izdelki predvsem noriških lončarskih delavnic, vendar so razširjene tudi na panonskem in recijskem območju. V recijs-

skih in noriških delavnicah so izdelovali tudi bikonične skodele enake profilacije (Miglbauer 1990, 41, t. 41).

Na slovenskih najdiščih se pojavljajo trinožniki v mestih in na podeželju (Mikl Curk 1987, t. 35: 13, 14, 21, 22). Bikonični, z navzven zvrnjenim ustjem z odrezanim robom, so značilnost slovenskih noriških in panonskih najdišč slovenjegraškega, celjskega in ptujskega območja.

Trinožniki so sodili med kuhinjsko posodje, redno jim je pripadal tudi pokrov, kar navsezadnje dokazujejo našlebljena ustja. Oblike z lečasto in kroglasto posodo so skoraj gotovo izdelki staroselskega, romaniziranega prebivalstva. To posodje so izdelovali domala v vseh vaseh in zaselkih, najverjetneje v okviru hišne produkcije, in večinoma žgali v preprostih kopah predvsem za svojo lastno uporabo. Zanesljivo je, da z njim niso trgovali na večje razdalje. Zato je razumljivo, da tovrstni trinožniki kažejo številne lokalne značilnosti, ki so le stežka primerljive v širšem prostoru. Kljub temu moremo najti vsaj generalne značilnosti razvoja.

Za najzgodnejše oblike nam ponuja gradivo s Štalenske gore veliko primerjav (Zabehlicky Scheffenecker 1997a). Z Vrhnike je znano le malo trinožnikov (Horvat 1990, t. 16: 5), nekaj primerkov poznamo iz Emone iz zgodnjih naselbinskih plasti (Vičič 1993, t. 19: 9; 1994, t. 8: 4, 5, 16).

Študija oblik trinožnih skodel, ki jo je Stanko Pahič naredil za najdišče Slovenska Bistrica, Spodnja Nova vas in gomile pri Veleniku, kaže kot značilnost 1. in 2. stol. lečasto oblikovano posodo z navznoter uvlečenim kljunastim ustjem in zaobljenim robom. Drugi tip je posoda s pokončnim ustjem in s posnetim, zašiljenim robom (Pahič 1978, t. 12).

Vranski primerki lečastih trinožnikov nimajo primerjav med naštetimi zgodnjim gradivom s Štalenske gore, Vrhnike in iz Ljubljane. Dobro pa se ujemajo med drugim z gradivom iz Slovenske Bistrice (Pahič 1978, t. 3: 23), Velenika (Pahič 1978, t. 19: 6), Formina (Mikl Curk 1976 a, t. 8: 2; t. 10: 10), nekropole v Šempetru (Kolšek 1977, t. 29: 9; t. 28: 5; t. 35: 17; t. 12: 26; t. 2: 1) ter naselbinskih plasti Celeje (Vogrin 1991, 34, 35). Iz primerjav smemo sklepati, da obravnavani trinožniki sodijo med gradivo iz druge polovice 1. in celotnega 2. stol., posebej zanimivi sta zelo dobri analogiji iz grobov 12 in 2 šempetrske nekropole iz (srede) 2. stol. (Kolšek 1977, t. 2: 1).

Trinožniki s S-profilacijo so redkejši in zdi se, da je variiranje njihove oblike še bolj lokalna značilnost. V panonskih najdiščih jih najdemo med gradivom 2. stol. (Bukner 1981, 40), nekaj primerkov je med predmarkomanskim gradivom (Mikl Curk 1987, t. 47: 5), sicer pa še najbolj spominjajo na grobe variante skupine bikoničnih (noriških) trinožnikov z navzven zvrnjenim ustjem z navpično odrezanim robom iz prve obravnavane skupine, ki je značilna za 1. in 2. stol. (Artner 1988–1989, t. 53: 5).

Dva odlomka (**K307**, **K385**) imata navzven zvrnjeno, odebeljeno in profilirano ustje, kar je pri Pahiču značilnost 3. in 4. stol., vendar je treba opozoriti, da se vranska odlomka ujemata z naštetimi samo delno (Pahič 1978, tab. 12).

Med trinožnike z lečasto oblikovano posodo, z navznoter zvrnjenim ustjem s posnetim robom (**K51**) ali z utorom za pokrov na robu (**K207**, **K335**) sodijo le trije primerki. Vsi trije kažejo podobne značilnosti, premer ustja je okoli 30 cm, dva imata bolj izrazito vodoravno našlebljeno površino. Vsi trije so izdelani iz

25 Med slovenskim publiciranim gradivom prevladujejo grobne najdbe, kjer se melnice skoraj praviloma ne pojavljajo.

porozne, redukcijsko žgane in s peskom mešane mehke gline (označeno kot K1).

Ostalih osem posod sodi med trinožnike z navzven zvrnjenim ustjem v obliki črke S. Glede na oblikovanost ustja in obdelavo površine posode moremo razlikovati dve podskupini. K prvi prištevamo odlomke posodja, ki ima navzven zvrnjeno ustje s kljunastim robom (**K203**, **K202**, **K204**, **K307** in **K308**), v drugo pa posodje z navzven zvrnjenim ustjem z navpično odrezanim robom in utorom za pokrov (**K205**, **K206**, **K385**). Odlomek **K385** ima samosvoje zadebeljen in profiliran rob ustja.

Prva skupina trinožnikov s kljunasto izoblikovanim robom je izdelana iz porozne gline, premer ustja obsega okoli 20 cm. Dve posodi (**K202**, **K204**) sta od ramena navzdol okrašeni s finimi vodornavnimi linijami, odlomek **K203** je brez okrasa. Na odlomku **K204** je ohranjen del vpraskanega napisa²⁶.

Odlomek **K308** se oblikovno sicer dobro ujema z naštetimi značilnostmi obravnavane podskupine, vendar je glede na velikost premera in tankost ostenja ter značilnosti neporozne fature morda pripadal širši skledi in ne trinožniku.

Podskupina trinožnikov z navzven zvrnjenim ustjem, odrezanim robom in utorom za pokrov ima spet zelo enotne značilnosti. Posodje, narejeno iz porozne, s peskom mešane mehko žgane gline, ima premer ustja okoli 25 cm.

Med najpogostejše oblike vranskih trinožnikov sodijo bikonični z navzven zvrnjenim ustjem, z ravno odrezanim, včasih malce razširjenim robom (**K22**, **K24**, **K26**, **K28**, **K31**, **K45**, **K63**, **K64**, **K79**, **K81**, **K82**, **K83**, **K216**, **K340**, **K341**, **K343**, **K441**)²⁷. Praviloma so izdelani na hitrem lončarskem kolesu iz neporozne, trde, redukcijsko žgane keramike. Izjema so samo odlomek **K341**, ki je iz porozne, mehko žgane gline, ter odlomka **K63** in **K64**, ki kažeta značilnosti kuhinjskega posodja z malo dodanega peska in sta bila prišteta k prehodni faktorni skupini.

Številne sorodne oblike najdemo med gradivom severovzhodnih slovenskih najdišč, kar je razumljivo, saj trinožnike že E. Bónis omenja kot značilnost noriškega in obmejnega panonskega področja (Bónis 1942, 52, t. 24: 17; Schörgendorfer 1942, op. 24). Med tipologijo, ki jo je naredil Stanko Pahič, najdemo takšen tip ustja pri trinožnikih iz 1. in 2. stol. (Pahič 1978, t. 12; t. 10: 1). Najden je bil v bogatem grobu iz Starega trga pri Slovenj Gradcu s konca 1. in začetka 2. stol. (Strmčnik Gulič 1993b, 15), v grobu iz Vučje gomile in Zgornje Voličine (Pahič 1972, t. 1: 5; 1965, t. 5: 8). Trinožnik iz Dokležovja je datiran v 2. stol. (Pahič 1960–1961, 111, t. 7: 5).

Številni odlomki takih trinožnikov se pojavljajo v grobovih šempetrške nekropole (Kolšek 1977, t. 25: 6 idr.).

Oblika navzven zvrnjenega ustja z odrezanim robom pri obravnavanem tipu trinožnikov je oblikovno sorodna tudi pri bikoničnih skodelah (npr. **K165**), ki se pojavljajo skoraj dosledno na istih najdiščih kot trinožniki.

Na koncu obravnave trinožnikov je vsekakor treba opozoriti, da je zaradi neznatne ohranjenosti odlomkov čisto mogoče, da gre pri katerem od obravnavanih odlomkov vendarle za skodelo ali lonec in ne trinožnik, kot je mogoče opaziti več kot v enem samem primeru (Kolšek 1977, t. 39: 19; t. 16: 12, 13), kar pa v samem bistvu ne spremeni ničesar.

Lonci

V veliki večini sodijo h grobi sivi kuhinjski keramiki in le nekaj izjem k namiznemu posodju. Večidel so ohranjeni le odlomki ustij in po njihovih oblikah je bilo to posodje razdeljeno na več skupin.

Najobsežnejša je bila skupina loncev z navzven izvihanim ustjem, ki obsega primerke z zaobljenim robom (**K27**, **K71**, **K179**, **K333**, **K334**, **K365**, **K366**, **K374**, **K376**), s posnetim (**K19**, **K23**, **K37**, **K41**, **K72**, **K74**, **K80**, **K177**, **K181**, **K189**, **K192**, **K193**, **K196**, **K332**, **K358**, **K378**, **K440**, **K485**, **K487**), odrezanim (**K46**, **K75**, **K77**, **K191**, **K197**, **K476**, **K488**), profiliranim (**K30**, **K36**, **K39**, **K50**, **K176**, **K180**, **K182**, **K447**, **K486**, **K493**), s trikotno razširjenim (**K305**, **K367**, **K478**) in odebeljenim robom (**K278**). Podobno oblikovani lonci so zelo pogosti med emonskim gradivom 1. in 2. stol. (Plesničar Gec 1966, t. 1: 4, 8, 9, 10, 11).

Ob vsej tej pestrosti oblik vendarle lahko izluščimo nekaj zelo izpovednih. Skupina loncev z razširjenim, lijakastim ustjem ima značilnosti oblikovanja 2. stol., ki pa se je nadaljevalo še tudi v 3. stol. (Plesničar Gec 1977, 38; 1972, t. 108: 8, 9, 11).

Največja skupina loncev z izpognjenim ustjem s številnimi različicami oblikovanja roba ima največ primerjav v gradivu 2. in 3. stol. iz bližnjih noriških najdišč: Šempetra, Celeje, Slovenj Gradca in okolice, Slovenske Bistrice, Poetovione in drugih. Vsekakor je treba poudariti, da je zares veliko sorodnega gradiva tudi med že večkrat primerjanim gradivom iz Welsa (Miglbauer 1990).

Skupina loncev s kelihastim ustjem je neznatna, obsega le nekaj primerkov (**K21**, **K42**, **K44**). Podobno oblikovana ustja srečamo med grobo kuhinjsko keramiko iz gomile 4 iz Dobrovnika, datirane v konec 1. in v prvo polovico 2. stol. (Pahič 1960–1961, 112, t. 3: 2).

Skupina s pokončnim razširjenim ustjem je večja (**K54**, **K171**, **K184**, **K185**, **K187**, **K190**, **K198**, **K368**, **K442** in **K448**, **K490**, **K491**, **K492**), podobni primerki so zastopani v Emoni konec 1. in v 2. stol. (Plesničar Gec 1966, t. 1: 2, 9; 1968, t. 2: 1, 10).

V skupino jajčastih loncev sodita tudi primerka z navzven zvrnjenim ustjem s trikotno odebeljenim (**K218**) oziroma profiliranim robom (**K393**). Jajčaste oblike sta tudi lonca **K225** in **K356**, le da je ustje razširjeno s profiliranim robom. Posode so velikih dimenzij, odlomka **K225** in **K393** kažeta fakturne značilnosti namiznega posodja, medtem ko lonec **K218** sodi h kuhinjskemu posodju iz neporozne, peskane keramike.

Značilnosti keramike, ki se makroskopsko povsem ujema s keramiko vranske proizvodnje opek, kažejo odlomki razširjenega ustja loncev velikih dimenzij **K104**, **K225**, **K356**, **K397**. Očitno je tovrstno posodje rabilo za shranjevanje živil in je najverjetneje nastalo kot stranski izdelek opekarske proizvodnje.

Lonci velikih dimenzij z navzven zvrnjenim ustjem **K397** ima analogije med gradivom iz lončarske peči Ptuj, Cafuta (Strmčnik Gulič 1993a, t. 10, 15) in v grobu 179 s sigilato iz konca 2. in prve polovice 3. stol. (Ertel/Gassner/Jilek/Stiglitz 1999, t. 81: 11)²⁸.

Sklede

K sivi peskani kuhinjski keramiki sodi tudi nekaj skled. Med njimi polkroglasta z zaobljenim robom (**K306**), ki že na prvi pogled spominja na oblike sigilatne skleda Drag. 37. Še dva odlomka posode bi morda lahko prišteli k skledam. Prvi pripada navzven

²⁶ Tega bo posebej obdelal M. Lovenjak.

²⁷ Zaradi preglednosti bi jih bilo morda dobro označiti kot noriški, kar seveda ustreza predvsem pogledu iz slovenskega prostora.

²⁸ Opredeljena sicer kot skodela.

zavihanemu ustju z močno profiliranim robom (K83), drugi pokončnemu ustju s podobno profilacijo roba (K371).

K skledam s cilindričnim ustjem z zaobljenim robom je bil prištet tudi odlomek K52. K skledam sodi tudi odlomek ustja z razširjenim, navznoter nagnjenim robom K219. Vse naštete skledе sodijo po fakturnih značilnostih med kuhinjsko sivo peskano keramiko.

Pokrovi

Temu delu posodja je največkrat narekovala obliko predvsem funkcionalnost. Poleg široko razprtih, koničnih oblik z večjim ali manjšim gumbastim čepkom (K212–K214, K399, K400) se pojavljajo tudi narobe obrnjenim preprostim skodelam podobni pokrovi (K35, K361) in resnici na ljubo nikoli ne bomo zares vedeli, ali so bili eno ali drugo ali oboje, pač odvisno od potrebe (npr. skodela kot pokrov v grobu 24 iz Šempetra; Kolšek 1977, t. 14: 2). Glede na fakturo pa lahko ločimo dve skupini. Prvo predstavljajo pokrovi, ki sodijo k namiznemu posodju in imajo vse značilnosti fakturnih skupin N1, N2 ali N5, kar pomeni le bolj ali manj prečiščeno gline, redukcijsko ali oksidacijsko žgano (K34, K389–K392, K481). Sledi skupina, ki sodi h kuhinjskemu posodju in kaže po načinu izdelave in obliki tesno povezavo s staroselskimi oblikami (K361, K301, K302, K337). Glede na velikost premera in obliko profiliranega roba lahko o zadnji skupini pokrovov trdimo, da so sodili k trinožnikom istega fakturnega tipa (npr. K301). Za te primere poznamo številne analogije (Kolšek 1977, t. 29: 6, 9; Vogrin 1991, 32, 33). Pokrovi iz skupine z značilnostmi faktur keramike namiznega posodja običajno nimajo profiliranega roba in so najverjetneje sodili k preostalemu posodju, loncem, skledam itd.

Preprosto okrašeni so le pokrovi iz (prve skupine) kuhinjskega posodja, oblikovani v staroselski tradiciji. Pojavlja se metličenje (K301), žlebljenje (K337, K49) ali preprosto odtiskovanje palca na robu gumbastega ročaja (K446) z odlično analogijo v gr. 50 iz nekropole v Šempetru (Kolšek 1977, t. 21: 12). Pokrovi iz skupine namiznega posodja niso okrašeni.

Okras

Okras na kuhinjskem posodju z Vranskega je omejen na nekaj preprostih kombinacij poševnega in navpičnega metličjenja (K38, K331, K334, K451, K453), na loncih pa na prostor od vratu navzdol. Kanelure in vrezane linije so na primerku K36, pas poševnih vbodov na vratu primerka K196.

Vsekakor moramo omeniti, da med kuhinjskim posodjem z Vranskega ne srečamo okrasa valovnice, ki običajno velja za značilnost poznejšega časa (Rodriguez 1997).

Oljenke

K oljenkam sodi odlomek ramena pečatne oljenke (K11) in še nekaj neznatnih odlomkov nosa in recipienta, ki nedvomno pripadajo drugemu primerku. Zaradi neznatne ohranjenosti tip oljenke ni поблиže določljiv, vsekakor pa po obliki profila in plastičnega gumbka na ramenu sodi k zvrsti pečatnih oljenk, Loeschcke IX ali X, kar jo časovno opredeljuje v konec 1., v vse 2. in morda tudi 3. stol. (Schneider/Wirz 1992, 14). Glede na fakturo gre najbrž pri prvem primerku za izdelek lokalnih delavnic, medtem ko nekaj drugih drobcev kaže na import.

Izpovednost lege najdb

Odlomek ročaja najstarejše amfore je ležal zunaj območja peči. V ruševinah zunaj opekarskih peči je bila najdena skupina odlomkov, med njimi sigilatna skleda oblike Draggendorf 33 (K1), dno čaše tankih sten (K13), odlomek pečatne oljenke (K11) in odlomek skledе oblike Drag. 37 z okrasom dveh rozet.

Druga skupina odlomkov keramičnega posodja časovno občutljivih oblik je bila najdena v opečnatem kanalu tik ob pečeh. To sta oba reliefno okrašena odlomka sigilatne skledе oblike Drag. 37 (K14a, K14b), prstanasto dno sigilatne skledе (K10) in čaša gubanka (K292).

Neposredno ob pečeh so bili najdeni naslednji odlomki keramičnih posod: odlomek krožnika padanske sigilate Consp. 45 (K16), odlomek pečatne oljenke, odlomek recijske čaše z okrasom v prvem stilu (K12) in odlomek dna sigilatne skodele s pečatom FECIT (K9). V skladiščnih prostorih poleg peči sta bila najdena odlomka afriške sigilate oblike Hayes 9A (K4).

Kot je razvidno iz časovne umestitve oblike recijske čaše z okrasom v prvem stilu, afriške sigilatne skodele oblike Hayes 9A in oblike krožnika poznopadanske sigilate oblike Consp. 45, se ti odlomki odlično ujemajo z datacijo peči in skladiščnih prostorov v obdobje markomanskih vojn. Vendar ob tem ne gre pozabiti, da je bil v neposredni bližini najden tudi odlomek ostenja vrča z ostanki zelenega lošča, posode, ki sodi med najmlajše²⁹.

Sklep

Gradivo, ki je na prvi pogled dovolj skromno in zaradi poplavalne lege najdišča tudi slabo ohranjeno, okvirno sega v čas od 1. do konca 3. stol. Samo en časovno občutljiv odlomek se lahko pojavlja še tudi pozneje.

Najstarejši je odlomek ročaja amfore, ki sodi k obliki Lamboglia 2/Dressel 6A in je datiran najpozneje v prvo polovico 1. stol., lahko pa je tudi starejši (Cipriano 1992, 43; Bezeczyk 1998, 5). Med najmlajše primerke vranske keramike sodi odlomek ostenja glazirane keramike. Debela plast temno zelenega lošča na površini posode nedoločljive oblike ima značilnosti poznoantičnih svinčevih glazur, ki so se pojavile konec 3. stol., bile zelo pogoste v 4. in so izginile na začetku 5. stol. (Artur/Williams 1981).

Malo gradiva sodi k fini keramiki. Vsi odlomki importirane keramike, tj. poznopadanska, afriška in galska sigilata, so časovno zelo izpovedni in dokaj enotni. Okvirno lahko rečemo, da se časovno občutljivo gradivo koncentrira v čas okoli sredine in v drugo polovico 2. stol.

Skodela oblike Hayes 9A (K4) je bila izdelek afriških sigilatnih delavnic iz prve polovice 2. stol. in jo srečamo še vse do l. 160 in dlje; oba reliefno okrašena odlomka sigilatnega posodja (K14a, K14b), najverjetneje iz rheinzabernških delavnic, sodita v skupino 1b, domnevno sta iz delavnice mojstra Cerialisa in datirana v čas po markomanskih vojnah; preostale oblike sigilatnega posodja (K5–K10) so okvirno datirane v drugo polovico 2. ali v zgodnje 3. stol. Recijske čaše z okrasom prvega stila (K12) so značilne za čas od hadrijanske dobe do markomanskih vdorov.

Opozoriti moramo na tiste pomembne analogije ali, še boljše, na izbor posameznih oblik posodja, ki povezuje vransko gradivo predvsem s severnonoriškimi najdišči, med drugim npr. z Wel-

29 Odlomek zaradi neznatnosti ni bil vključen med risano gradivo. Poznoantična loščena keramika se pojavi v poznem 3. in izgine v prvih desetletjih 5. stol.

som in Karnuntom. Med njimi je presenetljiva, relativno močno zastopana oblika t. i. recijske melnice (K422), ki jo sicer redkeje srečamo na slovenskih najdiščih, na Vranskem pa moremo po številu odlomkov domnevati vsaj štiri do pet celih posod.

Pomenljiva je tudi prisotnost vrča (K221), ki se dobro ujema s skupino t. i. galskih rdečih amfor. Izstopa zgodnja oblika afriške sigilatne skodele (K4), za katero najdemo analogijo med bližnjimi najdišči le v Emoni.

Glavnino keramike moremo torej časovno navezati na dobo markomanskih vojn in obstoj legijskega tabora oziroma pripadajočih opekarskih obratov v Ločici. Za interpretiranje nekaterih redkeje zastopanih oblik, kot so npr. galske amfore (K169, K221) in recijske melnice in morda tudi čaše, se vabljivo ponuja zgodovinsko ozadje pripadajoče vojaške enote.

Prisotnost tega gradiva bi lahko bila razumljiva tudi z vidika individualnega prinosa in seveda povezav, ki jih je imela posadka, vojaška enota z ostalim prostorom v imperiju.

Največji delež gradiva sodi k preprostemu namiznemu in kuhinjskemu posodju. Najpogostejše so oblike, ki so na prvi pogled manj časovno občutljive. Vendar je poizkus iskanja analogij na slovenskih najdiščih pokazal največ sorodnosti predvsem z gradivom iz 2. in nekaj iz prve polovice 3. stoletja ter le izjemoma z oblikami, ki se pojavljajo tudi pozneje.

Med vranskim gradivom, kot že rečeno, srečamo nekaj oblik nadregionalnega značaja, med njimi transportno in sigilatno posodje, ki je import in se redno pojavlja na skoraj vseh večjih najdiščih v imperiju. Posnetke sigilatnega posodja so izdelovali v mnogih regionalnih centrih, neredko pa tudi v manjših lokalnih delavnicah. Značilno je, da so jih izdelovali v več različnih faktur- nih tipih in jih pogosto v smislu staroselske tradicije prilagajali okusu naročnika.

Oblika t. i. recijskih čaš je regionalna, bolj ali manj omejena na delavnice in v širšem smislu tudi najdišča Recije, Norika in delno Panonije. Na tem območju so posnetke izdelovale številne lokalne delavnice, pri nas so bili posebej priljubljeni izdelki iz Poetovione. Importi iz recijskih delavnic pa so nasploh redki.

Namizno posodje kaže značilnosti gradiva, ki ga srečamo tudi na dolenskih in emonskih najdiščih. Nekatere oblike, npr. bikonične vaze z odebeljenim ustjem (K119–K122), pa srečamo le na najdiščih celjskega, slovenjegraškega in ptujskega prostora.

To velja tudi za bikonične oblike »noriških« trinožnikov (K22) in večji del kuhinjskega posodja z lastnostmi 'množične' proizvodnje v lončarskih obratih; lečasti trinožniki (K207) in nekatere druge oblike kuhinjskega posodja, izdelanega na počasnem vretenu in žganega v kopah, se navezujejo na staroselske, delno še prazgodovinske tradicije in so bile proizvod nespécializiranega, hišnega lončarjenja za lastno uporabo³⁰. Primerjave z namizno in kuhinjsko keramiko iz Celeje so namreč pokazale veliko skladnost v oblikovnem zakladu, toda različnost v fakturah³¹. Celjsko namizno posodje je, malce posplošeno gledano, bolj izdelano, trše žgano, z več sljude in ima kakovostnejši, bolj ohranjen premaz. Vransko namizno posodje se makroskopsko odlično ujema s šempetrskim, ki ima mehkeje žgano glino z otirajočo se površino in slabše ohranjenim premazom in v primerjavi s celjskim manj

sljude. Sive čaše iz Šempetra in z Vranskega se med seboj sploh ne razlikujejo.

Razlike pa so opazne spet v kuhinjskem posodju. Šempetrsko posodje je trše žgano, manj porozno in svetlejšje v barvnem odtenku. Razlikujeta se obe skupini, porozna in neporozna. Zapažanja so podprla že velikokrat izrečeno domnevo o obstoju lokalnih lončarskih delavnic v Šempetru³², od koder najbrž izvira večji del namiznega posodja, odkritega na Vranskem: vaze, vrči, krožniki in čaše.

Značilnosti keramike, ki se makroskopsko povsem ujema s keramiko vranske proizvodnje opek, kažejo odlomki posodja velikih dimenzij. Očitno je tovrstno posodje rabilo za shranjevanje živil in je najverjetneje nastalo kot stranski izdelek opekarske proizvodnje.

Kuhinjsko posodje so torej morali izdelovati nekje v neposredni bližini opekarskih peči. Glede na to, da so odkrite peči vsebovale skoraj izključno ostanke opeke, smemo domnevati, da je stal kateri od lončarskih obratov s pečjo nedaleč stran.

Domnevo o mikrolokalni produkciji potrjuje tudi obstoj prehodne faktur- ne skupine, tj. posodja, ki sicer sodi k namizni skupini, izdelano pa je iz slabo prečiščene, s peskom mešane gline. Takšno posodje je namenjeno predvsem za lastno uporabo, trgovali z njim zagotovo niso.

Oblikovno se torej namizno in kuhinjsko posodje navezuje bodisi na nadregionalne ali regionalne tipe, faktur- no pa kaže značaj izdelkov regionalnih, večinoma lokalnih in mikrolokalnih delavnic ter nespécializirane, hišne lončarske proizvodnje za lastno uporabo.

Vranska namizna in kuhinjska keramika ima značaj posodja, ki ga uporabljajo preprosti ljudje pri pripravi hrane ali shranjevanju živil ter pri vsakdanjem prehranjevanju; prevladujejo lonci in trinožniki ter krožniki z ravnim dnom in sklede. Vrče in vaze so uporabljali za prenašanje in pitje vode ali preprostega, doma varjenega piva. Prisotnost amfor, če niso zašle na najdišče že kot črepi ali naplavina, skoraj zagotovo kaže le na njihovo sekundarno uporabo.

Ker večina keramičnega gradiva sodi v 2. stol., časovno občutljivejši predmeti pa so iz srede in druge polovice 2. stol., smemo domnevati, da je posodje pripadalo delavcem opekarskih obratov in so ga uporabljali pri pripravi in uživanju vsakdanje hrane. Prisotnost fine keramike je izjemna in najverjetneje je bila prinesena bodisi že poškodovana ali celo samo kot odlomek z odpadki. Iz navedenega smemo torej sklepati na zelo preprosto vsakdanjo prehrano vranskih opekarev. Prisotnost številnega kuhinjskega posodja in nekaj melnic potrjuje domnevo, da so hrano pripravljali na najdišču. Ob misli na precejšnje število kuhinjske keramike t. i. hišne proizvodnje in tradicionalnega, staroselskega značaja, trditev, da so bili med lončarji številni domačini, najbrž ne more biti predrzna.

Potrditev številnih izrečenih domnev pa so naloge, ki jih okvir te raziskave zaenkrat še ni mogel izpolniti in ostajajo odprte za nadaljnje arheološko delo, ki bo moralo temeljiti na širših primerjavah že opravljenih analiz gline.

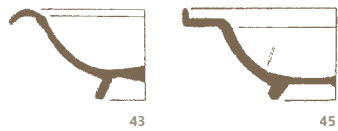
Delo je bilo zaključeno v jeseni l. 1999.

30 Odlično opisano pri D. P. S. Peacocku (1982).

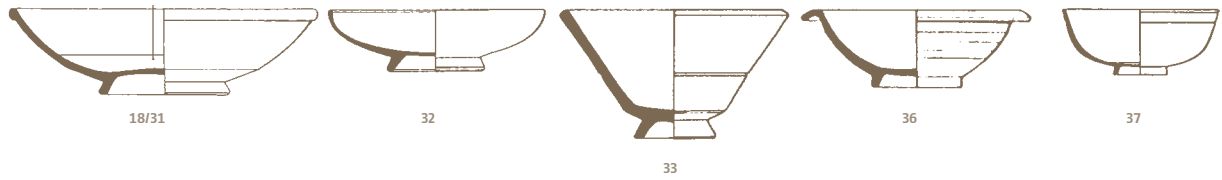
31 Keramiko sva si v Pokrajinskem muzeju v Celju ogledali skupaj s kustosinjo Ireno Lazar, za kar sem ji posebej hvaležna, saj so skupna zapažanja veliko bolj zanesljiva.

32 Domnevo je večkrat izrekla V. Kolšek.

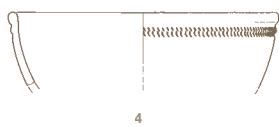
Conspectus



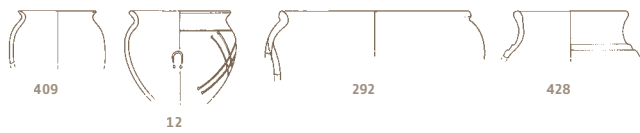
Dragendorff



Hayes



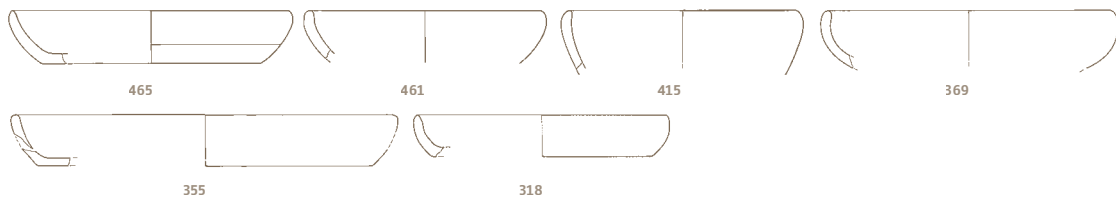
čaše



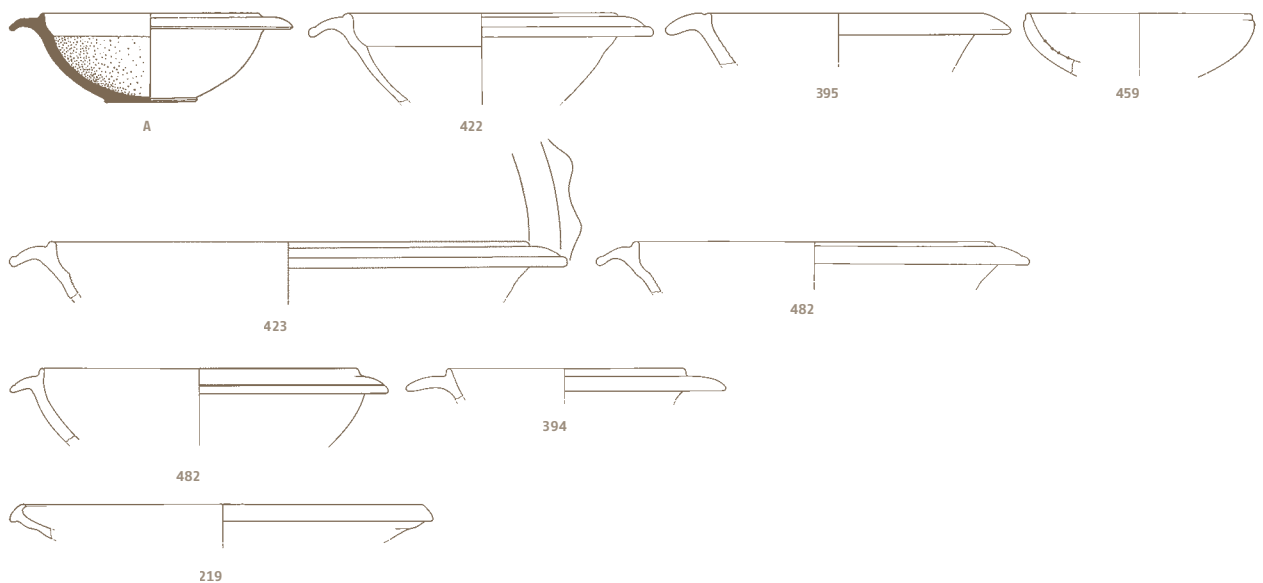
kadilnice



krožniki z ravnim dnom

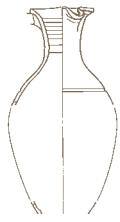


melnice in skledе



89 Tipološka tabela.

vrči



17



106



169

221

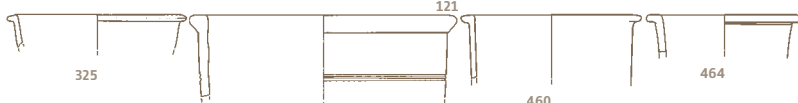
vaze



118

119

165



325

353

460

464

lonci



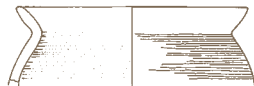
485

487

498

440

447



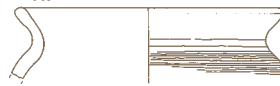
368



374



334



185



182

169

80

36



20

trinožniki in bikonične sklede



22

340

341

344



205

206

207



202

335



204

203

pokrovi



212

213

214



290

311



302

173

103



56

55



301

Fino namizno posodje

TS: tera sigilata, padanska: fino čiščena, rdeče rjava, srednje trdo žgana glina z redkimi lističi zlate sljude; nebleščeč, temno rdeče rjav premaz, ki se lušči; barva jedra 5 YR 7/6, premaz 2,5 YR 4/8.

TSG1: tera sigilata, galska: fino čiščena, trdo žgana, oranžno rdeča glina brez vključkov, vidnih s prostim očesom, bleščeč, temno rdeče rjav premaz; barva jedra 5 YR 6/8, premaz 2,5 YR 4/8.

TSG2: tera sigilata, galska: fino čiščena, trdo žgana, oranžno rdeča glina brez vključkov, vidnih s prostim očesom, in redkimi lističi zlate sljude; bleščeč temno rdeče rjav premaz; barva jedra 5 YR 6/8, premaz 2,5 YR 4/8.

TSAS: afriška sigilata: fino čiščena, trdo žgana, oranžno rdeča, v prelomu rjavkasta glina, s komaj opaznimi črnimi in belimi vključki in redkimi lističi zlate sljude, oranžno rdeč premaz, ohranjen le v sledeh; barva jedra 5 YR 5/6, površina 2,5 YR 6/8.

Č1: čaša: srednje mehko žgana, svetlo rumeno rjava glina, z majhnimi rdečimi in črnimi vključki in lističi zlate sljude, rdeče rjav premaz nebleščeč, ohranjen na neizpostavljenih mestih; barva jedra 10 YR 7/4, premaz 5 YR 576.

Č2: čaša: srednje trdo (redukcijsko) žgana prečiščena, svetlo siva glina s pogostimi lističi zlate sljude, premaz s kovinskim, temno sivim leskom, delno ohranjen; barva jedra 10 YR 7/4, premaz 5 YR 576.

Amfore

A1: amfora (Lamboglia 2/Dressel 6A): trdo žgana, svetlo rumeno rjava (beige) glina s številnimi majhnimi rdečimi in črnimi vključki; barva preloma 10 YR 7/3.

A2: amfora (Dressel 6B): srednje trdo žgana, opečnato rdeča glina s številnimi majhnimi rdečimi in črnimi vključki, mazasta površina; barva preloma 5 YR 6/8.

Oljenke

O: oljenka: srednje trdo žgana, prečiščena, opečnato rdeča glina, z drobcenimi rdečimi in črnimi vključki, mazasta površina; barva preloma 5 YR 6/8.

Namizno posodje

N1: namizno posodje: fino prečiščena glina brez vidnih primesi, oksidacijsko žgana, drobljiva do trda, v nekaterih primerih pušča rahlo sled, površina posodja glajena; barva rumenkasta do svetlo rjava ali rdečkasta.

N2: namizno posodje: slabše prečiščena glina, včasih z večjimi vključki, oksidacijsko žgana, drobljiva, močno prašnata površina se otira, včasih mazasta, površina posodja običajno ni glajena; barva rdečkasto rjava do rumenkasta ali rdečkasta.

N3: namizno posodje s premazom: fino prečiščena glina brez vidnih primesi, oksidacijsko žgana, drobljiva do trda, v nekaterih primerih pušča rahlo sled, površina posodja glajena; barva jedra rumenkasta do svetlo rjava; premaz rjava rdeč glinast barvast premaz.

N4: sivo namizno posodje s premazom: fino prečiščena glina brez vidnih primesi, redukcijsko žgana, drobljiva do trda, v nekaterih primerih pušča rahlo sled, površina posodja glajena; barva jedra siva do temno siva; premaz siv do temno siv glinast barvast premaz.

N5: sivo namizno posodje: slabše prečiščena glina, včasih z večjimi vključki, redukcijsko žgana, drobljiva, močno prašnata površina se otira in pušča močno sled, površina posodja običajno ni glajena; barva siva do črna.

N6: namizno posodje z loščem:

fino prečiščena glina brez vidnih primesi, oksidacijsko žgana, drobljiva, pušča rahlo sled; barva jedra rumenkasta do svetlo rjava; rumeno zelen lošč na površini.

Kuhinjsko posodje

K1: kuhinjska keramika: slabo čiščena, mešana s finim peskom, redukcijsko žgana, mehka do srednje trda, porozna.

K1: kuhinjska keramika: mešana s finim peskom, redukcijsko žgana, trda, neporozna.

Prehodna skupina

N/K: prehodna skupina: z značilnostmi kuhinjskega in namiznega posodja; slabše prečiščena glina, včasih z večjimi vključki in mešana s finim peskom, redukcijsko ali oksidacijsko žgana, neporozna.

Keramično gradivo

K1 PN 2, SPN 4015, kv. G 12, inv. št. R 22141.

Odlomek ostenja vaze z ustjem oblike Drag. 33, F: TS G2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,3 x 5 cm.

K2 b.p., inv. št. R 22142.

Odlomek ostenja zvončaste vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim robom, F: TS G2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4,8 x 5,3 cm.

K3 53, B5, inv. št. R 22143.

Odlomek ostenja skodele z izvihanim ustjem, F: N3;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4 x 5,6 cm.

K4 PN 1, SPN 4018, kv. A -4, inv. št. R 22144.

Odlomek ostenja skodele oblike Hayes 9A, F: TS AS, A;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 6,2 x 5,6 cm.

K5 Kv. B 5, inv. št. R 22145.

Odlomek ostenja skodele oblike Drag. 32, F: TS G2.;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 7,2 x 7,2 cm.

K6 Kv. B 5, inv. št. R 22146.

Odlomek ostenja skodele z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom in vodoravno kaneluro v notranjosti, F: TS G2 (?), zelo slabo ohr.;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 6,7 x 4,1 cm.

K7 Kv. E 11, inv. št. R 22147.

Odlomek spodnjega dela trebuha sigilatne skodele s prstanastim dnom in nečitljivim žigom, b. premaza 10 R 5/8;
F: TS G2;
rdd. 5,5 cm;
ohr. viš. 1,5 cm.

Kratice

PN	posebna najdba	ohr. vel.	ohranjena velikost
F	faktura	ohr. dol.	ohranjena dolžina
B	barva	ohr. viš.	ohranjena višina
rdu	rekonstruiran diameter	Kv.	kvadrant
	ustja	inv. št.	inventarna številka
rdd	rekonstruiran diameter dna		

K8 Kv. E 7, inv. št. R 22148.

Odlomek spodnjega dela trebuha vaze s prstanastim dnom, F: TS G2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 2 cm.

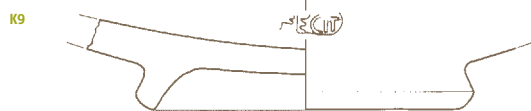
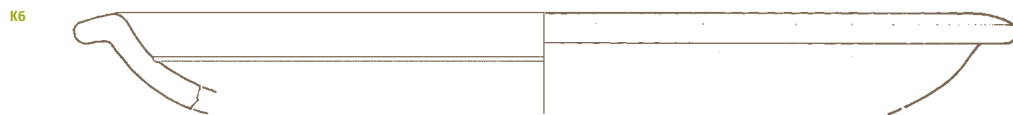
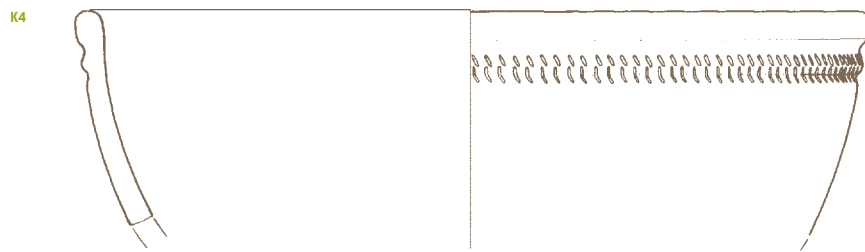
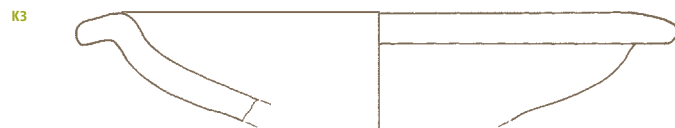
K9 PN 15, SPN 4009, kv. D9, inv. št. R 22149.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom in z delom žiga v pravokotnem okvirju FE-CIT, F: TS G2;
rdd. 9 cm;
ohr. viš. 2,5 cm.

K10 b.p., inv. št. R 22150.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom, F: TS G2;
rdd. 12 cm;
ohr. vel. 7 x 8 cm.

M 1:2



K11 PN 6, pred pečjo v jami kv. B, 6/7, inv. št. R 22151.

Odlomek ramena s plastičnim gumbkom pečatne oljenke, F: 0, s premazom;
ohr. vel. 5,5 x 2,2 cm.

K12 PN 14, SPN 4017, kv. A 10, inv. št. R 22152.

Odlomek ostenja recijske čaše z razširjenim ustjem in zaobljenim robom z reliefnim okrasom v obliki prekrižanih linij in podkve, F: N3;
rdu. 8 cm.

K13 PN 4, SPN 4021, kv. G 11, inv. št. R 22153.

Odlomek spodnjega dela trebuha čaše tankih sten z ravnim dnom, F: ČG;
rdd. 3 cm;
ohr. viš. 2,2 cm.

K14a PN 8b, SPN 4016, kv. A 6, inv. št. R 22156.

Odlomek ostenja skodele oblike Dragendorff 37 z reliefnim okrasom gladiatorja s čelado in kratkim mečem ter dvema rozetama, F: TS G2;
ohr. vel. 3,5 x 4,2 cm.

K14b PN 8a, SPN 4 016, kv. A 6, inv. št. R 22154.

Odlomek ostenja skodele oblike Dragendorff 37 z reliefnim okrasom krilatega Erosa s palico v roki, F: TS G1;
ohr. vel. 2,5 x 2,6 cm.

K15 Kv. C 1, inv. št. R 22155.

Odlomek lijakastega ustja amfore oblike Dressel 6B, F: A2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 8,8 x 6,3 cm.

K16 PN 3, SPN 4011, kv. C 9.

Odlomek izvihanega ustja krožnika oblike Cons. 45/1;
F: T sig.;
ohr. vel. 1,7 x 4,8 cm.

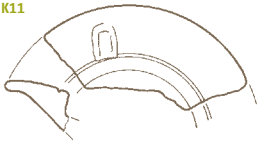
K17 Kv. 2, SPN 4007, inv. št. R 22158.

Več odlomkov ovalnega vrča z ravnim dnom, razširjenim ustjem z zaobljenim, odebeljenim robom in deteljičastim izlivkom in široko okrasno vodoravno kaneluro na ramenu, F: K2/N2;
rdu. 10 cm;
rdd. 5,3 cm.

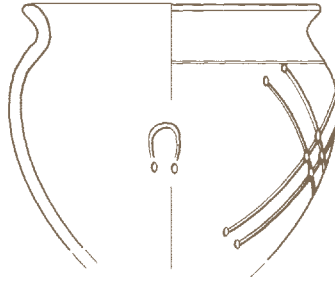
M 1:2

M 1:4 K17

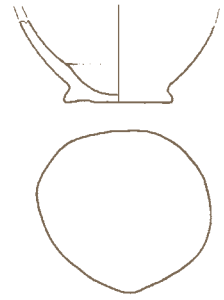
K11



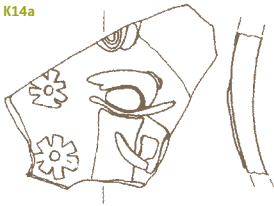
K12



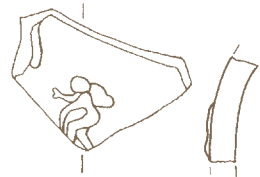
K13



K14a



K14b



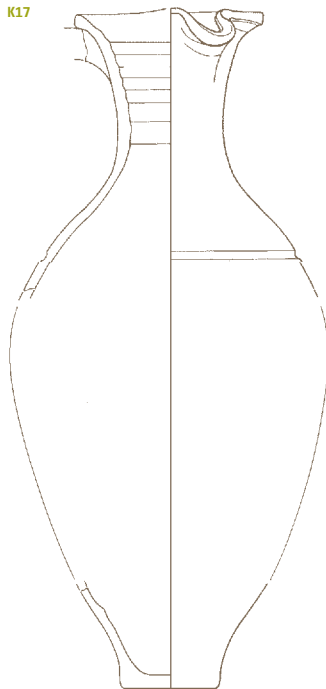
K15



K16



K17



K18 Kv. A 9, inv. št. R 22159.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z navpično posnetim robom in kaneluro na notranji strani vratu, F: K1;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4 x 2,2 cm.

K19 Kv. A 8/9, inv. št. R 22160.

Odlomek ostenja lonca z navznoter nagnjenim ustjem s kljunasto izvlečenim robom in vodoravnim kaneliranjem po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 3 x 3 cm.

K20 Kv. A 8/9, inv. št. R 22160.

Odlomek ostenja lonca z navznoter nagnjenim ustjem s kljunasto izvlečenim robom in vodoravnim kaneliranjem po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 3 x 3 cm.

K21 Kv. A 9/10, inv. št. R 22161.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,5 x 4,2 cm.

K22 Kv. A 8/9, inv. št. R 22162.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika?) z navzven zvrnjenim ustjem z odebeljenim, posnetim robom, F: K2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,2 cm.

K23 Kv. A 8/9, inv. št. R 22163.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z razširjenim, posnetim robom, F: K1;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 4 x 2,1 cm.

K24 Kv. E 9, inv. št. R 22164.

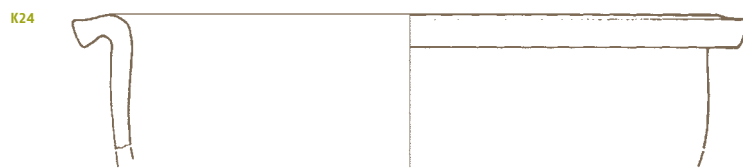
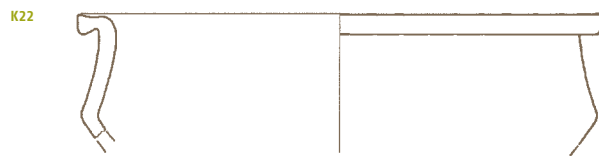
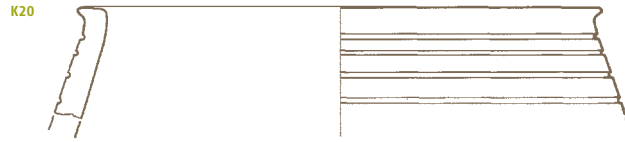
Odlomka ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, posnetim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3,7 x 6,1;
3,8 x 4,2 cm.

K25 Kv. A 9/10, inv. št. R 22165.

Odlomek navzven nagnjenega ustja lonca z rahlo nažlebljenim robom, F: K1;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 3 x 2 cm.

K26 Kv. A 9/10, inv. št. R 22166.

Odlomek ostro izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 1,5 x 4,1 cm.



K27 Kv. A 9/10, inv. št. R 22167.

Odlomek izvihanega ustja lonca z zaobljenim robom in v notranjosti okrašenim s pasom vrezanih vodoravnih linij, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 2 x 2,8 cm.

K28 Kv. A 8/9, inv. št. R 22168.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika?) z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, posnetim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 7 x 4 cm.

K29 Kv. A 8/9, inv. št. R 22169.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z razširjenim, profiliranim robom, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3,3 cm.

K30 Kv. A 9/10, inv. št. R 22170.

Odlomek izvihanega ustja lonca z razširjenim in zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,7 cm.

K31 Kv. A 8/9, inv. št. R 22171.

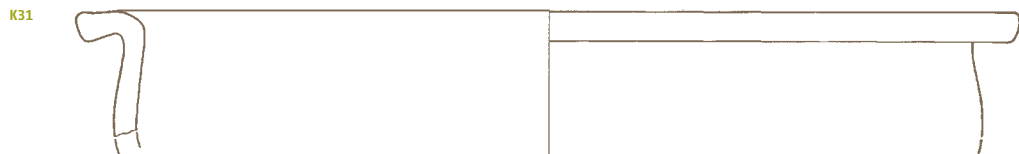
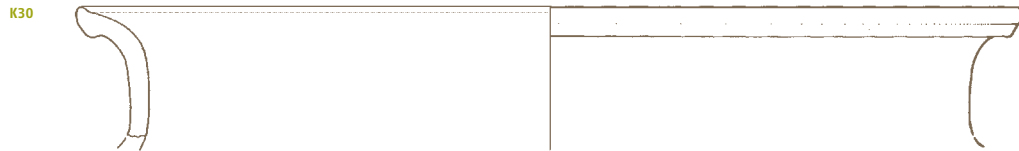
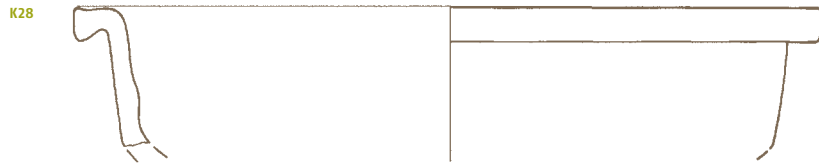
Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, posnetim robom, F: K2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5 x 3,7 cm.

K32 Kv. A 8/9, inv. št. 22172.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 4,7 x 3,3 cm.

K33 Kv. A 9/10, inv. št. R 22173.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: K2;
rdd. 16 cm;
ohr. viš. 2,5 cm.



K34 Kv. A 8/9, inv. št. R 22174.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5 x 4,3 cm.

K35 Kv. A/B 6, inv. št. R 22175.

Odlomek trapezaste noge (?) trinožnika, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,8 x 3,8 cm.

K36 Kv. A 10, inv. št. R 22176.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom in okrasom vodoravnega, plitkega kaneliranja od vratu navzdol, F: K1;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 6,7 x 4,2 cm.

K37 Kv. A 9, inv. št. R 22177.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3,2 x 3,5 cm.

K38 Kv. A 10, inv. št. R 22178.

Odlomka izvihanega ustja lonca s posnetim robom in okrasom navpičnega metličanja od vratu navzdol, F: K1;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3 x 2,5;
3,4 x 3 cm.

K38a Kv. E 10, inv. št. R 22178.

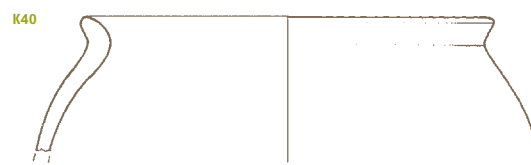
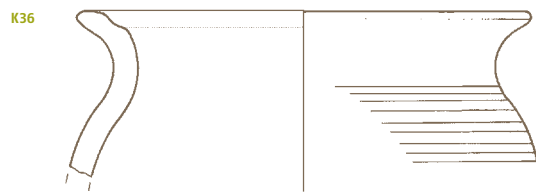
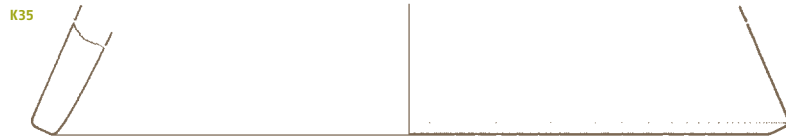
Odlomek navzven zvrnjenega ustja z odrezanim robom lonca, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 7 x 3,6 cm

K39 Kv. A 7, inv. št. R 22179.

Odlomek izvihanega ustja lonca s profiliranim robom, F: K1;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 5,4 x 3,5 cm.

K40 Kv. E 13, inv. št. R 22180.

Odlomka razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: N2;
rdu. 11 cm;
ohr. vel. 6 x 3,6 cm.



K41 Kv. A 10, inv. št. R 22181.

Odlomek izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 6,5 x 3,5 cm.

K42 Kv. A 8/9, inv. št. R 22182.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom in spodnjega dela trebuha z ravnim dnom, okrašenega s pokončnim metličanjem, F: K1;
rdu. 16 cm;
rdd. 14 cm;
ohr. viš. 4,5 cm.

K43 Kv. A 6-7, inv. št. R 22183.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,3 x 3,7 cm.

K44 Kv. A 9, inv. št. R 22184.

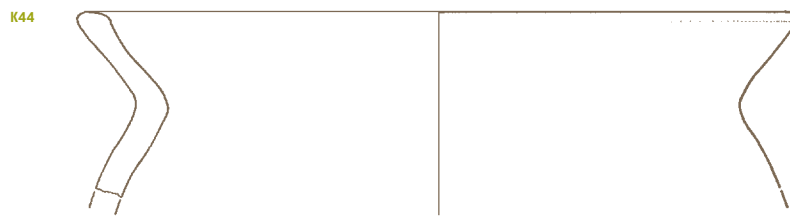
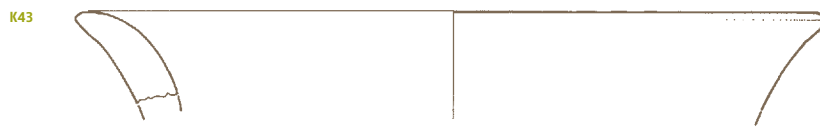
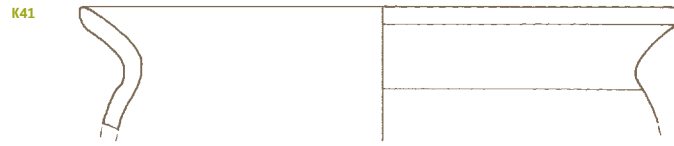
Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem z odebeljenim, posnetim robom. F: K1;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 9 x 4,8 cm.

K45 Kv. 8,9, inv. št. R 22185.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca z navpično posnetim robom, F: K1;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 2,1 x 5 cm.

K46 Kv. A 6-7, inv. št. R 22186.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 2,2 x 4,8 cm.



K47 Kv. A 10, inv. št. R 22187.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 3 x 2,8 cm.

K48 Kv. A 10, inv. št. R 22188.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 3,1 x 4,3 cm.

K49 Kv. A 8/9, inv. št. R 22189.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom z okrasom treh plitvih kanelur ob robu in poševnim metličanjem nad njimi, F: K1;
rdu. 35 cm;
ohr. vel. 9,1 x 6,5 cm.

K50 Kv. A 6/7, inv. št. R 22190.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim, plitko kaneliranim robom, F: K1;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 2,3 x 3,3 cm.

K51 Kv. A 2, inv. št. R 22191.

Odlomek navznoter uvihanega ustja trinožnika z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 3,2 x 3,5 cm.

K52 Kv. A 8/9, inv. št. R 22192.

Odlomek ostenja skleda s pokončnim ustjem s posnetim robom in nizkim vodoravnim rebrom na vratu, F: K1;
rdu. 31 cm;
ohr. vel. 6,8 x 6,6 cm.

K53 Kv. A 6/7, inv. št. R 22193.

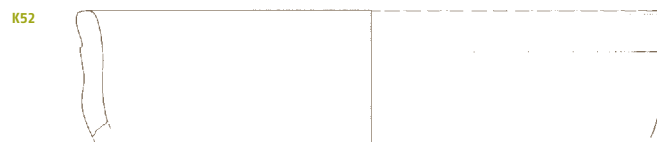
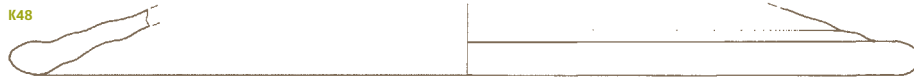
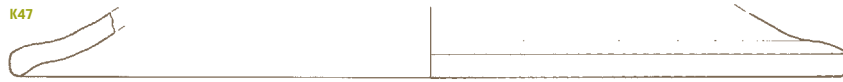
Odlomek razširjenega ustja lonca z odrezanim, rahlo nažlebljenim robom, F: K1;
rdu. 35 cm;
ohr. vel. 6,1 x 3,6 cm.

K54 Kv. A 6, inv. št. R 22194.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 44 cm;
ohr. vel. 3 x 2,2 cm.

M 1:2

M 1:4 K49, K51, K52, K53, K54



K55 Kv. A 9, inv. št. R 22195.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: K2; rdu. 15 cm; ohr. vel. 4,3 x 3 cm.

K56 Kv. A 10, inv. št. R 22196.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z navzgor zavihanim ustjem s posnetim robom, F: K2; rdu. 19 cm; ohr. vel. 4,6 x 3,5 cm.

K57 Kv. A 10, inv. št. R 22197.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: K2; rdu. 20 cm; ohr. vel. 3 x 2,6 cm.

K58 Kv. A 9/10, inv. št. R 22198.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odrezanim robom, F: N/K; rdu. 26 cm; ohr. vel. 3,9 x 2,7 cm.

K59 Kv. A/B 6, inv. št. R 22199.

Odlomek gumbastega držaja koničnega pokrova, F: N2/K2; rdd. 4,5 cm; ohr. viš. 2,5 cm.

K60 Kv. A/B 6, inv. št. R 22200.

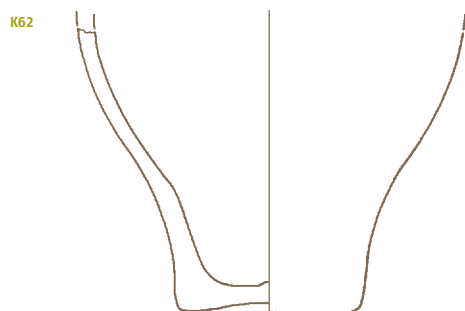
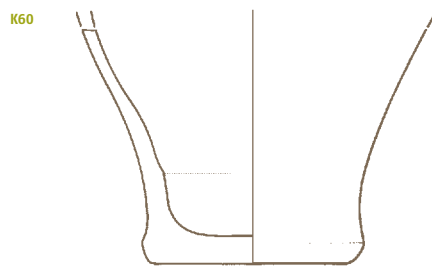
Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z ravnim dnom, F: N2/K2; rdd. 6 cm; ohr. viš. 5,9 cm.

K61 Kv. A 9,10, inv. št. R 22201.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N/K; rdd. 9 cm; ohr. viš. 3,4 cm.

K62 Kv. A 4, inv. št. R 22202.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočenim dnom, F: N5/K; rdd. 5 cm; ohr. viš. 7,7 cm



K63 Kv. A 9, inv. št. R 22203.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika) z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, posnetim robom, F: N/K2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,3 cm.

K64 Kv. A 9, inv. št. R 22204.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika) z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim, zaobljenim robom, F: N/K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 5 x 2,6 cm.

K65 Kv. A 4, inv. št. R 22205.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5/K;
rdu. 14,6 cm;
ohr. vel. 3,6 x 6,4 cm.

K66 Kv. A 8,9, inv. št. R 22206.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom in ravnim dnom, F: N/K;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 8 x 4,5 cm.

K67 Kv. A 8,9, inv. št. R 22207.

Štirje odlomki ostenja polkroglaste skodele s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in s pasom koleščkanega okrasa in dvema vodoravnima, plitko vrezana kanelurama tik pod njim, F: N/K;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 7 x 4,3;
4,2 x 2,6;
2,5 x 2,3;
5 x 2,7 cm.

K68 Kv. A 8/9, inv. št. R 22208.

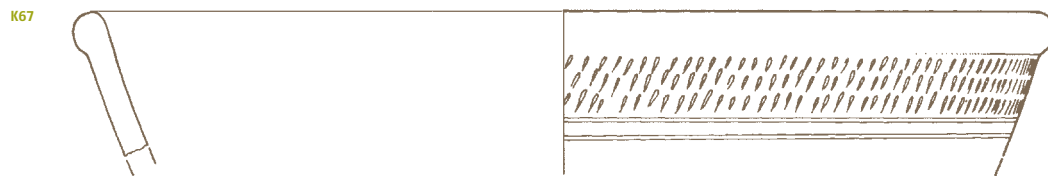
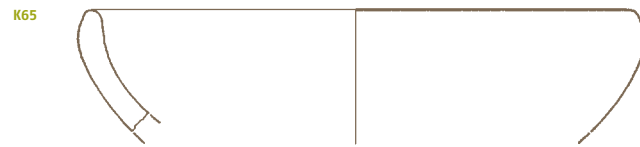
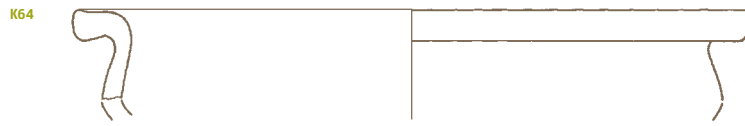
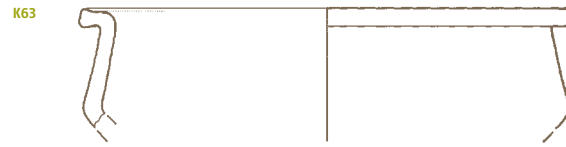
Trije odlomki ostenja sklede z izvihanim ustjem s širokim robom, F: K/N;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 8 x 5;
8 x 5;
4,5 x 3,5 cm.

K69 Kv. A 8,9, inv. št. R 22209.

Odlomka ostenja sklede z izvihanim ustjem s širokim robom, F: K/N;
rdu. 42 cm;
ohr. vel. 5,3 x 3,7;
4 x 5 cm.

M 1:2

M 1:4 K69



K70 Kv. A/B 6, inv. št. R 22210.

Odlomek ostro izvihanega ustja lonca z navpično odrezanim robom, F: K2;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 3,4 x 4,2 cm.

K71 Kv. A/B 6, inv. št. R 22211.

Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca z zaobljenim robom, F: K2/N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4,3 x 2,7 cm.

K72 Kv. A 8/9, inv. št. R 22212.

Odlomka ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim in navpično posnetim robom ter vodovodno kaneluro na ramenu, F: K2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 7,7 x 2,9;
4,7 x 2,7 cm.

K73 Kv. A/B 6, inv. št. R 22213.

Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca z navpično posnetim robom, F: K2/N2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 4 x 2,7 cm.

K74 Kv. A/B 6, inv. št. R 22214.

Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca s posnetim robom;
F: K2, oksid;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 2,6 x 4,5 cm.

K75 Kv. A/B 6, inv. št. R 22215.

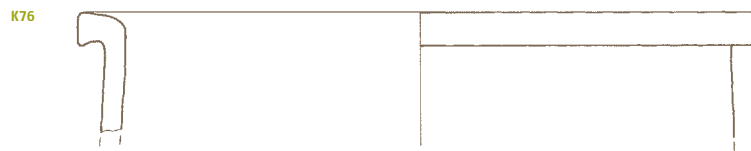
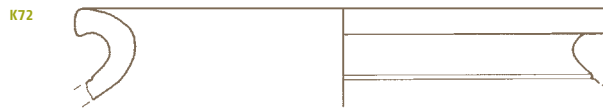
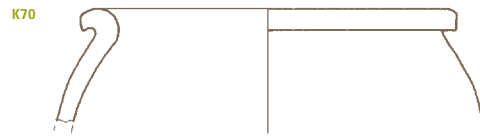
Šest odlomkov navzven zvrnjenege ustja lonca s posnetim robom;
F: K2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4 x 2,8;
4,3 x 2,7;
3,3 x 2,6;
3 x 2,5;
4,2 x 2;
2,8 x 2,6 cm.

K76 Kv. A 9, inv. št. R 22216.

Odlomek izvihanega ustja lonca (trinožnika) z zaobljenim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,4 cm.

K77 Kv. E 10, inv. št. R 22217.

Odlomek izvihanega ustja lonca z odrezanim robom, F: K2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,5 x 2,6 cm.



K78 Kv. A 9,10, inv. št. R 22218.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, b. siva;

F: N/K;

rdu. 28 cm;

ohr. vel. 12,5 x 3 cm.

K79 Kv. A 9, inv. št. R 22219.

Odlomek izvihanega ustja lonca z odebeljenim, zaobljenim robom,

F: K2;

rdu. 21 cm;

ohr. vel. 7,4 x 4 cm.

K80 Kv. A 8/9, inv. št. R 22220.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim in navpično posnetim robom ter dvema vodoravnima kanelurama na ramenu, F: N5/K2;

rdu. 22 cm;

ohr. vel. 9,4 x 4,4 cm.

K81 Kv. A 10, inv. št. R 22221.

Trije odlomki ostenja lonca (trinožnika) z navzven zvrnjenim ustjem z navpično odrezanim robom, F: K2;

rdu. 23 cm;

ohr. vel. 6,6 x 4,2;

7,2 x 8,4;

5,5 x 4,4 cm.

K82 Kv. A 10, inv. št. R 22222.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika) z navzven zvrnjenim ustjem z navpično odrezanim robom, F: K2;

rdu. 25 cm;

ohr. vel. 7 x 4,4 cm.

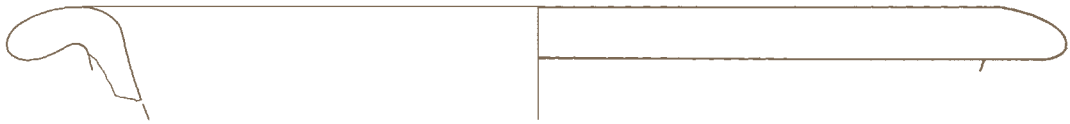
K83 Kv. A 10, inv. št. R 22223.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim, profiliranim ustjem z nažlebljenim robom, F: K2;

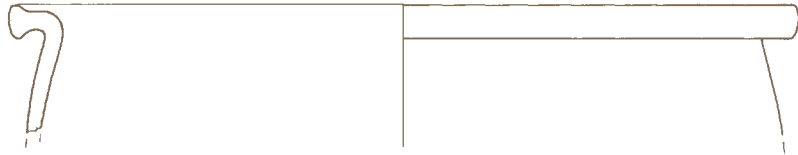
rdu. 30 cm;

ohr. vel. 7,2 x 3,8 cm.

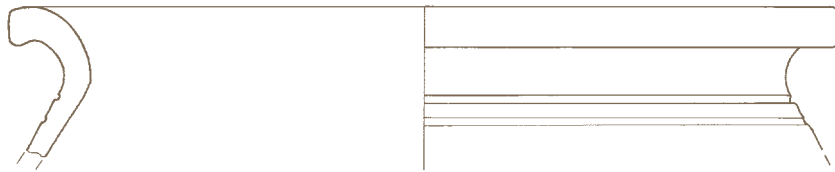
K78



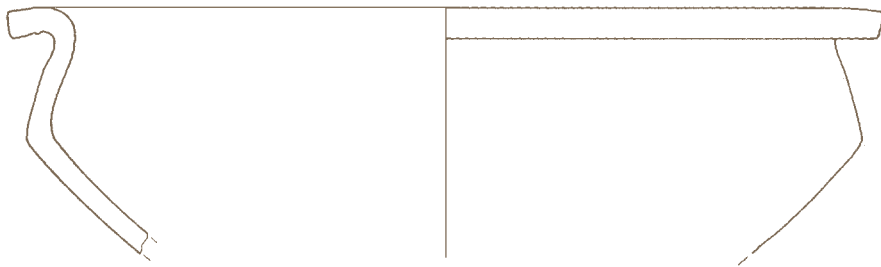
K79



K80



K81



K82



K83



K84 Kv. A 10, inv. št. R 22224.

Odlomek izvihanege ustja lončka z odebeljenim, zaobljenim robom;
F: N2;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 2,2 x 3,5 cm.

K85 Kv. A/B 6, inv. št. R 22225.

Odlomek pokončnega ustja vrča (?) z uvihanim, posnetim robom, F: N2;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 2,7 x 4,7 cm.

K86 Kv. A 10, inv. št. R 22226.

Odlomek razširjenega ustja vrča z odebeljenim, zaobljenim robom,
F: N2;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3 cm.

K87 Kv. A 8,9, inv. št. R 22227.

Odlomka ostenja konične sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,5;
5 x 5,6 cm.

K88 Kv. A 8/9, inv. št. R 22228.

Odlomek ostenja vrča z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 1,6 x 6,2 cm.

K89 Kv. A 8,9, inv. št. R 22229.

Odlomek ostenja vrča z izvihanim ustjem z navpično posnetim robom, F: N2;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 6,5 x 3 cm.

K90 Kv. A 9,10, inv. št. R 22230.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 2,8 x 3,6 cm.

K91 Kv. A 8/9, inv. št. R 22231.

Odlomka ostenja vaze z izvihanim ustjem z navpično posnetim robom, F: N2;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3,9 x 3,7;
3,2 x 3,5 cm.

K92 Kv. A 8,9, inv. št. R 22232.

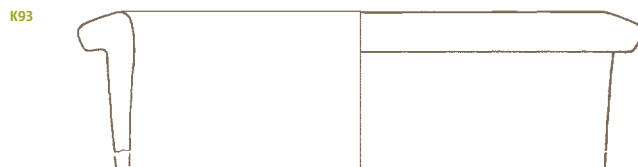
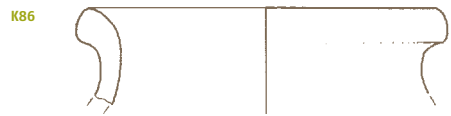
Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 3,5 x 5 cm.

K93 Kv. A 9, inv. št. R 22233.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 8,3 x 4,1 cm.

K94 Kv. A 9, inv. št. R 22234.

Odlomka ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in ravnim dnom, F: N2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 6,8 x 4,8;
8 x 4,7 cm.



K95 Kv. A 7, inv. št. R 22235.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4,7 x 3,9 cm.

K96 Kv. A 9, inv. št. R 22236.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in ravnim dnom, F: N2;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 6,7 x 4,8 cm.

K97 Kv. A 9/10, inv. št. R 22237.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja vaze s poševno posnetim robom, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 5 x 2,5 cm.

K98 Kv. A6, inv. št. R 22238.

Odlomek izvihanega ustja vaze z navpično odrezanim robom in štirimi plitkimi, vodoravnimi rebri na ramenu, F: N2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 6,5 x 3 cm.

K99 Kv. A 6, inv. št. R 22239.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim, močno odebeljenim robom, F: N2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 7 x 5,4 cm.

K100 Kv. A 6, inv. št. R 22240.

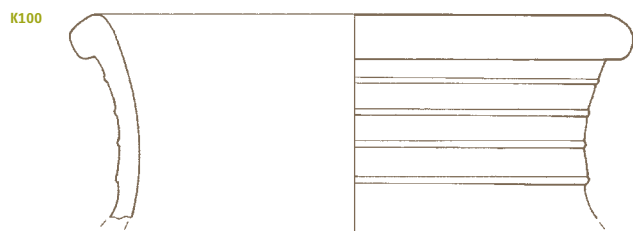
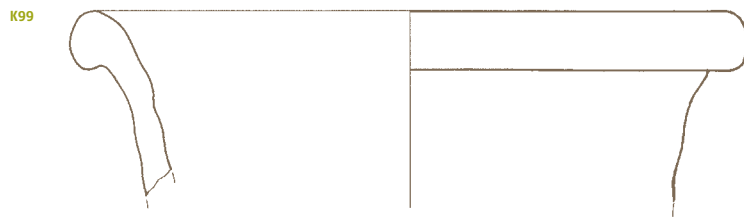
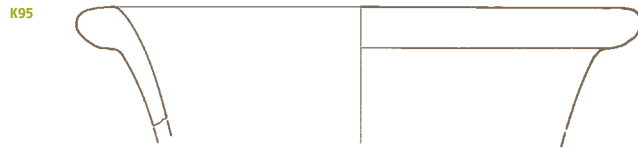
Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim, močno odebeljenim robom in vodoravnimi plastičnimi rebri na vratu, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 5,2 x 5,3 cm.

K101 Kv. A 7, inv. št. R 22241.

Odlomka ostenja vaze (čaše) s pokončnim ustjem z visokim, zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa na ramenu, F: N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 5 x 3,2 cm.

K102 Kv. A/B 6, inv. št. R 22242.

Trije odlomki razširjenega ustja vaze s trikotno oblikovanim robom in nizkim okrasnim vodoravnim rebrom na vratu;
F: N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 7,7 x 3,4;
3,6 x 6,4;
3 x 5,6 cm.



K103 Kv. A 9, inv. št. R 22243.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z navzgor zavihanim ustjem s kljunasto izvlečenim robom, F: N2;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,8 cm.

K104 Kv. A 4,10, inv. št. R 22244.

Odlomek izvihanega ustja lonca z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 35 cm;
ohr. vel. 15,2 x 7 cm.

K105 Kv. A 8/9, inv. št. R 22245.

Odlomek ostenja sklede s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N2;
rdd. 42 cm;
ohr. vel. 9,4 x 5,2 cm.

K106 Kv. A 6/7, inv. št. R 22246.

Odlomek ostenja vrča s trakastim ročajem, F: N2;
ohr. vel. 7 x 6,8 cm.

K107 Kv. A 7, inv. št. R 22247.

Delno poškodovan izčrepinjski pokrovček, F: N2;
d. 5 cm.

K108 Kv. A 6/7, inv. št. R 22248.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočenim dnom in delom ročaja okroglega preseka, F: N2;
rdd. 10 cm;
ohr. viš. 1,8 cm;
ohr. dol. ročaja 10,5 cm.

M 1:2

M 1:4 K104, K105

K103



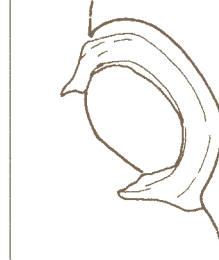
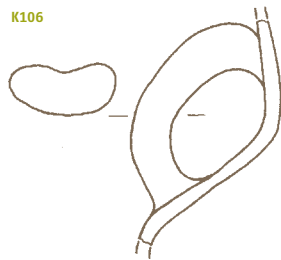
K104



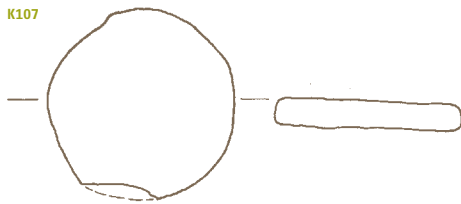
K105



K106



K107



K108



K109 Kv. A/B 6, inv. št. R 22249.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 7,4 cm;
ohr. viš. 1,2 cm.

K110 Kv. A 8/9, inv. št. R 22250.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 8 cm;
ohr. viš. 1,4 cm.

K111 Kv. A 6/7, inv. št. R 22251.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 5 cm;
ohr. viš. 4,8 cm.

K112 Kv. A 5/6, onv. št. R 22252.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 4,4 cm;
ohr. viš. 4,2 cm.

K113 Kv. A 6, inv. št. R 22253.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z ravnim dnom;
F: N2;
rdd. 11 cm;
ohr. viš. 3 cm.

K114 Kv. A/B 6, inv. št. R 22254.

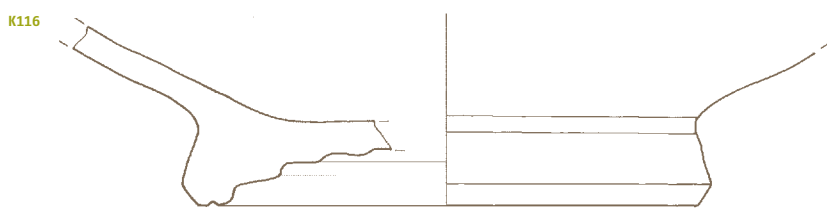
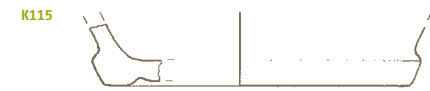
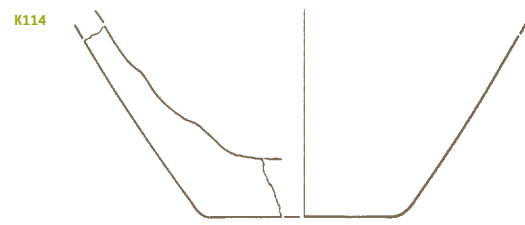
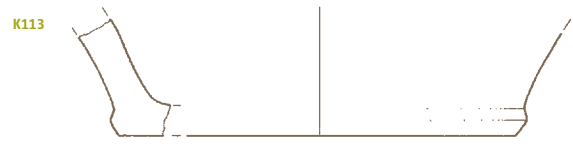
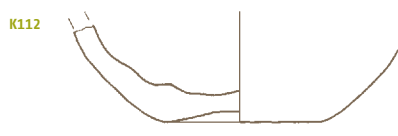
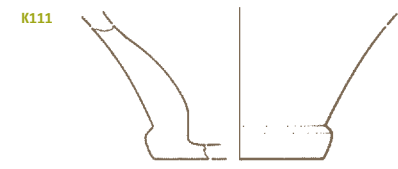
Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 5 cm;
ohr. viš. 5 cm.

K115 Kv. A 8/9, inv. št. R 22255.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 8 cm;
ohr. viš. 1,4 cm.

K116 Kv. 8,9, inv. št. R 22256.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča s stopničasto vbočenim dnom,
F: N2;
rdd. 14 cm;
ohr. viš. 4,5 cm.



K117 Kv. A 6/7, inv. št. R 22257.

Odlomka ostenja vrčka z navzven zvrnjenim ustjem z našlebljenim robom, F: N3;
rdu. 10 cm;
ohr. vel. 3 x 2,6 cm.

K118 Kv. A 6/7, inv. št. R 22258.

Trije odlomki ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: N3;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3,2 cm;
3,2 x 4,3 cm;
2 x 4,2 cm.

K119 Kv. A 10, inv. št. R 22259.

Odlomek pokončnega ustja vaze s trikotno odebeljenim robom, F: N3;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 3,6 x 2,8 cm.

K120 Kv. A 7, inv. št. R 22260.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem s trikotno izvlečenim robom, F: N3;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 6,4 x 3,4 cm.

K121 Kv. A 6/7, inv. št. R 22261.

Odlomka ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom in plitko vodoravno kaneluro tik pod njim in na ramenu posode, F: N3;
rdu. 14,5 cm;
ohr. vel. 10 x 6,4 cm

K122 Kv. A 8/9, inv. št. R 22262.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom in spodnjim delom trebuha z vbočenim dnom, F: N3;
rdu. 15 cm;
rdd. 7 cm;
ohr. viš. 1,9 cm.
ohr. vel. 4,6 x 5,4 cm.

K123 Kv. A 9,10, inv. št. R 22263.

Odlomek ostenja vaze z ustjem s trikotno odebeljenim robom, F: N3;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4 x 2,3 cm.

K124 Kv. A 8/9, inv. št. R 22264.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim in navpično posnetim robom, F: N3;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4 x 3,5 cm.

K125 Kv. A 10, inv. št. R 22265.

Odlomek spodnjega dela trebuha čaše z ravnim dnom, F: N3;
rdd. 5 cm;
ohr. viš. 1,4 cm.

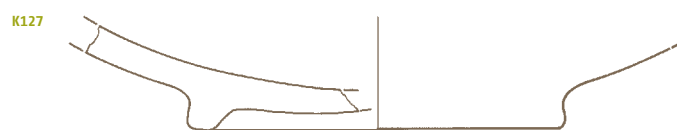
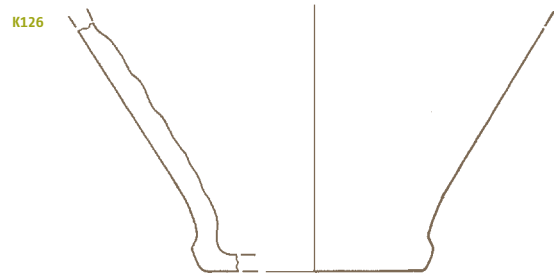
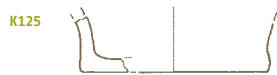
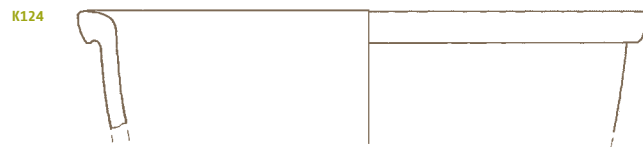
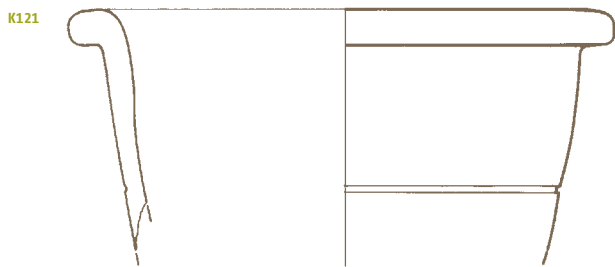
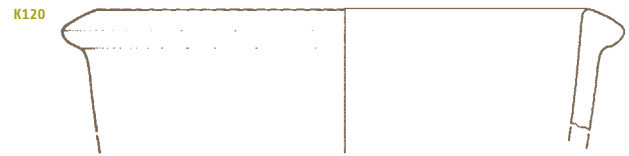
K126 Kv. A 9, inv. št. R 22266.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N3;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 6,4 cm.

K127 Kv. A/B 6, inv. št. R 22267.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom, F: N3;
rdd. 10 cm;
ohr. viš. 2,6 cm.

M 1:2



K128 Kv. A/B 7, inv. št. R 22268.

Odlomek ostenja koničnega krožnika z uvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 4 x 3 cm.

K129 Kv. A 9/10, inv. št. R 22269.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 3,4 x 4,7 cm.

K130 Kv. A 5/6, inv. št. R 22270.

Odlomek ostenja krožnika z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: N3;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 5,5 x 3,4 cm.

K131 Kv. A6, inv. št. R 22271.

Odlomek ostenja polkroglastega krožnika z ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 21cm;
ohr. vel. 4,7 x 5,2 cm.

K132 Kv. A/B 6, inv. št. R 22272.

Odlomka ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 22 cm;
ohr. šir. 6 x 4,8;
4,5 x 4,8 cm.

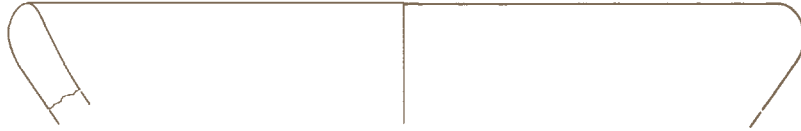
K133 Kv. A 9,10, inv. št. R 22273.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in ravnim dnom, F: N3;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,6 cm.

K128



K129



K130



K131



K132



K133



K134 Kv. A 6, inv. št. R 22274.

Odlomka ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N3;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 6,4 x 5,7;
5,7 x 4,4 cm.

K135 Kv. A 9, inv. št. R 22275.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 4 x 4,4 cm.

K136 Kv. A/B 6, inv. št. R 22276.

Sedem odlomkov ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 11,8 x 4,6;
5,7 x 4,5 cm.

K137 Kv. A6, inv. št. R 22277.

Odlomek ostenja polkroglastega krožnika z ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 6,7 x 4,5 cm.

K138 Kv. A/B 6, inv. št. R 22278.

Odlomek ostenja pladnja s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 40 cm;
ohr. šir. 6 x 3,6 cm.

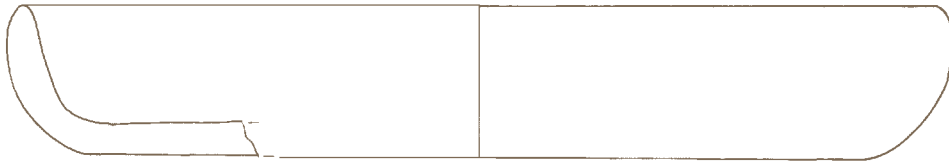
K139 Kv. A 6/7, inv. št. R 22279.

Odlomek ostenja pladnja s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 7,3 x 5,3 cm.

M 1:2

M 1:4 K138, K139

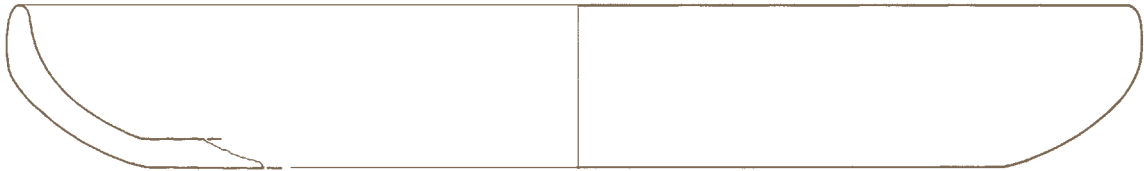
K134



K135



K136



K137



K138



K139



K140 Kv. A 2, inv. št. R 22280.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 14,8 cm;
ohr. vel. 6 x 4,8 cm.

K141 Kv. A 9, inv. št. R 22281.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 9,1 x 4,6 cm.

K142 Kv. A 9, inv. št. R 22282.

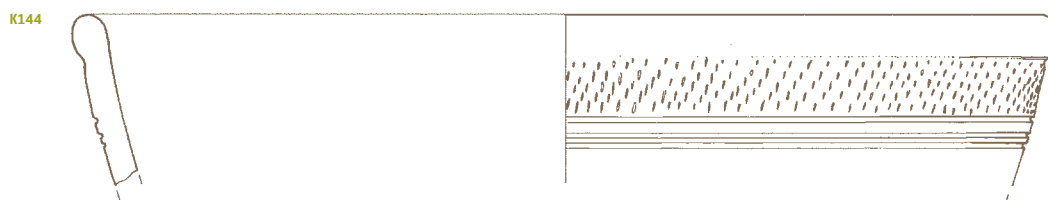
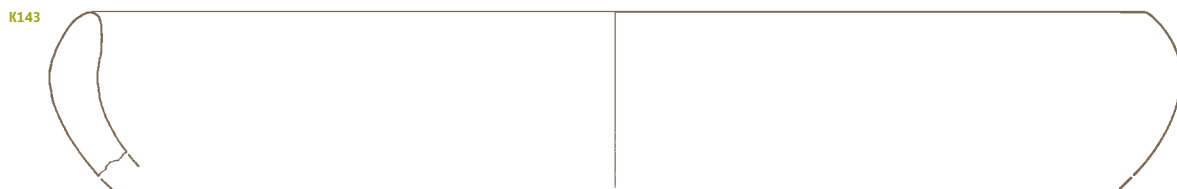
Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 6,8 x 4,7 cm.

K143 Kv. A 9, inv. št. R 22283.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N4;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 5 x 5,6 cm.

K144 Kv. A 8/9, inv. št. R 22284.

Trije odlomki ostenja sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa s tremi plitkimi kanelurami pod njim in odlomek spodnjega dela trebuha s prstanastim dnom in pasom koleščkanega okrasa na notranji strani, F: N4;
rdu. 26 cm;
rdd. 17 cm;
ohr. vel. 3,2 x 4,8;
4,5 x 3;
6,3 x 3,5;
9 x 7,4 cm.



K145 Kv. A 8/9, inv. št. R 22285.

Odlomek ostenja sklede s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N4;
rdd. 31 cm;
ohr. vel. 6,3 x 5,1 cm.

K146 Kv. A6, inv. št. R 22286.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdd. 36 cm;
ohr. vel. 7 x 3,4 cm.

K147 Kv. A6, inv. št. R 22287.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdd. 28,5 cm;
ohr. vel. 6,4 x 9,2 cm.

K148 Kv. A 7, inv. št. R 22288.

Odlomek spodnjega dela trebuha sklede s prstanastim dnom in okrajsnim nizom v notranjosti, F: N4;
rdd. 13 cm;
ohr. vel. 9 x 6,4 cm.

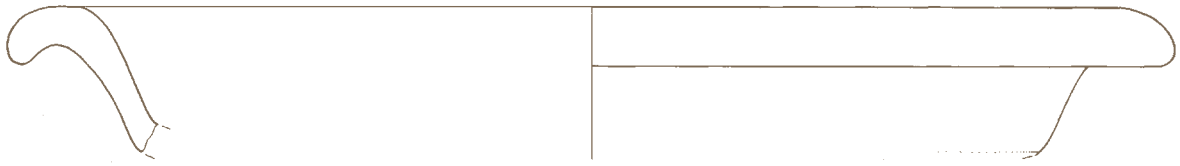
K149 Kv. A 5,6, inv. št. R 22289.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom, F: N4;
rdd. 13 cm;
ohr. vel. 6,4 x 8,6 cm.

M 1:2

M 1:4 K146

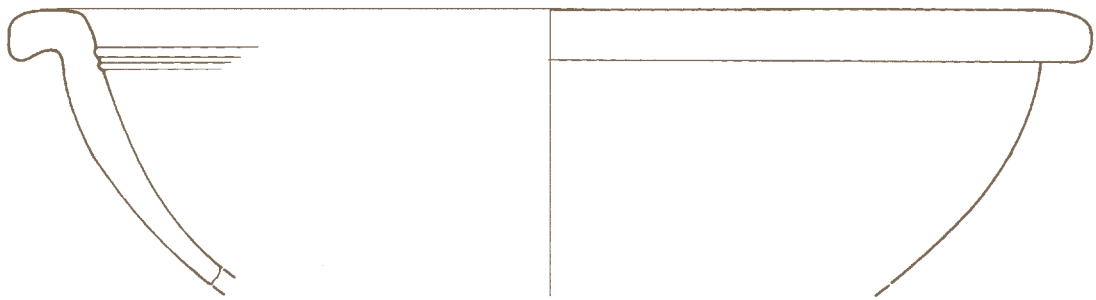
K145



K146



K147



K148



K149



K150 Kv. A7, inv. št. R 22290.

Odlomek čepastega držaja koničnega pokrova, F: N5;
ohr. vel. 7,2 x 7 cm.

K151 Kv. A6, inv. št. R 22291.

Odlomek izvihanega ustja lonca z navpično posnetim robom, F: N5;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 5 x 2,5 cm.

K152 Kv. A 9/10, inv. št. R 22292.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja vaze s profiliranim, zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3 x 4,5 cm.

K153 Kv. A7, inv. št. R 22293.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 26 cm;
ohr. vel. 6 x 2,7 cm.

K154 Kv. A 9, inv. št. R 22294.

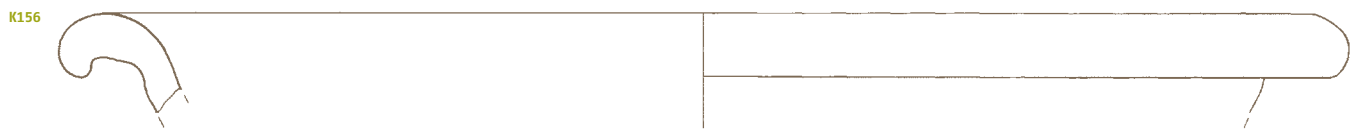
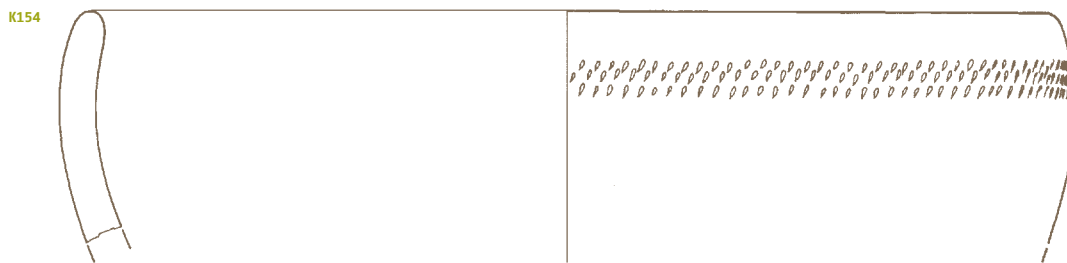
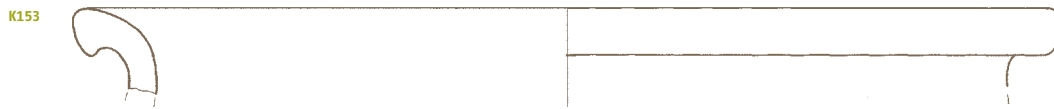
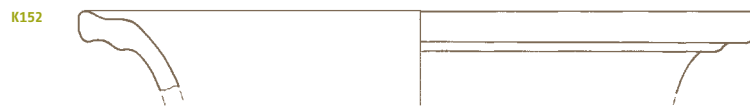
Odlomka ostenja polkroglaste skledе s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in vodoravnim pasom koleščkanja tik pod ustjem, F: N5;
rdu. 26 cm;
rdd. 11,8 cm;
ohr. vel. 6,5 x 7,2;
12,7 x 9 cm.

K155 Kv. A6, inv. št. R 22295.

Odlomek ostenja skledе z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 30 cm;
ohr. vel. 4 x 7,7 cm.

K156 Kv. A 8/9, inv. št. R 22296.

Odlomka ostenja skledе z izvihanim ustjem in širokim, zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 34 cm;
ohr. vel. 3,7 x 5,3;
5,5 x 2,9 cm.



K157 Kv. A6, inv. št. R 22297.

Odlomek ostenja sklede z ostro nav-
zven zvrnjenim ustjem z zaobljenim
robom, F: N5;
rdd. 38 cm;
ohr. vel. 2,8 x 11,7 cm.

K158 Kv. A6, inv. št. R 22298.

Odlomek ostenja sklede z ostro nav-
zven zvrnjenim ustjem z zaobljenim
robom, F: N5;
rdd. 46 cm;
ohr. vel. 6 x 6 cm.

K159 Kv. A 9, inv. št. R 22299.

Odlomka spodnjega dela trebuha
sklede s prstanastim dnom in pa-
som koleščkanja na notranji strani
dna, F: N5;
rdu. 26 cm;
rdd. 11,8 cm;
ohr. vel. 6,5 x 7,2;
12,7 x 9 cm.

K160 Kv. A 6, inv. št. R 22300.

Odlomek spodnjega dela trebuha
skodele s prstanastim dnom in pa-
som koleščkanega okrasa na notra-
nji strani dna, F: N5;
rdd. 10 cm;
ohr. viš. 2,6 cm.

K161 Kv. A 9,10, inv. št. R 22301.

Odlomek prstanastega dna skle-
de, F: N5;
rdd. 11 cm;
ohr. vel. 10,6 x 6,5 cm.

K162 Kv. A6, inv. št. R 22302.

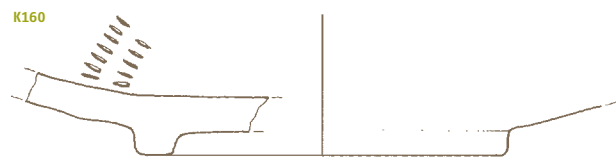
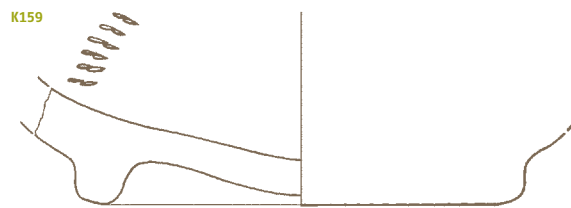
Odlomek spodnjega dela trebuha
skodele s prstanastim dnom in pa-
som koleščkanega okrasa, F: N5;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 8,5 x 5 cm.

K163 Kv. A 5,6, inv. št. R 22303.

Odlomek spodnjega dela trebuha
skodele s prstanastim dnom in pa-
som koleščkanega okrasa na notra-
nji strani, F: N5;
rdd. 12 cm;
ohr. viš. 5,3 x 5,3 cm.

M 1:2

M 1:4 K157, K158



K164 Kv. A, B 7, inv. št. R 22304.

Odlomek ostenja vaze z navznoter nagnjenim ustjem z zaobljenim, močno odebeljenim robom in vodoravnimi plastičnimi rebri na vratu, F: N2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,5 x 4,8 cm.

K165 Kv. A/B 7, inv. št. R 22305.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3,5 x 4,2 cm.

K166 Kv. A, B 7, inv. št. R 22306.

Odlomek ostenja čaše z razširjenim ustjem in visokim, zaobljenim robom s pasom koleščkanega okrasa na ramenu in z reliefnim okrasom v obliki cvetnega popka, F: N3;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 8 x 4 cm.

K167 Kv. A, B 7, inv. št. R 22307.

Odlomek ostenja polkroglaste skodelice s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 5,4 x 4,6 cm.

K168 Kv. A, B 7, inv. št. R 22308.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in ravnim dnom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 6 x 4,6 cm.

K169 Kv. A/B 7, inv. št. R 22309.

Odlomka razširjenega ustja vrča (amfore?) z odebeljenim, zaobljenim, presegajočim robom, F: N2;
rdu. 11 cm;
ohr. vel. 8,4 x 4,6 cm.

K170 Kv. A/B 7, inv. št. R 22310.

Odlomek ostenja čaše z razširjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3 cm.

K171 Kv. A/B 7, inv. št. R 22311.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 11 x 4,4 cm.

K172 Kv. A/B 7, inv. št. R 22312.

Odlomek ostenja sklede z izvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 11 x 4,4 cm.

M 1:2

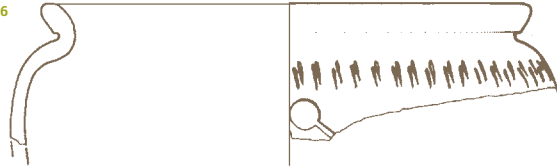
K164



K165



K166



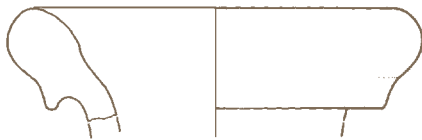
K167



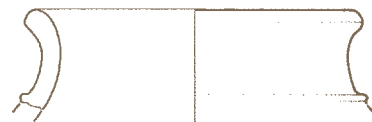
K168



K169



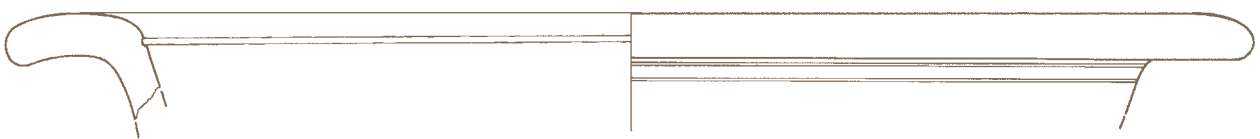
K170



K171



K172



K173 Kv. B 7, inv. št. R 22313.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom in široko vodoravno kaneluro nad njim, F: K1; rdu. 16 cm; ohr. vel. 6,7 x 4,6 cm.

K174 Kv. B 5, inv. št. R 22314.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N1; rdu. 21 cm; ohr. vel. 4,5 x 3,8 cm.

K175 Kv. B 9, inv. št. R 22315.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: K1; rdu. 15 cm; ohr. vel. 7,6 x 4,8 cm.

K176 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22316.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom in okrasom vodoravnih vrezanih linij v notranjosti, F: K1; rdu. 18 cm; ohr. vel. 4 x 3,3 cm.

K177 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22317.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K1; rdu. 19 cm; ohr. vel. 5,2 x 3 cm.

K178 Kv. B 8, inv. št. R 22318.

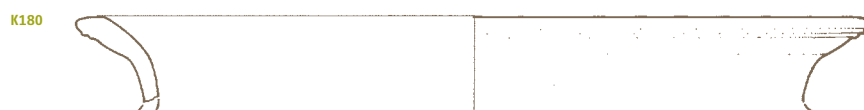
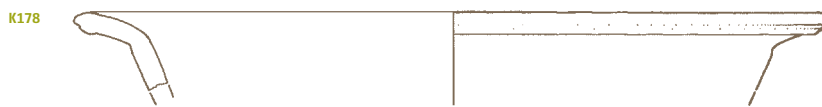
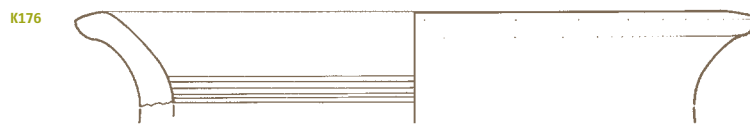
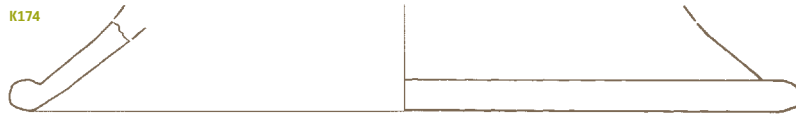
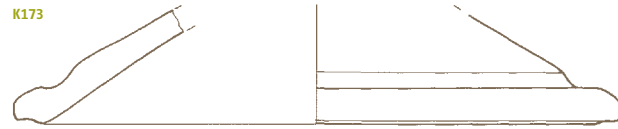
Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca s profiliranim robom, F: K, por.; rdu. 20 cm; ohr. vel. 4,1 x 3,2 cm.

K179 Kv. B 7, inv. št. R 22319.

Odlomek izvihanega ustja lončka z zaobljenim robom, F: K1; rdu. 20 cm; ohr. vel. 2,5 x 4,7 cm.

K180 Kv. B 9, inv. št. R 22320.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: K1; rdu. 21 cm; ohr. vel. 3 x 7,5 cm.



K181 Kv. B 9, SPN 4004, inv. št. R

22321.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s posnetim robom in navpičnim metličanjem od vratu navzdol po vsej ohranjeni površini, F: K1; rdu. 19 cm; ohr. vel. 7,5 x 4 cm.

K182 Kv. B 7, inv. št. R 22322.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: K1; rdu. 21 cm; ohr. vel. 9 x 4,6 cm.

K183 Kv. B 9, inv. št. R 22323.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s kijasto odebeljenim robom, F: K1; rdu. 20 cm; ohr. vel. 3 x 7,5 cm

K184 Kv. B 7, inv. št. R 22324.

Odlomek razširjenega ustja lonca z odebeljenim, zaobljenim robom, F: K1; rdu. 22 cm; ohr. vel. 6,6 x 4,3 cm.

K185 Kv. B 5, inv. št. R 22325.

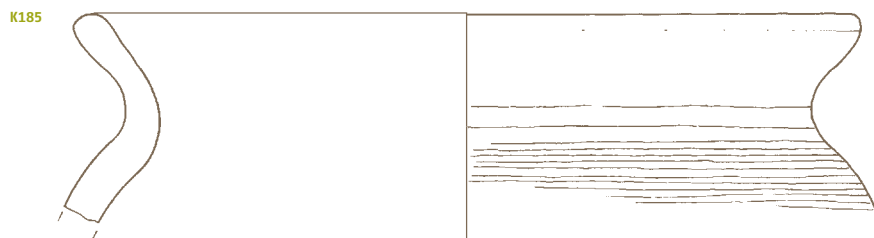
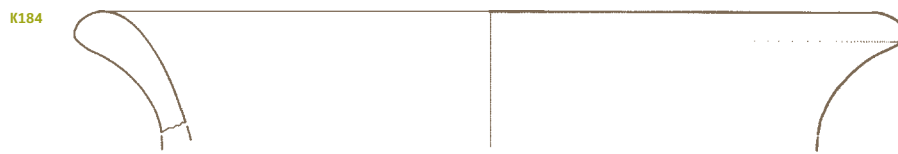
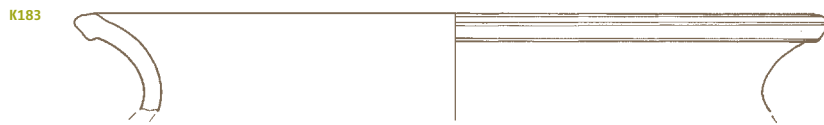
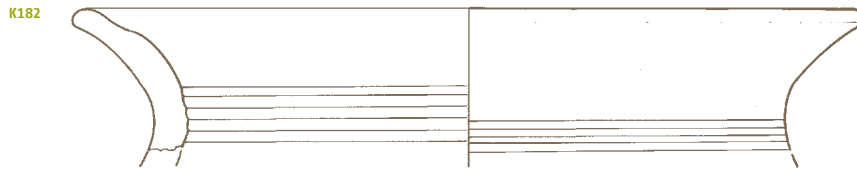
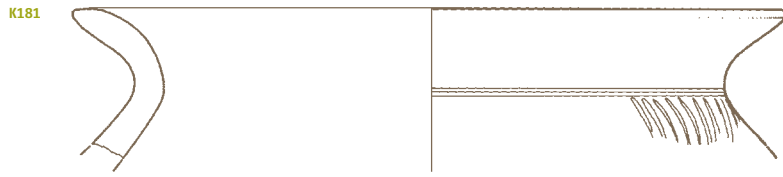
Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom in okrasom vodornega, plitkega kaneliranja od vratu navzdol, F: K1; rdu. 21 cm; ohr. vel. 7,7 x 5,3 cm.

K186 Kv. B 5, inv. št. R 22326.

Odlomek ostenja krožnika z navznoter zavihanim ustjem z zaobljenim robom, F: K1; rdu. 21 cm; ohr. vel. 6,6 x 2,9 cm.

K187 Kv. B 7, inv. št. R 22327.

Odlomek razširjenega ustja lonca z odebeljenim, zaobljenim robom, F: K1; rdu. 27 cm; ohr. vel. 5,6 x 4,3 cm.



K188 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št.

R 22328.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z razširjenim robom, F: K1;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3 x 1,7 cm.

K189 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št.

R 22329.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,5 x 3,5 cm.

K190 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št.

R 22330.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,5 x 3,5 cm.

K191 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št.

R 22331.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z odrezanim robom, F: K1;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 2,4 x 1,7 cm.

K192 Kv. B 9, inv. št. R 22332.

Odlomka ostenja lonca z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 3 x 3,5 cm.

K193 Kv. B 7, inv. št. R 22333.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 6,1 x 3,6 cm.

K194 Kv. B 7, inv. št. R 22334.

Odlomek izvihanega ustja lonca z razširjenim, odrezanim robom, F: K1;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4 x 4 cm.



K195 Kv. B 5, inv. št. R 22335.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom in odebelitvijo na vratu, F: K1;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 7,5 x 4 cm.

K196 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22336.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom in okrasom poševnih zarez v vodoravnem pasu na vratu, F: K1;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 31 x 28 cm.

K197 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22337.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom; F: K1;
rdu. 27 cm;
ohr. vel. 3,8 x 2,7 cm.

K198 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22338.

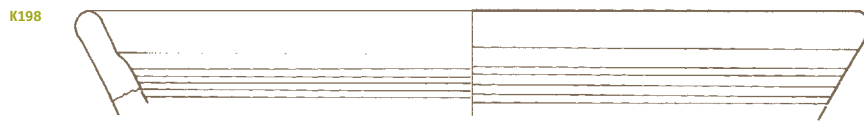
Odlomek ostenja lonca z lijakastim ustjem s posnetim robom in okrasom vodoravnih vrezanih linij na zunanji in notranji ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 2,9 x 4,4 cm.

K199 Kv. B 5, inv. št. R 22339.

Odlomek ostenja polkroglaste skodelice (krožnika?) z navznoter upognjenim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 4,2 x 4,3 cm.

K200 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22340.

Odlomek ostenja pladnja z navznoter upognjenim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 32 cm;
ohr. vel. 2,8 x 3,8 cm.



K201 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št.

R 22341.

Odlomek ostenja lončka z navzven zvrnjenim ustjem s trikotno oblikovanim robom, F: K1;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 2,5 x 2,8 cm.

K202 Kv. B 5, inv. št. R 22342.

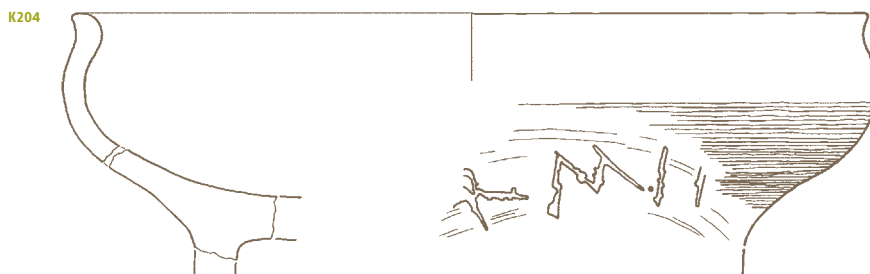
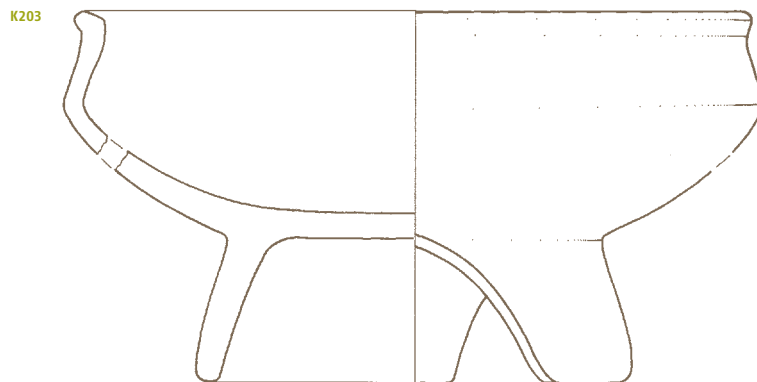
Trije odlomki ostenja trinožnika s pokončnim ustjem s kljunasto izvlečenim robom in vodoravnim metličanjem od vratu navzdol po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 4,1 x 6,5;
2,6 x 2,7;
3,3 x 4,7 cm.

K203 Kv. B 5, inv. št. R 22343.

Odlomek ostenja trinožnika z izvihanim ustjem in zaobljenim robom in trapezaste noge z delom ravnega dna, F: K1;
rdu. 18 cm dhr. vel. 4 x 7,1;
12 x 8 cm.

K204 Kv. B 5, inv. št. R 22344.

Šest odlomkov ostenja trinožnika s pokončnim ustjem s kljunasto izvlečenim robom in vodoravnim metličanjem od vratu navzdol po vsej ohranjeni površini. Na trebuhu vpraskan nečitljiv napis (R)MI(I), F: K1;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 8 x 6 cm.



K205 Kv. B 5, inv. št. R 22345.

Pet odlomkov ostenja trinožnika (?) z izvihanim ustjem s pokončno posnetim robom in vodoravnim kaneliranjem od ramena navzdol, F: K1; rdu. 25 cm; ohr. vel. 4,6 x 4,2; 4 x 4,2; 3,3 x 4,2; 6 x 3,8; 5,6 x 2,1 cm.

K206 Kv. B 5, inv. št. R 22346.

Odlomka ostenja z izvihanim ustjem s profiliranim robom trinožnika (?) okrašenega z nizom plastičnih reber na ramenu in finim vodoravnim kaneliranjem na trebuhu, F: K1; rdu. 27 cm; ohr. vel. 5,5 x 4,6; 6,7 x 4,6 cm.

K207 Kv. BC 6,7, inv. št. R 22347.

Odlomek ostenja trinožnika z izvihanim ustjem in zaobljenim robom, F: K1; rdu. 26 cm ohr. vel. 7,7 x 3,3 cm.

K208 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22348.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: K1; rdu. 5,5 cm; ohr. viš. 2,5 cm.

K209 Kv. B 5, inv. št. R 22349.

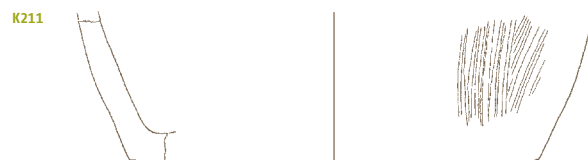
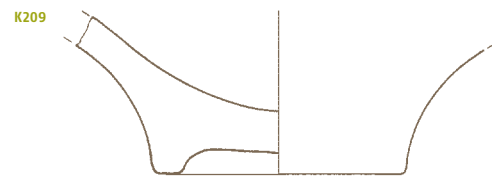
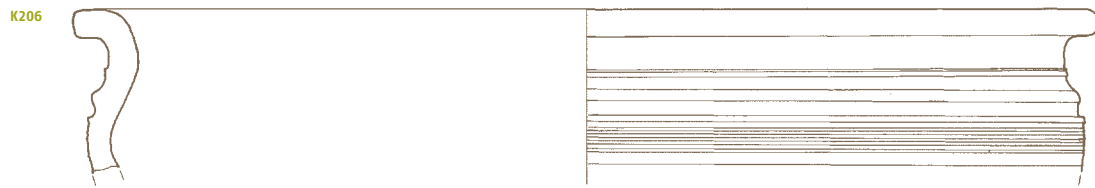
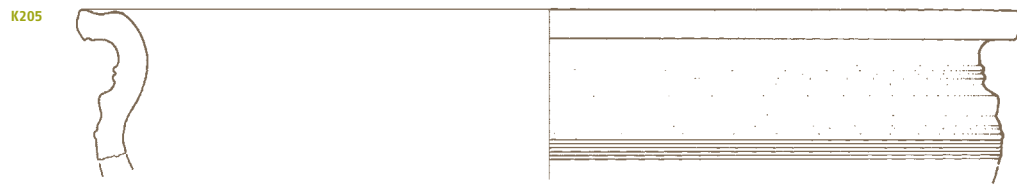
Odlomek spodnjega dela trebuha vrča s prstanastim dnom, F: K1; rdd. 6,8 cm; ohr. viš. 3,6 cm.

K210 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22350.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: K1; rdu. 5,5 cm; ohr. viš. 2,8 cm.

K211 Kv. B 7, inv. št. R 22351.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom in okrasom metliččenja po vsej ohranjeni površini, F: K1; rdd. 22 cm; ohr. viš. 7,8 cm.



K212 Kv. B 9, SPN 4003, inv. št. R 22352.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odrezanim robom in čepastim držajem, F: K2;
rd. držaja 6,6 cm;
ohr. viš. 2,5 cm.

K213 Kv. B 9, SPN 4003, inv. št. R 22353.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odrezanim robom in čepastim držajem, F: K2;
rd. držaja 6,4 cm;
ohr. viš. 3,3 cm.

K214 Kv. B 6, inv. št. R 22354.

Odlomek čepastega držaja koničnega pokrova, F: K2;
rd. 6,5 cm.

K215 Kv. B 8, inv. št. R 22355.

Odlomek izvihanega ustja lonca z odrezanim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 6 x 3 cm.

K216 Kv. B 9, inv. št. R 22356.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 5,7 x 3,7 cm.

K217 Kv. B 9, inv. št. R 22357.

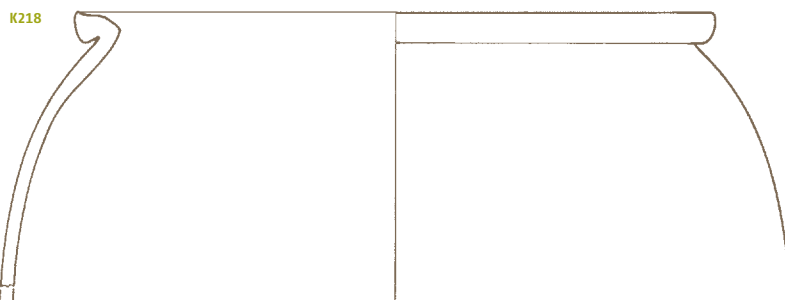
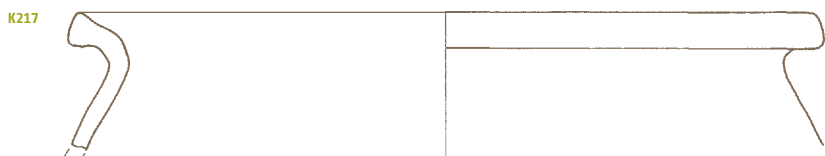
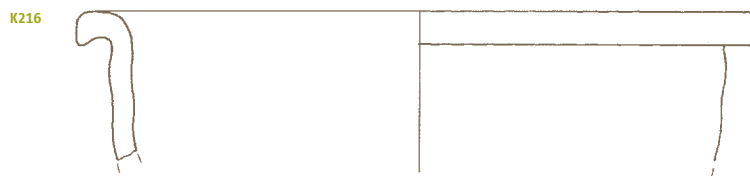
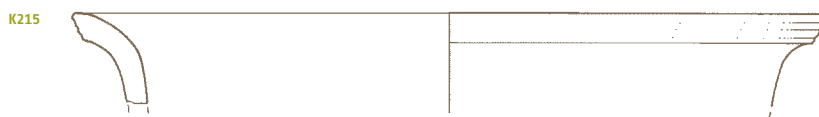
Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,1 x 3,5 cm.

K218 Kv. B 9, inv. št. R 22358.

Odlomek ostenja jajčastega lonca z navzven zvrnjenim ustjem z odebeljenim, profiliranim robom, F: K2;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 6 x 7 cm.

K219 Kv. B 5, inv. št. R 22359.

Odlomek ustja sklede z mandljasto razširjenim, navznoter zavihanim robom, F: K2;
rdd. 33 cm;
ohr. vel. 6,2 x 4 cm.



K220 Kv. B 6, inv. št. R 22360.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odrezanim robom, F: N2; rdu. 31 cm; ohr. vel. 5 x 5 cm.

K221 Kv. B 5, inv. št. R 22361.

Odlomek razširjenega ustja vrča (amfore?) z zaobljenim, močno profiliranim robom in nastavkom za ročaj tik pod njim, F: N2; rdu. 12 cm; ohr. vel. 4 x 3 cm.

K222 Kv. B 7, inv. št. R 22362.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N2; rdu. 24 cm; ohr. vel. 4,5 x 3,7 cm.

K223 Kv. B 8, inv. št. R 22363.

Odlomek izvihanega ustja krožnika s profiliranim robom, F: N2; rdu. 30 cm; ohr. vel. 3,2 x 2,6 cm.

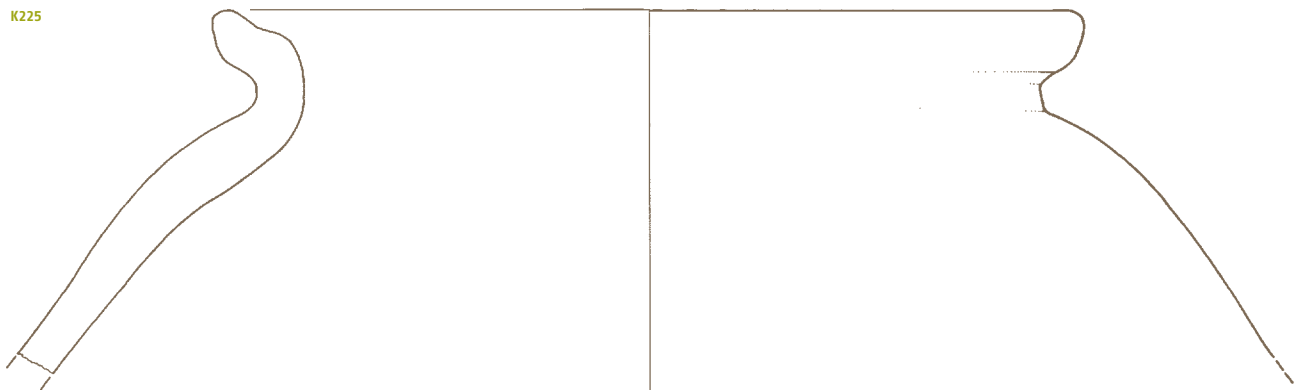
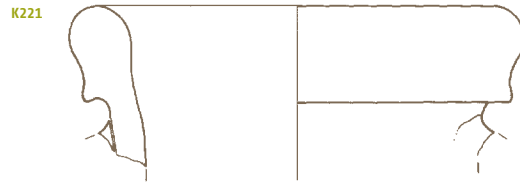
K224 Kv. B 7, inv. št. R 22364.

Odlomek ostenja melnice s profiliranim ustjem, F: N2; rdd. 31 cm; ohr. vel. 4 x 5,2 cm.

K225 Kv. B 7, inv. št. R 22365.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim, zaobljenim robom, F: N2; rdu. 23 cm; ohr. vel. 12,4 x 11,5 cm.

M 1:2



K226 Kv. B 5, inv. št. R 22366.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 9,7 cm;
ohr. viš. 2 cm.

K227 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22367.

Odlomek spodnjega dela trebuha
lonca z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 3,4 cm.

K228 Kv. B 8, inv. št. R 22368.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vaze s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 9 cm;
ohr. viš. 2 cm.

K229 Kv. B 7, inv. št. R 22369.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 9 cm;
ohr. viš. 3,5 cm.

K230 Kv. B 5, inv. št. R 22370.

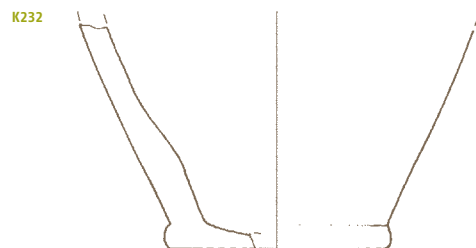
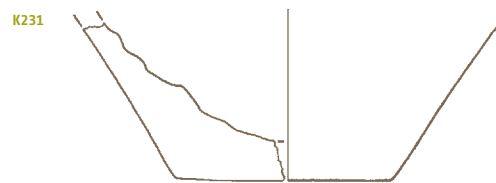
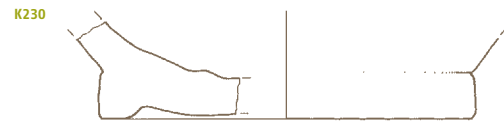
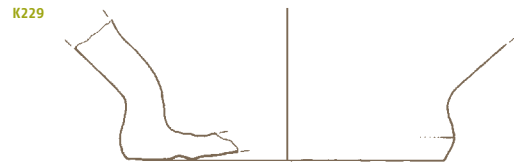
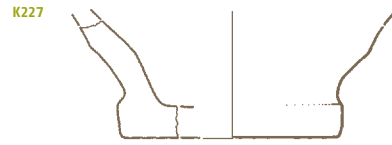
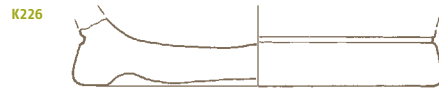
Odlomek spodnjega dela trebuha
vaze s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 10 cm;
ohr. viš. 2,3 cm.

K231 Kv. B 7, inv. št. R 22371.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 4 cm.

K232 Kv. B 5, inv. št. R 22372.

Odlomek spodnjega dela trebuha
lonca z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 7 cm.



K233 Kv. B 5, inv. št. R 22373.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N3;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 3,8 x 2,2 cm.

K234 Kv. B 7, inv. št. R 22374.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 20 cm;
ohr. šir. 4,3 x 3,4 cm.

K235 Kv. B 9, inv. št. R 22375.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 4,5 x 3,8 cm.

K236 Kv. B 9, inv. št. R 22376.

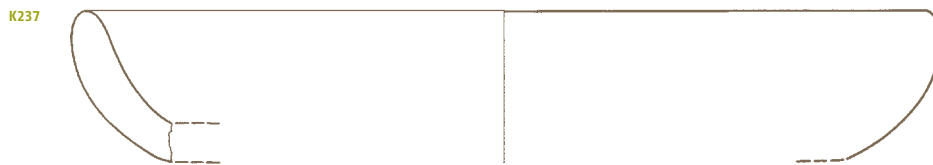
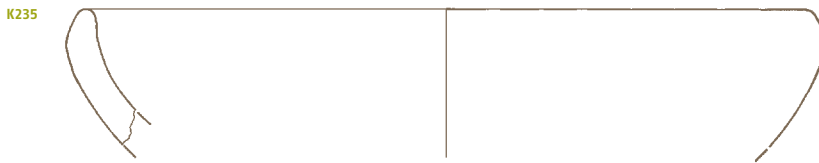
Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem s posnetim robom, F: N3;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 2,8 x 2,4 cm.

K237 Kv. B 6, inv. št. R 22377.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 7,4 x 4,3 cm.

K238 Kv. B 5, inv. št. R 22378.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 4,9 x 4,5 cm.



K239 Kv. B 7, inv. št. R 22379.

Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 4,4 x 4,9 cm.

K240 Kv. B 7, inv. št. R 22380.

Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnom in pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 6,7 cm.

K241 Kv. B 7, inv. št. R 22381.

Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 28 cm;
ohr. šir. 4,5 cm.

K242 Kv. B 5, inv. št. R 22382.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 35,5 cm;
ohr. vel. 4,3 x 3,6 cm.

K243 Kv. B 5, inv. št. R 22383.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in ravnim dnom, F: N3;
rdu. 40 cm;
ohr. šir. 7,4 cm.

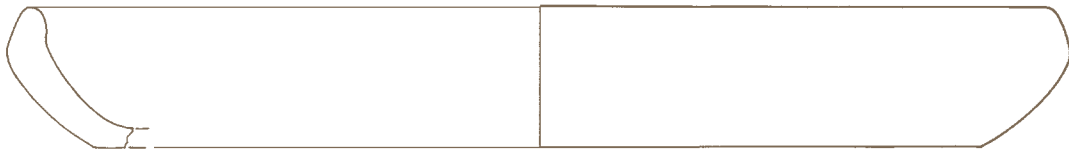
M 1:2

M 1:4 K242, K243

K239



K240



K241



K242



K243



K244 Kv. B 9, inv. št. R 22384.

Odlomek čepastega držaja koničnega pokrova, F: N2;
rdu. držaja 5 cm.

K245 Kv. B 3, inv. št. R 22385.

Odlomek izvihanega ustja vrča s poševno odrezanim robom in delom trakastega ročaja, F: N2;
rdu. 7 cm;
ohr. vel. 4,2 x 3,1 cm.
ohr. dol. 4 cm.

K246 Kv. B 5, inv. št. R 22386.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s profiliranim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 3 x 4,2 cm.

K247 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22387.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z našlebljenim robom, F: N2;
rdu. 11 cm;
ohr. vel. 3,5 x 2,2 cm.

K248 Kv. B 6, inv. št. R 22388.

Odlomek izvihanega ustja vaze z odebeljenim, zaobljenim robom in poudarjenima, vodoravnima rebroma pod njim, F: N2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 7,7 x 2,9 cm.

K249 Kv. B 7, inv. št. R 22389.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K2/N4;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 3,6 x 4,3 cm.

K250 Kv. B 6, inv. št. R 22390.

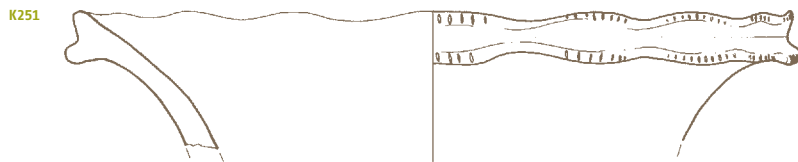
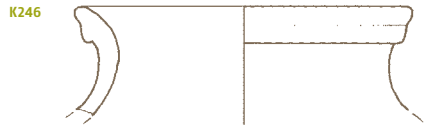
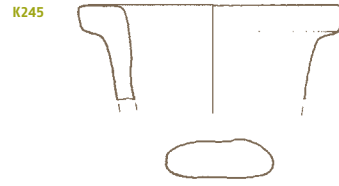
Odlomek ostenja konične skodelice z navzdol zavihanim ustjem, F: N2;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 4 x 2,4 cm.

K251 Kv. B 5, inv. št. R 22391.

Odlomek razširjenega ustja kadilnice z razširjenim in našlebljenim ter okrasno narezanim robom, F: N2;
rdd. 19 cm;
ohr. vel. 7,5 x 4,5 cm.

K252 Kv. B 6, inv. št. R 22392.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem z navzven odebeljenim, zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 2,5 x 3,7 cm.



K253 Kv. B 5, inv. št. R 22393.

Odlomek ostenja zvončaste vaze z razširjenim ustjem z odebeljenim, nažlebljenim robom, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 4,8 x 4,2 cm.

K254 Kv. B 5, inv. št. R 22394.

Odlomek ostenja zvončaste vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu;
12 cm;
ohr. vel. 5,5 x 3,6 cm.

K255 Kv. B 6, inv. št. R 22395.

Odlomek ostenja zvončaste vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim robom in tremi vodoravnimi kanelurami pod njim, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 5,5 x 4,6 cm.

K256 Kv. B 5, inv. št. R 22396.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem z odebeljenim robom, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3,8 x 4,4 cm.

K257 Kv. BC 6,7, inv. št. R 22397.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem z odebeljenim, trikotno oblikovanim robom, F: N3;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 7,7 x 4 cm.

K258 Kv. B 7, inv. št. R 22398.

Odlomek ostenja skleda z navzven zvrnjenim ustjem s trikotno oblikovanim robom, F: N3;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 6 x 2 cm.

K259 Kv. B 6, inv. št. R 22399.

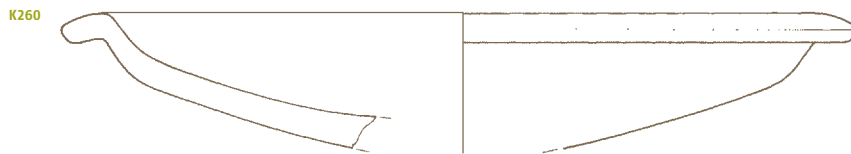
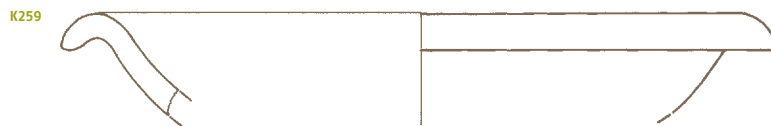
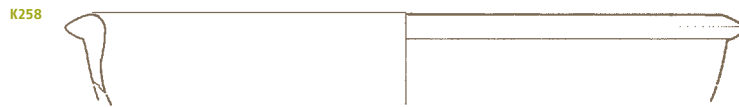
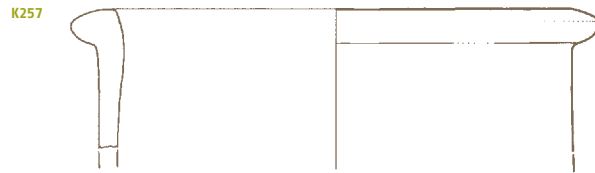
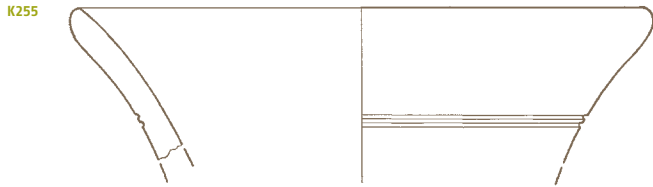
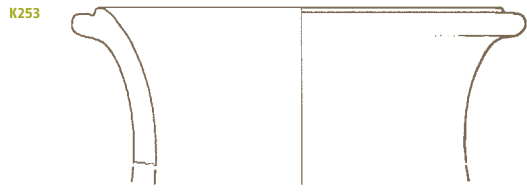
Odlomek ostenja skodelice imit. oblike Drag. 35, F: N2.;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 6 x 3,9 cm.

K260 Kv. B 5, inv. št. R 22400.

Odlomek ostenja skleda z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 8,5 x 6,3 cm.

K261 Kv. B 7, inv. št. R 22401.

Odlomek krožnika z navzven gnjenim ustjem z zaobljenim robom; F: N3;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 2 x 3,7 cm.



K262 Kv. B 8, inv. št. R 22402.

Odlomek ostenja sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa pod njim, F: N4;
rdu. 27 cm;
ohr. vel. 11,2 x 5,2 cm.

K263 Kv. B 8, inv. št. R 22403.

Odlomek ostenja sklede z razširjenim ustjem z zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa pod njim, F: N4, siva;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 3,2 x 2,2 cm.

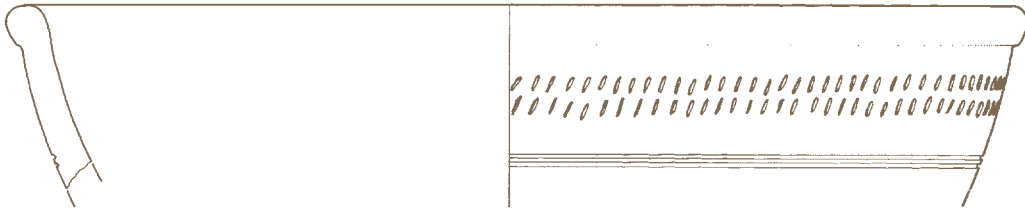
K264 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22404.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa na njem, F: N4;
rdd. 33 cm;
ohr. vel. 8,1 x 3,4 cm.

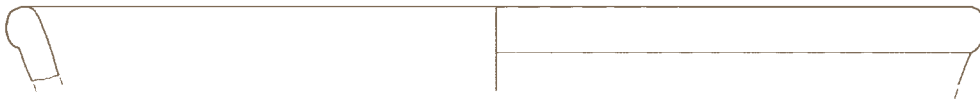
K265 Kv. B 7, inv. št. R 22405.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom in vodoravno kaneluro v notranjosti pod ustjem, F: N4;
rdd. 33 cm;
ohr. vel. 13 x 5 cm.

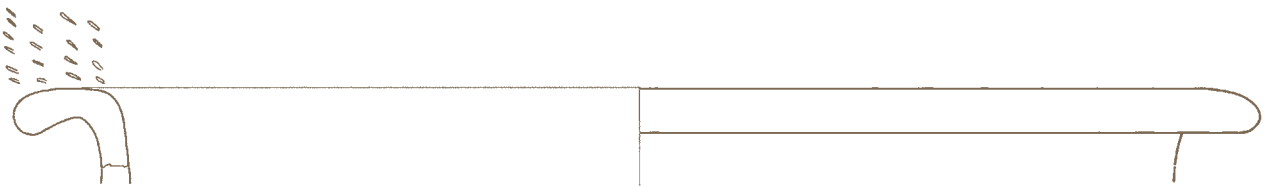
K262



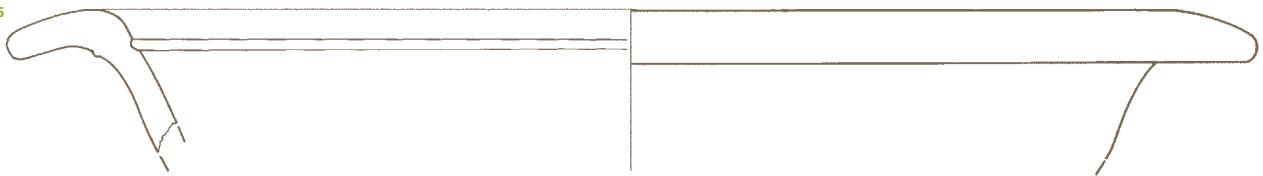
K263



K264



K265



K266 Kv. B 7, inv. št. R 22406.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 36 cm;
ohr. vel. 5,3 x 3,3 cm.

K267 Kv. BC 6,7, inv. št. R 22407.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdd. 36 cm;
ohr. vel. 3,4 x 7,1 cm.

K268 Kv. B 7, inv. št. R 22408.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdd. 38 cm;
ohr. vel. 4 x 3,4 cm.

K269 Kv. B 7, inv. št. R 22409.

Dva odlomka sklede z izvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N4/
ekspandirano ;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 8,5 x 3,1 cm.

K270 Kv. B 7, inv. št. R 22410.

Odlomek ostenja sklede z izvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 7,5 x 3,2 cm.

K271 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22411.

Odlomek spodnjega dela trebuha sklede s prstanastim dnom, F: N4;
rdd: 12 cm;
ohr. vel. 6,7 x 7,9 cm.

K272 Kv. B 5, inv. št. R 22412.

Odlomek ostenja sklede z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom in spodnjega dela trebuha s prstanastim dnom in pasom koleščkanega okrasa na notranji strani dna, F: N4;
rdd. 15 cm;
ohr. vel. 9,6 x 10,3 cm.

M 1:2

M 1:4 K266, K267, K268, K269, K270



K273 Kv. B 7, inv. št. R 22413.

Odlomek ostenja polkroglaste skodele s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 6 x 6,4 cm.

K274 Kv. B 7, inv. št. R 22414.

Odlomka ostenja koničnega krožnika (pokrova?) z ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 5 x 2,4;
7,7 x 6,7 cm.

K275 Kv. B 5, inv. št. R 22415.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: N4;
rdu. 38 cm;
ohr. vel. 12,5 x 13,5 cm.

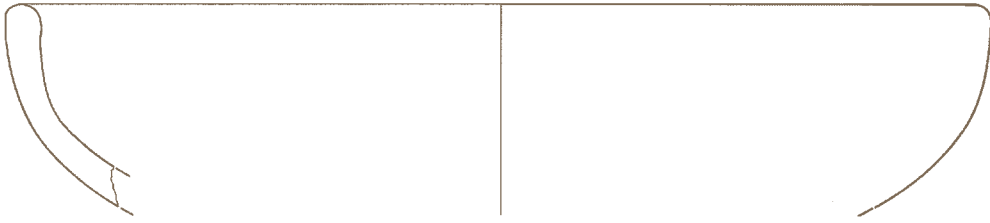
K276 Kv. B 7, inv. št. R 22416.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom in pasom koleščkanega okrasa na notranji strani dna, F: N5/K2;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 7,8 x 6 cm.

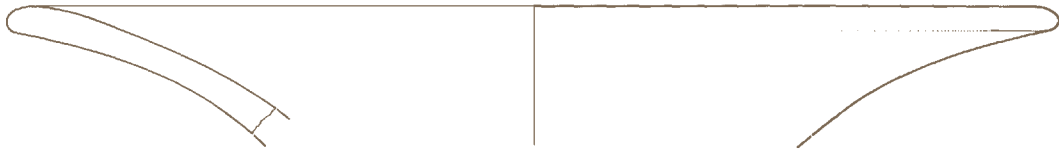
M 1:2

M 1:4 K275

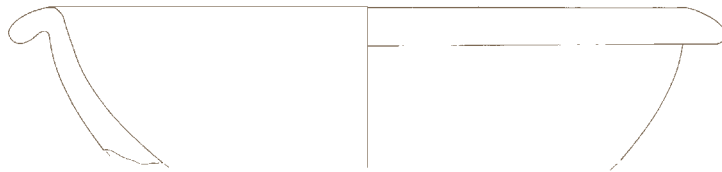
K273



K274



K275



K276



K277 Kv. B 5, inv. št. R 22417.

Odlomka ostenja polkroglaste skodelice s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: K/N;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4,4 x 4,6;
3 x 3,5 cm.

K278 Kv. BC 6,7, inv. št. R 22418.

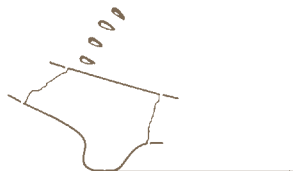
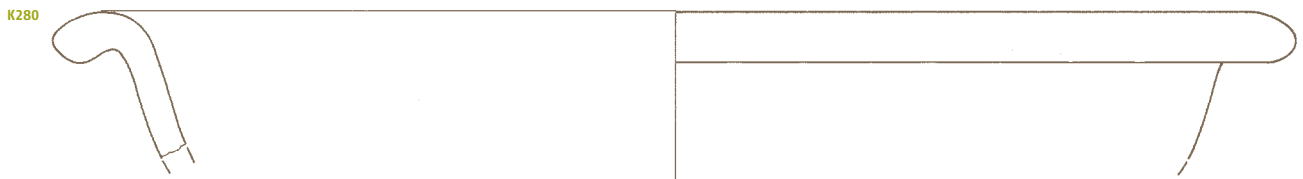
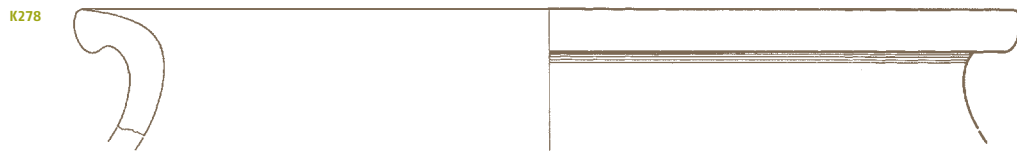
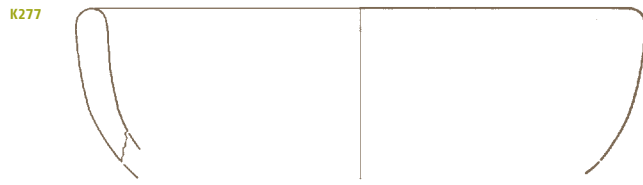
Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca z navpično posnetim robom in pasom finih vodoravnih kanelur na vratu, F: K2/N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5,7 x 3,9 cm.

K279 Kv. B 7, inv. št. R 22419.

Odlomek ostenja lonca z razširjenim ustjem s posnetim, trikotnim robom, F: N5/K2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 3,5 x 5,7 cm.

K280 Kv. B 5, inv. št. R 22420.

Odlomek ostenja skledice s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom in prstanastega dna skledice s pasom koleščkanega okrasa na notranji strani, F: K/N;
rdu. 33 cm;
ohr. vel. 5 x 7,6 cm.



K281 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22421.**R 22421.**

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 25 cm;
ohr. vel. 4,4 x 2,8 cm.

K282 Kv. B 7, inv. št. R 22422.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 27 cm;
ohr. vel. 3 x 3,9 cm.

K283 Kv. B 7, inv. št. R 22423.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 29 cm;
ohr. vel. 3 x 3,9 cm.

K284 Kv. B 5, inv. št. R 22424.

Odlomek ostenja sklede s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N5;
rdd. 30 cm;
ohr. vel. 6,8 x 4,8 cm.

K285 Kv. B 5, inv. št. R 22425.

Odlomek ostenja sklede z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 31 cm;
ohr. vel. 3,5 x 3 cm.

K286 Kv. B 7, inv. št. R 22426.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 35 cm;
ohr. vel. 7 x 9,8 cm.

K287 Kv. B 5, inv. št. R 22427.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 34 cm;
ohr. vel. 10,5 x 6,8 cm.

K288 Kv. B 7, inv. št. R 22428.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 34 cm;
ohr. vel. 4 x 5,2 cm.

K289 Kv. B 5, inv. št. R 22429.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: N5;
rdu. 42 cm;
ohr. vel. 4 x 4,3 cm.

M 1:2

M 1:4

K286, K287, K288, K289

K281



K282



K283



K284



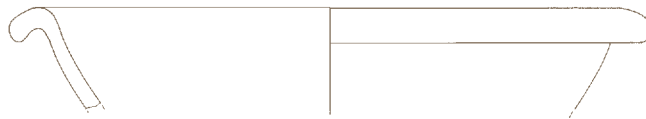
K285



K286



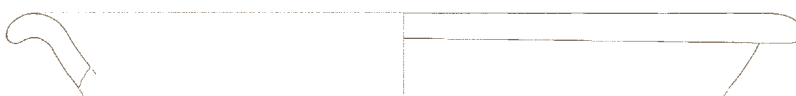
K287



K288



K289



K290 Kv. B 7, inv. št. R 22430.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: N5; rdu. 22 cm; ohr. vel. 13,1 x 6,5 cm.

K291 Kv. B 7, inv. št. R 22431.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: N5; rdu. 25 cm; ohr. vel. 3,1 x 3,3 cm.

K292 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22432.

Odlomka ostenja čaše gubanke z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: N5; rdu. 15 cm; ohr. vel. 3,8 x 3,5 cm.

K293 Kv. B 5, inv. št. R 22433.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdu. 24 cm; ohr. vel. 5,7 x 3,7 cm.

K294 Kv. B 6/7, pred pečjo, inv. št. R 22434.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdu. 28 cm; ohr. vel. 3,8 x 3,5 cm.

K295 Kv. B 5, inv. št. R 22435.

Odlomek ostenja polkroglastega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdu. 30 cm; ohr. vel. 6,7 x 3,2 cm.

K296 Kv. B 7, inv. št. R 22436.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočenim dnom, F: N6, zelen lošč; rdd. 4,5 cm; ohr. viš. 3,5 cm.

K297 Kv. B 7, inv. št. R 22437.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom, F: N5; rdd. 19 cm; ohr. vel. 6 x 3,7 cm.

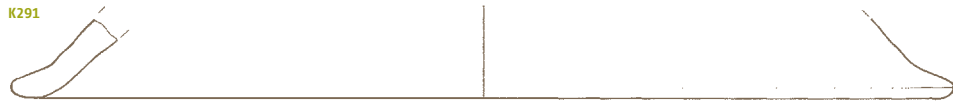
K298 Kv. B 7, inv. št. R 22438.

Odlomek spodnjega dela trebuha sklede s prstanastim dnom in pasom koleščkanega okrasa v notranjosti, F: N5; rdd. 17 cm; ohr. vel. 6 x 3,7 cm.

K290



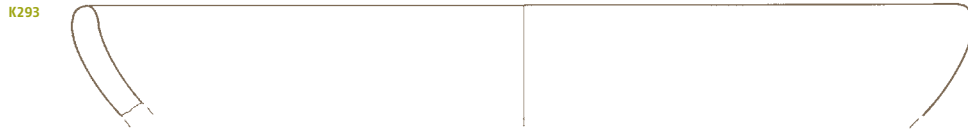
K291



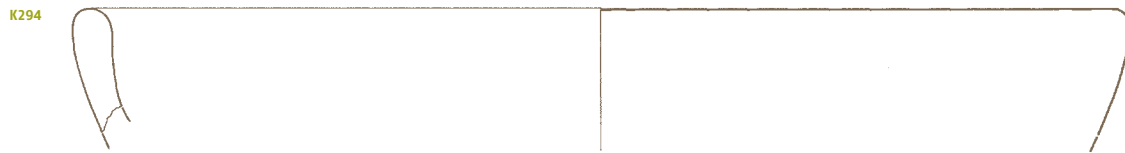
K292



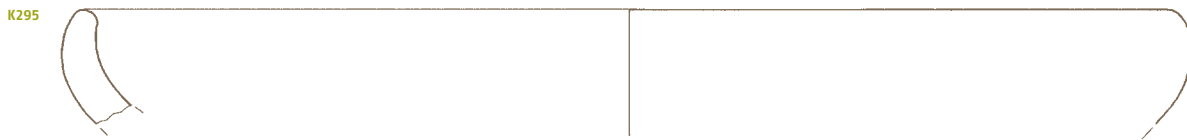
K293



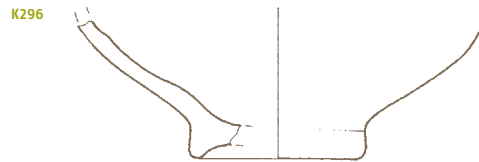
K294



K295



K296



K297



K298



K299 Kv. C 1, inv. št. R 22439.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s profiliranim robom, okrašenega z vodoravnim metličanjem, F: K2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4,1 x 5,2 cm.

K300 Kv. C 9, inv. št. R 22440.

Odlomek ostenja z ustjem s posnetim robom koničnega pokrova, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3,8 cm.

K301 Kv. C 1, inv. št. R 22441.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s profiliranim robom, okrašenega z vodoravnim globokim kaneliranjem in pasom navpičnih vrezov, F: K1;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 6,6 x 8,1 cm.

K302 Kv. E 13, inv. št. R 22442.

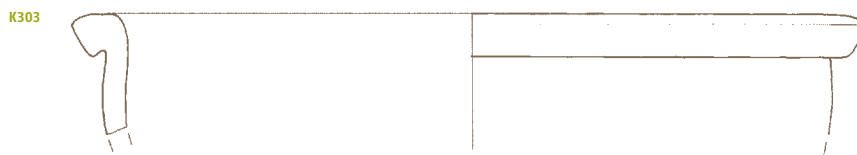
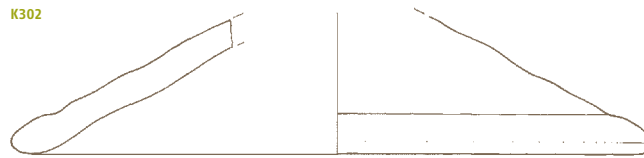
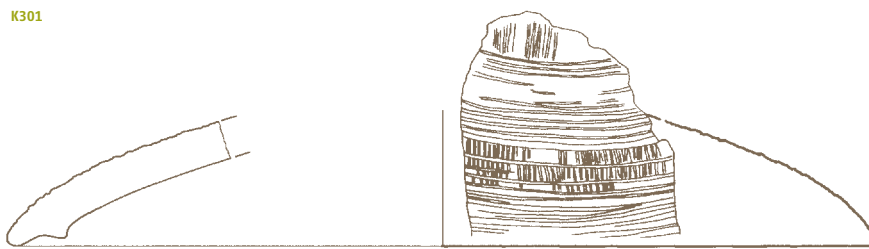
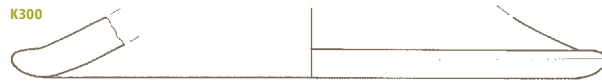
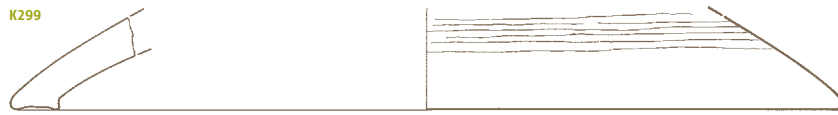
Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s pokončno odrezanim robom, F: N2;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 2,9 x 3,4 cm.

K303 Kv. A 8/9, inv. št. R 22443.

Odlomka ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z odrezanim robom, F: K2;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 3,4 x 6,9;
3,4 x 7,4 cm.

K304 Kv. C 7, inv. št. R 22444.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca z navpično posnetim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,5 x 2,5 cm.



K305 Kv. B 8, inv. št. R 22445.

Odlomek izvihanega ustja lonca s trikotno odebeljenim robom in plitko vodoravno kaneluro na ramenu, F: K2;
rdu. 18,5 cm;
ohr. vel. 10,6 x 4 cm.

K306 Kv. C 4, inv. št. R 22446.

Odlomek ostenja sklede s pokončnim ustjem z odebljenim robom, F: K1;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4,1 x 4,9 cm.

K307 Kv. C 9, inv. št. R 22447.

Trije odlomki ostenja lonca (trinožnika?) z navzven zvrnjenim ustjem z odrezanim, nažlebljenim robom, F: K2;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 6,7 x 3,6;
5,4 x 4,3;
4,5 x 3,8 cm.

K308 Kv. C 7, inv. št. R 22448.

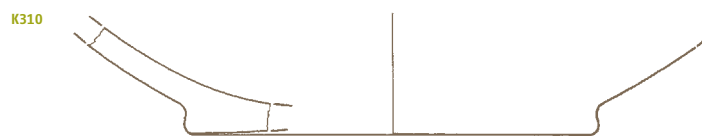
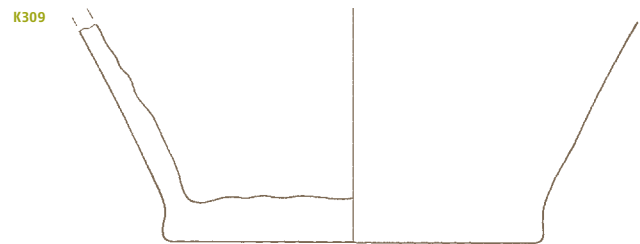
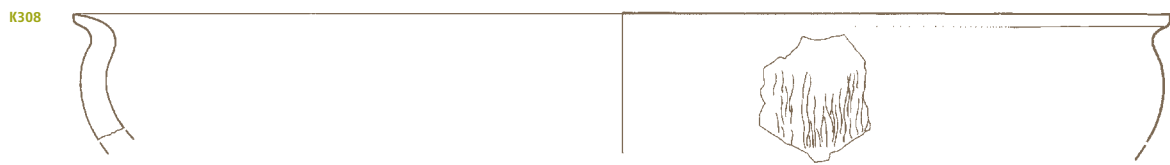
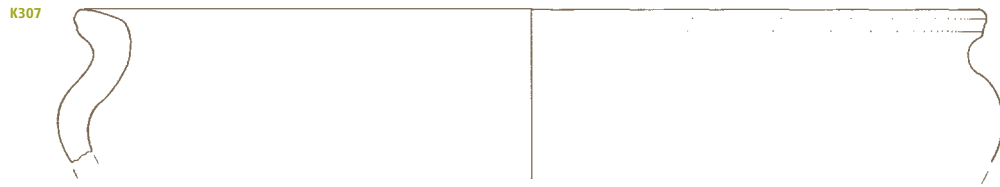
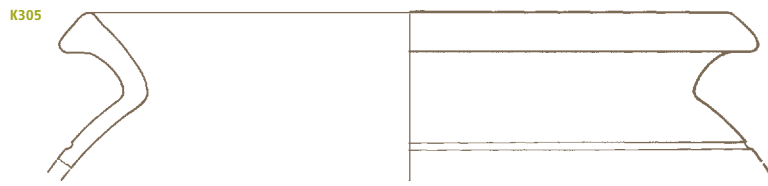
Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca s stanjšanim robom in metličanjem po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 29 cm;
ohr. vel. 6 x 3,7 cm.

K309 Kv. C 3, inv. št. R 22449.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: K2;
rdd. 10 cm;
ohr. viš. 6 cm.

K310 Kv. C 7, inv. št. R 22450.

Odlomek spodnjega dela trebuha melnice z ravnim dnom, F: N2/K1;
rdd. 11 cm;
ohr. viš. 2,7 cm.



K311 Kv. C 4, inv. št. R 22451.

Odlomka ostenja koničnega pokrova z izpognjenim ustjem z odrezanim robom, F: N2;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 6 x 4 cm.

K312 Kv. C 11, inv. št. R 22452.

Odlomek spodnjega dela trebuha vaze s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 1,2 cm.

K313 C1, inv. št. R 22453 .

Odlomek ustja vrča z zaobljenim robom in delom trakastega ročaja tik pod njim, F: N2;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 6,7 x 3 cm.

K314 C1, inv. št. R 22454.

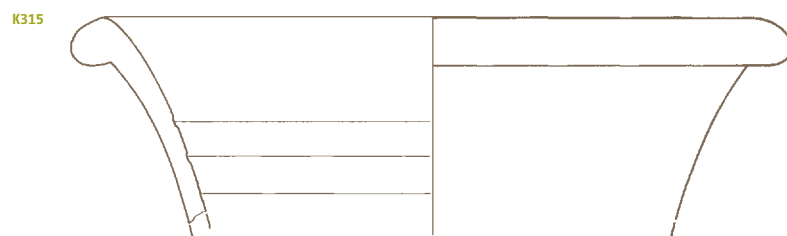
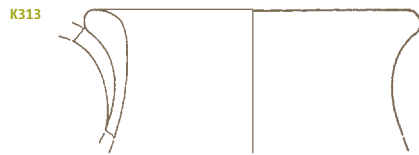
Odlomek razširjenega ustja vrča z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 6,5 cm;
ohr. vel. 4 x 1,5 cm.

K315 Kv. C 7, inv. št. R 22455.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 10 x 6,3 cm.

K316 Kv. C 8, inv. št. R 22456.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 8,7 x 9,3 cm.



K317 Kv. C 9, inv. št. R 22457.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 35 cm;
ohr. vel. 3,2 x 5,2 cm.

K318 Kv. C 4, inv. št. R 22458.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 4 x 6,2 cm.

K319 Kv. C 9, inv. št. R 22459.

Odlomek izvihanega ustja sklede z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 4,6 x 3,4 cm.

K320 Kv. C 9, inv. št. R 22460.

Odlomek ostenja polkroglaste skodelice s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in dvema vodoravnima, plitko vrezana kanelurama in pasom koleščkanega okrasa tik pod njim, F: N3;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 3,2 x 2,5 cm.

K321 C1, inv. št. R 22461.

Odlomek ostenja polkroglaste sklede z uvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 3,4 x 4 cm.

M 1:2

M 1:4 K317, K321



K322 Kv. C 9, inv. št. R 22462.

Odlomek ostenja sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4; rdu. 16 cm; ohr. vel. 4,2 x 8 cm.

K323 Kv. C 8, inv. št. R 22463.

Odlomek ostenja sklede z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom in pasom vodoravnega koleščkanja tik pod njim, F: N2; rdu. 23 cm; ohr. vel. 8,7 x 9,3 cm.

K324 Kv. C 11, inv. št. R 22464.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z gumbastim držajem, F: N5; ohr. vel. 3,3 x 6,5 cm.

K325 Kv. C 9, inv. št. R 22465.

Odlomek ostenja skodele z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim, trikotnim robom, F: N5; rdu. 14 cm; ohr. vel. 2,6 x 3,4 cm.

K326 Kv. C 4, inv. št. R 22466.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdu. 25 cm; ohr. vel. 4 x 6,2 cm.

K327 Kv. C 7, inv. št. R 22467.

Odlomek ostenja polkroglaste sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdu. 24 cm; ohr. vel. 3,8 x 8,4 cm.

K328 Kv. C 7, inv. št. R 22468.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in fino vrezano linijo na trebuhu, F: N5; rdu. 35 cm; ohr. vel. 6,8 x 4,1 cm.

K329 Kv. C 7, inv. št. R 22469.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5; rdd. 37 cm; ohr. vel. 7,8 x 3,2 cm.

K330 Kv. C 7, inv. št. R 22470.

Odlomek spodnjega dela trebuha skodele s prstanastim dnom in pasom koleščkanega okrasa na notranji strani dna, F: N5; rdd. 15 cm; ohr. vel. 6,5 x 8,8 cm.

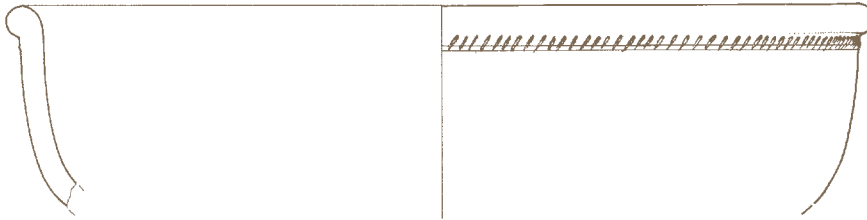
M 1:2

M 1:4 K328, K329

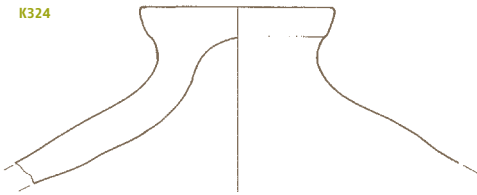
K322



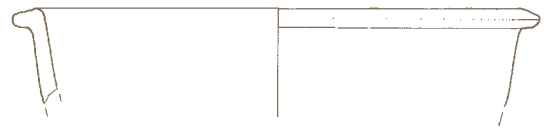
K323



K324



K325



K326



K327



K328



K329



K330



K331 Kv. D 10, inv. št. R 22471.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom in metličanjem po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdd. 9 cm;
ohr. vel. 5,5 cm.

K332 Kv. D 9, inv. št. R 22472.

Odlomek razširjenega ustja lonca z zaobljenim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 2 x 2,5 cm.

K333 Kv. D 8/9, inv. št. R 22473.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: K1;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 5 x 9,7 cm.

K334 Kv. D 10, inv. št. R 22474.

Odlomek ostenja z izvihanim ustjem lonca s posnetim robom in metličanjem od vratu navzdol po vsej ohranjeni površini, F: K1;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 5 x 6,7 cm.

K335 Kv. D 8/9, inv. št. R 22475.

Odlomek ostenja trinožnika z uvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 30 cm;
Ohr. vel. 4,8 x 3,8 cm.

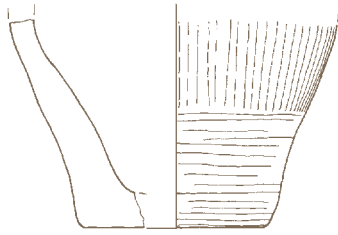
K336 Kv. D 8/9, inv. št. R 22476.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 3,2 x 4,9 cm.

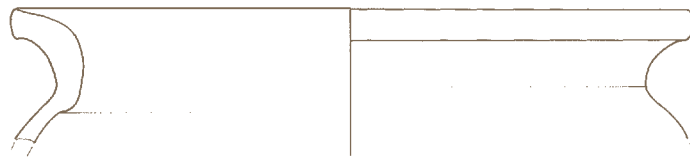
M 1:2

M 1:4 K335, K336

K331



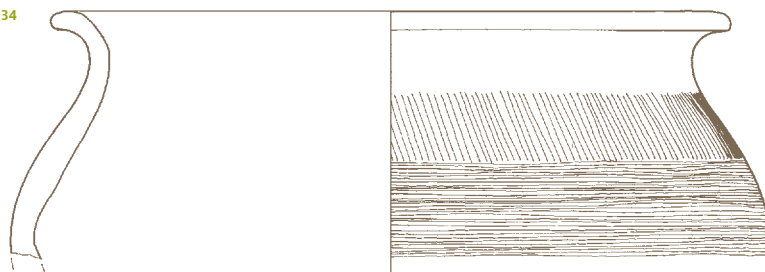
K332



K333



K334



K335



K336



K337 Kv. D 13, inv. št. R 22477.

Odlomek ostenja koničnega pokrova s čepastim držajem, F: K2;
šir. držaja 7,5 cm;
ohr. vel. 12,2 x 9,4 cm.

K338 Kv. D 13, inv. št. R 22478.

Odlomek spodnjega dela trebuha lončka z vbočenim dnom, F: K2;
rdd. 5,6 cm;
ohr. viš. 1,5 cm.

K339 Kv. D 9, inv. št. R 22479.

Dva odlomka razširjenega ustja lončka z zaobljenim robom, F: K2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 3,5 x 2,2;
3,1 x 2,4 cm.

K340 Kv. D 9, inv. št. R 22480.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca (trinožnika?) s posnetim robom, F: K2;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 3,3 x 9 cm.

K341 Kv. D 9, inv. št. R 22481.

Odlomek izvihanega ustja lonca (trinožnika?) s posnetim robom, F: K1;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 3,5 x 4,2 cm.

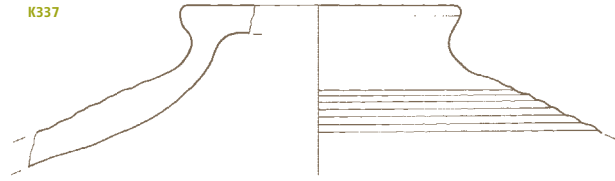
K342 Kv. D 9, inv. št. R 22482.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K2/N4;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3,5 x 8,3 cm.

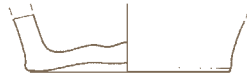
K343 Kv. D 8, inv. št. R 22483.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca z navpično odrezanim robom, F: K2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 3,8 x 1,9 cm.

K337



K338



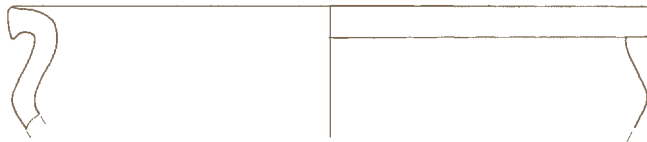
K339



K340



K341



K342



K343



K344 Kv. D 11, inv. št. R 22484.

Odlomek navzven zvrnjenega ustja lonca s kijasto odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 5,5 x 2,5 cm.

K345 Kv. D 10, inv. št. R 22485.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 7,7 x 4,9 cm.

K346 Kv. D 9, inv. št. R 22486.

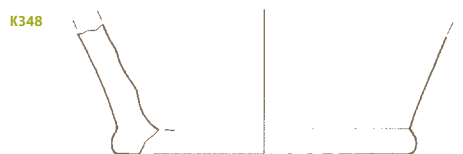
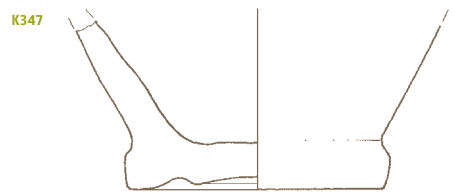
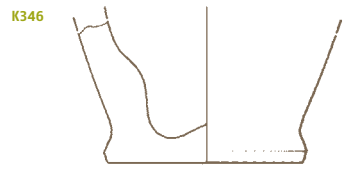
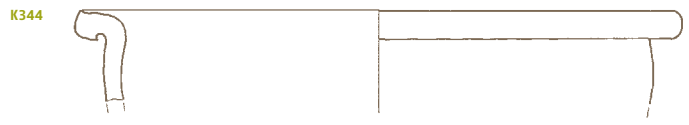
Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 5,4 cm;
ohr. viš. 3,5 cm.

K347 Kv. D 11, inv. št. R 22487.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 6,8 cm;
ohr. viš. 6,8 cm.

K348 Kv. D 11, inv. št. R 22488.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 8 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,8 cm.



K349 Kv. D 8, inv. št. R 22489.

Trije odlomki spodnjega dela trebuha vrča z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 8 cm;
ohr. viš. 9,6 cm.

K350 Kv. D 9, inv. št. R 22490.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 14 cm;
ohr. viš. 7 cm.

K351 Kv. D 11, inv. št. R 22491.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočnim dnom, F: N2;
rdd. 15 cm;
ohr. viš. 7,8 cm.

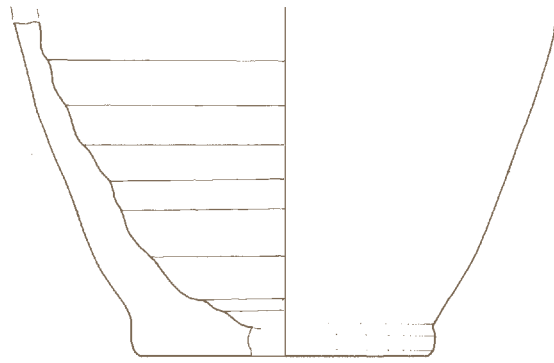
K352 Kv. D 8, inv. št. R 22492.

Odlomek razširjenega ustja lonca z odebljenim posnetim robom, F: N2;
rdu. 41 cm;
ohr. vel. 15 x 11 cm.

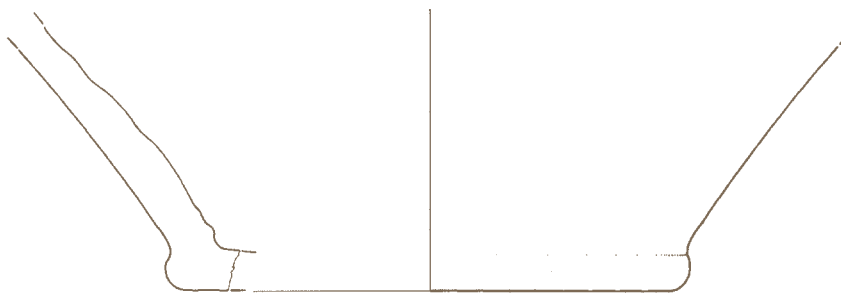
M 1:2

M 1:4 K352

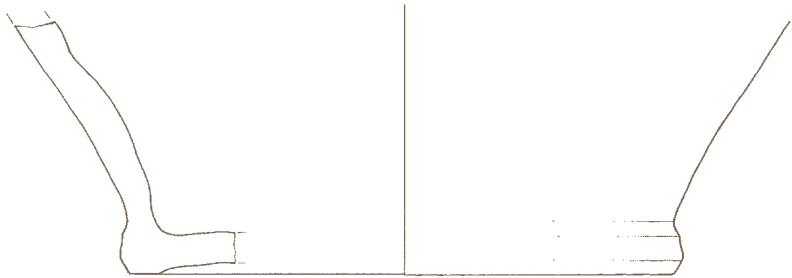
K349



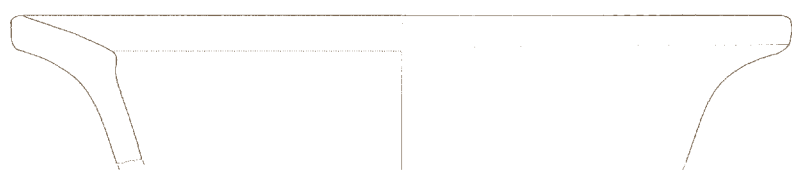
K350



K351



K352



K353 Kv. D 10, inv. št. R 22493.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem s trikotno odebeljenim zaobljenim robom in dvema vodoravnima kanelurama na ramenu, F: N3;
rdu. 21 cm;
ohr. vel. 9 x 6,7 cm.

K354 Kv. D 8/9, inv. št. R 22494.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5,7 x 6,3 cm.

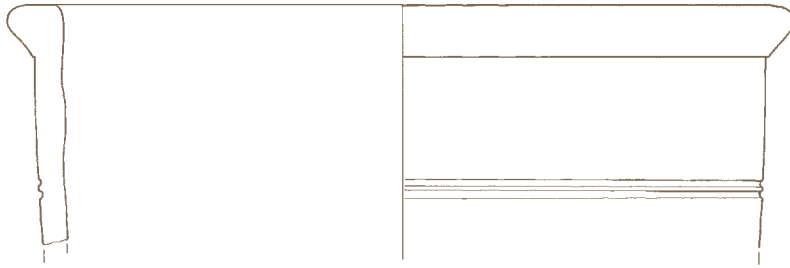
K355 Kv. D 8, inv. št. R 22495.

Odlomka ostenja krožnika z ravnim dnom in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 5,6 x 3,8;
3 x 3,6 cm.

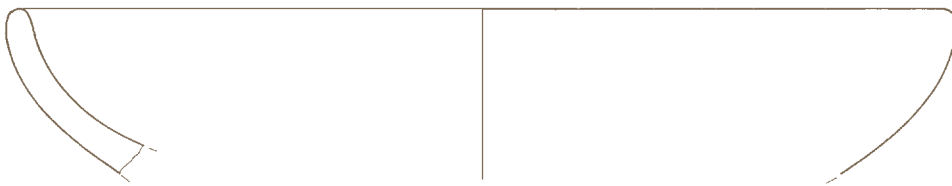
K356 Kv. D 11, inv. št. R 22496.

Odlomek razširjenega ustja lonca z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 5,5 x 11,5 cm.

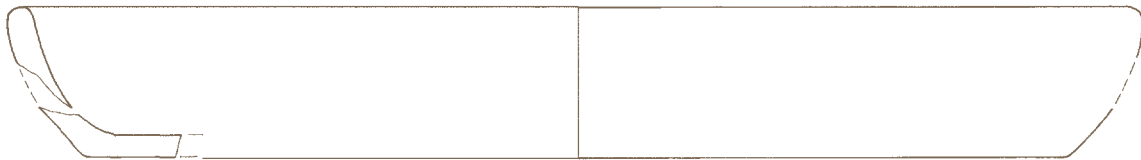
K353



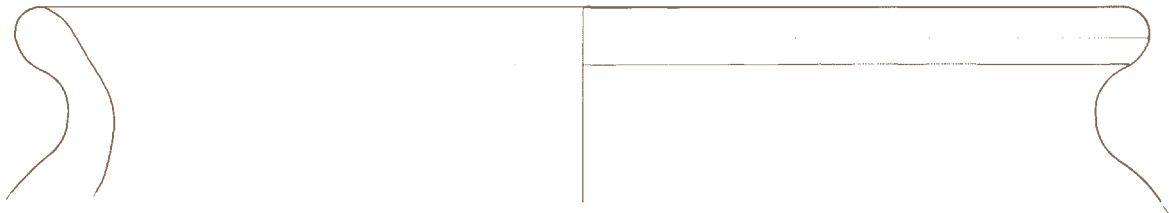
K354



K355



K356



K357 Kv. D 9, inv. št. R 22497.

Odlomek spodnjega dela trebuha
skodele s prstanastim dnom, F: N4;
rdd. 12 cm;
ohr. vel. 7,3 x 5,6 cm.

K358 Kv. D 8/9, inv. št. R 22498.

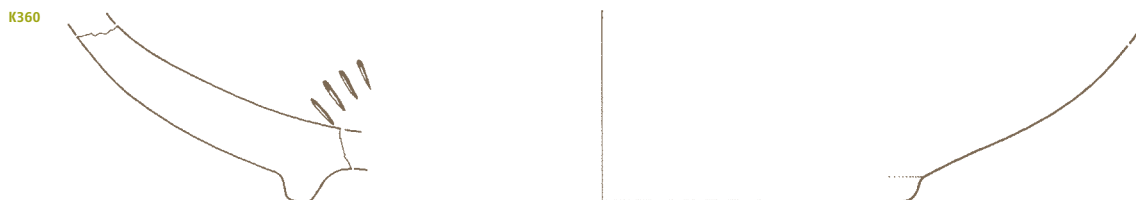
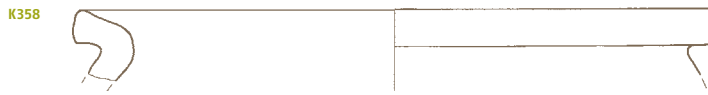
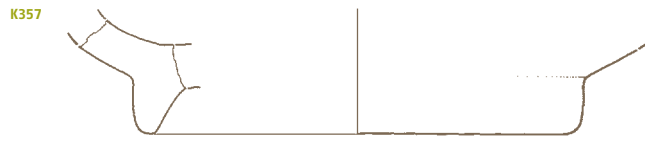
Odlomek izvihanega ustja lonca s
posnetim robom, F: K1;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 7,2 x 2,1 cm.

K359 Kv. D 9, inv. št. R 22499.

Odlomek ostenja krožnika s po-
končnim ustjem z zaobljenim ro-
bom, F: N4;
rdu. 30,5 cm;
ohr. vel. 4,6 x 3,8 cm.

K360 Kv. D 9, inv. št. R 22500.

Odlomek spodnjega dela trebuha
sklede s prstanastim dnom in pa-
som koleščkanega okrasa na notra-
nji strani, F: N4;
rdd. 16,5 cm;
ohr. vel. 9 x 7,4 cm.



K361 Kv. E 11, inv. št. R 22501.

Odlomek koničnega pokrova (skodela) na prstanasti nogi, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 8,1 cm.

K362 Kv. E 9, inv. št. R 22502.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem s posnetim robom, F: K2;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 3,4 x 4,2 cm.

K363 Kv. E 9, inv. št. R 22503.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: K1;
rdd. 4,2 cm;
ohr. viš. 3,8 cm.

K364 Kv. E 10, inv. št. R 22504.

Odlomek ostenja bikonične sklede (trinožnika?) z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: K por.;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 3,2 x 3,4 cm.

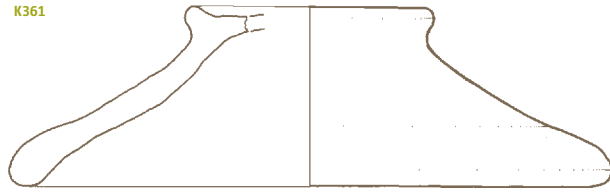
K365 Kv. E 11, inv. št. R 22505.

Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca s posnetim robom, F: K1;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 8,1 x 2,5 cm.

K366 Kv. E 10, inv. št. R 22506.

Odlomek izvihanega ustja lonca z zaobljenim, odebeljenim in s široko kaneluro na notranji strani profiliranim robom, F: K1.;
rdu: 20 cm;
ohr. vel. 6,5 x 4 cm.

K361



K362



K363



K364



K365



K366



K367 Kv. E 7/8, inv. št. R 22507.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z razširjenim, poševno posnetim robom in vodoravnim kaneliranjem od ramena navzdol, F: K1; rdu. 16 cm; ohr. vel. 5 x 2,6.

K368 Kv. E 11, inv. št. R 22508.

Odlomek razširjenega, pokončnega ustja lonca s posnetim robom in vodoravnim metličanjem od vratu navzdol po vsej ohranjeni površini, F: K1; rdu. 18 cm; ohr. vel. 7,2 x 6,1 cm.

K369 Kv. E 10, inv. št. R 22509.

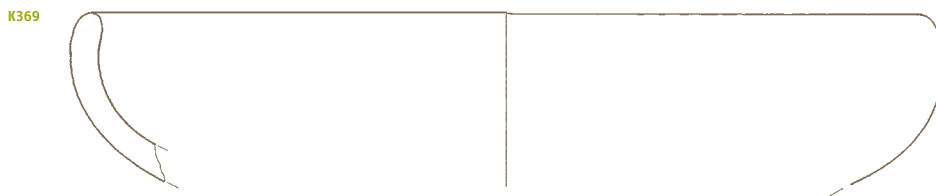
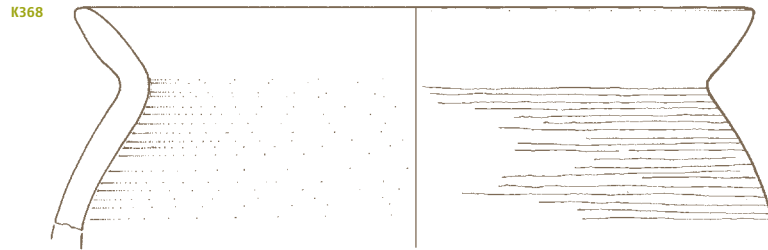
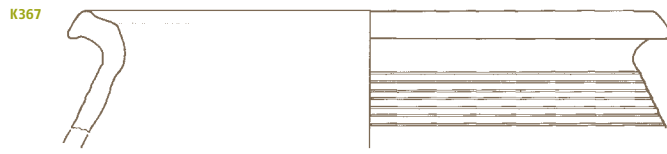
Odlomek ostenja polkroglaste sklede (trinožnika?) s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: K1; rdu. 23cm; ohr. vel. 6,4 x 8,7 cm.

K370 Kv. E 9, inv. št. R 22510.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: K1; rdu. 28 cm; ohr. vel. 3,5 x 7,2 cm.

K371 Kv. E 11, inv. št. R 22511.

Odlomek pokončnega ustja lonca (trinožnika?) s profiliranim robom, F: K1; rdu. 27 cm; ohr. vel. 4,5 x 6,2 cm.



K372 Kv. E 9, inv. št. R 22512.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem s posnetim robom, F: N5/ K; rdu. 11 cm; ohr. vel. 3,5 x 3,2 cm.

K373 Kv. E 13, inv. št. R 22513.

Odlomka izvihanege ustja lonca z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N5/K2; rdu. 18 cm; ohr. vel. 5,6 x 3 cm.

K374 Kv. E 9, inv. št. R 22514.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem z zaobljenim robom, okrašenega s finim vodoravnim kaneliranjem od vratu navzdol, F: N5/K1; rdu. 12 cm; ohr. vel. 5,8 x 3,8 cm.

K375 Kv. F 8, inv. št. R 22515.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in dvema vodoravnima, plitko vrezanima kanelurama tik pod njim in na vratu, F: N2/K2; rdu. 19 cm; ohr. vel. 4 x 2,2 cm.

K376 Kv. E 11, inv. št. R 22516.

Odlomek navzven zvrnjenege ustja lonca s posnetim robom, F: N2/ K2; rdu. 13 cm; ohr. vel. 7 x 3 cm.

K377 Kv. E 9, inv. št. R 22517.

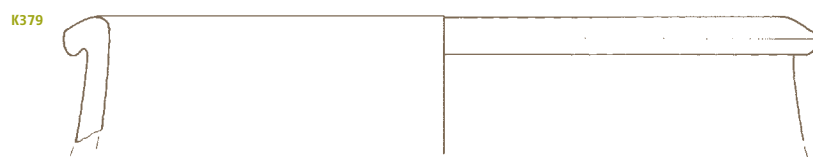
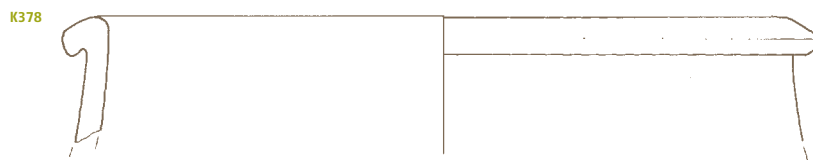
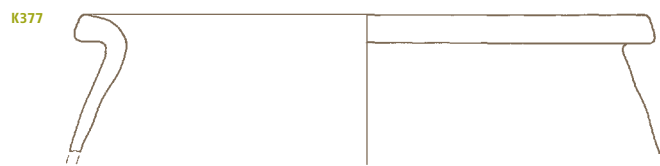
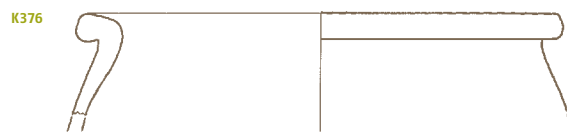
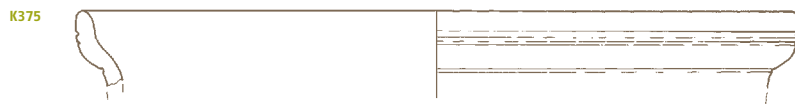
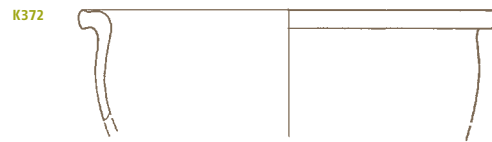
Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem z odebeljenim, posnetim robom, F: N5/ K; rdu. 19 cm; ohr. vel. 4,9 x 2,9 cm.

K378 Kv. F 8, inv. št. R 22518.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim ustjem z odrezanim robom, F: N2/K2; rdu. 15 cm; ohr. vel. 3,6 x 4 cm.

K379 Kv. E 10, inv. št. R 22519.

Odlomek ostenja lonca z navzven zvrnjenim, visečim ustjem s posnetim robom, F: K1; rdu. 20 cm; ohr. vel. 3,5 x 4,2 cm.



K380 Kv. E 11, inv. št. R 22520.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2/K2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 4,4 cm.

K381 Kv. E 11, inv. št. R 22521.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2/K2;
rdd. 8,8 cm;
ohr. viš. 5,5 cm.

K382 Kv. E 11, inv. št. R 22522.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z rahlo vbočenim dnom, F: N2/K1;
rdd. 12 cm;
ohr. viš. 3,4 cm.

K383 Kv. E 11, inv. št. R 22523.

Odlomek spodnjega dela trebuha lončka z ravnim dnom, F: N/K;
rdd: 15 cm;
ohr. vel. 2,8 cm.

K384 Kv. E 11, inv. št. R 22524.

Odlomek izvihanega ustja lonca z razširjenim in poševno odrezanim robom, F: N/K;
rdu: 22 cm;
ohr. vel. 4,1 x 1,6 cm.

K385 Kv. E 10, inv. št. R 22525.

Odlomek ostenja bikonične sklede (trinožnika?) z navzven odebeljenim, profiliranim robom, F: N/K;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 6,8 x 4,9 cm.

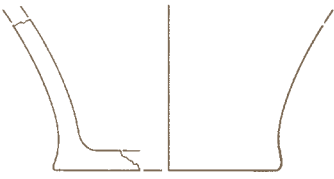
K386 Kv. E 7/8, inv. št. R 22526.

Odlomek ostenja sklede z izvihanim ustjem in širokim robom, F: K/N;
rdu. 32 cm;
ohr. vel. 5,7 x 4,6 cm.

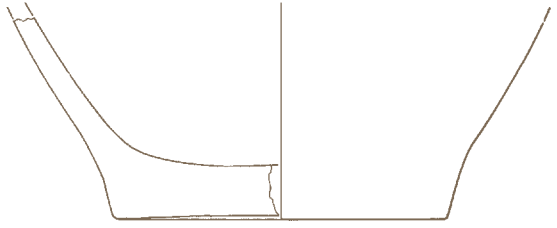
K387 Kv. E 8, inv. št. R 22527.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N/K;
rdu. 34 cm;
ohr. vel. 6,4 x 3,5 cm.

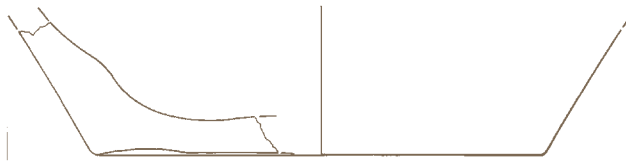
K380



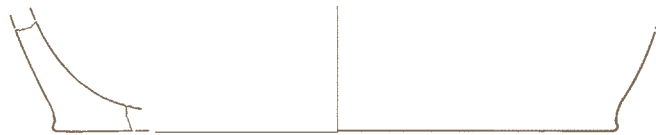
K381



K382



K383



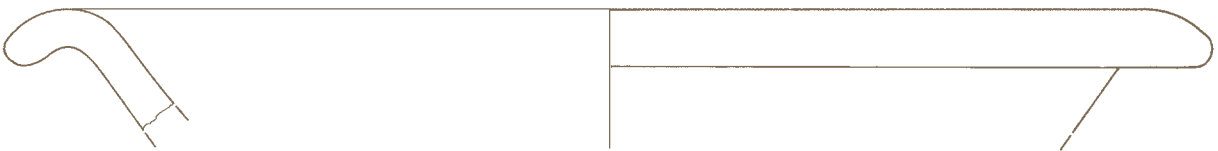
K384



K385



K386



K387



K388 Kv. E 13, inv. št. R 22528.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s pokončno odrezanim robom, F: N2;
rdu. 38 cm;
ohr. vel. 2,9 x 3,4 cm.

K389 Kv. E 13, inv. št. R 22529.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 4,5 x 4,5 cm.

K390 Kv. F 8, inv. št. R 22530.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 3 x 3 cm.

K391 Kv. E 13, inv. št. R 22531.

Odlomek ostenja polkroglastega pokrova z ustjem s posnetim robom, F: N2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4 x 4,4 cm.

K392 Kv. E 11, inv. št. R 22532.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s profiliranim robom, F: N2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 7,8 x 9,8 cm.

M 1:2

M 1:4 K388



K393 Kv. E 11, inv. št. R 22533.

Odlomek ostro navzven zvrnjene-
ga ustja lonca s profiliranim robom,
F: N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5,4 x 8,2 cm.

K394 Kv. E 11, inv. št. R 22534.

Odlomek ostenja sklede s profilira-
nim ustjem in širokim izvihanim ro-
bom, F: N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5 x 4,4 cm.

K395 Kv. E 10, inv. št. R 22535.

Odlomek ostenja melnice s profilira-
nim ustjem in spodnjega dela trebu-
ha z ravnim dnom, F: N2;
rdd. 27 cm;
ohr. vel. 8 x 7 cm;
ohr. viš. 6 cm.

K396 Kv. 8,9, inv. št. R 22536.

Odlomek ostenja sklede s profilira-
nim ustjem in širokim izvihanim ro-
bom, F: N2;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 4,5 x 5,6 cm.

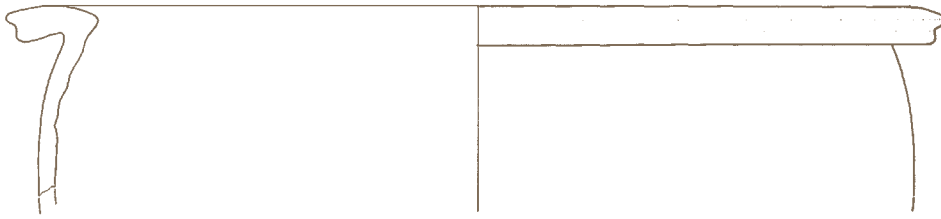
K397 Kv. E 8, inv. št. R 22537.

Odlomek razširjenega ustja lonca z
zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 20 x 7,5 cm.

M 1:2

M 1:4 K396, K397

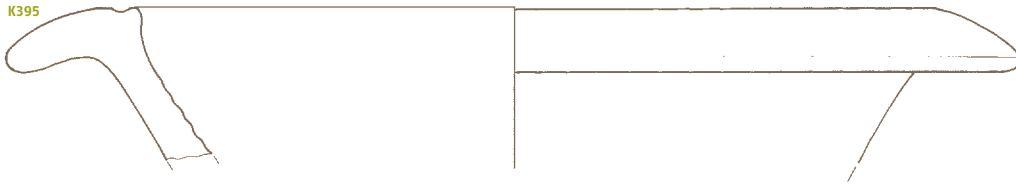
K393



K394



K395



K396



K397



K398 Kv. E 11, inv. št. R 22538.

Odlomek ostenja krožnika s po-
končnim ustjem z zaobljenim ro-
bom, F: N1;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 4,8 cm.

K399 Kv. E 11, inv. št. R 22539.

Odlomek gumbastega držaja konič-
nega pokrova, F: N2;
ohr. viš. 2 cm.

K400 Kv. E 8, inv. št. R 22540.

Odlomek ostenja koničnega pokrova
z gumbastim držajem, F: N2;
ohr. viš. 2,6 cm.

K401 Kv. E 7, inv. št. R 22541.

Odlomek ostenja čaše z razširjenim
ustjem z odebeljenim, posnetim ro-
bom, F: N2;
rdu. 8 cm;
ohr. vel. 3 x 2,1 cm.

K402 Kv. E 11, inv. št. R 22542.

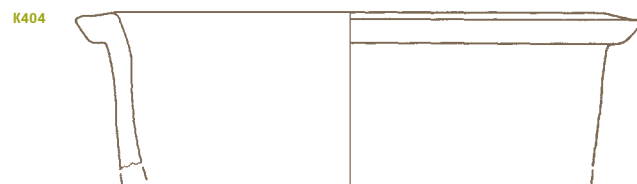
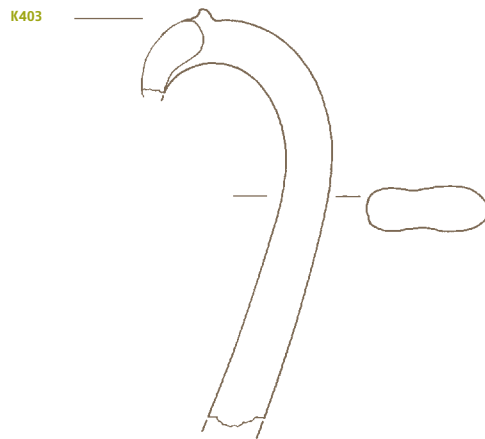
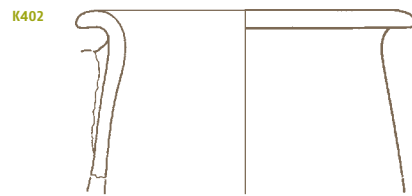
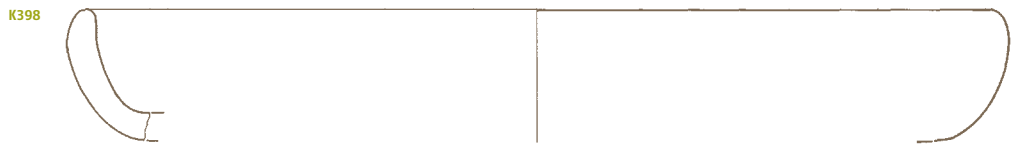
Odlomka ostenja vrčka z navzven
zvrnjenim ustjem s posnetim robom
in kljunastim izlivkom ter nastav-
kom za ročaj tik pod ustjem, F: N1;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 4,5 x 4,4 cm.

K403 Kv. E 7, inv. št. R 22543.

Odlomek razširjenega ustja vrča z
odebeljenim, zaobljenim robom in
delom trakastega ročaja s trnastim
izrastkom nad ustjem, F: N2;
ohr. vel. 3,2 x 10 cm.

K404 Kv. E 11, inv. št. R 22544.

Odlomka ostenja vaze z navzven
zvrnjenim ustjem s posnetim, triko-
tnim robom, F: N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4,6 x 4,2 cm.



K405 Kv. E 11, inv. št. R 22545.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: N2; rdd. 5,8 cm; ohr. viš. 3 cm.

K406 Kv. E 11, inv. št. R 22546.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: N2; rdd. 5,8 cm; ohr. viš. 6 cm.

K407 Kv. E 10, inv. št. R 22547.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2; rdd. 5 cm; ohr. viš. 2,6 cm.

K408 Kv. E 11, inv. št. R 22548.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: N2, črno jedro; rdd. 11 cm; ohr. viš. 2,4 cm.

K409 Kv. E 9, inv. št. R 22549.

Odlomek ostenja čaše z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: N3; rdu. 6 cm; ohr. vel. 4,3 x 4,8 cm.

K410 Kv. E 10, inv. št. R 22550.

Odlomek ostenja zvončaste vaze z razširjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N3; rdu. 16 cm; ohr. vel. 2,5 x 3,6 cm.

K411 Kv. 8/9, inv. št. R 22551.

Odlomek spodnjega dela trebuha čaše z ravnim dnom, F: N3; rdd. 6,2 cm; ohr. viš. 1 cm.

K412 Kv. E 8, inv. št. R 22552.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem s trikotno odebljenim, posnetim robom, F: N3; rdu. 16 cm; ohr. vel. 2,4 x 4,3 cm.

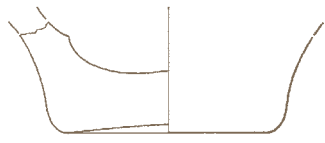
K413 Kv. E 11, inv. št. R 22553.

Odlomek izvihanega ustja vaze z odrezanim robom, F: N3; rdu. 16 cm; ohr. vel. 4,7 x 3,6 cm.

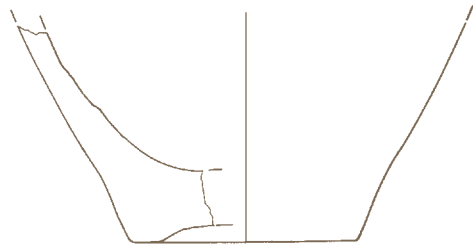
K414 Kv. E 8, inv. št. R 22554.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N3; rdu. 21 cm; ohr. vel. 5,2 x 44,9 cm.

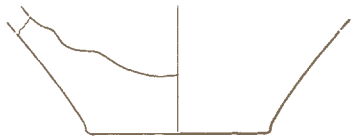
K405



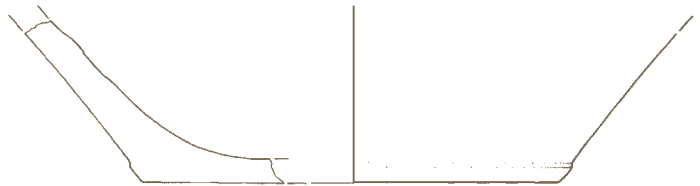
K406



K407



K408



K409



K410



K411



K412



K413



K414



K415 Kv. E 9, inv. št. R 22555.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 4,8 x 4,1 cm.

K416 Kv. E 9, inv. št. R 22556.

Odlomek ostenja polkroglastega krožnika (skodele?) s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
ohr. vel. 5 x 4,7 cm.

K417 Kv. E 13, inv. št. R 22557.

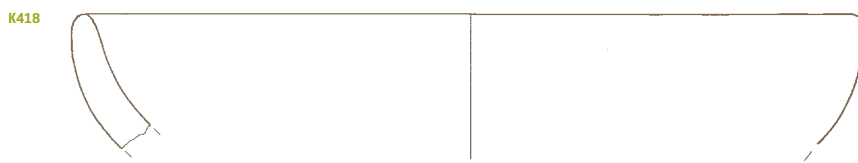
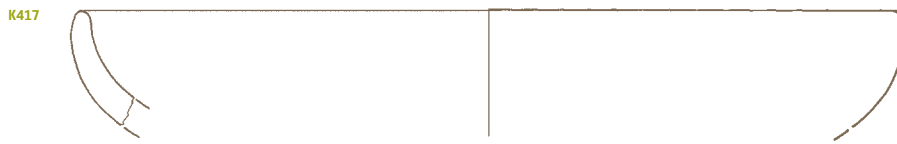
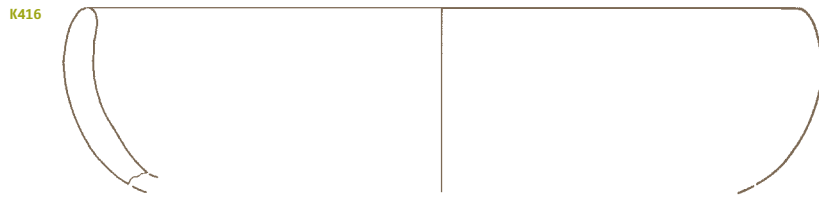
Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 6,8 x 3,6 cm.

K418 Kv. F 8, inv. št. R 22558.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 21 ohr. vel. 5 x 3,6 cm.

K419 Kv. F 8, inv. št. R 22559.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,4 cm.



K420 Kv. E 10, inv. št. R 22560.

Odlomek ostenja polkroglastega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 8,4 x 4,4 cm.

K421 Kv. E 9, inv. št. R 22561.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 26 cm;
ohr. vel. 5,6 x 4,1 cm.

K422 Kv. 8/9, inv. št. R 22562.

Odlomek ostenja sklede (melnice?) s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N3;
rdu. 27 cm;
ohr. vel. 13,1 x 9,6 cm.

K423 Kv. 8/9, inv. št. R 22563.

Odlomek ostenja melnice s profiliranim ustjem in širokim izvihanim, valovito narezanim robom, F: N3;
rdu. 43,5 cm;
ohr. vel. 14,7 x 5 cm.

M 1:2

M 1:4

K423

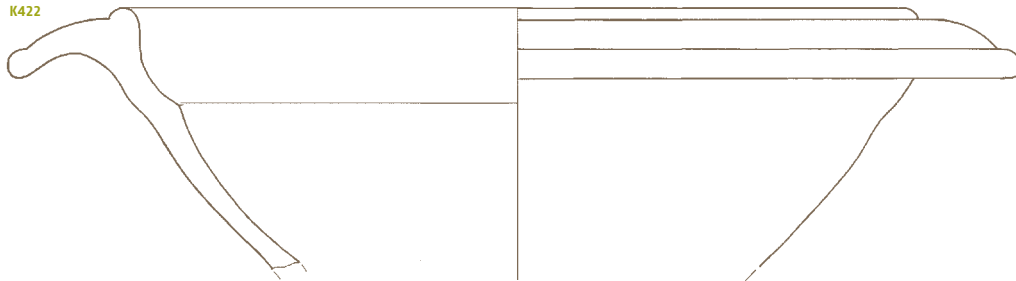
K420



K421



K422



K423



K424 Kv. E9, inv. št. R 22564.

Odlomek čepastega držaja koničnega pokrova, F: N5;
ohr. vel. 9,2 x 6 cm.

K425 Kv. E 11, inv. št. R 22565.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem s profiliranim robom, F: N5;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 3,5 x 2,5 cm.

K426 Kv. E 9, inv. št. R 22566.

Odlomka ostenja koničnega pokrova z ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 3,1 x 4;
4,7 x 7,1 cm.

K427 Kv. E 11, inv. št. R 22567.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 6 x 4,7 cm.

K428 Kv. E 11, inv. št. R 22568.

Odlomek razširjenega ustja vaze (čšaše?) z odebeljenim, zaobljenim robom in dvema plastičnima vodoravnima rebroma na ramenu, F: N5;
rdu. 9 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,7 cm.

K429 Kv. E 10, inv. št. R 22569.

Odlomek ostenja čaše z razširjenim ustjem s posnetim robom, F: N5;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4 x 2,5 cm.

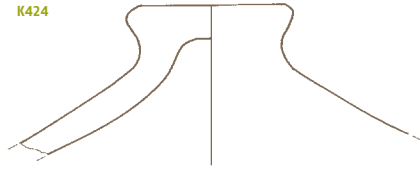
K430 Kv. E 9, inv. št. R 22570.

Odlomek ostenja polkroglaste skodelice s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in dvema vodoravnima pasoma koleščkanega okrasa tik pod njim, F: N4;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 4 x 6,1 cm.

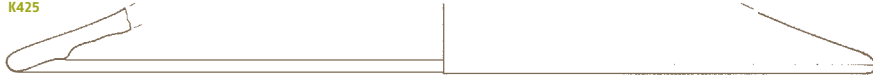
K431 Kv. E 9, inv. št. R 22571.

Odlomek izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: N5;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 7,4 x 3,4 cm.

K424



K425



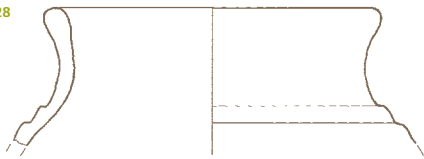
K426



K427



K428



K429



K430



K431



K432 Kv. E 13, inv. št. R 22572.

Odlomek spodnjega dela trebuha
vrča z ravnim dnom;
F: N2;
rdd. 7,2 cm;
ohr. viš. 5 cm.

K433 Kv. E 10, inv. št. R 22573.

Odlomek spodnjega dela trebuha
čaše z vbočenim dnom, F: N5;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 5,6 cm.

K434 Kv. F 8, inv. št. R 22574.

Odlomek spodnjega dela trebuha
sklede s prstanasto nogo;
F: N5;
rdd. 13 cm;
ohr. vel. 6 x 4,5 cm.

K435 Kv. E 11, inv. št. R 22575.

Odlomek ostenja polkroglaste skodele s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in dvema vodoravnima, plitko vrezana kanelurama tik pod njim;
F: N4;
rdu. 24 cm;
ohr. vel. 9,2 x 6,6 cm.

K436 Kv. E 11, inv. št. R 22576.

Odlomek ostenja sklede z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 6 x 2,5 cm.

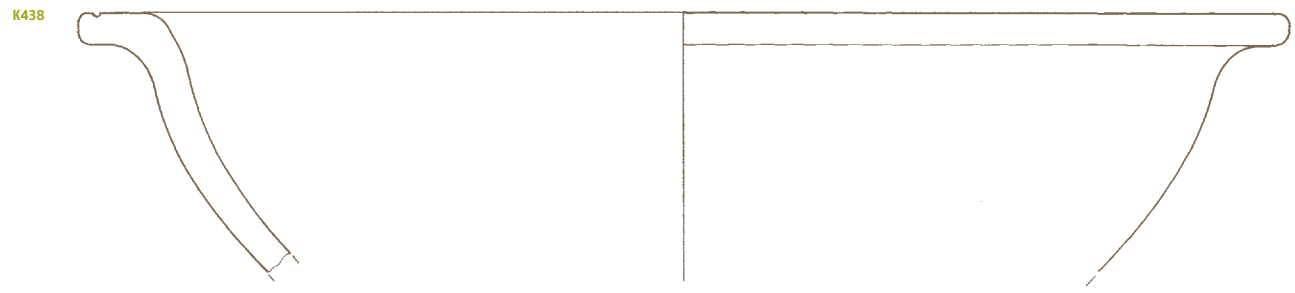
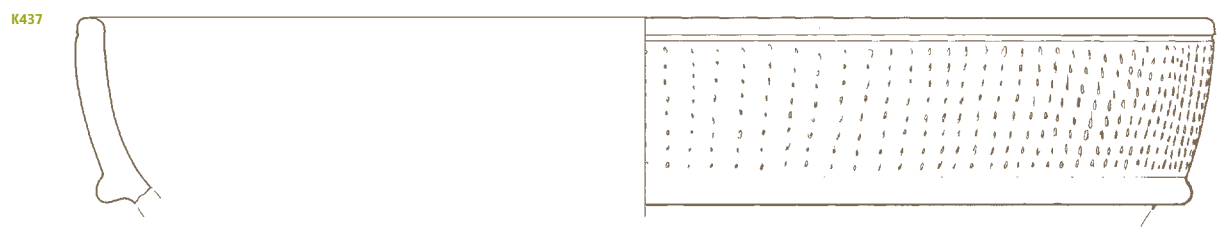
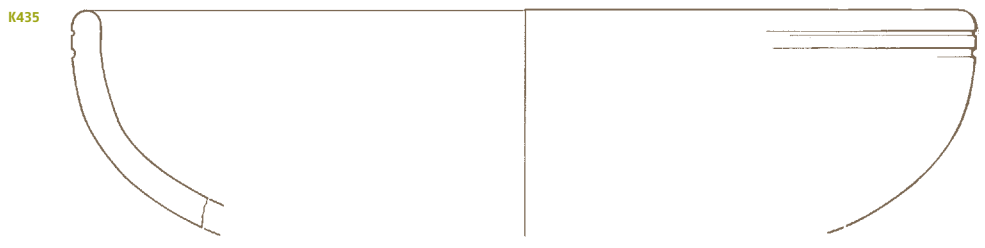
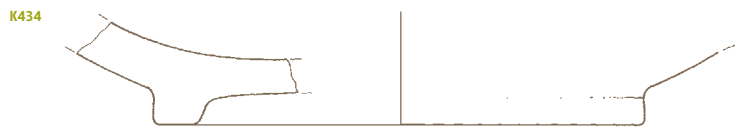
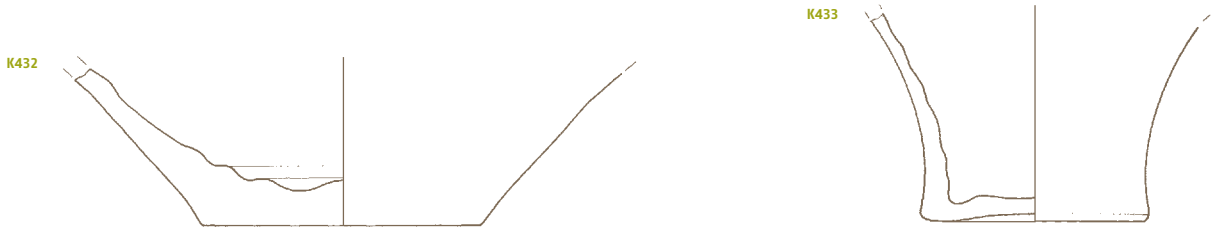
K437 Kv. E 13, inv. št. R 22577.

Trije odlomki ostenja polkroglaste skodele s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in vodoravno, plitko vrezano kaneluro in širokim pasom koleščkanega okrasa tik pod njim, posnetek oblike Drag. 44, F: N4;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 4,3 x 3,4;
5,6 x 2,2;
1,9 x 3,3 cm.

K438 Kv. E 10, inv. št. R 22578.

Odlomek ostenja sklede z navzven zavihanim ustjem z zaobljenim robom s kaneluro, F: N4;
rdu. 32 cm;
ohr. vel. 8,9 x 10 cm.

M 1:2



K439 Kv. E 13, inv. št. R 22579.

Odlomek ostenja lonca z izvihanimustjem z odebeljenim, posnetim robom, F: K2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 3,4 x 8,2 cm.

K440 Kv. E 11, inv. št. R 22580.

Odlomek izvihanega ustja lonca s posnetim robom in okrasom vodorravnega, plitkega kaneliranja od vratu navzdol, F: K2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 4,8 x 2,3 cm.

K441 Kv. E 11, inv. št. R 22581.

Odlomek ostenja bikonične skledede (trinožnika?) z izvihanim ustjem skledede s posnetim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 4,8 x 10 cm.

K442 Kv. E 11, inv. št. R 22582.

Odlomek razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 2,9 x 5,4 cm.

K443 Kv. E 10, inv. št. R 22583.

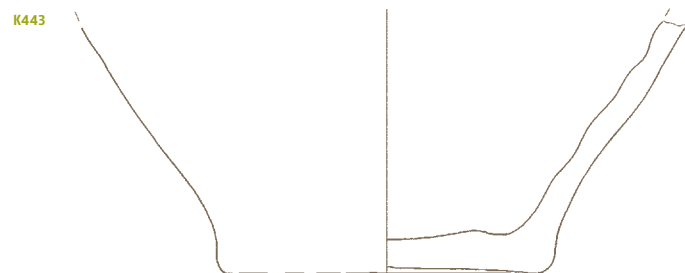
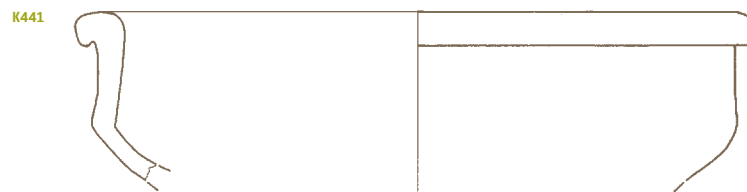
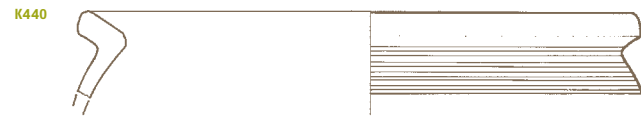
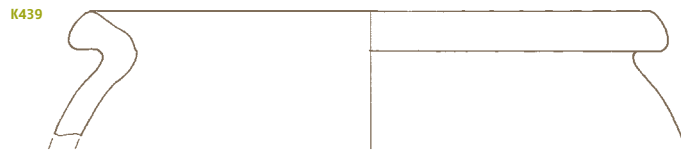
Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z rahlo vbočenim dnom, F: K2;
rdd. 8,7 cm;
ohr. viš. 6 cm.

K444 Kv. E 11, inv. št. R 22584.

Odlomek ostenja pladnja z uvihanim ustjem z zaobljenim robom, F: K2;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 4,7 x 5 cm.

M 1:2

M 1:4 K444



K445 Kv. F 10, inv. št. R 22585.

Trije odlomki ostenja koničnega pokrova z gumbastim držajem, F: K nepor.;

ohr. vel. 9 x 5,6;

5,6 x 6;

4,2 x 5,5 cm.

K453 Kv. F 10, inv. št. R 22593.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, okrašenega z vodoravnim in poševnim metličanjem, F: K por.;

rdd. 13,8 cm;

ohr. viš. 8,6 cm.

K446 Kv. F 11, inv. št. R 22586.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odrezanim robom in čepastim držajem, F: K2;

rd. držaja 7 cm;

ohr. vel. 6,2 x 6,7 cm.

K447 Kv. F 9, inv. št. R 22587.

Odlomek ostenja lonca z izvihanim ustjem s pokončno posnetim robom in vodoravnim kaneliranjem od ramena navzdol, F: K1;

rdu. 13 cm;

ohr. vel. 7 x 3,6 cm.

K448 Kv. F 11, inv. št. R 22588.

Odlomek razširjenega ustja lonca z zaobljenim robom, F: K1;

rdu. 20 cm;

ohr. vel. 3,8 x 4,7 cm.

K449 Kv. F 9, inv. št. R 22589.

Odlomek ostenja polkroglaste skodelice s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4/K2;

rdu. 19 cm;

ohr. vel. 4,8 x 6,2 cm.

K450 Kv. F 12, inv. št. R 22590.

Odlomek pokončnega razširjenega ustja lonca s posnetim robom, F: K1;

rdu. 31 cm;

ohr. vel. 3,9 x 4 cm.

K451 Kv. F 10, inv. št. R 22591.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, okrašenega s poševnim metličanjem, F: K por.;

rdd. 8 cm;

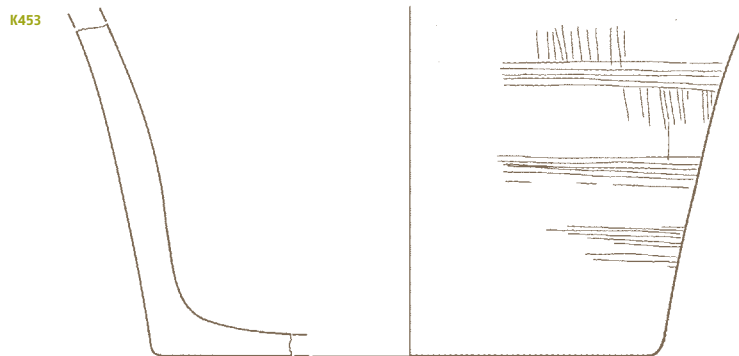
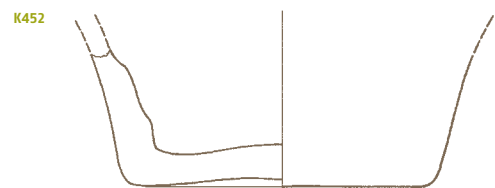
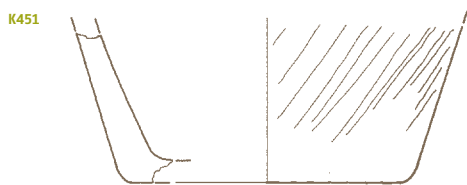
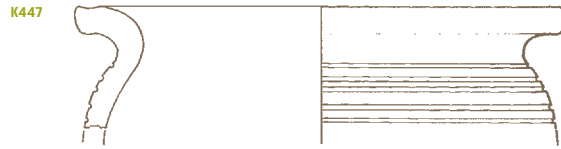
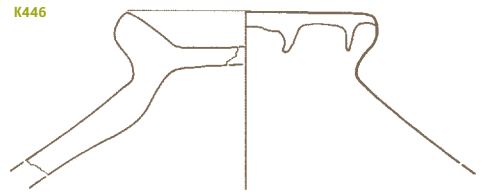
ohr. viš. 4,6 cm.

K452 Kv. F 17, inv. št. R 22592.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: K2;

rdu. 8 cm;

ohr. viš. 3,6 cm.



K454 Kv. F 8, inv. št. R 22594.

Odlomek ostenja vaze s pokončnim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 1,6 x 3,4 cm.

K455 Kv. F 17, inv. št. R 22595.

Odlomek razširjenega ustja skodelice z navzgor izvlečenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 7 cm;
ohr. vel. 5,3 x 3,4 cm.

K456 Kv. F 12, inv. št. R 22596.

Odlomek razširjenega ustja vrča z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 4,1 x 2,9 cm.

K457 Kv. F 7/8, inv. št. R 22597.

Odlomek razširjenega ustja vrča z zaobljenim robom in vodoravno kanaluro na njem, F: N2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 4,2 x 2,1 cm.

K458 Kv. F 11, inv. št. R 22598.

Odlomek ostenja koničnega pokrova (krožnika?) z ustjem z nažlebljenim robom, F: N5;
rdu. 17 cm;
ohr. vel. 4,8 x 3,9 cm.

K459 Kv. F 9, inv. št. R 22599.

Odlomek ostenja polkroglaste melnice s pokončnim ustjem in stanjšanim, profiliranim robom, F: N2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 9 x 6,3 cm.

K460 Kv. F 10, inv. št. R 22600.

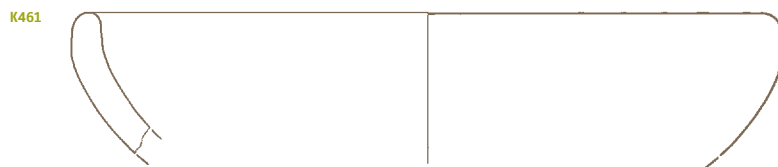
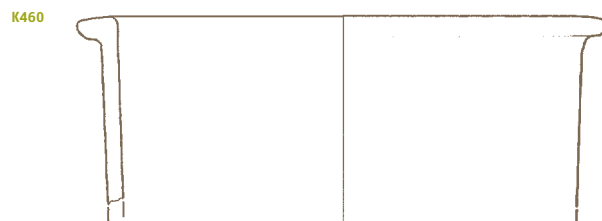
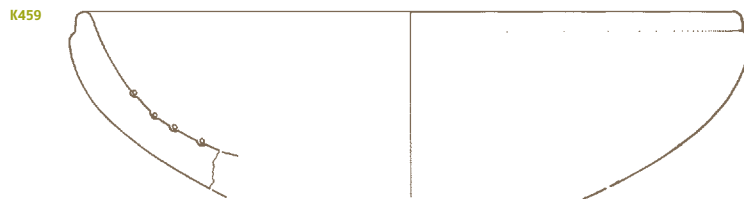
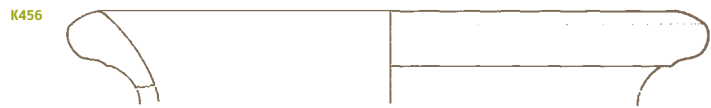
Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem s trikotno oblikovanim robom, F: N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 5,3 x 4,2 cm.

K461 Kv. F 10, inv. št. R 22601.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 19 cm;
ohr. vel. 4,2 x 5 cm.

K462 Kv. F 17, inv. št. R 22602.

Odlomek razširjenega ustja lonca z odebeljenim, posnetim robom, F: N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 3,8 x 3,5 cm.



K463 Kv. F 17, inv. št. R 22603.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in dvema finima vrezanima linijama na trebuhu, F: N3;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 2,6 x 3,1 cm.

K464 Kv. F 10, inv. št. R 22604.

Odlomek ostenja vaze z navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom in plitko vodoravno kaneluro tik pod njim, F: N3;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 4,7 x 3,2 cm.

K465 Kv. F 11, inv. št. R 22605.

Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnem in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 6,6 cm.

K466 Kv. F 10, inv. št. R 22606.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca s prstanastim dnem, F: N2;
rdd. 8 cm;
ohr. viš. 3,2 cm.

K467 Kv. F 10, inv. št. R 22607.

Odlomek ostenja krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 4,5 x 2,5 cm.

K468 Kv. F 17, inv. št. R 22608.

Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnem in pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 23 cm;
ohr. vel. 10,5 x 3,9 cm.

K469 Kv. F 10, inv. št. R 22609.

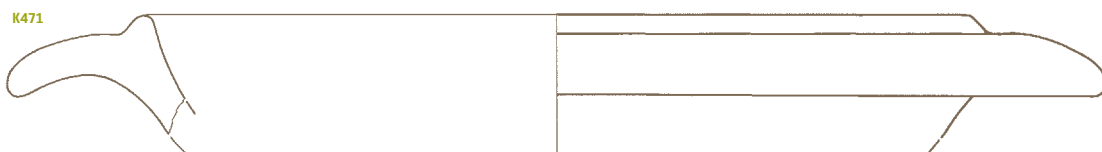
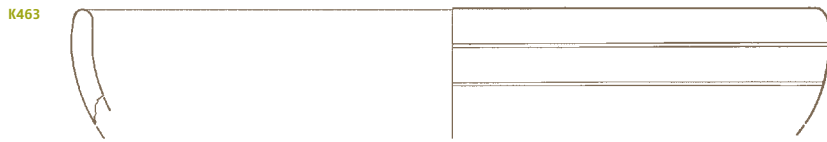
Odlomek ostenja krožnika z ravnim dnem in s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 29 cm;
ohr. vel. 4,2 x 7 cm.

K470 Kv. F 12, inv. št. R 22610.

Odlomek ostenja sklede z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 29 cm;
ohr. vel. 4,8 x 3,4 cm.

K471 Kv. F 12, inv. št. R 22611.

Odlomek ostenja sklede (melnice?) z ostro navzven zvrnjenim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdd. 29 cm;
ohr. vel. 4,8 x 3,4 cm.



K472 Kv. G 6, inv. št. R 22612.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom, F: K1;
rdd. 12 cm;
ohr. viš. 3 cm.

K473 Kv. G 11, inv. št. R 22613.

Odlomek navzven zavihanega ustja lonca z zaobljenim, navzgor potegnjenim robom, F: K2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4,1 x 1,7 cm.

K474 Kv. G 6, inv. št. R 22614.

Odlomek ostenja lonca (trinožnika?) z navzven zvrnjenim ustjem z navpično odrezanim robom, F: K1;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 6,5 x 3,2 cm.

K475 Kv. G 8, inv. št. R 22615.

Odlomek spodnjega dela trebuha čaše z ravnim dnom, F: N5/K2;
rdd. 4 cm;
ohr. viš. 3,6 cm.

K476 Kv. G 9, inv. št. R 22616.

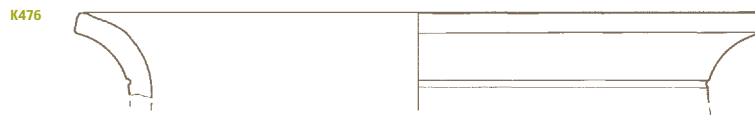
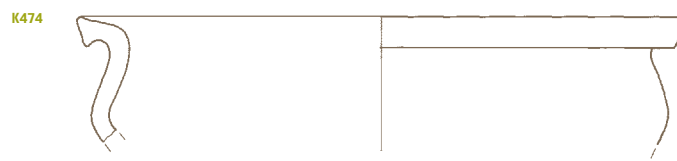
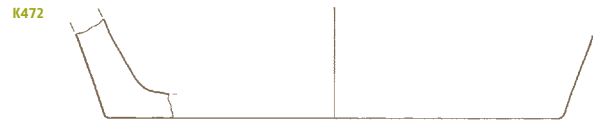
Odlomek izvihanega ustja lonca s posnetim robom in plitvo vodoravno kaneluro na vratu;
F: K1;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 5,4 x 3,2 cm.

K477 Kv. G 14, čiščenje profila, inv. št. R 22617.

Odlomek spodnjega dela trebuha vaze z ravnim dnom;
F: N2;
rdd. 6,5 cm;
ohr. viš. 2,4 cm.

K478 Kv. G 8, inv. št. R 22618.

Odlomek izvihanega ustja lonca z razširjenim in navpično odrezanim robom, F: K1;
rdu. 29 cm;
ohr. vel. 6,2 x 3 cm.



K479 Kv. G 8, inv. št. R 22619.

Odlomek ostenja vrča z izpognjenim ustjem z zaobljenim robom in delom ročaja ovalnega preseka. Na ramenu okras dveh vodoravnih plitvih kanalur, F: N2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 5,9 x 7,7 cm.

K480 Kv. G 8, inv. št. R 22620.

Odlomek spodnjega dela trebuha vrča z vbočenim dnom, F: N2;
rdd. 6 cm;
ohr. viš. 2 cm.

K481 Kv. G 8, inv. št. R 22621.

Odlomek ostenja koničnega pokrova z ustjem z odebeljenim robom, F: N2;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 4,2 x 6,2 cm.

K482 Kv. G 8, inv. št. R 22622.

Odlomek ostenja melnice s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N2;
rdu. 28 cm;
ohr. vel. 5 x 6,7 cm.

K483 Kv. G 6, inv. št. R 22623.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N3;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 3,5 x 2,5 cm.

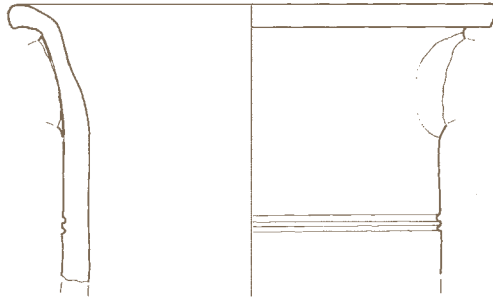
K484 Kv. G 6, inv. št. R 22624.

Odlomek ostenja polkroglastega pladnja s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 45 cm;
ohr. vel. 9 x 4,5 cm.

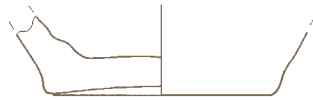
M 1:2

M 1:4 K484

K479



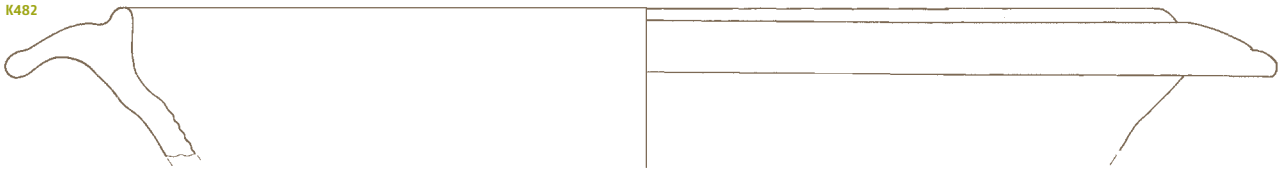
K480



K481



K482



K483



K484



K485 b.p., inv. št. R 22625.

Odlomek močno izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 11 cm;
ohr. vel. 3 x 3,1 cm.

K486 b.p., inv. št. R 22626.

Odlomek izvihanega ustja lonca z žlebljenim robom, F: K1;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 3 x 2,1 cm.

K487 b.p., inv. št. R 22627.

Odlomek močno izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 3 x 5,4 cm.

K488 b.p., inv. št. R 22628.

Odlomek močno izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 13 cm;
ohr. vel. 3 x 3,6 cm.

K489 b.p., inv. št. R 22629.

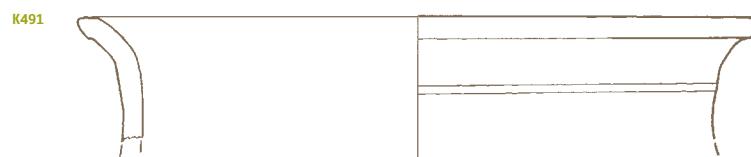
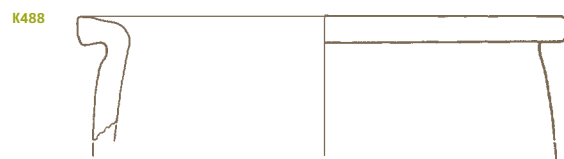
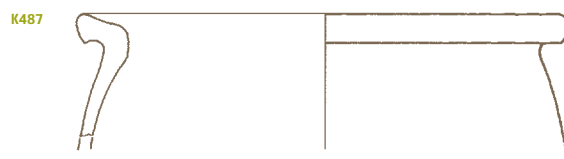
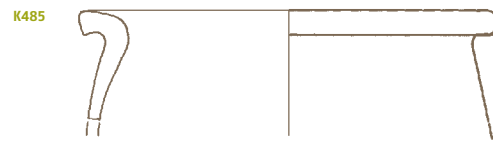
Odlomek izvihanega ustja lonca z zaobljenim, spodaj fino žlebljenim robom, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3,1 x 2,3 cm.

K490 b.p., inv. št. R 22630.

Odlomek razširjenega ustja lonca z zaobljenim robom, F: K1;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3 x 3,4 cm.

K491 b.p., inv. št. R 22631.

Trije odlomki razširjenega ustja lonca s posnetim robom in nizkim plastičnim rebrom na vratu, F: K2;
rdu. 18 cm;
ohr. vel. 3,6 x 3,5;
8 x 3,5;
6,2 x 3,2 cm.



K492 b.p., inv. št. R 22632.

Odlomek izvihanega ustja lonca z zaobljenim robom in nizkim plastičnim rebrom pod njim, F: K1;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 5,4 x 3,8 cm.

K493 b.p., inv. št. R 22633.

Odlomek močno izvihanega ustja lonca s posnetim robom, F: K2;
rdu. 22 cm;
ohr. vel. 2,6 x 4,5 cm.

K494 b.p., Inv. št. R 22634.

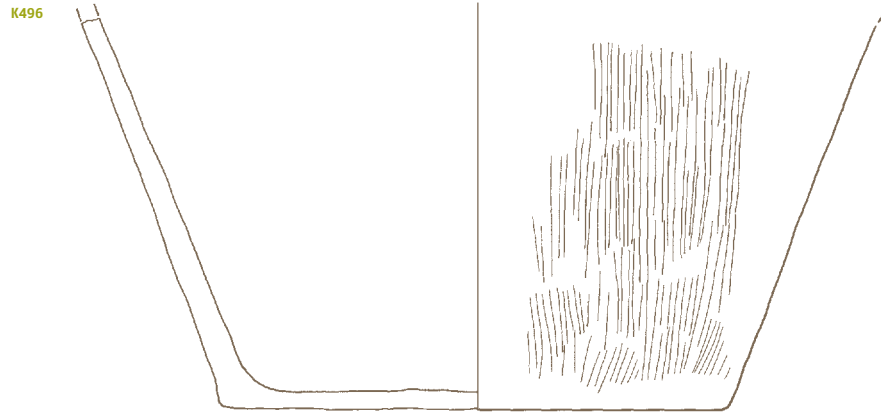
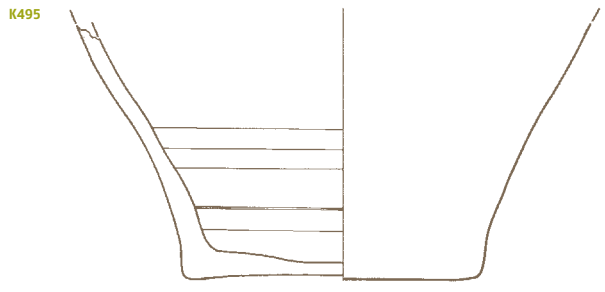
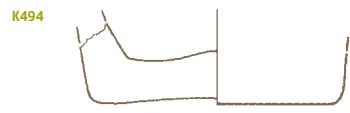
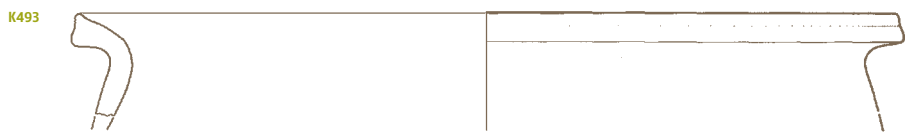
Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: K2;
rdu. 6,8 cm;
ohr. viš. 2,4 cm.

K495 b.p., inv. št. R 22635.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z vbočenim dnom, F: K2;
rdu. 8,2 cm;
ohr. viš. 6,7 cm.

K496 b.p., inv. št. R 22636.

Odlomek spodnjega dela trebuha lonca z ravnim dnom in gostim navpičnim metličanjem po vsej ohranjeni površini, F: K2;
rdu. 7 cm;
ohr. viš. 10,2 cm.



K497 b.p., inv. št. R 22637.

Odlomek ostenja z ustjem z odrezanim robom koničnega pokrova, F: K2/N2;
rdu. 14 cm;
ohr. vel. 4 x 5,5 cm.

K498 b.p., inv. št. R 22638.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem s posnetim robom in fino vodoravno kaneluro pod ustjem in na ramenu, F: N1;
rdu. 12 cm;
ohr. vel. 7 x 3 cm.

K499 b.p., inv. št. R 22639.

Odlomek ostenja vaze z razširjenim ustjem z odebeljenim, zaobljenim robom in finima vodoravnima kanelurama pod ustjem, F: N2;
rdu. 16 cm;
ohr. vel. 4,4 x 3,5 cm.

K500 b.p., inv. št. R 22640.

Odlomek navzven zavihanega ustja lonca z zaobljenim robom, F: K2/N2;
rdu. 15 cm;
ohr. vel. 5 x 3,1 cm.

K501 b.p., inv. št. R 22641.

Odlomek spodnjega dela trebuha vaze s prstanastim dnom, F: N2;
rdd. 7 cm;
ohr. viš. 2,8 cm.

K502 b.p., inv. št. R 22642.

Odlomek ostenja sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N5;
rdu. 20 cm;
ohr. vel. 4,4 x 3,1 cm.

K503 b.p., inv. št. R 22643.

Odlomek ostenja sklede s pokončnim ustjem z zaobljenim robom in pasom koleščkanega okrasa pod njim, F: N5;
rdu. 25 cm;
ohr. vel. 5,2 x 3,2 cm.

K504 b.p., inv. št. R 22644.

Odlomek ostenja sklede s profiliranim ustjem in širokim izvihanim robom, F: N2;
rdd. 25 cm;
ohr. vel. 5,8 x 6,5 cm.

K505 b.p., inv. št. R22645.

Odlomek ostenja koničnega krožnika s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N4;
rdu. 30 cm;
ohr. vel. 7 x 3,5 cm.

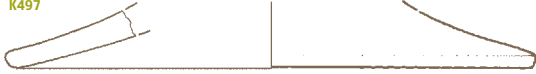
K506 b.p., inv. št. R 22646.

Odlomek ostenja koničnega pladnja s pokončnim ustjem z zaobljenim robom, F: N2;
rdu. 40 cm;
ohr. vel. 5 x 3,1 cm.

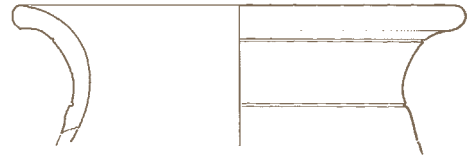
M 1:2

M 1:4 K506

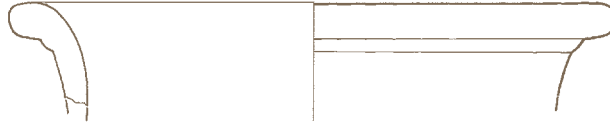
K497



K498



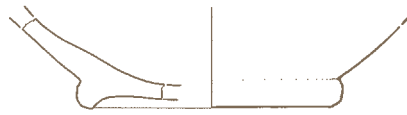
K499



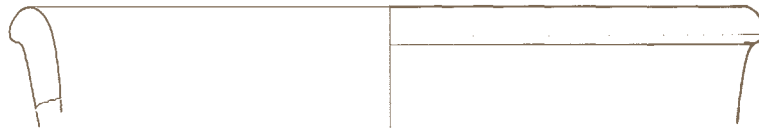
K500



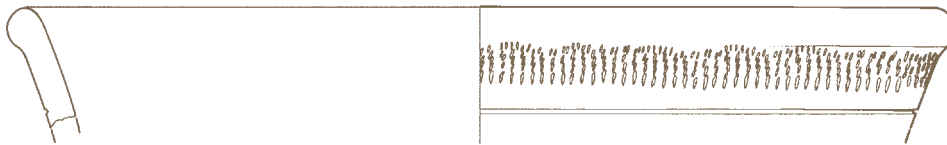
K501



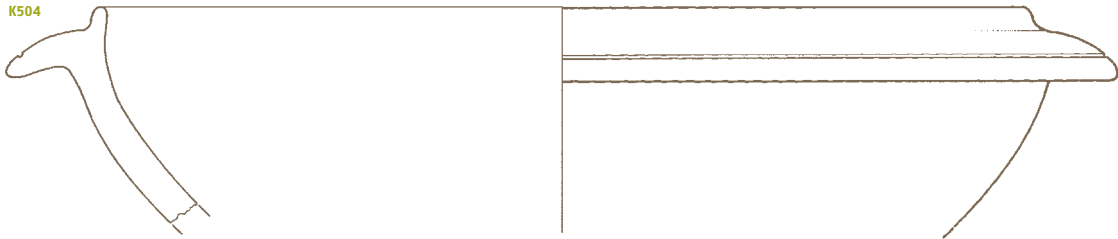
K502



K503



K504



K505



K506

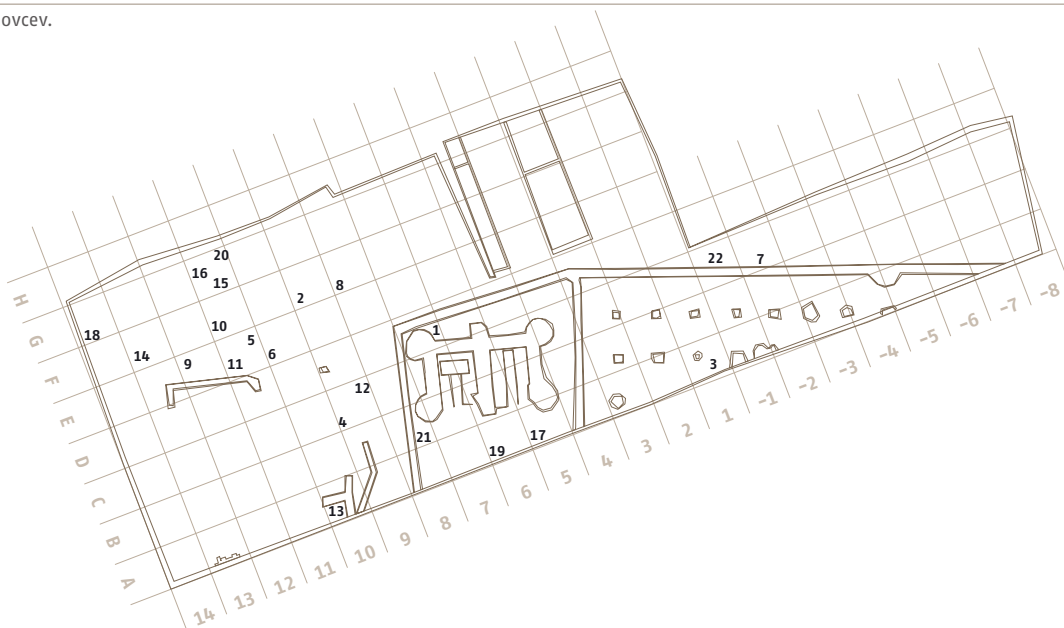




Opredelitev numizmatičnih najdb z Ilovice (sl. 90).

				RIC		Kv.	SPN	x (m)	y (m)	z (m)	FMRS IV	T (g)	
Vespasianus													
1	As	71	Rom	482/1	PMCe 2384	D7	2111				183-1	7,32	
Traianus													
2	S	98-117	Rom	?	PMCe 1499	F9	1039			-0.30	183-2	20,68	Določitev po portretu
3	As	98-117	Rom	?	PMCe 1502	A1	1091				183-3	6,15	Določitev po portretu
4	As	101-102	Rom	434	PMCe 1506	C9	1045				183-4	7,89	
Hadrianus													
5	S	134-138	Rom	777d	PMCe 1504	E11	1079				183-5	26,69	
6	As	117-138	Rom	?	PMCe 1498	E10	1035			-0.65	183-6	5,13	Določitev po portretu
7	As	125-128	Rom	678	PMCe 1348		1104				183-7	10,03	
Antoninus Pius													
8	S	143-144	Rom	715	PMCe 1343	F8	1102				183-8	16,19	
9	As	145-161	Rom	?	PMCe 1500	E12	1057	0.60	1.75	-0.04	183-9	8,99	Av.: ANTONINVS AVG PIVS P P TR P COS IIII, Tip: ?
(M. Aurelius)													
10	S	140-144	Rom	1250	PMCe 1342	F11	1089				183-10	20,30	
11	As	147-148	Rom	1271b	PMCe 1503	E11	1081				183-11	7,60	
M. Aurelius													
12	Dp	174	Rom	1117	PMCe 1345	C9	1049				183-12	6,40	
13	As	161-180	Rom	?	PMCe 1501	A10	1074				183-13	4,22	Določitev po portretu, Fragmentiran
14	As	175-176	Rom	1177	PMCe 1346	F13	1087				183-14	7,91	
(Divus Antoninus Pius)													
15	D	od 161	Rom	429	LJ 16828	G11	1094				183-15	2,78	Odlično ohranjen (sl. 91).
(Faustina II.)													
16	As	161-176	Rom	1639	PMCe 1344	G11	1093				183-16	7,26	
17					PMCe 1347	A5	1038	2.05	0.95	-0.50	183-17	6,47	Av.: FA ...
18	As	161-176	Rom	?	PMCe 1349	G15	1105				183-18	3,42	Določitev po portretu
Severus Alexander													
19	S	235	Rom	541d	PMCe 1505	A6	1075			-0.50	183-19	16,60	
Philippus I.													
20	As	244-249	Rom	185b	PMCe 1350	G11	1092				183-20	7,51	
Claudius II.													
21	An	268-270	Rom	??	PMCe 1497	B8	1044				183-21	1,95	
Nedoločljiv													
22	As	1.-2.st.	Rom	?	PMCe 2104	C-1	1108				183-22	5,08	

90 Razprostranjenost novcev.



4m

Osteološko gradivo

Draško Josipovič

Z izkopavanjem rimske opekarne z ledine Ilovica pri Vranskem je bilo skupaj izkopanih 11,73 kg kosti živalskega izvora. Količina je glede na površino (2600 m²) in dejstvo, da gre za antično najdišče (na rimskodobnih najdiščih so velike količine osteološkega materiala živalskega izvora skoraj pravilo), prejkone skromna. Vzrok za relativno malo kostnih ostankov gre pripisati dejstvu, da so bila izkopavanja omejena na prostor, ki ga je pokrivalo telo avtoceste – na tem prostoru pa so bili z izkopom odkriti ostanki dveh ohranjenih opekarskih peči, dela skladišča in dveh odpadnih jam. Na najdišču naselbinskega karakterja bi na enako veliki površini, kot je pokazala praksa, izkopali nekajkrat več ostankov živalskih kosti.

Pri izkopavanjih na terenu ni bila izvedena selekcija kosti, čeprav so bile kosti slabo ohranjene (relativno sprejemljivo so bili ohranjeni le dentistični ostanki). Vzrok za slabo ohranjenost kosti je mogoče pripisati agresivnosti sedimentov, v katerih so bili ostanki deponirani več kot 1700 let, in talni vodi, ki je na najdišču vseskozi prisotna in ustvarja zamočvirjenost celotnega predela. Selekcija je bila izvedena v laboratoriju med samim opredeljevanjem gradiva. Odstranjene in uničene so bile vse kosti oziroma v glavnem fragmenti, ki niso bili določljivi oziroma tisti, ki so v času med novembrom 1995 in marcem 1996 razpadli do nespoznavnosti. Med opredeljevanjem je bila tako zavržena skoraj slaba polovica vsega izkopanega osteološkega materiala.

Med gradivom, ki je ostalo na voljo, nam je uspelo določiti naslednje živalske vrste (kjer to ni bilo možno, je navedeno le latinsko poimenovanje rodu):

Konj (*Equus sp.*) – verjetno *Equus caballus*; en sam primerek osrednjega dela mandibule (razpadla je že v času izkopa oziroma dviga kosti), ohranili so se le zobje; najdeni pred dnom odpadne jame na globini – 1,70m.

Jelen (*Cervus elaphus*) – najmanj en primerek z izoliranimi ličniki (= vrzeljaki oziroma praemolarji) in zlomljeno golenico (fragment); glede na velikost zobovja gre verjetno za precej velik, morda celo kapitalen primerek.

Drobnica = koza in/ali ovca (*Capra seu Ovis*) – med vsemi ohranjenimi kostmi je drobnice kar okoli 70 odstotkov. Drobnica z Ilovice je zastopana s primerki izoliranih zob, fragmentov spodnjih in zgornjih čeljustnic, reber in le delno okončin (fragment enega femurja, treh tibij in razbitine najmanj petih metapodijev). Zanimivo je, da ni bila najdena niti ena lobanjska kost (če izvzamemo zg. čeljustnice) niti nastavki zanjo.

Svinja (*Sus scrofa*) – ločitev med domačo (*Sus scrofa domestica*) in divjo svinjo – merjascem je možna le, če imamo ohranjene čekane. Z Ilovice imamo dva izolirana čekana – eden pripada precej velikemu samcu – merjascu, drugi, skoraj polovico manjši, pa najbrž samici ali pa mlademu samcu. Ostali svinji pripisani ostanki so izolirani zobje, fragmenti reber in vretenc, pri izkopavanjih razbite kosti okončin (fragmenti dveh humerusov, tibije in najmanj dveh femurjev).

Govedo (*Bos taurus*) – mlademu govedu (teletu) pripada atlas (vretence), odraslim osebkom pa izolirani zobje (molarji) in fragmenti kosti okončin (dve golenici različnih velikosti in humerus,

poleg tega pa še nekaj podrobneje nedoločljivih dolgih kosti in verjetno dva fragmenta reber). Skupaj smo lahko ugotovili najmanj tri odrasle primerke in eno tele.

Izsledke osteoloških opredelitev živalskih ostankov z Ilovice pri Vranskem lahko na kratko strnemo takole: večina kostnih ostankov pripada tako imenovanemu prehrabnememu tipu domačih živali (drobnica, govedo, svinja), ki so jih za prehrano gojili, in treh (najmanj) primerkov divjih živali, ki so bile uplenjene in prav tako uporabljene (meso in drobovina) za hrano. Za prehrabne namene bi bilo lahko uporabljeno tudi meso konja, katerega zobje so bili izkopani – v prvi vrsti pa je bil konj uporabljen kot pomoč pri transportu kot vprežna ali jezdna žival. To še toliko bolj, ker smo v plasti z arheološkimi ostanki na severozahodnem delu izkopanega polja našli fragmentirano železno konjsko podkev.

Z arheološkega vidika sta zanimivi še dve kosti, ki nosita sledove delovanja z nožem oziroma ostrega orodja. Možno je, da sledovi izvirajo iz prehrabnih navad, lahko je posredi igra z nožem po obedu ali pa je kdo želel iz kosti kaj izrezljati.

Med izkopavanji smo našli tudi dve morski živali, ki prav tako sodita med prehrabne ostanke. Prvo, ki je slabše ohranjena, smo z veliko verjetnostjo opredelili kot ostrigo (*Osrea cf. Edulis*), drugo pa z lahkoto določili kot morskega polža, in sicer čokatega voleka (*Murex thruculus*).

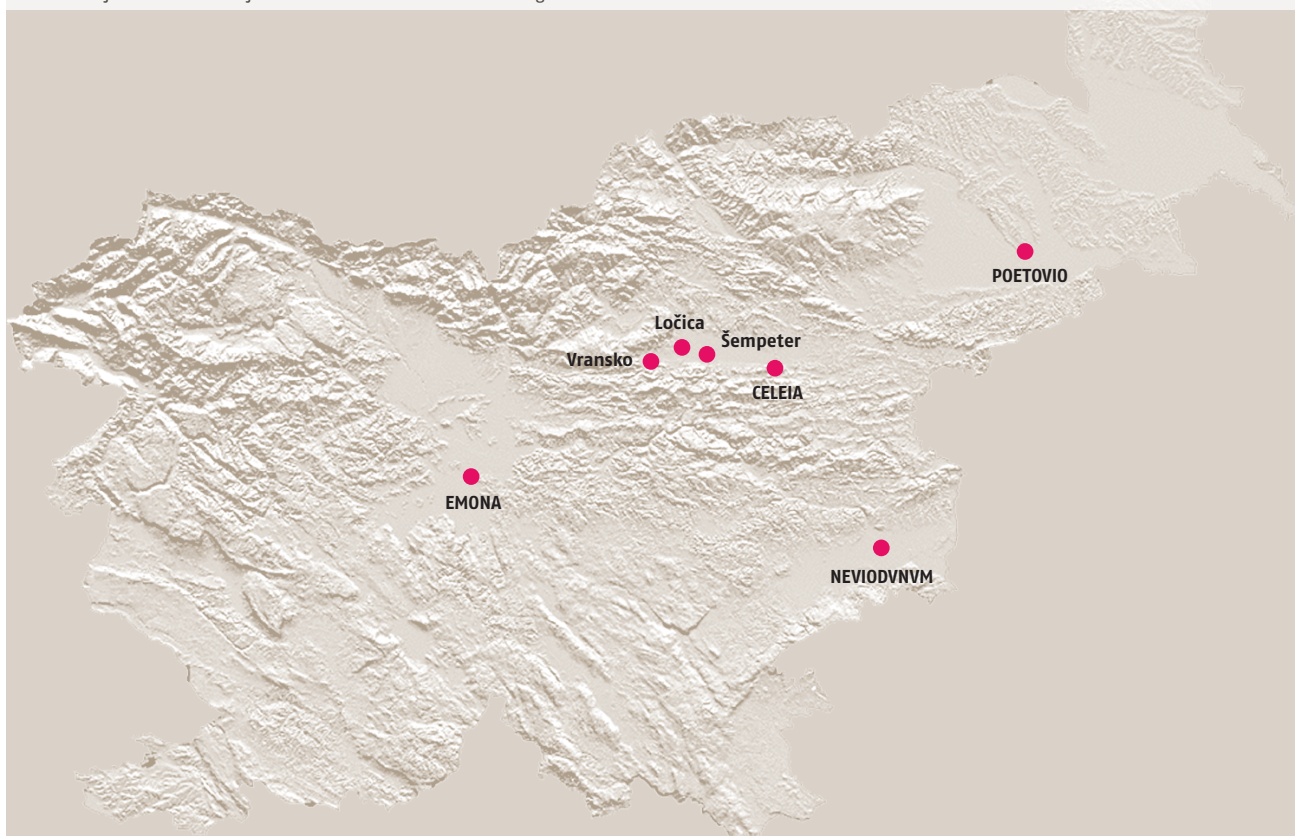
Kot zanimivost lahko na koncu omenimo še to, da smo na približno desetih različnih opekah zasledili odtise šap psa (ali volka?), srne in jelena, kar kaže na to, da so opeko verjetno sušili na prostem neograjenem prostoru.

Po odkritih najdbah lahko sklepamo, da je življenje v tem obratu teklo od 1. stoletja do prve polovice oziroma sredine 3. stoletja. Novčne najdbe so iz obdobja od konca 1. stoletja do prve polovice 3. stoletja, petdeset odstotkov vseh novcev sodi v drugo polovico 2. stoletja. To so novci cesarjev Antonina Pija (138–161), Marka Avrelija (161–180) in Favstine Mlajše, žene Marka Avrelija, ki potrjujejo, da je bila druga polovica 2. stoletja obdobje razcveta in največje proizvodnje opekarne na Ilovici. V ta čas sodi tudi kratko obdobje med letoma 168 in 172, ko je bila II. italaska legija nastanjena v novem taboru v Ločici pri Polzeli (Šašel Kos 1986, 253). Najdbe novcev, keramično in ostalo drobno gradivo pa kažejo, da je na tem mestu najkasneje v prvi polovici 2. stoletja obstajal manjši obrat, povezan s proizvodnjo opeke, morda tudi keramike. S tem časom lahko povežemo ostanke uničene peči (peč 3). Žal so bili njeni ostanke preskromni, da bi lahko točno opredelili, ali gre za opekarsko ali keramično peč. Dejstvo pa je, da za njeno gradnjo niso uporabili žigosanih opek z imenom legije, tako kot pri pečeh 1 in 2. V čas pred delovanjem vojaške opekarne verjetno sodijo tudi ostanke objekta 1, pri katerem glede na potek zidov lahko govorimo celo o dveh fazah gradnje. Najdbe okenskega stekla v okolici potrjujejo, da gre za stanovanjske stavbe. Na tem območju je bila najdena tudi večina novcev iz prve polovice 2.

stoletja. Starejši fazi pripadajo tudi ostanke objekta 2, ki so ležali pod nivojem opečnatega kanala. Keramično gradivo prve polovice 2. stoletja pretežno pripada navadnemu namiznemu in kuhinjskemu posodju, ki ga uporabljajo ljudje pri vsakdanji pripravi hrane in shranjevanju živil, malo je fine keramike. To potrjuje, da lahko najstarejšo fazo opredelimo kot obrat lokalnega značaja, najverjetneje za izdelavo opek. Tej delavnici lahko pripišemo izdelke z žigoma REGANO in PARATI, ki ju najdemo tudi na najdiščih v okolici (Zgornje Dovže, Celje). Žigi te vrste so pogosti na strešni opeki (*tegula, imbrex*) in opekah za gradnjo.

Do velike spremembe je prišlo v sredini oziroma začetku druge polovice 2. stoletja. Ugodna lega lokalnega obrata ob glavni prometni žili in seveda bližina vode, zaloge glin in lesa je verjetno botrovala razširitvi obrata, katerega zmogljivost in obseg proizvodnje sta bila v tem času precej večja kot na začetku stoletja. Novozgrajene peči, za katerih gradnjo so že uporabili tudi opeke z žigom legije, ki je prihajala na to območje, so verjetno delovale že v času gradnje in priprav na novo ustanovljenega vojaškega tabora v Ločici pri Polzeli, v katerem so nastanili II. italaska legijo. Glavni del opekarne se je pomaknil proti vzhodu, njen osrednji del sta tvorili obe peči, obdani z debelimi zidovi in zidom, ki je verjetno rabil tudi kot ograja in opora strešni konstrukci-

92 Važnejša arheološka najdišča rimske dobe v okolici Vranskega.



ji nad manipulativnim prostorom. Desno od peči je ležala velika lopa, ki je rabila kot skladišče in verjetno tudi sušilnica izdelkov. Na kompleks peči je bila prislonjena pod kotom 45°. Glede na razmere v dolini, kjer je še danes izredno vetrovno in preprišno, lahko domnevamo, da so s tem želeli kar najbolje izrabiti naravne razmere za sušenje izdelkov, hkrati pa zavarovali skladišče in njegovo konstrukcijo pred direktnim naletom vetra. Severno od peči so za odpadno jamo izrabili naravno kotanjo, v kateri smo odkrili veliko količino razbite in slabo žgane opeke. Del obrata je tvoril tudi delno ohranjen opečnat kanal zahodno od peči 1, ki je potekal od južne strani – iz smeri potoka Bolska proti severu. Padajoč nivo in gradnja, prirejena za čiščenje, navajata k domnevi, da je bil namenjen dovajanju vode v opekarno. Žal se ostale delovne strukture, iz katerih bi lahko sklepali o poteku proizvodnje in izdelavi opek, niso ohranile.

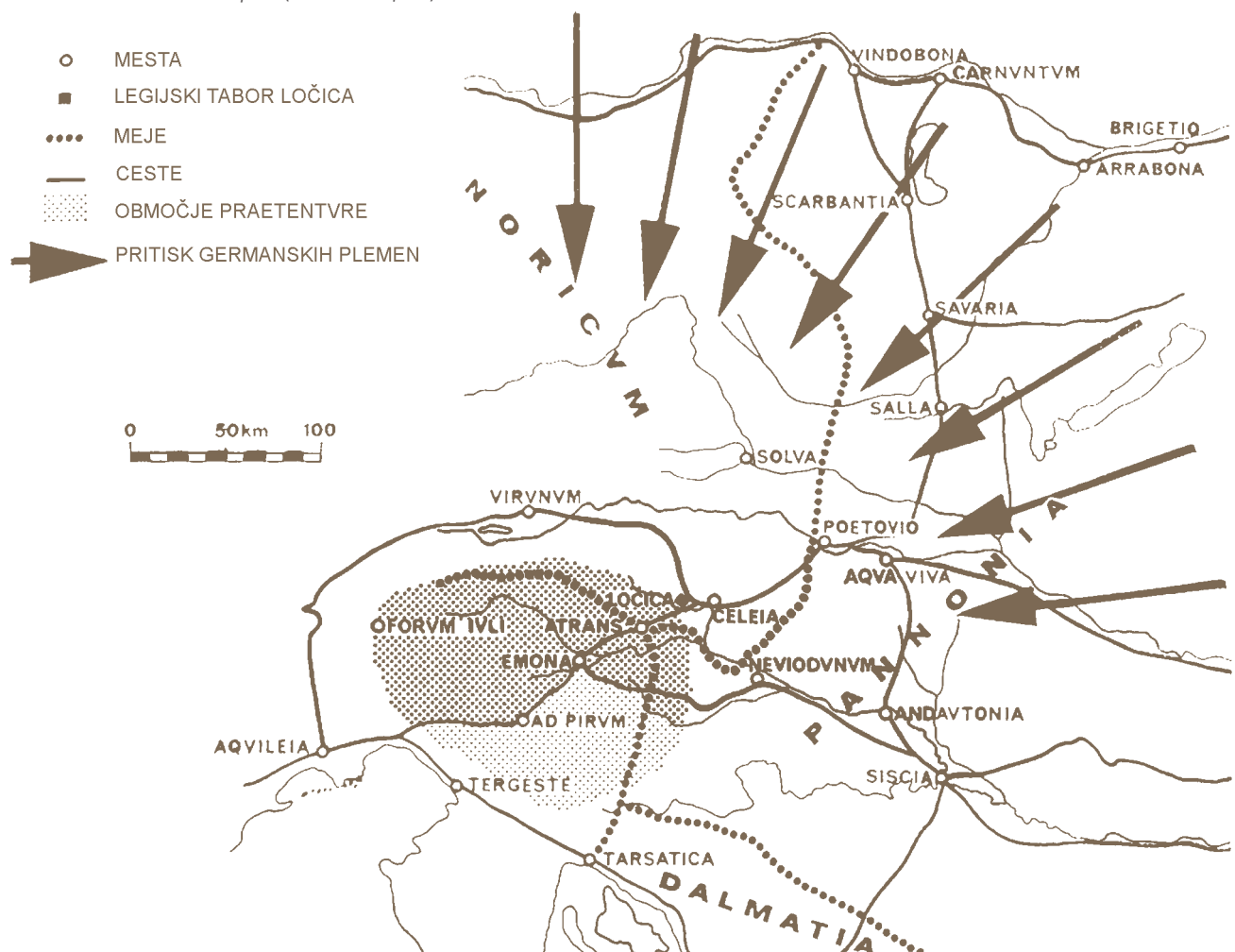
Pozornost pa je pritegnila velika kotanja, zasuta s prodrom, na JZ delu izkopišča. Njena velikost in obseg sta posegla v ostanke objekta 2 in tudi uničene peči 3. Glede na velike zaloge glin v okolici morda lahko sklepamo, da gre za jamo, ki je nastala po izkopu zalog glin neposredno ob opekarni, kasneje pa jo je poplavna Bolska počasi zasula s prodrom.

Številne drobne najdbe in novci potrjujejo živahno življenje obrata v drugi polovici 2. stoletja. Med keramičnim gradivom je v tem času več importirane keramike, časovno izpovedno gradivo je koncentrirano prav v čas okrog sredine in v drugo polovico 2. stoletja. Prisotnost nekaterih oblik je mogoče razložiti s pri-

sotnostjo vojske in njenimi povezavami v širšem prostoru imperija. Namizno in kuhinjsko posodje kaže oblikovno sorodnost z bližnjimi centri, kakršna sta Šempeter in *Celeia*, drugačna faktura pa odpira vprašanje lokalne proizvodnje v bližini najdišča. Ne nazadnje je na Vranskem v tem času obstajalo tudi manjše rimsko naselje.

Žigi na izdelkih z oznako legije so v kar nekaj primerih povsem enaki žigom na opekah, ki so bile odkrite v legijskem taboru v Ločici, 10 km od Vranskega (Kandler 1979, 202, Abb. 20; Petrovitsch 2006, 328, 330). Zato lahko delovanje obrata na Ilovici povežemo z zgodovinskimi dogodki takratnega časa na naših tleh (sl. 92). Legijski tabor v Ločici pri Polzeli, kjer je bila nastanjena druga italska legija (*legio II. Italica*), je bil ustanovljen sredi druge polovice 2. stoletja (Šašel Kos 1986, 243). To je bil čas prvih večjih vpadov germanskih plemen, živčih zunaj meja rimskega imperija, ki so ogrozila varnost države. Cesar Mark Avrelij se je zgodaj zavedel te nevarnosti in ok. 165 rekrutiral dve novi legiji, II. in III. Italiko, ki sta bili nameščeni v Noriku in Reciji (Šašel Kos 1986, 24). Do večje invazije germanskih plemen je prišlo verjetno okrog 168, ko so napadalci prodri vse do Verone v Italiji. Druga italska legija je bila z Donave prestavljena v novoustanovljeni tabor v Ločici z namenom, da brani prehod preko Trojan (*Atrans*) v Italijo. Hkrati je bilo ustanovljeno tudi posebno vojaško območje, t. i. *Praetentura Italiae et Alpium*, ki je obstajala med letoma 168 in 171 (Šašel 1974, 226). Pretentura (sl. 93) je obsegala območje okrog *Forum Iulii*, prostor emonskega mestne-

93 *Praetentura Italiae et Alpium* (iz: Šašel 1974, 391).



ga teritorija, zaledje Trsta (*Tergeste*) in območje Celeje (*Celeia*) ter tako vključevala in branila glavno pot, ki je vodila z Balkana proti Italiji – tako imenovana iliro-italska vrata (Šašel 1974, 228).

Povečani obseg proizvodnje vranske opekarne oziroma njeno proizvodnjo v 2. stoletju lahko torej povežemo z gradnjo vojaškega tabora v Ločici in prisotnostjo rimske legije v novonastalem taboru.

Najpozneje sredi 2. stoletja je verjetno prišlo do razširitve obrata in usmeritve proizvodnje za potrebe vojske v Ločici. Ali je bila stara opekarna oziroma delavnica ob tem opuščena ali pa so bili njeni lastniki in delavci vključeni v nove razmere, ne moremo pojasniti. Glede na položaj obeh peči in nepravilne kote zidov, ki jih obkrožajo, smemo sklepati, da sta bili delno pozidani na ostankih že obstoječe arhitekture, ki so jo prilagodili, obnovili in vključili v objekte novega obrata, oziroma ob njih.

Kratko obdobje, v katerem je II. italska legija gradila novi tabor in v njem živela (tabor v Ločici je obstajal od ok. 168–172), je bilo očitno čas največjega obsega proizvodnje opekarne na Ilovici.

Razmere so se temeljito spremenile s premestitvijo legije na Donavo, najprej v Albing in nato v Enns (*Lauriacum*, Avstrija) (Winkler 1971, 94; 2003, 131). Tabor v Ločici je bil opuščen oziroma razstavljen in podrt, glavni odjemalec in porabnik izdelkov z Vranskega se je odselil.

Morda je opekarna prenehala s proizvodnjo že ob odhodu vojske, bolj verjetno pa je obseg proizvodnje najprej močno upadel. Keramično gradivo in posamezni novci iz prve polovice 3. stole-

tja kažejo, da je življenje na najdišču vsaj nekaj časa po odhodu vojske teklo naprej. Najdbe malih pravokotnih opek, ki so bile odkrite takoj pod površino in niso bile žigosane, dajo slutiti, da je se je proizvodnja opek še nekaj časa nadaljevala, čeprav verjetno v manjši meri. V odpadni jami tudi ni bilo ostankov keramičnih posod ali odpadkov njihovega žganja, zato sklepamo, da je proizvodnja ostala enaka. Zmogljivost peči pa je verjetno močno presegala lokalne potrebe. In kljub bližini glavne prometne povezave, ki bi ob ustrezni organizaciji lahko omogočila distribucijo izdelkov v širšem prostoru, so verjetno tudi že gospodarske in politične spremembe v rimski državi vplivale na to, da je bil obrat na Vranskem v prvi polovici ali sredini 3. stoletja dokončno opuščen.

Analize gline in opek

Uvod

V preiskavo smo dobili 7 vzorcev arheološke keramike in vzorec glinice, ki so jih našli ob izkopavanju arheološkega najdišča Ilovica pri Vranskem. Ob izkopavanju so našli peči iz rimske dobe, ki naj bi služili žganju keramike za lokalne potrebe. Vzorci, označeni s številkami od 1 do 4, so primerki tegule, vzorca 5 in 6 naj bi bila teguli z redukcijskimi vključki, vzorec 7 je primer preekspandirane opeke (odpadni material, nastal zaradi previsoke temperature v peči), vzorec 8 pa je glina iz obloge peči. Pri primerkih 5, 6 in 7, kjer že s prostim očesom zasledimo razliko v barvi, ki je verjetno posledica različnih oksidacijskih oziroma redukcijskih razmer pri žganju, smo posamezen vzorec obravnavali glede na barvo kot dva ločena vzorca. Vzorec 5a tako predstavlja normalno keramiko, vzorec 5b pa redukcijski vključek iz nje. Vzorec, označen s 6z, je zunanji, bolj oksidiran rob keramike, s 6n pa notranji, nekoliko temnejši notranji del. Enako je vzorec 7 ločen v zunanji ozek oksidiran rob, ki nosi oznako 7z, in notranji redukcijski del, označen kot 7n. Tudi v glini iz obloge peči je razvidno, da ni enotna, temveč sestavljena deloma iz oranžne in deloma iz rjave glinice. Oranžno obarvana glina, ki je bila verjetno v neposrednem stiku s pečjo in je bila pod večjim vplivom povišane temperature, ima oznako 8grd. Rjava glina, z oznako 9grj, je po mineralni sestavi morda bolj podobna izvorni glini, ki so jo uporabljali tako za oblogo peči kot tudi za izdelavo keramike, žgane v peči. Skupno število preiskanih vzorcev je tako 12.

Iz osmih vzorcev keramike smo izdelali petrološke zbruske in jih preiskali v presewni polarizirani svetlobi, da bi ugotovili strukturo keramike, možne izhodne surovine in dodatke pri pripravi glinice pred žganjem. Vseh 12 vzorcev smo preiskali z rentgensko difrakcijsko metodo in jim z metodo induktivno vezane plazme (ICP) določili kemijsko sestavo. Z rentgensko difrakcijsko metodo smo ugotavljali mineralno sestavo keramike, ki nam je deloma pomagala določiti izvor glinice, predvsem pa oceniti verjeten razpon temperature žganja. Kemična sestava vzorcev je pomagala določiti, ali izvirajo vsi primerki keramike in glinice iz istega, lokalnega izvornega območja.

Metode preiskav

Določitev mineralne in kemijske sestave keramike in glinice ter struktura keramike pomagajo pri ugotavljanju, kakšna je bila izvorna surovina keramike, kje so jo pridobivali in kakšna je bila tehnologija žganja.

Mineraloška analiza keramike pomaga določiti izvorni material, bistvena pa je za določitev temperature žganja. Prvotni minerali glinice in dodatkov pri točno določenih temperaturah razpadejo in iz njih nastanejo novi minerali. Kateri minerali nastanejo, ni odvisno le od temperature žganja, temveč tudi od mineralne sestave izvornega materiala ter stopnje njegove homogenizacije in zrnivosti. Delno na temperaturo žganja lahko sklepamo že iz barve keramike. Barva keramike je namreč odvisna tako od lastnosti izvornega materiala kot tudi od temperature žganja (Kreimayer 1986; 1987).

Mineralno sestavo vzorcev smo določili z rentgensko difrakcijsko metodo in s preiskavo zbruskov keramike v presewni polarizirani svetlobi. Metoda rentgenske difrakcije temelji na uklonu rentgenskih žarkov na atomih v mrežnih ravninah, ki gradijo kristalno rešetko minerala. Uklonski vzorec posameznega minerala je temeljna fizikalna lastnost in služi tako za hitro identifikacijo kot tudi za določitev strukture minerala. Iz uklonskega vzorca mineralne zmesi lahko razberemo mineralno sestavo in količino posameznih mineralov v preiskovanem materialu. Meja detekcije vsebnosti nekega minerala pri tej metodi je od 1 do 5 %, eno-značno pa je mogoče določiti največ 15 različnih mineralov. Metoda je uspešno uporabljana pri raziskavah različnih arheoloških vzorcev, predvsem pa keramike (Wansard 1990; Maggetti/Galetti 1986; Stout/Hurst 1985).

Za analizo z metodo rentgenske difrakcije potrebujemo 3 do 5 g homogenega vzorca, uprašenega na velikost delcev $<45 \mu\text{m}$. Na podlagi prisotnosti ali odsotnosti določenih mineralov določamo temperaturo žganja keramike. Difraktogrami so bili posneti z rentgensko napravo Philips na Oddelku za geologijo. Pogojni snemanja so bili Cu_α , Ni-filter, moč 40 kV, napetost 20 mA, hitrost snemanja $2^\circ/\text{min}$., območje snemanja $2\theta 70-3^\circ$, občutljivost 1×10^3 , 2×10^3 in 4×10^2 cps. Hitrost papirja je bila 20 mm/min., detektor je bil proporcionalni števec, uporabljen je bil monokromator.

Z opazovanjem zbruska keramike v presewni svetlobi lahko določimo pri nižje žgani in bolj grobozrnatih keramiki nekatere mineralne faze, litična zrna, ohranjene fosile, dodane drobce pustil, značilnosti glinenih in neplastičnih vključkov ter strukturo keramike. Vsi ti podatki pomagajo pri določitvi predvsem izvornega materiala, deloma pa tudi temperature žganja (Maggetti/Galetti 1986; Bezeczyk 1994; Whitbread 1986; Middleton et al. 1985; Schubert 1986).

Za izdelavo zbruska smo košček keramike ($1-2 \text{ cm}^2$) zbrusili in prilepili na objektno stekelce. Z brusilnim prahom vedno nižje zrnivosti smo ga stanjšali do take debeline, da je svetloba lahko prehajala skozi mineralna zrna.

Z analizo vsebnosti različnih glavnih in slednih prvin lahko opredelimo tako izvorni material kot tudi njegovo provenienco. Gline in tudi dodatki, ki so jih dodajali bodisi kot talila ali pustila, ima-

jo različno mineralno sestavo. Mineralna sestava gline je v neposredni povezavi z značajem kamnine, iz katere je glina nastala. Za določitev kemijske sestave smo uporabili metodo ICP (induktivno vezana plazma), ki omogoča določitev vsebnosti vseh glavnih prvin, meje detekcije pa so zadovoljive tudi za večino slednih prvin. Za analizo potrebujemo nekaj gramov uprašenege homogenega vzorca. V laboratoriju ACME v Kanadi so določili vsebnost 8 glavnih (Ti, Al, Fe, Mg, Ca, Na, K in P) in 18 slednih prvin (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, La, Mn, Nb, Ni, Pb, Sc, Sr, Th, V, Zn, Zr in Y). 0,25 g vzorca so razklopili v 10 ml HClO₄ – HNO₃ – HCl – HF pri 200° C in razredčili z 10 ml vode. Tak razklop je delen za magnetit, kromit ter Al- in Mn-okside. Delež Fe²⁺ v celotni količini železa so določili z meritvijo FeO z metodo dikromatne tertracije.

Opis vzorcev keramike in gline iz okolice Vranskega

Geološki podatki o glinah iz spodnje Savinjske doline

V okolici Vranskega se pojavlja glina različne starosti – od srednjega oligocena, spodnjega, srednjega in zgornjega miocena, pliokvartarja do holocena. Severozahodno od Vranskega je opuščen glinokop pliokvartarne gline, v širši okolici, pri Nazarjih, pa so tamkajšno surovino izkoriščali kot opekarsko glino (Premru 1980). Izvorni material, ki je preperel, da je nastala glina, je različen tako po starosti kot tudi po litološki sestavi. Verjetno zaledje gline, ki so jo v rimskih časih najbrž kopali v neposredni bližini Vranskega, so bila predvsem južno ležeča pobočja, ki pripadajo Posavskim gubam, vzhodno ležeča motniška dolina in severno ležeča pobočja Črete. Kamnine na omenjenem ozemlju so tako karbonatne (različni triasni, jurski, kredni, oligocenski in miocenski apnenci in dolomiti, ki ponekod vsebujejo gomolje roženca oziroma radiolarita) in klastične (različni karbonsko-permski do oligocenski konglomerati, peščenjaki, meljevci, glinavci in laporji) kot tudi nekatere predornine (triasni kremenov porfir, kremenov keratofir, porfir, keratofir, diabaz, spilit, oligocenski andezit) in njihovi piroklastični različki – tufi in tufiti (Premru 1980). Glina iz okolice Vranskega je silikatna – ne vsebuje delcev karbonata. Sestava gline je kloritno-illitna s prodniki in peščenimi zrni, ki izvirajo iz različnih klastičnih kamnin. Peščenjaki so večinoma kremenovi in kremenovo-muskovitni s prehodi v litične peščenjake in drobe (arenite, grauwacke) oziroma kvarcite. Pogosto so skrilavi. Z manjšanjem zrnivosti prehajajo v meljevce in glinavce. Nekateri so bogati z organsko snovjo in zato črno obarvani, drugi so zaradi Fe³⁺ obarvani rdeče ali vijoličasto oziroma zaradi Fe²⁺ sivo ali zelenkasto. Litični drobci, ki se pojavljajo v glini, so zato zelo različni, čeprav litološko pripadajo kamnini iste vrste.

Vzorec 1

Vzorec 1 je tegula oranžne barve (5YR 5/6). Površina je preperela in maže prste. V osnovi opazimo številne vključke, ki predstavljajo okrog 15 % celotnega vzorca. Njihova velikost sega od manjših od 1 mm do 8 mm. Večinoma dosežejo 5 mm. S prostim očesom oziroma z uporabo lupe z 10-kratno povečavo ločimo, da pripadajo sivemu in belemu, večinoma ostrorobemu kremenu, ostrorobim litičnim zrnom vijoličastega kremenovo-sljudnega peščenjaka ter črnega skrilavega glinavca, posameznim lističem sljude muskovita in zaobljenim temno oranžnim ter črnim, poroznim pegam, ki so verjetno le temneje obarvana keramika. Po količini prevladujejo oranžni vključki keramike in kremen. Kera-

mika je dokaj porozna; por je približno 5 %. Velike so od manj kot 0,5 mm do 2 mm, izjemoma več. Manjše pore so okrogle, velike so elipsasto rapotegnjene in usmerjene.

Vzorec 2

Vzorec 2 je oranžna (5YR 5/6) ploščata tegula z valovitim vzorcem. Površina je v primerjavi z vzorcem 1 manj preperela. Keramika vsebuje okrog 20 % vključkov. Razpon velikosti zrn sega od manjših od 1 mm do 1 cm. Večinoma pripadajo ostrorobemu kremenu in zaobljenim delcem temno oranžne in črne, bolj porozne temneje obarvane keramike. Manj je slabo zaobljenih litičnih zrn vijoličastega peščenjaka in črnega glinavca. Por je okrog 5 %. Večinoma so okrogle in manjše od 0,5 mm, največje dosežejo 0,5 cm.

Vzorec 3

Vzorec 3 je enaka tegula kot vzorec 2. Je oranžne barve 5YR 5/6 in dokaj sveža, saj površina le malo maže prste. V osnovi keramike smo opazili nekoliko manj, pod 15 %, vključkov, ki so razmeroma majhni. Najmanjši ne dosežejo niti 1 mm, največji pa ne presega velikosti 5 mm. S prostim očesom smo določili, da pripadajo slabo zaobljenemu kremenu, ostrorobim litičnim zrnom vijoličastega kremenovo-sljudnega peščenjaka in sivobelemu skrilavemu peščenjaku ali meljevcu, lističem muskovita ter dobro zaobljenim poljem temneje obarvane keramike, ki jo od osnove ločimo po temnejši oranžni oziroma črni barvi in večji poroznosti. Na svežem lomu opazimo številne razpotegnjene in usmerjene pore, katerih količina presega 5 %.

Vzorec 4

Keramika vzorca 4 je imbreks. Nosi barvno oznako 5YR 5/6, vendar je v primerjavi s prvimi tremi vzorci nekoliko bolj rdečkasta. Primerek ima dokaj preperelo površino, ki močno maže prste. Vključkov v osnovi je malo, njihov delež ne presega 15 %. Velikostni razred, ki ga vključki zajemajo, je od 1 do 2 mm. Vključki so tako majhni, da je tudi s pomočjo lupe z 10-kratno povečavo težko z gotovostjo trditi, čemu pripadajo. Predvidevamo, da so sivi kremen, vijoličasti litična zrna peščenjaka, črni in temnejši oranžni polja temneje obarvane keramike in beli kremen ali sekundarni minerali, morda zeoliti. Poroznost vzorca je pod 2 %, s porami, ki ne presegajo 1 mm.

Vzorec 5 (5a in 5b)

Vzorec 5 je tegula nepravilne oblike, bogata s temnimi redukcijskimi polji. En kos je bolj rdeč, drugi črn. Del keramike ima črn rob in rdečo sredino. Oznaka a ob številki pripada bolj oksidiranim, rdečim delom, oznaka b bolj redukcijskim. Na površini temnega kosa so ostanki rjave (zapečene?) gline. Barva oksidiranih delov je oranžna 5YR 5/6, redukcijskih pa se spreminja med rdeče črno (5R 2/2) in sivo (N3). Površina keramike ne maže prstov, vendar na preperevanje zunanjih delov sklepamo po tem, ker so vključki izluženi iz osnove. Vključkov je zato na površini veliko, okrog 15 %, v notranjosti pa jih skoraj ne opazimo (pod 5 %). Vključki niso večji od 1 mm, v notranjosti so celo manjši od 0,5 mm. Verjetno pripadajo kremenu, litičnim zrnom, sekundarnim mineralom in poljem temneje obarvane keramike. Por je med 5 do 10 %. So razpotegnjene in razmeroma velike. Njihova velikost je med 1 mm in 0,5 cm, večina jih je v bližini zgornje velikostne meje.

Vzorec 6 (6z in 6n)

Vzorec 6 je tegula z zunanjim oksidiranim robom rdečeoranžne barve (5R 4/6), ki je širok približno 0,5 cm. V primerjavi z notranjostjo je rob močnejše rdeč, bolj gost in manj porozen. Notranjost keramike je oranžnorjava (10R 4/6) in bolj porozna. Tako površina kot notranjost vzorca sta videti neprepereli. Vključki v osnovi so redki, njihova količina je okrog 5 %. Ločili smo posamezna zrna kremenca in pege temneje obarvane in črne keramike. Notranji del tegule je zelo porozen, saj pore zavzemajo med 20 in 30 % celotne površine. Manjše pore, velike med 0,5 in 1 mm, so okrogle, večje, ki dosežejo do 0,5 cm, pa so nepravilnih oblik. V rdečem zunanjem robu so pore razpotegnjene in vzporedno usmerjene.

Vzorec 7 (7z in 7n)

Vzorec 7 je primerek preekspandirane opeke z videzom žilindre. Je nepreperel. Zunanja površina vzorca, široka približno 2 mm, je rjavooranžna (5YR 5/6); sledita 2-mm pas črnomodrikaste (5PB 3/2) barve in vijoličastočrna (5RP 2/2) notranjost. Posamezni deli so izraziteje črni. Vključki so zelo redki. Ostrorobi belosivi delci pripadajo kremenu, bele zapolnitve votlinic pa najverjetneje sekundarnim mineralom. Poroznost vzorca je velika; pore zavzemajo najmanj 50 % celotne površine. Velike so od 1 mm do 1 cm, pretežno merijo 0,5 cm. Večinoma so okrogle ali nekoliko elipsaste. Proti zunanjemu robu so manjše, v sredini večje. Nekatere pore se širijo v večje ploščate razpoke.

Vzorca 8grd in 9grj

Vzorec predstavlja glino iz obloge peči. Del gline, ki je bil v neposrednem stiku s pečjo, je bolj oranžnordeče barve (5YR 5/6), ker je nanj vsaj deloma delovala povišana temperatura (vzorec 8grd). Preostanek gline (9grj) je rjave barve 10YR 7/4. Zanj predvidevamo, da je bil temperaturni vpliv manjši, malo verjetno pa je, da ga sploh ni bilo. Glina vsebuje peččene delce, ki so veliki od manj kot 1 mm do 1 cm in pripadajo kremenu, muskovitu in litičnim zrnem.

Rezultati

Mikroskopske preiskave v presevani polarizirani svetlobi

Rezultati mikroskopske preiskave so pregledno podani v tabeli 1, podrobneje pa komentirani pri opisih posameznih vzorcev. Ugotovljene velikosti litičnih zrn in por so v zbruskih manjše od tistih, določenih makroskopsko. Zbrusek zajema le majhno površino celotnega vzorca in zato ni reprezentativen za določanje zgornje velikostne meje vključkov, večjih od 0,5 cm. Večjim vključkom in poram se pri pripravi zbruska celo namenoma izogibamo, po eni strani zaradi težav pri izdelavi, po drugi pa zato, ker tako velike vključke z lahkoto določamo že makroskopsko.

Vzorec 1

Rjavooranžna krypto- do mikrokristalna, delno nepresevna osnova s črnimi nepresevnimi polji, ki verjetno pripadajo vključkom temneje obarvane keramike ali hematitu in magnetitu, zrnem kremenca, muskovita, plagioklazom, litičnim zrnem in poram. Opazni so vzporedna usmerjenost lističev muskovita in različno močno obarvani pasovi osnove.

Osnova sestoji iz bolj ali manj vitrificiranih mineralov. Rjavooranžna barva povzročata Fe^{3+} (hematit), ki je razpršen v osnovi (Lazzarini et al. 1980).

Pore so večinoma nepravilnih oblik in so elipsasto razpotegnjene. Zajemajo okrog 3 % celotne površine. Njihova velikost je med 0,03 in 0,7 mm.

Kremen je najštevilnejši vključek (6 %). Pojavlja se v ostrorobih do polzaobljenih zrnih. Je mono- in polikristalen. Nekatera monokristalna zrna potemnevajo valovito, druga enotno. Polikristalen kremen je opisan med litičnimi zrnji, ker dejansko pripada različnim kamninam. Velikost zrn je od 0,01 do 0,5 mm, najpogosteje 0,05 mm.

Posamezna zrna *hematita* prepoznamo v nekaterih živo rdečih, rahlo presevnih poljih, večinoma pa njegova prisotnost vpliva predvsem na barvo celotne keramike. Tudi črn neprozoren mineral je lahko hematit, možno pa je, da gre tudi za *magnetit*.

Lističi *muskovita*, dolgi med 0,01 in 0,1 mm, povprečno 0,05 mm, zajemajo okrog 5 %. So vzporedno usmerjeni in se pojavljajo

1 Sestava keramike z arheološkega najdišča Vransko, ugotovljena z mikroskopijo v presevani polarizirani svetlobi

Pri velikosti so v prvi vrstici navedeni najmanjši in največji izmerjeni premeri, podani v mm, v drugi vrstici pa najpogostejša velikost delcev.

vzorec	1	2	3	4	5a	5b	6z	7
% por	5	5	5	2	5-10	5-10	20-30	50
velikost por	0.03-0.7	0.5-0.8	0.5-1	0.5-0.7	0.5-2	0.1-2	1	0.02-2
% vključkov	15	20	15	15	15	5	7	3
% kremenca	5	5	5	3	6	4	7	3
velikost kremenca	0.01-0.5	0.01-0.4	0.01-0.3	0.01-0.7	0.01-0.5	0.05	0.05	0.03
	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05			
% litičnih zrn	5	7	3	5	>1	>1	2	
velikost litičnih zrn	0.05-1	0.03-4	0.05-0.4	0.05-3	>1	4	>0.8	
	različna	različna	različna	različna	različna	roženec	roženec	
% muskovita	5	5	3	>3				
plagioklazi	+	+	+	+	+	+		
sanidin					+			
amfiboli		+			+			
% temnejših polj	5	6	6-7	7	6			
velikost temnejših polj	0.05-1.5	0.05-1	0.02-1.5	0.05-0.8	0.05-1			
	0.2	0.4	0.3	0.1	0.1			

med drugimi vključki v keramiki. Večja zrna imajo značilne interferenčne barve II. reda, manjša zrnca, ki lahko pripadajo že sericitu oziroma illitu, pa ne kažejo interferenčnih barv in jih ločimo le po obliki.

Litična zrna pripadajo več kamninam, vendar vseh ne moremo z gotovostjo določiti. Skupna količina vseh litičnih zrn, s polikristalnimi različki kremenova vred, predstavlja 5 % vseh vključkov. Velika so od 0,05 do 1 mm. Zrna, v katerih se polikristalni kremen konsertalno prerašča in so njegova zrnca vzporedno usmerjena, pripadajo *kvarcitu*. Tista, kjer usmerjenosti ne opazimo, zrnca, ki sestavljajo posamezno zrno, pa so drobnejša, pripadajo *rožencu*. Kadar so kontakti med kremenovimi zrni ravni in ta potemnevajo enotno, gre za *žilni kremen*. V nekaterih litičnih zrnih med kremenovimi zrni opazimo posamezne lističe muskovita. Pri sericitni osnovi, v kateri so ostroroba kremenova zrna, gre za *kremenov sljudni peščenjak*. Zrna, sestavljena iz kremenova, plagioklaza in sljude, verjetno pripadajo *litičnemu peščenjaku (grauwacki)*. Nekatera zrna kremenovega peščenjaka imajo na obodu drobneje zrnat kremen, v sredini pa debeleje zrnat. Kadar je kamnina drobnozrnata in usmerjena, gre verjetno za prehode v *meljevca*. V *skrilavem glinavcu* ločimo črno neprozorno snov (organska snov ali neki neprozoren mineral) in kremen, muskovit in biotit. V nekaterih litičnih zrnih jasno ločimo osnovo in zrna kremenova ter dvojličnih plagioklazov. Ta kamnina je verjetno *kremenov glinenčev peščenjak*, lahko tudi *tuf*. Nekatera litična zrna ločimo od osnove keramike le po nekoliko temnejši barvi, ni pa možno določiti, kateri kamnini pripadajo. Nekatera med njimi kažejo usmerjeno teksturo, druga masivno.

Polja *temneje obarvane keramike* zavzemajo okrog 5 %. Velika so med 0,05 in 1,5 mm, največkrat 0,2 mm. Meje med temi polji in osnovo keramike so večinoma ostre, le ponekod deloma zabrisane. So dobro zaobljena. Preseki so pravilne okrogle oblike (ekvidimenzionalni). So temneje oranžna, prav tako vsebujejo drobce kremenova, lističe muskovita in litična zrna kremenovo-sljudnega peščenjaka ter roženca, vendar ne opazimo izrazite orientacije vključkov. Prav tako nismo opazili, da bi orientacija temnejše obarvane keramike sledila orientaciji delcev v osnovi – so torej diskordantni. Temneje obarvana keramika je videti bolj homogena, vsebuje manj por. Vse opisane lastnosti kažejo na to, da predstavljajo ta polja »pelete«, naravne vključke, ki jih je vsebovala glina, in ne drobcev kamnin ali sterejše keramike, ki bi jih lončarji dodali v glino kot pustilo. Manj verjetno je, da gre za primes druge gline, dodane pred peko, ki naj bi izboljšala lastnosti osnovne gline (Whitbread 1986).

Drobne razpoke v keramiki so zapolnjene z vlaknatim mineralom, ki kaže interferenčne barve I. reda. Verjetno je to zeolit ali pa kremen.

Vzorec 2

V rjavi, bolj gosti osnovi opazimo posamezne eliptično razpotegnjene pore (3 %, ki merijo med 0,03 in 0,7 mm), lističe muskovita (5 %, veliki od 0,01 do 0,1 mm, povprečno 0,05 mm), nepravilna zrna kremenova (5 %, velika od 0,01 do 0,5 mm, povprečno 0,05 mm), črn neprozoren mineral (pod 1 %), posamezne ostrorobe, polisintetsko dvojlične plagioklaze, litična zrna (7 %, velika od 0,05 do 4 mm) ter rjavordeča zaobljena polja *temneje obarvane keramike* (6 %, velika od 0,05 do 1 mm, povprečno 0,5 mm), ki prav tako vsebujejo kremen, muskovit in litična zrna. Usmerjenost osnove je nakazana z lističi muskovita.

Naštete komponente so enake kot pri vzorcu 1. Med litičnimi zrni prav tako ločimo *roženec*, *kvarcit*, *skrilavi glinavec*, *kremenov sljudni peščenjak*, *kremenov glinenčev peščenjak* in verjetno *meljevca*. Nekatera litična zrna z usmerjeno in masivno teksturo se od osnove ločijo le po spremenjeni barvi.

Rumenooranžno pleohroično zrno, z visokim reliefom, brez vidne razkolnosti in z interferenčnimi barvami, ki so prekrivane z lastnimi barvami, ter kotom potemnitve okrog 15°, morda pripada *amfibolom*; brezbarvno zrno z visokim reliefom in mavrično prelivajočimi se interferenčnimi barvami II. reda pa je morda *epidotovo*.

Vzorec 3

Keramika je bolj drobno zrnata. V oranžnorjavi osnovi so okrogle in eliptično razpotegnjene pore (5 %, velike med 0,05 in 1 mm). *Kremenu*, velikemu med 0,01 in 0,3 mm, najpogosteje pa 0,05 mm, pripada 5 % vseh vključkov, *muskovitu* 3 %, *črnemu neprozornemu mineralu* pod 1 %, *litičnim zrnom*, velikim od 0,05 do 0,5 mm, 3 %, poljem *temneje obarvane keramike*, velikim med 0,02 in 1,5 mm, najpogosteje 0,3 mm, 7 %. Redki so enostavno dvojlični plagioklazi s kotom potemnitve 10°. Posamezni vlaknati minerali so lahko zeoliti. Med litičnimi zrni smo ločili *roženec*, *kvarcit*, in različne tipe *peščenjaka*, *meljevca* in *skrilavega glinavca*.

Vzorec 4

Temno rjavooranžna, nekoliko bolj gosta osnova s posameznimi različno svetlo in temno obarvanimi pasovi vsebuje *kremen* (3 %, zrna merijo 0,01–0,3 mm, najpogosteje 0,05 mm), *muskovit*, katerega količina ne presega 3 %, *črn neprozoren mineral*, posamezne *glinence* (nedvojlični plagioklazi), *litična zrna* (5 %, zrna merijo od 0,05–3 mm, najpogosteje 0,5 mm) ter okrogla polja *temneje obarvane keramike* (7 %, polja so velika od 0,05–0,8 mm, najpogosteje 0,4 mm), ki so rjava in rdeča. Litična zrna pripadajo enako kot pri drugih vzorcih *kremenovo sljudnemu peščenjaku*, *rožencu*, *kvarcitu*, *žilnemu kremenu*, *skrilavemu glinavcu*, *kremenovo glinenčevemu peščenjaku*, *meljevcu* ter temneje obarvanim skrilavim in masivnim litičnim zrnom, ki jih ni mogoče določiti.

Vzorec 5a

Rjava osnova s posameznimi eliptično razpotegnjenimi porami, ki predstavljajo 7 % celotne površine in merijo med 0,5 in 2 mm, vsebuje zrna, ki pripadajo *kremenu* (6 %, zrna merijo od 0,01–0,5 mm, najpogosteje 0,05 mm), posameznim nedvojličnim in dvojličnim plagioklazom, *neprozornim mineralom*, *litičnim zrnom* (pod 1 %, zrna so velika do 0,1 mm) in temnejšim zaobljenim poljem *temneje obarvane keramike* (6 %, polja merijo od 0,05–1 mm, najpogosteje 0,1 mm). Vidna je usmerjenost osnove, nakazana z vzporedno usmerjenimi paličicami minerala, ki ima sive interferenčne barve I. reda in pravo potemnitev. Najverjetneje gre za sanidin. Med litičnimi zrni se pojavljajo le *roženec*, *kremenov peščenjak* in nedoločljiva litična zrna, ki jih od osnove ločita le temnejša barva in tekstura. Zrno rumenorjavo pleohroičnega minerala morda pripada amfibolu. Razpoke so zapolnjene z vlaknatim mineralom z interferenčnimi barvami I. reda, ki pripada sekundarnim mineralom, morda zeolitom ali serpentinu.

Vzorec 5b

V gosti temnorjavi osnovi so posamezne nepravilne, elipsaste in okrogle *pore*, ki zajemajo 5 % in so velike od 0,1–2 mm. Zelo redka (4 %) so majhna (0,05 mm) zrna *kremena*, zrna *plagioklazov*, *neprozornih mineralov* in *litična zrna* (1 %, velika največ 0,5 mm) *roženca* in *kremenovega peščenjaka*. Barva osnove se spreminja od rumene do rdečerjave. Ponekod smo zasledili limonitizacijo.

Vzorec 6

Iz vzorca 6 smo izdelali zbrusek tako, da smo zajeli tako zunanji, bolj rdeč rob (vzorec 6z) keramike kot tudi oranžno notranjost (vzorec 6n). Osnova vzorca je rjavoooranžna. Vsebuje številne (20 %) okrogle *pore*, velike do 1 mm, največkrat pa okrog 0,05 mm, in *črne neprozorne minerale*. Izredno malo je vključkov, ki pripadajo ostrorobim zrnom *kremena* (7 %, velikost okrog 0,05 mm), nedvojčičnim *plagioklazom*, *litičnim zrnom* (pod 2 %, velika do 0,8 mm), ki pripadajo *rožencu*, *peščenjaku*, *meljevcu* in *lali skrilavemu glinavcu* ter neki neprepoznalni skrilavi kamnini. Brezbarven mineral z visokim reliefom, interferenčnimi barvami II. reda in pravo potemtivijo je lahko olivin ali epidot.

Vzorec 7

V vzorcu prevladujeta črna osnova in številne (50 %) okrogle do nepravilne majhne (0,02 mm) do velike (2 mm) *pore*. Vmes smo lahko ločili izredno maloštevilne in drobnozrnate minerale in *litična zrna*. Z gotovostjo smo prepoznali le *kremen* in *kvarcit* oziroma *roženec*. Vprašljiva je identifikacija rombičnega piroksena, epidota ter ostankov kremenovega peščenjaka in neke skrilave kamnine.

Rentgenska difrakcija

Kvalitativno mineralno sestavo preiskanih vzorcev keramike in gline podajamo v tabeli 2. Semikvantitativna ocena vsebnosti posameznih, za interpretacijo bistvenih mineralov je predstavljena v tabeli 3. Količina posameznih mineralov v vzorcu je ocenjena z višino značilnih pikov minerala. Spreminjanje količine muskovita smo ocenili z odboji, katerih d-vrednosti znašajo 10, 4.5 in 5 Å, klorita s pomočjo jakosti odbojev pri 14 in 7 Å, kremen z odbojema pri 3.35 in 1.375 Å, hercinita z odboji pri 2.86, 2.45 in 1.43 Å, hematita z odbojem pri d-vrednosti 2.703 Å in glinencev z d-vrednostjo med 3.19 in 3.26 Å. Pri kremenu smo iz oblike odbojev pri d- vrednosti 1.375 Å skušali oceniti tako količino kot tudi stopnjo kristaliničnosti. Pri vzorcih, kjer se poleg kremen pojavlja precejšnja količina muskovita, je višina odboja pri 3.35 Å pretirana, ker sta v odboju združena odboja obeh mineralov. V nekaterih vzorcih z odboji drugih mineralov (predvsem kremen) sovpadata najmočnejši odboj hercinita ter hematita, vendar to ne vpliva bistveno na interpretacijo. Pri glinencih smo poleg intenzivnosti in nihanja položaja odboja opazovali tudi njegovo obliko. Skupaj z rezultati mikroskopske preiskave vzorcev smo tako določili, ali glinenc pripada sanidinu oziroma bolj kislemu (Na) ali bazičnemu (Ca) plagioklazu. Razmerje med muskovito-vima odbojema pri 4.5 Å in 5 Å smo uporabili tudi kot pomoč pri določanju temperature žganja (Wansard 1990). Prisotnost olivina in mullita je težko dokazljiva, ker najmočnejši odboji teh dveh mineralov interferirajo z najmočnejšimi odboji hercinita in kremen. Nizke odboje v območju kotov 2θ med 7° in 25° lahko pripišemo tako amfibolom kot tudi sekundarnim mineralom (kombinacija zeolitov in serpentina). Pri odločitvi smo se oprli na

rezultate petrografske preiskave zbruskov. Pri keramiki, žgani pri višji temperaturi, se v tem območju pojavljajo tudi odboji cristobalita in cordierita, ki interferirajo z odboji glinencev in/ali piroksenov oziroma amfibolov. Zaradi sovpadanja glavnih odbojev je prav tako nemogoče nedvoumno ločiti piroksene od glinencev.

2 Mineralna sestava vzorcev keramike in gline z Vranskega, določena z rentgensko difrakcijo

- * mineral je prisoten;
- + prisotnost minerala ni nedvoumno določljiva;
- ? prisotnost minerala je možna, vendar vprašljiva.

vzorec	1	2	3	4	5a	5b	6z	6n	7z	7n	8grd
klorit	?	?	?								*
muskovit	*	*	*	+	?						*
kremen	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
plagioklaz	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
hematit	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
sanidin				?	*	+	?				
hercinit				?	+	*	*	*	*	*	
mullit					?	+	+	?	+	+	
olivin					?	+	+	+	+	+	
cristobalit					?	+	+	+	+	+	
piroksen						?	?	+	?	*	
cordierit											?
amfibol	+	+	+	+	?	?	?	?			

Vzorec 1

Prevladujoči minerali v vzorcu 1 so *kremen*, *glinenci*, *muskovit* in *hematit*. Od železovih oksidov je verjetno prisoten tudi *maghemit*. Odboji v začetnem delu difraktograma pripadajo amfibolom ali kombinaciji več sekundarnih mineralov – zeoliti, serpentin, železovi hidroksidi. Glede na rezultate mikroskopskih (zapolnitvev razpok) in makroskopskih opazovanj (vzorec je preperel) je verjetneje, da gre za *sekundarne minerale*.

Jasna zašiljena oblika odboja glinca pri d- vrednosti 3.24 Å kaže na *Na-plagioklaze*, ki so bili prisotni v glini. Ugotovitev je v skladu z mikroskopskimi preiskavami, kjer smo plagioklaze opazili v litičnih zrnih kremenovo glinenčevega litičnega peščenjaka. *Klorit* bi bil v vzorcu lahko še vedno prisoten, saj se pri d-vrednosti okrog 7 Å pojavlja neizrazit odboj, ki bi lahko pripadal temu mineralu. Za klorit značilnega odboja pri 14 Å ni. Temperatura žganja je bila dovolj visoka, da je izginil, ali pa klorita v vzorcu dejansko ni več. Omenjeni kloritov odboj popolnoma izgine pri temperaturi 500°C (Wansard 1990). Vendar pa je termična stabilnost klorita lahko tudi višja, odvisno od razmerja Fe/(Fe+Mg) v kloritu (Bertolani et al. 1992). Schomburg (1991) navaja kot temperaturni razpon dokončne dehidroksilacije Mg-klorita med 650° in 850°C, Wansard (1990) pri 700°C.

Muskovitov odboj pri 10 Å je dokaj visok (intenziteteta 10), razmerje med odbojema pri 4.5 in 5 Å pa znaša 1.67, kar kaže na temperaturo med 500° in 600°C (Wansard 1990).

Nekoliko višjo temperaturo žganja keramike potrjujejo dokaj izraziti odboji *hematita*, katerega rekristalizacija se prične pri temperaturi 600° do 680°C (Wansard 1990). Hematit je bil prisoten že v prvotni glini, vendar tako drobnozrnat (lahko amorfen), da je povzročil le njeno obarvanje, ne pa tudi odbojev na rentgenskem difraktogramu. Magnetit in hematit z izrazitimi odboji nastaneta šele pri žganju v oksidacijskih razmerah. Železo, potrebno za njun nastanek, se sprosti iz amorfnosti in kristalnih

rešetk klorita in illita (muskovita), katerih struktura se zaradi višanja temperature ruši (Mandour et al. 1989; Wansard 1990). Prisotnost in intenzivnost odbojev navedenih mineralov vodita do domneve, da je bila keramika žgana pri oksidacijskih pogojih v temperaturnem območju med 550° in 650° C.

Vzorec 2

Mineralna sestava vzorca 2 je enaka mineralni sestavi vzorca 1. Prisotni so isti minerali (*muskovit*, *kremen*, *glinenci*, *hematit+maghemit*), nekoliko se razlikuje le njihova količina oziroma stopnja kristalizacije. Mikroskopska analiza vzorcev potrjuje možno prisotnost *amfibola*. Vsebnost *klorita* je vprašljiva. Glavni odboj glinenec je pri d -vrednosti 3.23 Å. Je nekoliko širši in nižji od odboja pri vzorcu 1, vendar gre še vedno za *Na-plagioklaz*, ki izvira iz kremenovo glinenčevega peščenjaka.

Odboj muskovita pri 10 Å je nekoliko nižji in širši kot pri vzorcu 1, nižje pa je tudi razmerje med odbojema pri 4.5 in 5 Å – znaša 1.5, kar kaže na nekoliko nižjo temperaturo žganja, vendar ne pod 500° C. V skladu z nekoliko nižjo temperaturo žganja so odboji *hematita* slabše izraženi.

Temperatura žganja vzorca je bila verjetno med 500° in 650° C.

Vzorec 3

Vzorec 3 vsebuje *kremen*, *glinence*, *muskovit* in *hematit*. Vprašljiva je prisotnost *klorita*. Glede na mikroskopske preiskave je verjetneje, da nizki odboji v začetnem delu difraktograma pripadajo *sekundarnim mineralom*, zeolitom, kot amfibolom.

Glinenec je glede na izmerjeni kot potemtne v presevani polarizirani svetlobi ter položaj dokaj zašiljenega odboja pri $d = 3.23$ Å *Na-plagioklaz*.

Odboj *muskovita* pri 10 Å je še nekoliko višji in tudi širši kot pri predhodnih dveh vzorcih. Razmerje med odbojema 4.5 Å / 5 Å znaša 1.77 in ustreza temperaturam med 550° in 600° C.

Odboji *hematita* so manj izraziti. Prisotnosti *maghemita* nismo ugotovili. Temperatura žganja je verjetno med 550° in 650° C. Nekoliko različne temperature žganja vzorcev 1, 2 in 3 in razpon ocene temperature žganja okrog 150° C so verjetneje posledica

običajnega nihanja temperature v peči kot pa namenoma drugačnih temperatur. K takemu sklepanju navaja tudi dejstvo, da sta vzorca 2 in 3 primerka popolnoma enake ploščate tegule z valovitim vzorcem.

Vzorec 4

Tegulo vzorca 4 gradijo predvsem *kremen*, *glinenci* in *hematit-maghemit*. Določitev prisotnosti *muskovita* je vprašljiva, saj jakosti najznačilnejših odbojev v začetnem delu difraktograma ne presežejo vrednosti 1. Illit (*muskovit*) naj bi pri žganju popolnoma razpadel pri temperaturi nad 950° C (Maggetti/Galetti 1986; Wansard 1990). Ker smo muskovit opazili pod mikroskopom, v tabeli 2 navajamo tudi prisotnost tega minerala.

Vzorec lahko vsebuje novonastala minerala *sanidin* in *hercinit*, vendar ju ne moremo jasno določiti. Na prisotnost *sanidina* kaže rahlo izražen odboj pri $d = 3.26$ na levi strani odboja *Na-plagioklaza* ($d = 3.24$ Å). Glede na to, da je muskovita bistveno manj kot v vzorcih 1, 2 in 3, količina K_2O pa je le nekoliko nižja (tabela 4), se je K iz muskovita vgradil v novonastali sanidin. Ne opazimo namreč dviga ozadja, ki bi kazal na to, da je nastala steklasta faza, bogata s K_2O . Vsebnost K_2O je razmeroma nizka, zato kalij ni deloval kot talilo, ki bi pospeševalo vitrifikacijo keramike (Mandour et al. 1989).

Prisotnost *hercinita* je še težje potrditi. Njegovi najmočnejši odboji sovpadajo z odboji plagioklaza in hematita. Glede na literaturne podatke (Gancedo et al. 1985; Schomburg 1991) sljude (*muskovit*) pri približno 850° C preidejo v špinel (*hercinit* je Fe -špinel). Pri žganju gline, ki vsebuje klorit, preostanek tega minerala pri 900° C preide v Mg -špinel; prenasičenost s kremenico povzroči rekristalizacijo kremenca, kar se kaže z zvišanjem intenzivnosti njegovih odbojev (Bertolani et al. 1992). Dejansko smo na difraktogramu vzorca 4 opazili nekoliko višje in bolj zašiljene odboje kremenca (glede na $d = 1.37$ Å), ki jih morda lahko pripišemo rekristalizaciji, saj smo z mikroskopijo ugotovili manjšo količino tega minerala glede na preostale vzorce. Druga možnost je, da Mg -klorit pri 800° do 830° C preide v olivin forsterit (Schomburg 1991). Prisotnosti tega minerala v vzorcu 4 nismo mogli

3 Semikvantitativna mineralna sestava vzorcev keramike in gline z Vranskega

	d	1	2	3	4	5a	5b	6z	6n	7z	7n	8grd	9grj
muskovit	10	10	8	12								10	12
	5	6	6	9								10	10
	4.5	10	9	16								14	11
	4.5/5	1.67	1.5	1.77								1.4	1.1
klorit	14	0	0									2	6
	7	1	1									4	23
glinenec	3.xx	15	10	12	10	6	2	6	2	4	5	25	34
							1	1	5	3	4	+mu	+mu
	položaj	3.24	3.23	3.23	3.24	3.26	3.18	3.23	3.22	3.23	3.19	3.18	3.20
	tip	ab				san	san	?san	an	an	an	ab	ab
kremen	3.35	200+mu	200+mu	200+mu	190+mu	130	90	160	100	130	88	280+mu	440+mu
	1.37	14	5	4	17	5	8	15	8	5	8	10	15
		16	12	14		13			8	11		23	
hercinit	2.86				2	5	19	7	9	9	18		
	2.45				12	15	45	21	20	22	43		
	1.43				1	5	11	7	7	6	18		
hematit	2.7	7	6	5	12	18	3	12	3	9		2	

ugotoviti. Če je v vzorcu 4 dejansko že prisoten špinel, gre verjetneje za Fe– kot Mg–različek. Rdečkasta barva keramike in visoka vsebnost hematita kažeta na oksidacijske pogoje žganja. V redukcijskih pogojih omenjenih dveh značilnosti ne bi opazili; poleg tega bi verjetno nastalo tudi steklo, ker je v redukcijskih pogojih stabilna faza Fe–olivin fayalit, ki ima nižje tališče, medtem ko v oksidacijski atmosferi nastaja kristana faza Fe–špinel z višjim tališčem. Stališče nekaterih drugih avtorjev (Edwards/Seguit 1984) je ravno nasprotno: hercinit, ki ni topen v silikatni talini, naj bi dokazoval redukcijske pogoje žganja.

Glede na mikroskopsko ugotovljeno prisotnost muskovita, jakost njegovih odbojev na difraktogramu (Wansard 1990), jasno razvidne in visoke odboje hematita in glede na to, da prisotnosti hercinita ne moremo zagotovo potrditi ali ovreči, je temperatura žganja med 850° in 900° C.

Vzorec 5a

V bolj oksidiranem delu vzorca 5 smo z rentgensko difrakcijo ugotovili *kremen*, *glinence*, *hematit* – *maghemit* in *hercinit*. Močno vprašljiva je prisotnost muskovita, težko določljiva *mullita*, *olivina*, *piroksena* in *crystalita*. Glede na rentgenske in mikroskopske preiskave so v vzorcu lahko navzoči tako amfiboli kot tudi sekundarni minerali, nastali ob preperevanju keramike. Glinenci glede na rentgenski difraktogram pripadajo *sanidinu*; glede na podatke mikroskopije so prisotni tudi *plagioklazi*. Količina glinenec je razmeroma nizka. Jakost njihovega najmočnejšega odboja je le 6, medtem ko se je v vzorcih 1 do 4 gibala med 10 in 15. Verjetno je že prišlo do delne *vitrifikacije* keramike, a ta iz rentgenograma ni razvidna.

Odboji *hercinita* niso izraziti, *hematita* izredno visoki (jakost 18), zato menimo, da je temperatura v peči dosegla vsaj 950° C (Maggetti 1986; Maggetti/Galetti 1986). Hematit nastaja kot nova faza, kadar je na razpolago dovolj železa (Mandour et al. 1989). Iz kemijske analize vzorcev (tabela 4) je razvidno, da je ta pogoj izpolnjen.

Vzorec 5a bi lahko vseboval *mullit*, ker so bile temperature žganja dovolj visoke (Schomburg 1991). Iz rentgenograma tega minerala ne moremo nedvoumno določiti, ker se njegovi najmočnejši odboji prekrivajo z odboji kremenca, ki so veliko izrazitejši. Proti nastanku *mullita* govori dejstvo, da sljude med 800° in 900° C sicer izgubijo vodo, vendar v primeru prenasičenosti s SiO₂ ne nastaneta levcit ali *mullit*. Takšne razmere zasledimo, kadar glina vsebuje sericit (muskovit), klorit in Na–plagioklaze, ne pa tudi kaolinita. Novonastale faze v temperaturnem območju 1150° do 1160° C so tako Na–steklo, kremen in špinel (Bertolani et al. 1992). V nekarbonatnih glinah, s pod 6 % CaO, navadno prevladuje steklo, edina obstojna visokotemperaturna faza pa je špinel (Maniatis/Tite 1981). Izvorna surovina keramike z Vranskega je gotovo nekarbonatna, saj količina CaO večinoma ne dosega niti 1 % (tabela 4). Tudi Wansard (1990) kot vmesno fazo pri nastanku *mullita*, ki kristalizira okrog 1000° C, navaja špinel.

Vzorec 5b

Vzorec 5b je redukcijski del, ki se pojavlja bodisi kot vključek ali kot črna skorja okrog rdečega jedra. Posamezna črna jedra v keramiki so lahko posledica redukcije Fe³⁺ med žganjem zaradi prisotnosti organske snovi (Gancedo et al. 1985). Organska snov je v glini z Vranskega bila prisotna v litičnih zrnih skrilavega gliavca. Redukcijske vključke v rdeči keramiki lahko pojasnimo na tak na-

čin. Rdeče jedro in črna skorja okrog njega razlagamo kot posledico spremembe oksidacijskih pogojev med žganjem. Najprej so bili ti oksidacijski, pozneje redukcijski. Dokaz za nihanje oksidacijsko–redukcijske atmosfere je tudi združba mineralov *kremen + magnetit + hercinit + sanidin ± hematit* (Maggetti/Galetti 1986), kakršno smo ugotovili v vzorcih 5a in 5b.

Na osnovi podatkov mikroskopije smo v vzorcu 5b določili še plagioklaze. Skupna količina sanidina in plagioklazov je izredno nizka, saj so odboji pri d– vrednostih 3.18 Å (*Ca–plagioklaz*) in 3.26 Å (*sanidin*) komaj opazni. Sanidina v vzorcu 5b v zbrusku keramike nismo opazili, za razliko od vzorca 5a, kjer je prevladujoči mineral osnove. Ca–plagioklaz ni ostanek iz nepretaljenih litičnih zrn kremenovo glinenčevega peščenjaka. Plagioklazi omenjene kamnine pripadajo Na–plagioklazom, kar je potrdila tudi rentgenska difrakcija. Ca–plagioklaz je novonastala visokotemperaturna faza, ki nastane pri žganju gline, ki vsebuje dovolj CaO, Al₂O₃ in SiO₂. Kemijska sestava gline in keramike z Vranskega kaže (tabela 4), da je glina izrazito nekarbonatna, saj je delež CaO med približno 0,5 in 1 %. Količina novonastalega anortita (Ca–plagioklaza) je zato majhna. Možno je, da odboji anortita sovpadajo z odboji novonastalih *piroksenov*. Količina Mg in Fe, ki ju v kristalno rešetko vežejo pirokseni, je veliko višja od vsebnosti Ca (tabela 4). Pirokseni nastanejo že pri temperaturi okrog 850° C (Maggetti/Galetti 1986). V primerjavi z vzorci 1 do 4 je v vzorcu 5a jakost *kremenovih* odbojev nekoliko, v vzorcu 5b pa izraziteje upadla. Vzrok je v tem, da se pri temperaturah nad 1050° C del SiO₂ iz kremenca začne vgrajevati v novonastale minerale, kakršna sta tudi anortit in piroksen (Maggett/Galetti 1986). Rahel *dvig ozadja* med kotoma 2θ 15° in 30° dokazuje vitrifikacijo keramike. Del znižanja jakosti kremenovih odbojev zato lahko pripišemo tudi nastanku stekla pri temperaturah okrog 1100° C (Wansard 1990).

Makroskopsko in mikroskopsko smo opazili, da je količina por v vzorcu 5 v primerjavi z vzorci 1 do 4 nekoliko višja. Visoka poroznost je pri karbonatnih glinah navadno posledica CO₂, ki se sprošča ob razpadu kalcita. Glina z Vranskega ni karbonatna, zato povišano poroznost vzorca 5 razlagamo s sproščanjem kisika ob redukciji Fe³⁺ iz *hematita* v Fe²⁺, ki se je vezal v *hercinit* (Edwards/Seguit 1984). Ustrezno znižanje jakosti hematitovih odbojev in zvišanje hercinitovih, je razvidno tudi iz primerjave rentgenskih difraktogramov vzorcev 5a in 5b. Vrednost najmočnejšega hematitovega odboja v vzorcu 5a je 18, v vzorcu 5b 3, hercinitovega 15 in 45. Del znižanja intenzivnosti kremenovih odbojev lahko pripišemo tudi nastanku hercinita. Prehod Fe³⁺ v Fe²⁺ potrjuje tudi kemijska analiza (tabela 4). Količina Fe₂O₃ je padla od 7.65 na 3.28, FeO pa se ustrezno povečala od 0.18 na 4.26.

Mullit in *crystalit* sta zelo verjetni fazi. *Mullit* nastane pri temperaturi okrog 1000° C, *crystalit* pa še pri nekoliko višji, 1050° C, na račun dokončnega razpada muskovita (Wansard 1990). Glede na opisano vitrifikacijo keramike in dokaj gotovo določitev *mullita* in *crystalita* menimo, da je bila temperatura žganja vzorca 5 med 1050° in 1100° C v nihajoči oksidacijsko–redukcijski atmosferi.

Vzorec 6z

V zunanjem intenzivneje rdečem robu vzorca 6 smo ugotovili *kremen*, *Ca–plagioklaze*, *hematit* in *hercinit*. Poleg naštetih mineralov lahko iz difraktograma sklepamo tudi na prisotnost

mullita, *olivina* in *crystalita*. Vzorec lahko vsebuje tudi *sanidin* in *piroksene*, vendar določitev ni gotova. Ozadje je v območju 20° do 30° le *rahlo dvignjeno*.

Vzorec 6n

Nekoliko manj rdečkasta notranjost vzorca 6 vsebuje enake minerale kot zunanji rob. Razlikuje se v tem, da je *hematita* nekoliko manj, *hercinita* več, kar je tudi vzrok za razliko v barvi. Vendar so bile razmere žganja vsekakor oksidacijske, saj je razmerje med Fe_2O_3 in FeO (tabela 4) dokaj stalno. Glede na višino odbojev je *hercinita* manj kot v vzorcu 5. Določitev *piroksena* v notranjem delu je bolj nedvoumna kot v zunanjem robu, medtem ko *sanidina* nismo določili. Vzorec 6n kaže nekoliko očitnejši *dvig ozadja* v območju 20° do 30° in s tem izrazitejšo vitifikacijo keramike. V skladu z opazovanji so nekoliko nižji *kremenovi* odboji. Na malenkost višje temperature v notranjosti keramike v primerjavi z zunanjim robom kažejo razločnejši odboji *mullita* in *crystalita*.

Pogoji žganja keramike vzorca 6 so bili oksidacijski pri temperaturi okrog 1050° do 1100° C.

Vzorec 7 (7z in 7n)

Vzorec 7 je najbolj vitificiran od vseh preiskanih primerkov. *Dvig ozadja* med kotoma 20° in 30° je izrazit. V zunanjem oksidiranem robu smo ugotovili *kremen*, *hercinit*, *Ca-plagioklaz* in lali *piroksen*, *hematit*, *mullit*, *crystalit* in glede na mikroskopske preiskave tudi *olivin*. V notranjem, popolnoma črnem delu *hematita* ni, ustrezno višja pa je količina *hercinita*. Opažanje je v skladu z določitvijo Fe_2O_3 in FeO (tabela 4) v obravnavanih vzorcih. Glede na jakosti odbojev je v vzorcu 7 v primerjavi z drugimi vzorci nekoliko več *hercinita*, *mullita* in *crystalita*, manj je *kremena*. Temperatura žganja bi bila zato lahko še nekoliko višja kot pri vzorcih 5 in 6, vendar *cordierita*, ki nastane pri temperaturi 1150° C, nismo mogli dokazati. Njegova prisotnost je verjetnejša v vzorcu 7n. Pri tako visoki temperaturi bi bili glavni fazi *cordierit* in *steklo* (Wansard 1990), v vzorcu 7 pa sta to *kremen* in *hercinit*. Bertolani et al. (1992) ugotavljajo, da stabilne faze *Na-steklo*, *kremen* in *špinel* nastanejo pri temperaturi 1150° do 1160° C, če prvotna glina poleg *sericita* (*muskovit*) in *klorita* vsebuje *glinence*, *kaolinita* pa ne. Vendar se ob redukcijskih pogojih, kakršni so zagotovo bili ob žganju vzorca 7, tališče zniža in do vitifikacije pride že pri nižji temperaturi (Maniatis/Tite 1981). Domnevo o temperaturi žganja med 1150° in 1100° C podpira tudi poroznost vzorca. Ob redukcijskih pogojih žganja nastanejo številne drobne (0,2–4 μm) pore. Z naraščajočo temperaturo žganja v redukcijski atmosferi se njihova velikost poveča do 10–50 μm, število pa upada, ker se med seboj združujejo. Do končnega razpada v »žlindro« pride pri temperaturi od 1050°–1100° C (Maniatis/Tite 1981; Wansard 1990).

Vzorec 7 je bil žgan v enakem temperaturnem območju od 1050°–1100° C kot vzorca 5 in 6, vendar v redukcijski atmosferi. Domneva, da gre za odpadni material, nastal zaradi previsoke temperature v peči, verjetno ne drži. Ali so bili redukcijski pogoji žganja, ki so pripeljali do nastanka takega tipa »preekspanirane opeke«, namerni ali je šlo za napako pri žganju, ne vemo.

Vzorec 8grd

Vzorec gline iz obloge peči 8grd glede na rezultate rentgenske difrakcije sestavljajo *klorit*, *muskovit*, *kremen*, *glinenci* in *he-*

matit. Mineralna sestava potrjuje predvidevanja, da je glina iz okolice Vranskega illitno *kloritna*, z *glinenci* ter brez *kaolinita*. Prisotnost *hematita*, katerega odboji sicer niso posebno visoki, kaže na to, da je bila glina izpostavljena povišani temperaturi. To potrjuje tudi razmerje med jakostima *muskovitovih* odbojev pri d-vrednostih 4.5 in 5 Å, ki znaša 1.4. Tako razmerje med intenzivnostma odbojev nastane pri temperaturi okrog 500° C (Wansard 1990).

Od vzorcev keramike se oranžna glina iz obloge peči loči po višji količini *kremena*. Verjetno so za oblaganje peči uporabljali bolj grobo glino z več peščenimi zrni *kremena* in *kremenovega* peščenjaka, ki je bila na razpolago v neposredni bližini peči. Glina za izdelavo keramike verjetno izvira iz *glinokopa*, kjer je bila glina bolj kakovostna – vsebovala je relativno manj *kremenovih* drobcov in več *glinenih* mineralov. Domnevo potrjuje kemijska analiza (tabela 4), saj vzorca gline vsebujeta več SiO_2 in manj vseh drugih prvin kot preostala keramika.

Odboji *glinencev* sovpadajo z odboji *glinenih* mineralov, vendar kljub temu domnevamo, da gre za različek *Na-plagioklaza*.

Vzorec 9grj

Manj izrazito oranžna barva vzorca 9grj, odsotnost *kristalizirane hematita* in višji odboji *muskovita* in *klorita* dokazujejo, da je bil temperturni vpliv na ta del gline nekoliko manjši. Razmerje med jakostma *muskovitovih* odbojev pri d-vrednostih 4.5 in 5 Å je 1.1. Temperatura v tem delu gline je bila verjetno okrog 400° C (Wansard 1990).

Kemijske analize

Rezultati kemijske analize 12 vzorcev keramike in gline z arheološkega najdišča Ilovica so zbrane v tabeli 4, osnovne statistike podatkov (povprečje, razpon vrednosti in standardni odklon) v tabeli 5.

Kemijski podatki kažejo, da so si vzorci keramike in gline dokaj podobni. Razlike med najnižjimi in najvišjimi doseženimi vrednostmi so v normalnih razponih nihanja vsebnosti posameznih prvin. Nobena prvina ne kaže nenormalnega povečanja v nobenem od vzorcev. Analizirano število vzorcev je premajhno, da bi lahko z gotovostjo trdili, da posamezne vrednosti, ki nekoliko odstopajo od povprečja, niso zgolj posledica naravne spremenljivosti gline. Izjema sta Fe_2O_3 in FeO , ker dvovalentno železo nastane z redukcijo trivalentnega in obratno. Izredno visoke vrednosti FeO in ustrezno nižje Fe_2O_3 zato zasledimo tako v najbolj reduciranih vzorcih 5b in 7n. Celotna vsebnost železa v vzorcih ostaja podobna, in sicer okrog 7,5 %. Glede na druge vzorce so nekoliko višje vsebnosti *Ba* v zunanjem robu vzorca 6 (6z), nizke Na_2O in *Cu* v vzorcu 5b in malenkost povišane *CaO* in *Zr* v vzorcu keramike 7n in gline 9grj. Visoka količina *klorita* in nižja *illita* in *glinencev* v izvornih glinah se kaže v nizki količini *Ca*, *Na* in *K* ter višji *Fe* in *Mg*.

Višja vsebnost *kremena* v vzorcih gline iz obloge peči, ki jo je nakazala rentgenska difrakcija, se zrcali tudi v kemijski sestavi. Količina SiO_2 je v glini povečana, vseh drugih glavnih prvin pa znižana. Pri slednih prvinah so odstopanja manjša. Razmerja med temi so si v vzorcih gline in keramike podobna, kar potrjuje domnevo, da gre za isto vrsto gline, ki se razlikuje le po količini peščenih zrn *kremena* in *kremenovega* peščenjaka. Domnevo potrjujejo rezultati testa t (tabela 6). Glina in keramika se na ravni

zaupanja 95% statistično značilno ločita v vsebnostih SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, MgO, La, Nb, Pb, Sc, Sr in Zn.

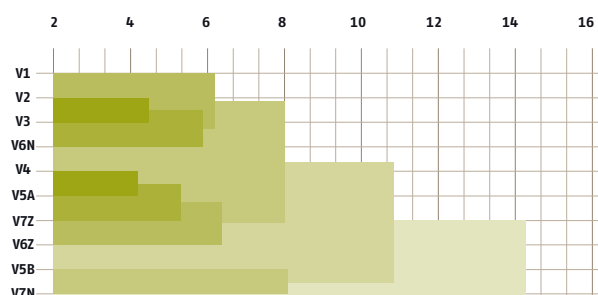
Matrika korelacijskih koeficientov (tabela 7) kaže izrazito negativno korelacijo SiO₂ z večino drugih prvin. Rezultat je v skladu s pričakovanji, saj je kremenica vezana tako v silikatnih mineralih kot tudi v kremenu. Glineni minerali, kot sta klorit in illit, za razliko od kremena vežeta v svojo kristalno rešetko druge glavne in sledne prvine. Vzorci, ki vsebujejo več kremena, vsebujejo obenem relativno manj drugih silikatnih mineralov, ki so nosilci drugih glavnih in slednih prvin.

Na bistveno kloritni značaj gline, iz katere je bila žgana keramika, kažejo močne pozitivne korelacije med Al, Ti, Fe, Mg, Sc, Sr in V, ki so bili pred nastankom klorita vezani v mafične minerale. Visoke korelacije K, Na, Ca, P, Ba in Cu z nekaterimi drugimi prvini so posledica po enega vzorca (2, 5b, 6z, 7n) z nekoliko odstopajočimi vrednostmi, ki je povzročil navidezno visoko korelacijo (tabele 4, 5, 6).

Možnost različnega izvora materiala, uporabljanega za žganje keramike in pri njem, smo preverili tudi z običajno in k-mean clustersko analizo. Rezultati zaradi majhnega števila vzorcev niso reprezentativni, dajejo pa orientacijske podatke.

Pri običajni clusterski analizi smo za mero podobnosti med vzorci izbrali evklidsko razdaljo, za način združevanja pa Wardovo metodo. Hierarhično drevo (sl. 95) kaže, da se vzorci razdelijo v štiri

95 Drevesasti diagram vzorcev keramike in gline z Vranskega.



ri skupine. V prvi so vzorci 1, 2, 3 in notranji del vzorca 6, v drugi vzorec 4 ter oksidirani deli vzorcev 5, 6 in 7, v tretji reducirana dela vzorcev 5 in 6, oba primerka gline pa sta v svoji skupini. Na delitev vzorcev je v veliki meri vplivalo oksidacijsko stanje železa, saj sta glede na to izločeni druga in tretja skupina. Razlike v kemijski sestavi niso bistvene, saj se vzorci istega dela keramike, ki je bila žgana v različnih oksidacijskih pogojih, uvrščajo v različne skupine (vzorec 6). (sl. 95)

Clusterska analiza tipa k-mean omogoča, da določimo, v koliko skupin naj se razvrščajo vzorci. Glede na to, da iz rezultatov

4 Kemična sestava 12 vzorcev keramike in gline z arheološkega nahajališča Vransko

Oksidi glavnih prvin so podani in %, sledne prvine v ppm.

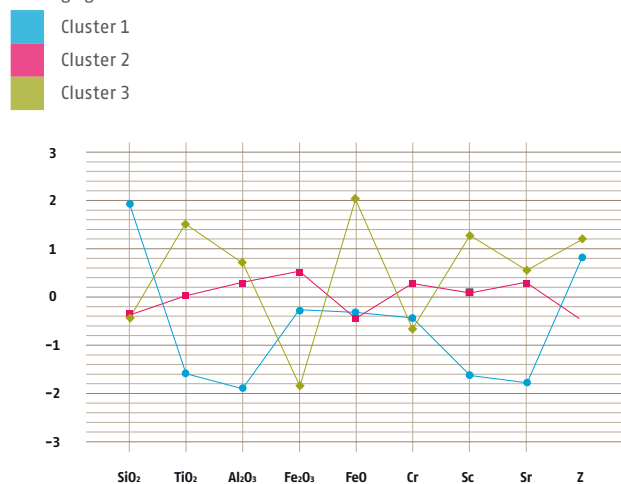
	1	2	3	4	5a	5b	6z	6n	7z	7m	8grd	9grj
SiO ₂	67.500	68.900	70.300	69.500	69.400	69.300	70.200	70.100	71.100	69.500	76.400	73.700
TiO ₂	.751	.701	.684	.701	.734	.851	.684	.651	.717	.851	.484	.600
Al ₂ O ₃	19.500	18.600	18.100	18.300	18.400	18.800	17.600	17.500	18.100	18.800	14.600	16.000
Fe ₂ O ₃	8.400	7.900	7.620	7.710	7.650	3.280	7.620	7.110	5.360	.380	5.440	5.660
FeO	.080	.100	.040	.200	.180	4.260	.110	.800	1.160	6.150	.340	.760
MgO	2.090	1.940	1.520	2.070	2.300	2.300	2.060	2.020	2.120	2.220	1.360	1.860
CaO	.800	.870	.800	.730	.550	.590	.810	.800	.560	1.060	.490	.630
Na ₂ O	.661	.620	.593	.634	.634	.445	.714	.687	.687	.741	.687	.634
K ₂ O	.093	.148	.089	.061	.051	.046	.083	.086	.049	.080	.054	.043
P ₂ O ₅	.176	.282	.170	.117	.096	.087	.158	.163	.094	.151	.103	.082
As	22.000	18.000	6.000	11.000	19.000	4.000	6.000	5.000	4.000	7.000	14.000	12.000
Ba	459.000	469.000	532.000	439.000	408.000	484.000	822.000	438.000	444.000	484.000	458.000	413.000
Cd	.800	.400	.400	.500	.400	.500	.600	.300	.700	.400	.300	.300
Co	24.000	21.000	19.000	19.000	19.000	24.000	19.000	25.000	23.000	20.000	21.000	15.000
Cr	137.000	132.000	126.000	128.000	118.000	109.000	112.000	128.000	100.000	116.000	113.000	117.000
Cu	36.000	33.000	35.000	34.000	38.000	13.000	35.000	35.000	34.000	38.000	40.000	32.000
La	41.000	39.000	36.000	41.000	38.000	37.000	38.000	40.000	39.000	43.000	36.000	32.000
Mn	1266.000	1238.000	1065.000	839.000	656.000	771.000	1029.000	1687.000	1102.000	844.000	990.000	720.000
Nb	14.000	11.000	9.000	12.000	12.000	10.000	11.000	12.000	9.000	14.000	8.000	8.000
Ni	107.000	100.000	91.000	94.000	81.000	81.000	88.000	93.000	82.000	87.000	96.000	75.000
Pb	32.000	27.000	26.000	28.000	31.000	29.000	42.000	32.000	33.000	36.000	25.000	21.000
Sc	16.000	15.000	15.000	15.000	16.000	17.000	15.000	15.000	15.000	16.000	13.000	14.000
Sr	89.000	82.000	75.000	87.000	77.000	80.000	91.000	88.000	84.000	94.000	55.000	67.000
Th	13.000	12.000	12.000	13.000	11.000	12.000	10.000	11.000	12.000	13.000	9.000	12.000
V	128.000	111.000	111.000	127.000	161.000	177.000	150.000	151.000	162.000	169.000	119.000	158.000
Zn	127.000	121.000	112.000	124.000	117.000	123.000	121.000	117.000	117.000	118.000	92.000	99.000
Zr	33.000	26.000	27.000	28.000	23.000	38.000	25.000	36.000	30.000	55.000	31.000	54.000
Y	18.000	16.000	15.000	18.000	15.000	19.000	18.000	21.000	19.000	25.000	19.000	21.000

testa t vemo, da oba vzorca glin tvorita svojo skupino ter da je normalna clusterska analiza vzorce razdelila v štiri skupine, kjer so se vzorci istega kosa keramike uvrščali različno, smo k-mean clustersko analizo izvedli s tremi skupinami. Analiza variance je pokazala, da k delitvi v tri skupine največji in statistično značilen delež prispevajo SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, Cr, Sc, Sr in Zn. Spremenljivost vsebnosti teh prvin je med skupinami večja od nihanja njihove količine v posamezni skupini. Analizo smo zato izvedli samo z uporabo teh spremenljivk. S slike 96 je razvidno, da je za 8 vzorcev (1, 2, 3, 4, 5a, 6z, 6n, 7z), uvrščenih v prvo skupino, značilna nekoliko višja vsebnost Fe₂O₃ in Cr, preostale prvine pa niso niti obogatene niti osiromašene. Skupino 2 sestavljata vzorca 5b in 7n iz redukcijskega okolja s povišanimi vrednostmi FeO, TiO₂ in Sc. V tretji skupini sta vzorca glin, obogatena s SiO₂ in osiromašena z vsemi drugimi prvini. Opazovanja so skladna z rezultati drugih analiz in njihovimi razlagami. Tako glina iz obloge peči kot tudi glina, iz katere je bila žgana keramika, imajo generalno isti lokalni izvor v okolici Vranskega. Razlike so v količini kremenovih drobcov v glini in atmosferi žganja keramike. Različnega izvora surovin ali priprave glin pred žganjem kemijske analize ne nakazujejo. Tudi uvrščanje vzorcev v dvo- in trikomponentne diagrame, kot jih za ločevanje izvora predlagajo nekateri avtorji (Benghezal 1993; Maggetti/Küpfel 1977; Maggetti 1986), ne pokaže ločevanja vzorcev v skupine.

5 Srednje vrednosti, razponi in standardni odkloni 12 vzorcev keramike in glin z Vranskega

	povprečje	najnižja vred.	najvišja vred.	stand. odklon
SiO ₂	70.505	67.4723	76.438	2.3852
TiO ₂	.701	.4837	.851	.0996
Al ₂ O ₃	17.862	14.6020	19.476	1.3376
Fe ₂ O ₃	6.180	.3829	8.405	2.3537
FeO	1.182	.0400	6.150	1.9539
MgO	1.990	1.3596	2.305	.2899
CaO	.723	.4897	1.063	.1654
Na ₂ O	.645	.4448	.741	.0760
K ₂ O	.074	.0434	.148	.0298
P ₂ O ₅	.140	.0825	.282	.0567
As	10.667	4.0000	22.000	6.3437
Ba	487.500	408.0000	822.000	110.5708
Cd	.467	.3000	.800	.1614
Co	20.750	15.0000	25.000	2.8644
Cr	119.667	100.0000	137.000	10.6969
Cu	33.583	13.0000	40.000	6.8684
La	38.333	32.0000	43.000	2.9025
Mn	1017.250	656.0000	1687.000	287.7502
Nb	10.833	8.0000	14.000	2.0817
Ni	89.583	75.0000	107.000	9.1100
Pb	30.167	21.0000	42.000	5.5076
Sc	15.167	13.0000	17.000	1.0299
Sr	80.750	55.0000	94.000	11.0875
Th	11.667	9.0000	13.000	1.2309
V	143.667	111.0000	177.000	23.2666
Zn	115.667	92.0000	127.000	10.3162
Zr	33.833	23.0000	55.000	10.6073
Y	18.667	15.0000	25.000	2.8069

96 Obremenitve prvin v treh skupinah vzorcev keramike in glin z Vranskega glede na k-mean clustersko analizo.



Sklepi

Petrografske, mineraloške in geokemične raziskave sedmih vzorcev keramike in vzorca glin kažejo, da je bila glina, ki so jo uporabljali za pripravo keramike in za oblogo peči med žganjem, kloritno-illitna, z majhno vsebnostjo kislih plagioklazov in brez

6 Rezultati testa t vzorcev keramike (n = 10) in glin (n = 2) z Vranskega. V prvih dveh stolpcih so navedene povprečne vsebnosti prvin v posamezni skupini vzorcev, v tretjem vrednosti testa t.

* rezultat je statistično značilen na ravni zaupanja 95 %.

	keramika	glina	t-vrednost
SiO ₂	69.590*	75.0759*	-6.35196*
TiO ₂	.732*	.5421*	3.51410*
Al ₂ O ₃	18.372*	15.3103*	6.20925*
Fe ₂ O ₃	6.306	5.5517	.39765
FeO	1.308	.5500	.48306
MgO	2.066*	1.6083*	2.46209*
CaO	.755	.5596	1.64308
Na ₂ O	.642	.6605	-.30709
K ₂ O	.079	.0488	1.33421
P ₂ O ₅	.149	.0928	1.33421
As	10.200	13.0000	-.55151
Ba	497.900	435.5000	.71205
Cd	.500	.3000	1.74078
Co	21.300	18.0000	1.58661
Cr	120.600	115.0000	.65821
Cu	33.100	36.0000	-.52689
La	39.200*	34.0000*	3.07698*
Mn	1049.700	855.0000	.86335
Nb	11.400*	8.0000*	2.60462*
Ni	90.400	85.5000	.67708
Pb	31.600*	23.0000*	2.42047*
Sc	15.500*	13.5000*	3.65148*
Sr	84.700*	61.0000*	4.74323*
Th	11.900	10.5000	1.56135
V	144.700	138.5000	.32979
Zn	119.700*	95.5000*	7.08220*
Zr	32.100	42.5000	-1.30568
Y	18.400	20.0000	-.71958

tovimo, kateri kamnini pripadajo. Vitifikacija osnove ni opazna. Poroznost vzorcev je okrog 5%. Pore so velike največ 0,5 cm. Vzorec 4, ki predstavlja drugo skupino, je bil žgan v oksidacijskih razmerah v temperaturnem območju med 850° in 900° C. Pogoje žganja dokazujeta mineralna združba kremen, plagioklazov in hematita-maghemita ter verjetna prisotnost sanidina in hercinita ter ostankov muskovita. Gostejša osnova je morda posledica delne vitifikacije. Temneje obarvane pege keramike so zaradi višje temperature žganja manjše. Po številu in velikosti vključkov se vzorec 4 ne razlikuje od vzorcev prve skupine. Od njih je manj porozen; pore so manjše.

Tretjo skupino sestavljajo vzorci tegule in »preekspandirane opeke« 5, 6 in 7. Žgani so bili v najvišjem temperaturnem območju, in sicer med 1050° in 1100° C. Temperaturo žganja smo določili na osnovi dobro izraženih odbojev kremen, hematita in hercinita ter dviga ozadja difraktograma zaradi vitifikacije keramike. Vzorca 5 in 6 vsebujeta tudi sanidin. Odboji plagioklazov so v vseh vzorcih nizki in pripadajo novonastali visokotemperaturni fazi anortitu oziroma interferirajo z odboji novonastalih piroksenov. Nove visokotemperaturne faze so tudi olivin, mullit in cristobalit. Določitev teh mineralov je otežena zaradi prekrivanja njihovih odbojev z odboji preostalih mineralnih faz. Prav tako je nemogoče potrditi prisotnost cordierita, ki bi dokazoval še nekoliko višjo temperaturo žganja vzorca 7. Višina odbojev kremen je nižja kot v drugih vzorcih, ker se ga je del vključil v novonastale minerale, del pa v steklasto osnovo keramike. Zaradi visokih temperatur žganja se je pretalila večina vključkov. Ohranila so se le posamezna drobna zrna kremen, roženca in izjemoma kremenovega peščenjaka.

Vzorci tretje skupine se kljub približno enaki temperaturi žganja med seboj ločijo po barvi in poroznosti. Glede na vzorce prvih dveh skupin izkazujejo tudi višjo poroznost. Pore dosegajo 1 cm. Rentgenska difrakcija je pokazala spremenljivo razmerje količine hematita in hercinita, kemijska analiza pa vsebnosti Fe₂O₃ in FeO v oranžnih in črnih delih keramike. Črna redukcijska jedra v vzorcu 5 so posledica organske snovi v glini. Črn zunanji rob in rdeča notranjost sta nastala zaradi nihajoče redukcijsko-oksidijske atmosfere, ki jo potrjuje mineralna združba kremen + magnetit + hercinit + sanidin ± hematit. Vzorec 6 je bil žgan v oksidacijski atmosferi, vzorec 7 v redukcijski. Oranžen zunanji rob vzorca 7 je verjetno nastal sekundarno, ko je bila keramika izpostavljena normalnim atmosferskim razmeram. Redukcijske pogoje žganja podpirajo visok delež hercinita, nizek hematita, visoka vsebnost FeO, nizka Fe₂O₃ in visoka poroznost s porami, ki dosežejo 1 cm. Poroznost je posledica prehoda Fe³⁺ v Fe²⁺, ki jo spremlja razpad hematita in nastanek hercinita. Pri tem se sprošča kisik, ki povzroča napihnjenje keramike v žlindro. Vzorec 7 ni nastal zaradi nekontrolirano visoke temperature v peči, temveč zaradi redukcijskih razmer pri žganju.

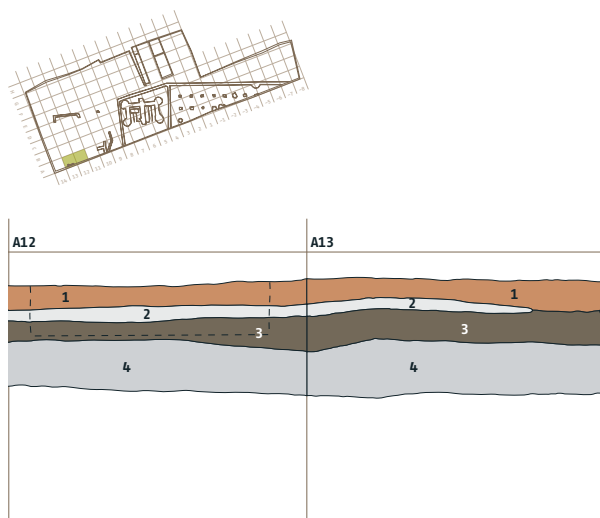
Radiokarbonska analiza lesa

Miran Erič

Pri pregledu izmeta strojnega izkopa na zahodnem delu najdišča Ilovica v območju kvadrantov A 12 in A 13 so bili odkriti ostanki lesa. Na podlagi delovnih nalog strojnika, ki je izkop opravil, velja ocena, da se je les nahajal blizu južnega preseka –2 najdišča v spodnjem delu plasti 4 – prod z oblicami (sl. 97).

Po pregledu ostankov lesa je bilo ugotovljeno, da gre za drevesno vrsto *jelka sp.* Vzorec lesa je bil določen v Centre for Isotope Research, University of Groningen (terenska št.: WP F3; št. kolekcije: OZA 97/23; laboratorijska št.: GrN-23543). Datiran je bil s plin-sko metodo datiranja, pri kateri je za analizo potrebnih le 200 g lesa. Datacija vzorca je bila 2080±20 BP, kalibrirana datacija pa 180–40 pr.n.št.¹.

97 Območje odkritja datiranega vzorca lesa v preseku 2.



1 Tistega leta smo v nizozemski laboratorij posredovali 47 vzorcev. Bili so iz različnih arheoloških najdišč: Breg pri Škofljici, Rodik, Dragomelj, Koper, Trnava, Drava, Krtine, Bitnje, Sava, Gorica in Mali mah. Od te skupine vzorcev je bilo treba 27 vzorcev datirati z metodo AMS, preostale pa s plin-sko metodo. S pomočjo kolega Jana N. Lantinga iz Vakgroep Archeologie iz Rijksuniversiteit Groningen smo bili oproščeni plačila 20 vzorcev, ki so lahko bili datirani s pomočjo plinske metode. S tem je slovenska arheologija prihranila približno 3.000 €. Za ta prihranek se je zahvaliti predvsem kolegu Lantingu, direktorju laboratorija dr. J. van der Plichtu ter domačim kolegom, ki so skozi svoje projekte plačali preostale vzorce: dr. Božidarju Slapšaku, dr. Petru Turku in dr. Mihaelu Budji.

- ADAM, J.-P. 1994, *Roman Building-Materials & Techniques*. – London.
- ARTNER, W. 1988–1989, Die provinzialrömischen Gräber von Gleisdorf in der Oststeiermark. – *Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 38–39 (1994).
- ARTUR, P., D. WILLIAMS 1981, »Panonische glasierte Keramik«: an Assessment. – V: A. C. Anderson, A. S. Anderson (ur.), *Roman Pottery Research in Britain and North-West Europe. Papers presented to Graham Webster*. – BAR International Series 123(ii), Oxford, 481–510.
- ATLANTE I – *Atlante delle forme ceramiche I. Ceramica fine romana nel bacino Mediterraneo (medio e tardo impero)*. – Enciclopedia dell'arte antica, classica ed orientale, Roma 1981.
- ATLANTE II – *Atlante delle forme ceramiche II. Ceramica fine romana nel bacino Mediterraneo (tardo ellenismo e primo impero)*. – Enciclopedia dell'arte antica, classica ed orientale, Roma 1985.
- BAATZ, D. 1977, Reibschale und Romanisierung. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 17–18, 149–155.
- BÉMONT, C., J.-P. JACOB 1986, *La terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire: implantations, produits, relations*. – Documents d'Archéologie Française 6, Paris.
- BENGHEZAL, A. 1993, Origin of fine ceramics of late-Neolithic age from the lakes of Bienne and Neuchâtel: mineralogic, petrographic and chemical analyses. – *Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen* 73, 107–111.
- BERTOLANI, M., A. GUALTIERI, M. G. DAVID 1992, Mineralogical characterization of sericite-chlorite clays from Davoli (Calabria, South Italy): a proposal for ceramics products. – *Mineralogica et Petrographica Acta* 35, 111–119.
- BEZECZKY, T. 1994, *Amphorenfund von Magdalensberg und aus Pannonien*. – Kärntner Museumsschriften 74, Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg 12, Klagenfurt.
- . 1997, Amphorae from the Auxiliary Fort of Carnuntum. – V: H. Stiglitz (ur.), *Das Auxiliarkastell Carnuntum 1, Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes* 29, Wien, 147–178.
- . 1998, *The Laecanius Amphora Stamps and the Villas of Brijuni*. – Denkschriften. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse 261, Wien.
- BEZECZKY, T., M. PAVLETIĆ 1996, New objects from the figlina of C. Laecanius Bassus. – *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes* 65, 143–163.
- BISHOP, M. C., J. C. COULSTON 1989, *Roman Military Equipment*. – Shire Archaeology 59, Aylesbury.
- BJELAJAC, L. 1990, *Terra sigillata u Gornjoj Meziji: import i radionice Viminacium-Margum*. – Posebna izdanja. Arheološki institut 23, Beograd.
- . 1992–1993, Mortaria in the Moesia Danube Valley. – *Starinar* 43–44, 139–148.
- BÓNIS, E. 1942, *Die kaiserzeitliche Keramik von Pannonien*. – Dissertationes Pannonicae II, 20, Budapest.
- BOJOVIĆ, D. 1977, *Rimska keramika Singidunuma*. – Zbirke i legati Muzeja grada Beograda. Katalog 8, Beograd.
- . 1983, *Rimske fibule Singidunuma*. – Zbirke i legati Muzeja grada Beograda. Katalog 12, Beograd.
- BOLTA, L. 1975, Vransko. – V: *Arheološka najdišča Slovenije*, Ljubljana, 295.
- BÖHME, A. 1972, *Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel*. – Saalburg Jahrbuch 29, Mainz am Rhein.
- BOON, G. C. 1984, *Laterarium Iscaenum*. – Cardiff.
- BOŽIČ, D. 2005, Die spätromischen Hortfunde von den Gora oberhalb von Polhov Gradec. – *Arheološki vestnik* 56, 293–369.
- BRODRIBB, G. 1987, *Roman Brick and Tile*. – Gloucester.
- BRUKNER, O. 1981 *Rimska keramika u jugoslovenskom delu provincije Donje Panonije*. – Dissertationes et Monographiae 24, Beograd.
- BUSHE-FOX, J. P. 1913, *Excavations on the Site of the Roman Town at Wroxeter Shropshire, in 1912*. – Society of Antiquaries Research Report 1, London.
- BUŠKARIOL, F. 1990, Arheološki nalazi metalnih idiofonskih glazbenih instrumenata iz antičke zbirke Arheološkog muzeja u Splitu. – *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 83, 5–19.
- CARRE, M. B. 1985, Les amphores de la Cisalpine et de l'Adriatique au début de l'empire. – *Mélanges de l'École française de Rome* 97/1, 207–245.
- CHARLESWORTH, D. 1966, Roman Square Bottles. – *Journal of glass studies* 8, 26–40.
- . 1971, A group of vessels from the Comandant's House, Housesteads. – *Journal of glass studies* 13, 34–37.
- CIPRIANO, S. 1992, I depositi di Piazza de De Gasperi. – V: S. Pesavento Mattioli (ur.), *Anfore Romane a Padova: ritrovamenti dalla città*, Materiali d'archeologia 1. Veneto I, Modena, 55–102.
- CONSPECTUS – E. ETLINGER et al., *Conspectus formarum terrae sigillatae Italico modo confectae*. – Materialien zur römisch-germanischen Keramik 10, Bonn 1990.
- COOL, H. E. M., J. PRICE 1995, *Roman vessel glass from excavations in Colchester, 1971–85*. – Colchester Archaeological Report 8, Colchester.
- CUOMO di CAPRIO, N. 1979, Pottery and Tile-Kilns in South Italy and Sicily. – V: A. McWhirr (ur.), *Roman Brick and Tile*, BAR International Series 68, Oxford, 73–96.
- CURK, I. 1969, *Terra sigillata in sordane vrste keramike iz Poetovlja*. – Dissertationes 9, Beograd, Ljubljana.
- CURK, I., M. GULIČ, I. TUŠEK 1984, Zur Sigillataproduktion von Poetovio. – V: *Studien zur römischen Keramik. Vorträge des 13. Internationalen Kongresses der Rei Cretariae Romanae Favtores in München*, Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung. Beiheft 1, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 23–24, Kallmünz Opf., 61–68.
- CZURDA-RUTH, B. 1979, *Die römischen Gläser vom Magdalensberg*. – Kärntner Museumsschriften 65, Klagenfurt.
- DEIMEL, M. 1987, *Die Bronzekleinfunde vom Magdalensberg*. – Kärntner Museumsschriften 71, Klagenfurt.

- DJURA JELENKO, S. 1995, Prvo poročilo o arheoloških izkopavanjih ville rustice v Zgornjih Dovžah v letih 1992–1993. – *Koroški zbornik* 1, 83–114.
- DJURIĆ B., I. PINTÉR 1994, *Poročilo o ekstenzivnem arheološkem pregledu*. – SAAS, Ljubljana (neobjavljeno poročilo).
- DRESSSEL, H. 1879, Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del castro Pretorio. – *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma* 7, 36–112, 143–196.
- DULAR, A. 1976, Rimski grobovi iz Rosalnic, Štrekljevca in Otoka pri Podzemlju. – *Arheološki vestnik* 27, 191–223.
- EDWARDS, W. I., E. R. SEGUIT 1984, Pottery technology of the chalcolithic site of Teleilat Ghassul (Jordan). – *Archaeometry* 26/1, 69–77.
- ERTEL, Ch., V. GASSNER, S. JILEK, H. STIGLITZ 1999, *Untersuchungen zu den Gräberfeldern in Carnuntum 1. Der archäologische Befund*. – Der römische Limes in Österreich 40, Wien.
- EVELEIN, M. A. 1936, Bronzene Borsenarmringe nördlich der Alpen. – *Germania* 20, 104–111.
- FEUGÈRE, M., P.-Y. LAMBERT 2004, L'écriture dans la société gallo-romaine. – *Gallia* 61, 3–192.
- FISCHER, T. 1990, *Das Umland der römischen Regensburg*. – Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 42, München.
- FRANKEN, N. 1993, Zur Typologie antiker Schnellwaagen. – *Bonner Jahrbücher* 193, 69–120.
- FREMERSDORF, F. 1970, Seltene Varianten steilwandiger römischer Glasbecher des 3. Jh. aus Köln. – *Kölnener Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 11, 59–72.
- FREMERSDORF, F., E. POLÓNYI-FREMERSDORF 1984, *Die farblosen Gläser der Frühzeit in Köln*. – Die Denkmäler des römischen Köln 9, Köln.
- GABLER, D. 1986, Terra Sigillata im Töpferviertel von Poetovio. – *Arheološki vestnik* 37, 129–168.
- 1987, Einige Besonderheiten der Verbreitung der Rheinzaberner Sigillaten in Pannonien. – *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 52, 75–104.
- GANCEDO, J. R., M. GRACIA, A. HERMANDEZ-LAGUNA, C. RUIZ-GARCIA, J. PALOMARES 1985, Moessbauer spectroscopic, chemical and mineralogical characterization of Iberian pottery. – *Archaeometry* 27, 75–82.
- GOLDSTEIN, S. 1979, *Pre-Roman and Early Roman Glass in The Corning Museum of Glass*. – Corning N. Y.
- GOSE, E. 1950, *Gefäßstypen der römischen Keramik im Rheinland*. – *Bonner Jahrbücher*. Beiheft 1, Bonn.
- GROH, S. 1996, *Die Insula XLI von Flavia Solva. Ergebnisse der Grabungen 1959 und 1989 bis 1992*. – *Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes* 28, Wien.
- GROSE, D. F. 1989, The Origins and Early History of Glass. – V: D. Klein, W. Lloyd (ur.), *The History of Glass*, New York, 9–38.
- GRÜNEWALD, M. 1979, *Die Gefäßkeramik des Legionslagers von Carnuntum (Grabungen 1968–1974)*. – Der Römische Limes in Österreich 29, Wien.
- 1983, *Die Funde aus dem Schutthügel des Legionslagers von Carnuntum (Die Baugrube Pingitzer)*. – Der Römische Limes in Österreich 32, Wien.
- GUBO, A. 1909, *Geschichte der Stadt Cilli*. – Graz.
- GUGL, Ch. 1995, *Die römischen Fibeln aus Virunum*. – Klagenfurt.
- 2000, *Archäologische Forschungen in Teurnia. Die Ausgrabungen in den Wohnterrassen 1971–1978. Die latènezeitlichen Funde vom Holzer Berg*. – *Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes* 33, Wien.
- HAEVERNICK, T. E., P. HAHN-WEINHEIMER 1955, Untersuchungen römischer Fenstergläser. – *Saalburg Jahrbuch* 14, 65–73.
- HARDEN, D. B. 1988, Glas mit aufgelegtem Dekor. – V: *Glas der Caesaren*, Milano, 103–108.
- HARTLEY, K. 1997, »Raetian« mortaria in Britain. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 35, 239–244.
- HAYES, J. 1972, *Late Roman Pottery*. – London.
- HELEN, T. 1975, *Organization of Roman Brick Production*. – *Acta Instituti Romani Finlandiae* 9, Roma.
- HELLSON, S. 1992, *Mammal Bones and teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification*. – London.
- HORN, H. G. 1987, Das Leben im römischen Rheinland. – V: H. G. Horn (ur.), *Die Römer in Nordrhein-Westfalen*, Stuttgart, 139–318.
- HORVAT, J. 1990, *Nauportus (Vrhniko)*. – *Dela 1. razreda SAZU* 33, Ljubljana.
- 1993, *Začetek rimske dobe na prostoru zahodne in osrednje Slovenije. Rezultati preučevanja italške keramike*. – Ljubljana (doktorsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).
- 1995, Notranjska na začetku rimske dobe: Parti pri Stari Sušici, Ambroževo gradišče in Baba pri Slavini. – *Arheološki vestnik* 46, 177–216.
- 1997, *Sermin. Prazgodovinska in zgodnjerrimska naselbina v severozahodni Istri*. – *Opera Instituti Archaeologici Sloveniae* 3, Ljubljana.
- ISINGS, C. 1957, *Roman glass from dated finds*. – *Archaeologica Traiectina* 9, Groningen, Djakarta.
- ISTENIČ, J. 1992, *Zahodno grobišče Poetovione: keramični pridatki kot vir za preučevanje ekonomije antičnega mesta*. – Ljubljana (doktorsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).
- 1993, Oljenke zahodnega grobišča Petovione. – V: *Ptujski arheološki zbornik*, Ptuj, 313–330.
- 1999, *Poetovio, zahodna grobišča I*. – *Katalogi in monografije* 32, Ljubljana.
- JEVREMOV, B. 1990, Pozlačeni čebulasti fibuli iz Petovione. – *Arheološki vestnik* 41, 389–402.
- JOBST, W. 1975, *Die römischen Fibeln aus Lauriacum*. – *Forschungen in Lauriacum* 10, Linz.
- JOVANOVIĆ, A. 1978, *Nakit u rimskoj Dardaniji*. – *Dissertationes et Monographiae* 21, Beograd.
- JÜTTING, I. 1995, Die Kleinfunde aus dem römischen Lager Eining-Unterfeld. – *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 60, 176–209.
- KANDLER, M. 1979, Zu den Grabungen F. Lorgers im Legionslager Ločica (=Lotschitz). – *Arheološki vestnik* 30, 172–207.
- KANDLER ZÖCHMANN, C. 1997, Terra Sigillata der Grabungskampagne 1993. – V: M. Kandler (ur.), *Das Auxiliarkastell Carnuntum 2 (Forschungen seit 1989)*, *Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes* 30, Wien, 101–171.
- KARNITSCH, P. 1955, *Die verzierte Sigillata von Lauriacum (Lorch-Enns)*. – *Forschungen in Lauriacum* 3, Linz.
- KNEZ, T. 1964–1965, Rimski grobovi v Straži. – *Arheološki vestnik* 15–16, 145–164.
- 1969, Novi rimski grobovi na Dolenjskem. – *Razprave 1. razreda SAZU* 6, Ljubljana, 107–159.
- 1992, *Novo mesto 2. Keltsko-rimsko grobišče Beletov vrt*. – *Carniola Archaeologica* 2, Novo mesto.
- KOČAR, Š. 1974, *Kratek oris zgodovine kraja Vransko do leta 1941*. – V: *Vransko in nova šola*, Vransko, 12–31.
- KOHLERT-NÉMETH, M. 1990, *Römische Bronzen II aus Nida-Heddernheim*. – *Fundsachen aus dem Hausrat* 14, Frankfurt.
- KOLŠEK, V. 1961a, Vransko. – *Varstvo spomenikov* 8, 254–256.
- 1961b, Vransko, Celje – Antičko naselje. – *Arheološki pregled* 3, 79–80.
- 1972, *Les nécropoles de Celeia et de Šempeter*. – *Inventaria Archaeologica*. Jugoslavija 16, Bonn.
- 1977, *Vzhodni del antične nekropole v Šempetru*. – *Katalogi in monografije* 14, Ljubljana.
- KOŠČEVIČ, R. 1980, *Antičke fibule s područja Siska*. – Zagreb.

- KOŠČEVIĆ, R., R. MAKJANIĆ, Ž. ŠKOBER-NE 1987, *Drenje. Rezultati iztrživanja 1980-1985*. – Publikacije muzeja u Brdovcu 1, Brdovec.
- KRÄMER, W. 1957, *Cambodunumforschungen 1953 – I. Die Ausgrabung von Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstrasse*. – Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 9, Kallmünz/Opf.
- 1957, *Cambodunumforschungen 1953 – II. Keramik aus den Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstraße*. – Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 10, Kallmünz/Opf.
- KREIMEYER, R. 1986, Zur Entstehung heller Brennfurben bei eisenhaltigen Ziegelrohstoffen. – *Geologisches Jahrbuch. Reihe D* 75, 89-122.
- 1987, Some notes on the firing colour of clay bricks. – *Applied Clay Science* 2, 175-183.
- KUJUNDŽIĆ, Z. 1982, *Poetovjske nekropole*. – Katalogi in monografije 20, Ljubljana.
- LAZAR, I. 1996, Latènezeitliche und frühromische Funde aus der Savinja in Celje. – *Arheološki vestnik* 47, 279-296.
- 1997a, Poznorimske najdbe iz Celja. – *Arheološki vestnik* 48, 325-331.
- 1997b, The Roman Tile Factory at Vransko near Celeia (Noricum), Part One: Excavation Report. – *Rei Cretariae Romanae Fautorvm Acta* 35, 159-164.
- 1999, The Roman Tile Factory at Vransko near Celeia (Noricum). – V: M. R. De Maine, R. M. Taylor (ur.), *Life of the Average Roman. A Symposium*, White Bear Lake, 23-34.
- 2003a, *Rimsko steklo Slovenije*. – Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 7, Ljubljana.
- 2003b, Rimski vojaški opekar. – V: D. Prešeren (ur.), *Zemlja pod vašimi nogami*, Zbirka Dnevi evropske kulturne dediščine, Ljubljana, 79-83.
- 2003c, Ilovica pri Vranskem. – V: D. Prešeren (ur.), *Zemlja pod vašimi nogami*, Zbirka Dnevi evropske kulturne dediščine, Ljubljana, 153-154.
- 2004, Najdbe rimskega stekla iz Logatca. – V: I. Lazar (ur.), *Drobci antičnega stekla*, Annales Mediterranea, Koper, 57-65.
- LAZZARINI, L., S. CALOGERO, N. BURRI-ESCI, M. PETRERA 1980, Chemical, mineralogical and Mössbauer studies of Venetian and Paduan renaissance sgraffito ceramics. – *Archaeometry* 22, 57-68.
- MAGGETTI, M. 1986, Majolika aus Mexiko – ein archäometrisches Fallbeispiel. – *Fortschritte der Mineralogie* 64/1, 87-103.
- MAGGETTI, M., L. GALETTI 1986, Chemischer Herkunftsnachweis der »Schwarzen Sigillata« vom Magdalensberg. – *Magdalensberg-Grabungsbericht* 15, 391-431.
- MAGGETTI, M., T. KÜPFER 1977, Composition of the terra sigillata from La Péniche (Vidy Lausanne, Schwitserland). – *Archaeometry* 20/2, 183-189.
- MAKJANIĆ, R. 1990, Terra sigillata iz Orešca. Zbirke Vincek i Radijevac. – *Prilozi I* Institut za povjesne znanosti Sveučilišta u Zagrebu. Odjel za arheologiju 7, 31-44.
- MANDOUR, M. A., A. S. TAHA, M. A. SERRY 1989, "Ceramics properties of some egyptian clayey" deposits as related to their mineralogical and chemical composition. – *Applied Clay Science* 4, 83-94.
- MANIATIS, Y., M. S. TITE 1991, Technological examination of Neolithic-Bronze age pottery from central and south-east Europe and from the near East. – *Journal of Archeological Science* 8, 59-76.
- MARTIN, T. 1986, Montans. Les ateliers du sud de la France. Group de Montans. – V: C. Bemont, J.-P. Jacob (ur.), *La terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut Empire: implantations, produits, relations*, Documents d'Archéologie Française 6, Paris.
- MARTON, P. 1998, Magnetic directional data for Hungary and their application for archaeomagnetic dating. – V: L. Kolto, L. Bartosiewicz (ur.), *Archaeometrical research in Hungary 2*, Budapest, Kaposvár, Veszprém, 71-74.
- MCWHIRR, A. 1979, Tile-Kilns in Roman Britain. – V: A. McWhirr (ur.), *Roman Brick and Tile*, BAR International Series 68, Oxford, 97-190.
- MIDDLETON, A. P., I. C. FREESTONE, M. N. LEESE 1985, Textural analysis of ceramic thin sections: evaluation of grai sampling procedures. – *Archaeometry* 27, 64-74.
- MIGLBAUER, R. 1990, *Die Gefäßkeramik der Grabung Wels Marktge-lände*. – *Rei Cretariae Romanae Fautorvm Acta. Supplementa* 7, Liestal.
- MIKL CURK, I. 1973, Zapažanja o temni rimski kuhinjski lončeni posodi v Sloveniji. – *Arheološki vestnik* 24, 883-900.
- 1975, *La nécropole de Formin*. – *Inventaria Archaeologica Jugoslavija* 19, Bonn, Beograd.
- 1976, *Poetovio I*. – Katalogi in monografije 13, Ljubljana.
- 1976a, Novo iz Formina. – *Arheološki vestnik* 27, 135-190.
- 1979, Poetovio v 3. stoletju. – *Časopis za zgodovino in narodopisje. Nova vrsta* 15, 37-42.
- 1981, Nekaj najdb sigilate iz Ptuja. – *Arheološki vestnik* 32, 56-67.
- 1987, *Rimska lončena posoda na Slovenskem*. – Razprave Filozofske fakultete, Ljubljana.
- 1987a, Les guerres contre les Marcomans du IIe siècle et les trouvailles céramiques de la zone entre Pannonie et Italie. – *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est* 38/1-2, 241-246.
- 1990, Welche Bevölkerungsschichten haben vorwiegend Sigillaten (aus Rheinabern) gebraucht – Beobachtungen aus Nord-west Jugoslawien. – *Rei Cretariae Romanae Fautorvm Acta* 27-28, 29-33.
- 1996, Arheološki vir k vlogi ženske v rimskem Ptujju. – *Ptujski zbornik* 6/1, 158-187.
- MUNSELL Soil Color Charts. – New York 1992.
- MUŠIČ, B. 1995, *Arja vas-Vransko. Poročilo o geofizikalnem kartiranju*. – Ljubljana (neobjavljeno poročilo).
- 1999, Geophysical prospecting in Slovenia: an overview with some observations related to the natural environment. – *Arheološki vestnik* 50, 349-405.
- MÜLLER, G., H. G. HORN 1979, *Durnomagus. Das römische Dormagen*. – Köln.
- MÜLLNER, A. 1900, *Typische Formen aus den archäologischen Sammlungen des krainischen Landesmuseums „Rudolfinum“ in Laibach in photographischen Reproduktionen*. – Laibach.
- NATEK, M. 1976, Občina Žalec – splošni pregled. – V: *Krajevni leksikon Slovenije* 3, Ljubljana, 465-478.
- NOLL, R. 1963, *Das römische Gräberfeld von Salurn*. – *Archäologische Forschungen in Tirol* 2, Innsbruck.
- 1980, *Das Inventar des Dolichenusheiligtums von Mauer an der Url (Noricum)*. – *Der Römische Limes in Österreich* 30, Wien.
- NOWAKOWSKI, W. 1988, Metallglocken aus der römischen Kaiserzeit im europäischen Barbaricum. – *Archaeologia Polona* 27, 69-146.
- 1994, *Tintinnabula* auf den Ostseeeinseln. Die Römischen Bronzeglocken auf den Inseln Gotland und Bornholm. – *Förmvannen* 89, 133-143.
- ÖLLERER, Ch. 1998, Römisches Schreibgerät vom Magdalensberg. – *Carinthia* I 188, 121-156.
- OLIČ, S., A. MALGAJ, I. GRİČAR 1995, *Poročilo o intenzivnem arheološkem pregledu na trasi avtoceste Arja vas - Vransko*. – Celje (neobjavljeno poročilo).
- PAHIČ, S. 1960-1961, Antične gomile v Prekmurju. – *Arheološki vestnik* 11-12, 88-146.
- 1965, Antične gomile v Slovenskih goricah. – *Časopis za zgodovino in narodopisje. Nova vrsta* 1, 10-63.
- 1972, Antične gomile pri Vučji gomili. – *Časopis za zgodovino in narodopisje. Nova vrsta* 8, 181-201.
- 1978, Najdbe z rimske ceste Slovenska Bistrica-Pragersko. – *Arheološki vestnik* 29, 129-289.

- 1981, Brinjeva gora 1953. – *Arheološki vestnik* 3 PALOMARES, J. 1985, Moessbauer spectroscopic, chemical and mineralogical characterization of Iberian pottery. – *Archaeometry* 27, 75–82.
- PANELLA, C. 1998, Anfore e archeologia subaquea. Archeologia subaquea. Come opera l'archeologo. Storie dalle acque. – V: G. Volpe (ur.), *VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia Certosa di Pontignano (Siena), 9–15 Dicembre 1996*, Firenze, 531–559.
- PEACOCK, D. P. S. 1982, *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*. – London.
- PETROVITSCH, H. 2006, *Legio II Italica*. – Forschungen in Lauriacum 13, Linz.
- PETRU, P. 1969, Poskus časovne razporeditve lončenine iz rimskih grobov na Dolenjskem in Posavju, *Razprave 1. razreda SAZU* 6, 197–213.
- 1973, Proizvodnja lončenine v rimski dobi. – V: *Rimska keramika v Sloveniji*, Ljubljana.
- PETRU, P., S. PETRU 1978, *Nevidunum (Drnovo pri Krškem)*. – Katalogi in monografije 15, Ljubljana.
- PETRU, S. 1972, *Emonske nekropole*. – Katalogi in monografije 7, Ljubljana.
- PICHLER, F. 1867, *Repertorium der steirischen Münzkunde II. – Die Münzen der römischen und byzantinischen Kaiser in der Steiermark*. – Graz.
- 1879, *Text zur archaologischen Karte von Steiermark*. – Graz
- PIRKMAJER, D. 1985, Rimska cesta Emona–Celeia. – *Celjski zbornik* 1985, 159–176.
- PIRZIO BIROLLI STEFANELLI, L. 1990. – V: M. Cima, L. Pirzio Birolli Stefanelli (ur.), *Il bronzo dei Romani. Arredo e suppellettili*. – Roma.
- PLESNIČAR GEC, L. 1966, Zaščitno izkopavanje rimske stavbe ob Tržaški cesti v Ljubljani. – *Arheološki vestnik* 17, 433–467.
- 1968, Rimski vodnjak ob Ljubljanskih opekarnah v Ljubljani. – *Arheološki vestnik* 19, 403–413.
- 1972, *Severno emonsko grobišče*. – Katalogi in monografije 8, Ljubljana.
- 1977, *Keramika emonskih nekropol*. – Dissertationes et Monographiae 20, Beograd.
- PLESNIČAR GEC et. al. 1983, *Starokrščanski center v Emoni*. – Katalogi in monografije 21, Ljubljana.
- PLESNIČAR GEC, L., M. STRMČNIK GULIČ, I. TUŠEK 1990, The production of thinwaled pottery at Poetovio: new evidence. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 27–28, 149–154.
- PREMRU, U. 1980, *Osnovna geološka karta 1:100.000. Tolmač za list Ljubljana*. – Beograd.
- PRÖTTEL, P. M. 1996, *Mediterrane Feinkeramikimporte des 2. bis 7. Jahrhunderts n. Chr. im oberen Adria-raum und in Slowenien*. – Kölner Studien zur Archäologie der römischen Provinzen 2, Espelkamp.
- RICKEN, H., C. FISCHER 1963, *Die Bilderschüsseln der Römischen Töpfer von Rheinabern*. – Materialien zur Römisch–Germanischen Keramik 7, Bonn.
- RIEDL, E. 1903, Funde aus Cilli. – *Mitteilungen der Zentralkommission* 29, 85–87.
- RIHA, E. 1979, *Römische Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*. – Forschungen in Augst 3, Augst.
- 1990, *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*. – Forschungen in Augst 10, Augst.
- RODRIGUEZ, H. 1997, Die Zeit vor und nach der Schlacht am Fluvius Frigidus (394 n.Chr.) im Spiegel der südostalpinen Gebrauchskeramik. – *Arheološki vestnik* 48, 153–177.
- RÜTTI, B. 1991, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*. – Forschungen in Augst 13, Augst.
- SAGADIN, M. 1984, Antična stavba pri Bistrici pri Tržiču. – *Arheološki vestnik* 35, 169–184.
- 1990, Novejše antične najdbe na Gorenjskem. – *Arheološki vestnik* 41, 375–388.
- 1995, Poselitvena slika rimskega podeželja na Gorenjskem. – *Kranjski zbornik*, 13–22.
- SHELLER, M., F. DREXEL 1911, *Das Kastell Faimingen*. – V: *Der Obergermanisch–Rätische Limes des Römerreiches*, Abteilung B. Band 6, Berlin, Leipzig, Nr. 66c.
- SCHMID, E. 1972, *Knochenatlas*. – Amsterdam, London, New York.
- SCHNEIDER, G., E. WIRZ 1992, Chemical Answers to Archeological Questions – Roman Terracotta Lamps as Documents of Economic History. – V: S. Mery (ur.), *Sciences de la terre et céramiques archéologiques. Expérimentations, applications, Documents et travaux de l'IGAL* 16, Paris, 35–64.
- SCHOMBURG, J. 1991, Thermal reactions of clay minerals: their significance as «archeological thermometers» in ancient potteries. – *Applied Clay Science* 6, 215–220.
- SCHÖNBERGER, H. 1970, Das Römerlager im Unterfeld bei Eining. – *Germania* 48, 66–85.
- SCHÖRGENDORFER, A. 1942, *Die römerzeitliche Keramik der Ostalpenländer*. – Sonder-schriften des Österreichischen Archäologischen Institutes 13, Wien.
- SCHUBERT, P. 1986, Petrographic modal analysis – a necessary complement to chemical analysis of ceramic coarse ware. – *Archaeometry* 28, 163–178.
- SLABE, M. 1993, *Antična nekropola na Pristavi pri Trebnjem*. – Vestnik 12, Ljubljana.
- STERN, E. M. 1997, Neikais – A Woman Glassblower of the First Century A.D.? – V: G. Erath, M. Lehner, G. Schwarz (ur.), *Komos. Festschrift für Thuri Lorenz zum 65. Geburtstag*, Wien, 129–132.
- STIGLITZ, H. 1997, *Das Auxiliarkastell Carnuntum 1*. – Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes 29, Wien.
- STOKIN, M. 1992, Naselbinski ostanek iz 1. st. pr. n. š. v Fornačah pri Piranu. – *Arheološki vestnik* 43, 79–92.
- STOUT, A. M., A. HURST 1985, X-ray diffraction of early iron age pottery from western Norway. – *Archaeometry* 27, 225–230.
- STRMČNIK GULIČ, M. 1981, Antično grobišče v Starem trgu pri Slovenj Gradcu. – *Arheološki vestnik* 32, 348–389.
- 1993, Skrb za izročilo preteklosti. – V: *Ptujski arheološki zbornik*, Ptuj, 481–504.
- 1993a, Pregled pomembnih arheoloških odkritij na območju Slovenj Gradca. – *Časopis za zgodovino in narodopisje. Nova vrsta* 29/1, 10–18.
- SWAN, V. G. 1984, *The Pottery Kilns of Roman Britain*. – Royal Commission on Historical Monuments. Supplementary Series 5, London.
- SZILÁGY, J. 1976, s. v. Ziegelstem-pel, *Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* X A, München, 433–446.
- ŠAŠEL, J. 1974, Über Umfang und Dauer der Militärzone Praetentura Italiae et Alpium zur Zeit Mark Aurels. – *Museum Helveticum* 31, 225–233 (= V: J. Šašel, *Opera Selecta*. – Situla 30, Ljubljana 1992, 388–396).
- ŠAŠEL KOS, M. 1986, *Zgodovinska podoba prostora med Akvilejo, Jadranom in Sirmijem pri Kasiju Dionu in Herodijanu*. – Ljubljana.
- ŠAVEL, I. 1978, Antično naselje v Ivancih. – *Arheološki vestnik* 29, 290–317.
- ŠEMROV, A. 1998, *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien IV*. – Berlin.
- ŠUBIC, Z. 1968, Kompleks rimskih opekarskih peči v Ptujju. – *Arheološki vestnik* 19, 455–472.
- 1972, *La nécropole romaine à Poetovio*. – Inventaria Archaeologica Jugoslavija 14, Bonn.
- TONIOLLO, A. 1991, *Le anfore di Altino*. – *Archeologia Veneta* 14, Padova.
- TUŠEK, I. 1993, Rimsko grobišče ob novi obvoznici ob Potrčevi cesti v Ptujju. – V: *Ptujski arheološki zbornik*, Ptuj, 385–448.
- URLEB, M. 1983, Antično grobišče v Cerknici. – *Arheološki vestnik* 34, 298–346.

- VAN DER WERFF, J. H., H. THOEN, R. M. VAN DIERENDONK 1997, Amphora production in the lower Scheldt Valley (Belgium)? The Walken-burg-marktveld evidence. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 35, 63–71.
- VIČIČ, B. 1993, Zgodnjersko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 15. – *Arheološki vestnik* 44, 1993, 153–201.
- . 1994, Zgodnjersko naselje pod Grajskim gričem v Ljubljani. Gornji trg 30, Stari trg 17 in 32. – *Arheološki vestnik* 45, 25–80.
- VIDRIH PERKO, V. 1992, Afriška sigilata v Emoni. – *Arheološki vestnik* 43, 93–104.
- . 1994, *Poznoantične amfore v Sloveniji*. – Ljubljana (doktorsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).
- . 1999, A Survey of Recent Research on Roman Amphorae, Trade and Diet in the North Adriatic. – V: M. R. DeMaine, R. M. Taylor (ur.), *Life of the Average Roman. A Symposium*, White Bear Lake, 1–21.
- VIKIČ BELANČIČ, B. 1968, Keramika i njen udio u trgovinskom prometu južne Panonije u rimsko carsko doba. – *Arheološki vestnik* 19, 509–532.
- . 1975, Keramika grublje fature u južnoj Panoniji s osobitim obzirom na urne i lonce. – *Arheološki vestnik* 26, 25–53.
- VOGRIN, A. 1991, Arheološko najdišče Kreuh. – V: *Celeia antiqua*, Celje, 15–51.
- VOGRIN et al. 1996, *Poročilo o arheoloških izkopavanjih na AC odseku Arja vas–Vransko*, Celje (neobjavljeno poročilo).
- VOMER GOJKOVIČ, M. 1993, Lončarska opekar-ska delavnica v rimski obrtniški četrti na Ptuj. – V: *Ptujski arheološki zbornik*, Ptuj, 449–479.
- . 1996, Grobišče pri dijaškem domu v Rabelčji vasi na Ptuj. – *Ptujski zbornik* 61, 229–312.
- WALKE, N. 1965, *Das römische Donaukastell Straubing–Sorviodurum*. – *Limesforschungen* 3, Berlin.
- WANSARD, G. 1990, Effets de la température sur la composition mineralogique et sur la structure de la brique de Wanlin (Belgique). – *Bulletin de la Société Belge de Géologie* 99/2, 207–219.
- WELKER, E. 1974, *Die römischen Gläser von Nida–Hedderheim*. – *Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte* 3, Frankfurt.
- WHITBREAD, I. K. 1986, The characterisation of argillaceous inclusions in ceramic thin sections. – *Archaeometry* 28, 79–88.
- WHITEHOUSE, D. 1997, *Roman Glass in The Corning Museum of Glass* 1. – Corning, New York.
- WINKLER, G. 1971, Legio II. Italica. – *Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins* 116, 85–138.
- . 2003, Legio II. Italica. Das »Hau-sregiment« von Lauriacum. – V: J. Leskovar, C. Schwanzar, G. Winkler (ur.), *Worauf wir stehen. Archäologie in Oberösterreich*, Kataloge des Oberösterreichischen Landesmuseums. Neue Folge 195, Linz, 131–136.
- ZABEHLICKY–SCHEFFENEGGER, S. 1992, Terra Sigillata tardo–padana. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 31–32, 415–443.
- . 1997, Rote Reibschüsseln: eine Sonderform der Mortaria vom Magdalensberg. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 35, 157–169.
- . 1997a, Dreifuss–schüsseln mit Töpfermarken vom Magdalensberg. – *Rei Cretariae Romanae Favtorvm Acta* 35, 127–132.
- ZUPANČIČ, N. 1998, Izvor in žganje keramike iz arheološkega najdišča Vransko. – *Materiali in geokolje* 45, 359–373.
- ŽIŽEK, I. 1995, *Lončarske in opekar-ske peči Petovione*. – Ljubljana (diplomsko delo, Oddelek za arheologijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani).

