

Barbotine decoration on thin-walled pottery from investigations in Mursa (Vojarna 2008 - 2013)

Filipović, Slavica; Crmković, Mirna

Source / Izvornik: **Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, 2014, 31, 101 - 122**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:291:481028>

Rights / Prava: [Attribution 3.0 Unported](#)/[Imenovanje 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



INSTITUT ZA
ARHEOLOGIJU

Repository / Repozitorij:

[RIARH - Repository of the Institute of archaeology](#)



Barbotinska dekoracija na keramici tankih stijenki s istraživanja u Mursi (Vojarna 2008. – 2013.)

Barbotine decoration on thin-walled pottery from investigations in Mursa (Vojarna 2008 – 2013)

Izvorni znanstveni rad
Antička arheologija

*Original scientific paper
Roman archaeology*

UDK/UDC 904:738](398 Mursa)

Primljeno/Received: 02. 01. 2014.

Prihvaćeno/Accepted: 15. 09. 2014.

SLAVICA FILIPOVIĆ
Muzej Slavonije
Trg sv. Trojstva 6
HR – 31000 Osijek
slavica.filipovic@mso.hr

MIRNA CRNKOVIĆ
Dobriše Cesarića 36
HR – 31000 Osijek
mirnac6@yahoo.com

Tijekom 2012. i 2013. godine izvršena je statistička analiza i stručna obrada keramičkog materijala s područja Murse. Materijal dolazi sa zaštitnih arheoloških istraživanja koja su se provodila na području bivše Vojarne, današnjega sveučilišnog kampusa, u razdoblju od 2008. do 2013. godine. Na svim lokalitetima zabilježen je ranorimski horizont iz 1. i 2. stoljeća, odnosno iz vremena prije osnivanja kolonije, o kojemu svjedoče i nalazi keramike tankih stijenki. Rad obrađuje dekorativne tehnike koje se pojavljuju na ovoj vrsti keramike te se posebno koncentrira na nalaze izrađene u barbotinskoj tehnici. Ova vrsta ukrašavanja zastupljena je u većini proizvodnih centara te predstavlja jedan od najstarijih i najrasprostranjenijih načina ukrašavanja. Dekorativni motivi koji se izvode u ovoj tehnici različiti su stilizirani i vegetabilni motivi, bradavice, girlande i dr. Podrijetlo dijela nalaza iz Murse moguće je vezati uz sjeveroitalski proizvodni krug. Također su zastupljeni i nalazi koji najvjerojatnije pripadaju panonskoj proizvodnji, odnosno proizvodnom centru koji se nalazio u Sirmiju.

Ključne riječi: Panonija, Mursa, keramika tankih stijenki, barbotin, romanizacija

In 2012 and 2013, statistical analysis and expert processing was carried out on ceramic material from Mursa. This material came from rescue archaeological excavations which were conducted on the site of the former Drava Barracks, the present day University Campus, in the period 2008–2013. An early Roman horizon from the 1st and 2nd cent. AD was documented on all of the sites relating to the time before the establishment of the colony, which is also evidenced by the findings of thin-walled pottery. This paper deals with the decorative techniques that appear on this type of pottery, and is especially focused on the findings featuring the barbotine technique. This type of decoration is represented in most of the production centres and it is one of the oldest and most widespread ways of decorating. The decorative motifs performed in this technique are different types of stylized and floral motifs, spines, pseudo-vegetable waves, etc. The origin of a part of the findings from Mursa can be linked to the Northern Italic production centres. Also represented are the findings which, most likely, belong to the Pannonian production centre located in Sirmium.

Keywords: Pannonia, Mursa, thin-walled pottery, barbotine, Romanization

UVOD

Keramika tankih stijenki pripada skupini fine stolne keramike koju karakteriziraju zatvorene forme unutar kojih se trebala nalaziti tekućina za piće (Gervasini 2005: 282, 285). U njezinoj se proizvodnji prakticalo redukcijsko i oksidacijsko pečenje koje je moglo ovisiti i o samom području proizvodnje. Površina ove vrste posuđa tretirana je na različite načine (Borzić 2010: 229). U razdoblju rane proizvodnje, od prve polovine 2. st. pr. Kr., vanjska površina stijenki je gruba

INTRODUCTION

Thin-walled pottery belongs to a group of fine tableware characterized by closed forms which were used as drinking vessels (Gervasini 2005: 282, 285). Its production implicates reduced and oxidized fired vessels which could have depended on the area of production. The surface of the vessels is treated in different methods (Borzić 2010: 229). In the early period of production, the 1st half of the 2nd cent. BC, the outer surface of the wall is rough and characterized

i karakterizira je izostanak svih vrsta premaza. Kasnija proizvodnja, pogotovo od razdoblja vladavine Klaudija i Nerona, veću pozornost posvećuje finijoj obradi stijenki koje se tretira različitim vrstama premaza. Gotovo kod svih vrsta keramičkih proizvoda s vremenom možemo pratiti dekadenciju u njihovoj kvaliteti izrade i dekoraciji, što je slučaj i s ovom vrstom keramike, čija proizvodnja traje do 3. stoljeća (Shepard 1985: 69; Mayet 1975: 6–7).

Glina je materijal koji pruža širok raspon mogućnosti u primjeni različitih dekorativnih tehnika i motiva. Neke je tehnike moguće primjenjivati i prije i nakon pečenja što je majstorima omogućilo veliku slobodu izražavanja pri njihovoj izradi (Shepard 1985: 69). Jedna od prvih dekorativnih tehnika je barbotinska, a motivi koji su se izvodili bili su jednostavni. Od ranocarskoga razdoblja primjenjuju se različite tehnike poput barbotinske, ruletiranja, kaneliranja, urezivanja, apliciranja, nanošenja pijeska, izrade u kalupu i dr. Motivi su raznovrsni, u obliku različitih linija i zareza, bradavica, luneta, girlandi, vegetabilnih motiva i dr. (Gervasini 2005: 288; Ricci 1985: 313–343; Mayet 1975: 10).

Dekorativne tehnike koje se primjenjuju na keramici tankih stijenki mogu se podijeliti u pet glavnih grupa (Ricci 1985: 313–343). Prva je tehnika nanošenja pijeska na površinu stijenki koja se provodila na dva načina: nanošenjem tankog sloja gline s premazom na koji su nanosena zrnca pijeska ili umakanjem posude u pijesak prije pečenja. Druga tehnika je urezivanje koje je izvedivo pomoću različitih instrumenata i na različite načine, a motivi su najčešće jednostavni stilizirani ili geometrijski. Treća tehnika je barbotinska, prisutna već od prapovijesnih razdoblja, a podrazumijeva svojevrsnu reljefnu dekoraciju koja se nanosi pomoću aplikatora u obliku tuljka. Time se mogu postići samo jednostavni motivi poput geometrijskih, vegetabilnih, stiliziranih i sl. Moguće je da se ovakva dekoracija mogla nanositi i izradom u kalupu. Barbotinska tehnika jedna je od prvih tehnika ukrašavanja koja se pojavljuje na keramici tankih stijenki. Motivi su uvijek jednostavni: lunule, bradavice, perlice, strelice, različiti oblici listova i dr. (Guerrini, Mancini 2007: 209). Također, vrlo popularna je i tehnika utiskivanja koja se na keramici tankih stijenki očituje najčešće u ovalnim konkavnim udubljenjima utiskivanim po dužini posude. Često je i kombiniranje dvije ili više dekorativnih tehnika na jednoj posudi. Ruletiranje, koje se odnosi na utiskivanje kotačićem, često se koristi u takvim kombinacijama. Može se smatrati podvrstom tehnike utiskivanja, a česta je za carsko razdoblje kada se nerijetko primjenjuje u kombinaciji s barbotinskom tehnikom. Ove se tehnike primjenjuju u gotovo svim regijama gdje je zabilježena proizvodnja ove vrste keramike stoga se za determinaciju proizvodnih centara ne možemo oslanjati samo na dekoraciju. Dekorativne tehnike mogu biti karakteristične za određeno područje, no novi centri proizvodnje uglavnom preuzimaju već postojeće tehnike koje tada primjenjuju u vlastitoj proizvodnji. Tri su tehnike popularne u gotovo svim centrima proizvodnje: ukrašavanje pijeskom, urezivanje i barbotinska. Činjenica da su ove tehnike najzastupljenije otežava nam determinaciju centara proizvodnje (Mayet 1975: 6–7).

by the absence of any type of coating. Subsequent production, especially since the reign of Claudius and Nero, gives greater attention to the finer processing of walls also by using different types of coatings. Over time, the quality of the workmanship and decoration deteriorated in almost all types. This is also the case with thin-walled pottery, whose production continues until the 3rd cent. AD (Shepard 1985: 69; Mayet 1975: 6–7).

Clay is a material that provides a broad range of possibilities when it comes to using different decorative techniques and motifs. Some of the techniques can be applied both before and after the vessel has been fired, giving potters great freedom of expression in their work (Shepard 1985: 69). One of the first decorative techniques was barbotine with very simply performed motifs. From the Early Imperial period on, various techniques were used, such as barbotine, rouletting, grooving, incision, applying, sandblasting, moulded production, etc. The motifs are various, such as various forms of lines, spines, scales, pseudo-vegetable waves and floral motifs, etc. (Gervasini 2005: 288; Ricci 1985: 313–343; Mayet 1975: 10).

Decorative techniques applied on thin-walled pottery can be divided into five main groups (Ricci 1985: 313–343). The first technique involves the application of sand on the surface of the vessel wall which was done in two ways: by applying a thin layer of clay with a coating of sand grains or dipping a vessel in sand before firing (sanded decoration/sandblasting). The second is the incised technique, performed by using different kinds of instruments and in various ways. The motifs are usually simply stylized or geometric. The third is the barbotine technique, which has been around since the prehistoric period, and involves a sort of relief decoration which is applied with an applicator in the form of a sleeve ("cake frosting" barbotine). This technique can produce only simple motifs such as geometric, floral, stylized, etc. This type of decoration could be made also by production in a mould. Barbotine was one of the first decorative techniques applied on thin-walled pottery. Motifs are always simple: scales, spines, dots, arrows, various forms of leaves, etc. (Guerrini, Mancini 2007: 209). Thumb decoration is also very popular, creating oval concave depressions imprinted along the length of the vessel. The use of two or more decorative techniques is frequent. Rouletting, which is performed by a small wheel, is often used in such combinations. This technique can be considered a subtype of the depression/thumb technique and was often used during the imperial period in combination with the barbotine technique. These techniques were applied in almost all the regions where production of this kind of pottery was documented and, therefore, when identifying production centres we cannot rely solely on the decorations. Decorative techniques can be specific for a particular area, but new production centres mainly adopt existing techniques which they then apply in their own production. Three techniques are popular in almost all production centres: sanded decoration, incision and barbotine. The fact that these techniques are most common makes it more difficult to identify production centres (Mayet 1975: 6–7).

KERAMIKA TANKIH STIJENKI S BARBOTINSKOM DEKORACIJOM NA PODRUČJU DONJE PANONIJE

Nalazi keramike tankih stijenki u Donjoj Panoniji upućuju na trgovačka, ali i vojna kretanja koja su uvjetovala i bržu romanizaciju ovoga prostora. Ova vrsta keramike se od 1. stoljeća pojavljuje kao sjeveroitalski import. Zabilježeni su različiti oblici i vrste dekoracija od kojih su najčešći oni izvedeni barbotinskom tehnikom. Tipovi lokaliteta na kojima pronalazimo ovu vrstu nalaza najčešće se odnose na vojne i pomoćne vojne logore, ruralna naselja i nekropole na kojima je zabilježen ranorimski horizont 1. i 2. stoljeća (Kreković 2002: 163). Import je zabilježen već u razdoblju Augustove i Tiberijeve vladavine, a posebno je razvijen u klaudivjevskom i flavijevskom razdoblju kada započinje i proizvodnja u lokalnim panonskim radionicama Gomolave, Sirmija i Ptuja. Proizvodnja keramike tankih stijenki u panonskim radionicama trajala je, u nekim središtima, i do kraja 2. stoljeća (Ožanić Roguljić 2007: 174; Dizdar, Radman Livaja 2004: 46; Dizdar, Šoštarić, Jelinčić 2003: 64; Jelinčić 2003: 80; Kreković 2002: 161–163; Plesničar Gec 1990: 149; Brukner 1981: 36–37). Po svojoj kvaliteti proizvodnja u ovim radionicama nije odstupala od one sjeveroitalskih (Dautova Ruševljan, Brukner 1992: 26). Ovu nam činjenicu potvrđuju nalazi iz Ptuja gdje autorica naglašava kako su neke od šalica toliko kvalitetno proizvedene da ih se ne može razlikovati od njihovih italskih prototipova (Istenić 1999: 112). Sličan je slučaj i s nalazima iz Sirmija čija se ležišta gline nalaze uz rijeku Savu i koja je ovdje, zbog svoje kvalitete, eksploatirana od prapovijesnih razdoblja (Premek 1987: 437). Makroskopskom usporedbom nalaza iz Murse koji bi se mogli pripisati sirmijskoj proizvodnji i nalaza koji se pripisuju sjeveroitalskoj proizvodnji vidljivo je kako međusobno nemaju prevelikih odstupanja. Glina je tvrda, bez primjesa i dobre kvalitete. Posude su oblikovane u kalupu, kvalitetno pečene i s dobro izvedenom dekoracijom. Veća odstupanja možda bi mogle potvrditi detaljnije mikroskopske i arheometrijske analize.

PRIMJERI IZ MURSE

Tijekom 2012. i 2013. godine izvršena je statistička i stručna obrada keramičkog materijala s područja Murse. Sav obrađeni materijal dolazi sa zaštitnih arheoloških istraživanja koja su se provodila na području bivše Vojarne, današnjega sveučilišnog kampusa. Voditeljica istraživanja je viša kustosica Muzeja Slavonije, Slavica Filipović. Do sada su analizirani nalazi s tri lokaliteta: Osijek – Vojarna – Studentski paviljon (2012. – 2013.), Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica (2011.) i Osijek – Vojarna – Učiteljski fakultet (2008. – 2009.). Analiza s ostalih lokaliteta koji su istraživani u razdoblju od 2001. do 2007. godine još uvijek je u tijeku.¹ Nalazi su pronađeni unutar zatvorenih cjelina, poput bunara i jama, što je omogućilo njihovu jednostavniju dataciju.

Pri obradi materijala najveća je pozornost posvećena finoj stolnoj keramici te keramici tankih stijenki koja se na-

¹ Riječ je o lokalitetima Studentski dom, Poljoprivredni fakultet i Građevinski fakultet koji su također istraživani na prostoru bivše Vojarne, a čija je istraživanja vodila viša kustosica Muzeja Slavonije Slavica Filipović, prof.

THIN-WALLED POTTERY WITH BARBOTINE DECORATION IN SOUTH PANNONIA

Finds of thin-walled pottery in South Pannonia indicate the trade as well as the military movements which brought about the faster Romanisation of this area. This type of pottery was imported from the Northern Italic territory from the 1st cent. AD. Various forms and types of decorations have been documented, of which the most common are those made in the barbotine technique. The types of sites yielding these types of finds are usually related to the military and auxiliary camps, rural settlements and necropolises where the early Roman horizon from the 1st and 2nd cent. AD has been documented (Kreković 2002: 163). There is evidence of import already in the period of Augustus and Tiberius, and it developed especially during the Claudian and Flavian periods when the local Pannonian production in Gomolava, Sirmium and Poetovio also started. The production of thin-walled pottery in Pannonian workshops lasted, in some centres, till the end of the 2nd cent. AD (Ožanić Roguljić 2007: 174; Dizdar, Radman Livaja 2004: 46; Dizdar, Šoštarić, Jelinčić 2003: 64; Jelinčić 2003: 80; Kreković 2002: 161–163; Plesničar Gec 1990: 149; Brukner 1981: 36–37). The production in these workshops did not differ in quality from that of the Northern Italic ones (Dautova Ruševljan, Brukner 1992: 26). This fact is confirmed by findings from Poetovio where the author notes that some of the cups are so well produced that they cannot be distinguished from their Italic prototypes (Istenić 1999: 112). The situation is similar with findings from Sirmium where clay deposits are located along the Sava river and were exploited in these parts since prehistoric periods (Premek 1987: 437). By macroscopic comparison of the finds from Mursa which could be attributed to the Sirmium production centre and the finds attributed to Northern Italic production, it is evident that there are no significant deviations. The clay is hard, without inclusions and of high quality. The vessels were formed in moulds, well fired and their decoration is of good quality. Detailed microscopic and archeometrical analysis would possibly confirm greater deviations.

SPECIMENS FROM MURSA

In 2012 and 2013, statistical analysis and expert processing was performed on ceramic material from sites in Mursa. All of the processed material comes from rescue archaeological excavations conducted on the site of the former Drava Barracks, the present day University Campus. The archaeological investigation was led by senior curator of the Museum of Slavonia, Slavica Filipović. So far, three of the sites have been analysed: Osijek – Vojarna – Studentski paviljon (2012 – 2013), Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica (2011) and Osijek – Vojarna – Učiteljski fakultet (2008 – 2009). The analysis of the remaining sites that have been archaeologically investigated in the period 2001 – 2007 is still underway.¹ The findings were located inside the closed stratigraphic units, such as wells and pits, which enabled easier dating of the material.

¹ It includes the sites Studentski dom, Poljoprivredni fakultet and Građevinski fakultet which were also investigated on the location of the former Drava Barracks, and whose research was led by Slavica Filipović, a senior curator of the Museum of Slavonia.



Karta 1 Pozicija lokaliteta: 1. Osijek – Vojarna – Studentski paviljon (2012. – 2013.); 2. Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica (2011.); 3. Osijek – Vojarna – Učiteljski fakultet (2008. – 2009.).

Map 1 Position of the archaeological sites: 1. Osijek – Vojarna – Studentski paviljon (2012 – 2013); 2. Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica (2011); 3. Osijek – Vojarna – Učiteljski fakultet (2008 – 2009).

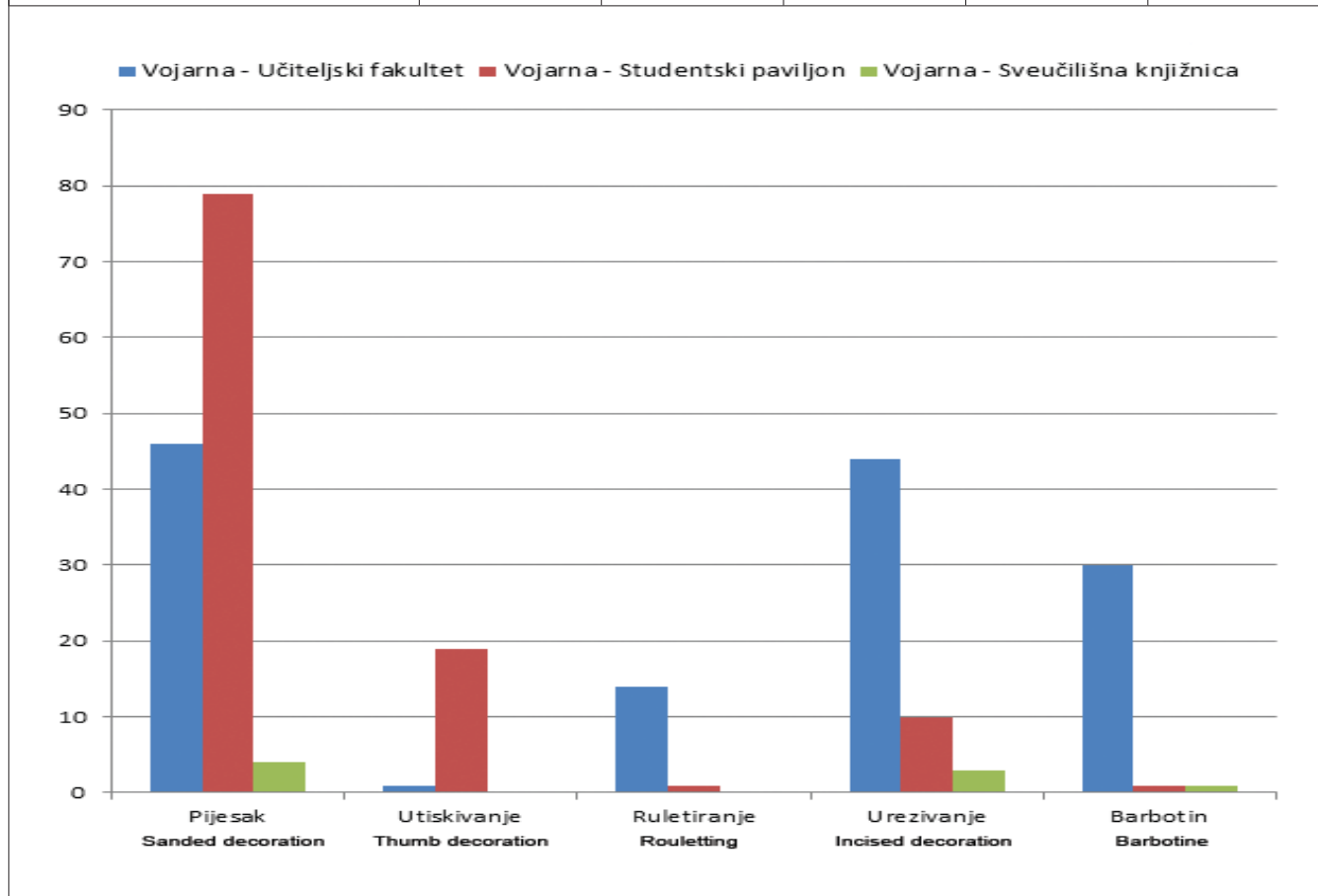
lazi unutar ove skupine. Fina stolna keramika pogodna je za proučavanje jer je u današnje vrijeme dobro istražena i stratigrafski datirana. Obrada keramike tankih stijenki od velikog je značenja za poznavanje rimske materijalne kulture, a omogućit će i rekonstrukciju dijela života Murse koji se veže uz njezine rane faze. Ovaj aspekt povijesti najslabije je istražen te se zbog toga prednost pri obradi dalo upravo ovom materijalu (Tonc, Filipović 2010: 503–504). Iako udio keramike tankih stijenki iz ovih istraživanja čini oko 2% ukupnoga keramičkoga fundusa s pojedinih lokaliteta, zastupljena je velikim brojem koji je još više naglašen njezinom raznolikošću u pogledu samih tehnika proizvodnje, oblika posuda i dekoracije. Zbog toga se u ovom radu posebno osvrćemo na nalaze keramike tankih stijenki ukrašene barbotinskom dekorativnom tehnikom koja je jedna od najzastupljenijih na lokalitetima u Panoniji i duž rimskoga limesa. Potrebno je naglasiti kako su u Mursi zastupljene i ostale tehnike ukrašavanja čiji je postotak zastupljenosti na pojedinim lokalitetima vidljiv u grafičkom prikazu. Neke su posude ukrašavane spojem dvaju ili više različitih tehnika. Najčešće je to kombinacija barbotinske tehnike s tehnikom urezivanja ili ruletiranja. U grafičkom prikazu takvi su primjeri svrstani pod obje kategorije. U najvećem broju izdvaja se dekoracija nanošenjem pijeska na površinu posude, a velik broj posuda ukrašen je i utiskivanjem konveksnih udubljenja u površinu stijenke.

S lokaliteta Učiteljski fakultet analizirano je trideset nalaza keramike tankih stijenki ukrašene barbotinskom dekorativnom tehnikom, različitog stupnja sačuvanosti, koji su pronađeni unutar dvanaest stratigrafskih jedinica. Ove se stratigrafske jedinice (SJ 36, 106, 132, 222, 227, 300, 305, 348, 374, 411, 465, 571) sastoje od zatvorenih cjelina, bunara i jama, koji su činili slojeve i dijelove objekata ranorimskoga na-

In the processing of ceramic material, the most attention was given to the group of fine tableware and thin-walled pottery within this group. Fine tableware is the most suitable for study because it is well researched and stratigraphically dated. The processing of thin-walled pottery is very important for understanding Roman material culture, and it will allow us to reconstruct segments of the life of Mursa related to its early stages. This aspect of history in Mursa and Pannonia is the least studied and therefore the processing focused precisely on this material (Tonc, Filipović 2010: 503–504). Although the proportion of thin-walled pottery from these investigations accounts for about 2% of the total amount of pottery finds at individual sites, it is represented by a large number, which is even more emphasized by its diversity in production technologies, vessel forms and decorations. For this reason we are especially focused on thin-walled pottery decorated in the barbotine technique, which is among the most abundant at the sites in Pannonia and along the Danube Limes. It should be emphasized that in Mursa, other techniques are also represented, whose percentage on the sites can be seen on the graph. Some of the vessels are decorated with two or more different techniques, most often a combination of barbotine and incised technique or rouletting. On the graph these specimens are classified under both categories. The most findings are represented with sand decoration but also a large number of vessels are decorated in the thumb decoration technique.

From the site of Učiteljski fakultet, thirty thin-walled pottery finds with barbotine decoration, with varying degrees of preservation, have been analysed. They were found in twelve stratigraphic units. These stratigraphic units (SU 36, 106, 132, 222, 227, 300, 305, 348, 374, 411, 465, 571) consist of closed units, wells and pits, which formed layers and

	Pijesak / Sanded decoration	Utiskivanje / Thumb decoration	Ruletiranje / Rouletting	Urezivanje / Incised decoration	Barbotin / Barbotine
Vojarna – Učiteljski fakultet	46	1	14	44	30
Vojarna – Studentski paviljon	79	19	1	10	1
Vojarna – Sveučilišna knjižnica	4	0	0	3	1



Graf 1 Pregled dekorativnih tehnika na keramici tankih stijenki iz Murse.
Graph 1 Frequency of decorative techniques on thin-walled pottery from Mursa.

selja. Zajedno s keramikom tankih stijenki unutar njih pronađeni su i mnogobrojni drugi nalazi poput *terrae sigillatae* transpadanskih radionica, fibula, stakla i ostalih nalaza koji su služili pri dataciji objekata (Filipović 2010: 38). Većinu materijala pronađenog unutar ovih cjelina datira se u razdoblje Flavijevaca, odnosno u drugu polovinu 1. stoljeća, što je dodatno potvrđeno nalazima novca Vespazijana i Domicijana. Na lokalitetima Sveučilišna knjižnica i Studentski paviljon pronađen je samo po jedan primjerak keramike tankih stijenki ukrašene barbotinskom tehnikom. Na lokalitetu Sveučilišna knjižnica nalaz je pronađen u zapuni bunara (SJ 107) s materijalom 1. i 2. stoljeća. Na lokalitetu Studentski paviljon nalaz je pronađen unutar rimskoga sloja (SJ 3), koji je dijelom devastiran recentnim ukopima različitih instalacija. Materijal koji je zastupljen u ovome sloju datira od 1. do 4. stoljeća.²

² Filipović, S. 2011, Zaštitna arheološka istraživanja Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 8, (u tisku).

parts of the facilities of the early Roman settlement. Along with thin-walled pottery, numerous other finds were retrieved, such as *terra sigillata* Tardo-Padana, fibula, glass and other finds which helped date the objects (Filipović 2010: 38). Most of the finds from these units date to the Flavian period, or the 2nd half of the 1st cent. AD, which is confirmed by the numismatic finds from the period of Vespasian and Domitian. At the sites Sveučilišna knjižnica and Studentski paviljon only one example of thin-walled pottery decorated in the barbotine technique was found. At the site Sveučilišna knjižnica one find was retrieved from a well (SU 107), together with material from the 1st and 2nd cent. AD. At the site Studentski paviljon, the find was retrieved from a Roman layer (SU 3), which was partly destroyed by recent burials of various installations. The material in this layer dates from the 1st to 4th cent. AD.²

² Filipović, S. 2011, Zaštitna arheološka istraživanja Osijek – Vojarna – Sveučilišna knjižnica, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 8, (forthcoming).

REZULTATI ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA I DETERMINACIJA NALAZA

Od trideset nalaza s Učiteljskoga fakulteta zabilježeno ih je deset koji su rađeni u kombinaciji tehnikom urezivanja ili ruletiranja. Ove se dvije tehnike najčešće izvode u donjem dijelu posuda (T. 1: 1–3; T. 2: 11; T. 3: 23, 25; T. 4: 29) iako su mogli biti izvedeni i na drugim dijelovima, najčešće rubovima (T. 1: 4; T. 2: 13; T. 4: 30). Brojni su i nalazi ulomaka dna zdjelica ukrašenih urezivanjem koji bi prema obliku, fakturi i izvedenom ukrasu mogli odgovarati gore navedenim zdjelicama (T. 1: 1–3). Ne možemo sa sigurnošću tvrditi da su u gornjem dijelu bile ukrašene barbotinom ili se nastavljao ukras urezanih zareza (Ožanić Roguljić 2007: 175), iako bismo mogli pretpostaviti kako je bila riječ o istom ili sličnom tipu zdjelica koje su bile ukrašene pomoću ovih dviju tehnika. Tehnika urezivanja u pravilu je izvedena pomoću tankog konca. Na šest primjera s unutarnje strane nalazi se premaz u koji su umiješana zrnca pijeska što unutrašnjosti stijenki daje grubu površinu. Ovakvo je svojstvo pronađeno na još trinaest ulomaka, a dio pripada i gore spomenutim ulomcima dna zdjelica za koje je navedeno kako su bili ukrašeni urezivanjem ili ruletiranjem.

Keramika tankih stijenki na kojoj je izveden ukras barbotinskom tehnikom pečena je redukcijski i oksidacijski. Trinaest nalaza s Učiteljskog fakulteta pečeno je redukcijski (T. 1: 4; T. 2: 12–17; T. 3: 21–25; T. 4: 26). Oksidacijskim je načinom pečeno sedamnaest nalaza (T. 1: 1–3, 5–7; T. 2: 8–12; T. 3: 18–20; T. 4: 28–30). Zanimljiva je pojava premaza sa zrcima pijeska koji se nalazi s unutarnje strane ulomaka, odnosno posuda. Ova pojava na nalazima iz Murse prisutna je isključivo na oksidacijski pečenim primjerima (T. 1: 1, 3, 5; T. 2: 10; T. 3: 18–19).

Većina redukcijski pečenih primjeraka pripada Fabrikatu E determiniranom na Magdalensbergu u Noriku (T. 2: 12–16; T. 3: 21–23). Riječ je o glini svijetlosive boje, tvrde fature koja je dobro pročišćena i s minimalnim dodavanjem primjesa. S vanjske i unutarnje strane premazana je sjajnim tamnosivim premazom koji je visoke kvalitete i ne ljušti se. Redukcijski način pečenja, a time i ovaj fabrikat, može se vezati uz sjeveroitalsku proizvodnju (Schindler-Kaudelka 2012: 361, 363; Gassner 1992: 448). Precizniji centar proizvodnje nije moguće utvrditi bez detaljnijih mikroskopskih i drugih analiza. J. Istenič u Ptuju izdvaja kao moguće centre proizvodnje importirane keramike tankih stijenki Akvileju, Cremonu i Ravenu te kanton Ticino i srednjozapadni jadranski krug. Slijedeći analogni materijal iz Ptuja, za primjere iz Murse, zasad možemo samo pretpostaviti da bi nalazi mogli dolaziti iz Ravene ili kantona Ticino (De Micheli Schulthess 2003: Pl. 3, FormC10.3; Istenič 1999: 110). Pri povezivanju materijala svakako treba biti iznimno oprezan te se pri određivanju centara proizvodnje moramo oslanjati na tehnologiju proizvodnje, oblike i dekoraciju, a ne samo na analogni materijal (Kreković 2002: 161).

Primjeri s tipičnom dekoracijom s vegetabilnim motivom koji pripadaju Fabrikatu E (T. 3: 21–22) prema analognom materijalu iz Karnunta mogu se datirati u razdoblje Flavijevaca i dokaz su sjeveroitalskoga importa (Behling et al. 2008: 202–205; Legionsadler und Druidenstab 2006: 276,

RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DETERMINATION OF FINDINGS

Of the thirty specimens from the site Učiteljski fakultet, ten were decorated with incisions or with rouletting technique. These two techniques almost regularly appear on the bottom part of the vessel (Pl. 1: 1–3; Pl. 2: 11; Pl. 3: 23, 25; Pl. 4: 29), although they may appear also on the other parts of the vessel, usually the rims (Pl. 1: 4; Pl. 2: 13; Pl. 4: 30). There are numerous fragments of the cup bottom decorated in the incised technique which, according to the form, paste characteristics and performed decoration, could match the cups mentioned earlier (Pl. 1: 1–3). We cannot claim for sure that these cups were decorated in the barbotine or incised technique in the upper section of the vessel (Ožanić Roguljić 2007: 175), although, we can assume that cups of this or a similar type were decorated by combining these two techniques. The incisions were typically made by using a thin thread. On six specimens the inside of the vessel contains coating with grains of sand which gave the rough surface of its inner wall. This feature was confirmed in thirteen more fragments, and some belong to bottom fragments already mentioned in the text which were decorated in the incised technique or by rouletting.

Thin-walled pottery with barbotine decoration appears both in reduced and oxidised fired vessels. Thirteen specimens from the site Učiteljski fakultet are reduced (Pl. 1: 4; T. 2: 12–17; Pl. 3: 21–25; Pl. 4: 26). Seventeen of the specimens are oxidised (Pl. 1: 1–3, 5–7; Pl. 2: 8–12; Pl. 3: 18–20; Pl. 4: 28–30). Of great interest is the presence of coating with grains of sand on the inside of the vessel. On the specimens from Mursa this trait is present only on the oxidation-fired vessels (Pl. 1: 1, 3, 5; Pl. 2: 10; Pl. 3: 18–19).

Most of the reduction-fired vessels belong to Fabric E determined on Magdalensberg in Noricum (Pl. 2: 12–16; Pl. 3: 21–23). It is a hard, light grey fabric, well-purified with minimal addition of inclusions. The outside and the inside of the vessel wall contain a glossy dark grey coating of high quality that would be hard to remove. Reduced vessels, and thus this fabric, can be linked to Northern Italic production centres (Schindler-Kaudelka 2012: 361, 363; Gassner 1992: 448). More precise centres of production cannot be identified without detailed microscopic and other analyses. J. Istenič in Poetovio suggests possible centres of production of imported thin-walled pottery in Aquileia, Cremona, Ravenna and the Ticino region in west - central Adriatic coast. Based on analogous material from Poetovio, in the case of the Mursa specimens we can only assume that they could have come from Ravenna or the Ticino region (De Micheli Schulthess 2003: Pl. 3, FormC10.3; Istenič 1999: 110). When making comparisons, one must be extremely cautious when it comes to identifying production centres. We should always rely on the production technology, forms and decorations and not only on analogue material (Kreković 2002: 161).

Examples of typical decorations with floral motifs which are classified as Fabric E (Pl. 3: 21–22) according to analogies from Carnuntum can be dated to the Flavian period and are evidence of Northern Italic import (Behling et al. 2008: 202–205; Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb.435I, Kat. Nr. 986–987; Gassner 1992: 448–449). This is also confirmed by the numismatic finds, already mentioned in the text, which date to the reign of Domitian and which were found in the same stratigraphic unit. These examples

Abb. 435I, Kat. Nr. 986-987; Gassner 1992: 448-449). Ovu dataciju također potvrđuje ranije spomenuti nalaz novca Domicijana koji je pronađen u istoj cjelini s ovom keramikom. Ovakvi su nam primjeri poznati i s lokaliteta u Sloveniji (nekropole Emone) gdje se također datiraju u drugu polovinu 1. stoljeća i odakle se šire Panonijom i Norikom (Krajšek, Stergar 2008: 249; Istenič 1999: 109-110; Gassner 1992: 448; Plesničar Gec 1987: 457-458, 467, Fig. 5: 8; Mikl Curk 1987: T. 25; Bónis Baranyai 1972: 258-260). Na ovim primjerima vidljiva je snaga sjeveroitalske proizvodnje čija je distribucija zahvatila veliko područje u 1. stoljeću i širila svoju kulturu na novoosvojena područja (Plesničar Gec 1987: 458). Ostali primjerci (T. 2: 12-17; T. 3: 23) također su pronađeni unutar zatvorenih cjelina zajedno s materijalom koji se datira u razdoblje Flavijevaca, točnije od druge polovine 1. do prve polovine 2. stoljeća, i mogli bi također pripadati Fabrikatu E.

Za pet redukcijski pečeni primjera s ukrasom izvedenim barbotinskom tehnikom (T. 1: 4; T. 2: 17; T. 3: 25; T. 4: 26-27) zasad ne možemo odrediti fabrikat. Primjer čaše bikonične forme ukrašene kombinacijom barbotinske tehnike, urezivanja i uboda (T. 1: 4) moguće da predstavlja proizvod koji je mogao nastati upravo u Mursi jer mu nisu pronađene analogije. Za razliku od ostalih primjera karakterizira ga glina lošije kvalitete, tamnosive nijanse s vidljivim dodatkom kvarcnoga pijeska. Na stijenkama su vidljivi ostaci tamnoga, gotovo crnoga, sjajnog premaza koji je lošije kvalitete i ljušti se. Ostala tri primjera načinjeni su iz svijetlosive tvrde gline s unutarnje strane premazane tanjim slojem smeđeg premaza i tipičnog su italiskog oblika bikonične zdjelice od kojih je jedna (T. 3: 25) imala naglašeniji prijelaz iz gornjeg u donji dio posude (Schindler-Kaudelka 1975: T. 20). Gornji dio ukrašen je dekoracijom izvedenom u barbotinskoj tehnici, dok je donji dio izveden ruletiranjem.

Neki od oksidacijski pečeni primjera s Učiteljskog fakulteta mogli bi pripadati panonskoj proizvodnji i to vjerojatno sirmijskoj (T. 1: 1-3; T. 4: 28-29). Pretpostavka da nalazi pripadaju sirmijskoj proizvodnji temelji se na tehnologiji izrade posuda. Struktura je tvrda, bez primjesa, crvenkastih nijansi. Premaz je narančaste boje, a dekorativni motivi u obliku girlandi i vodenih listova tipični su za keramiku tankih stijenki panonske proizvodnje. Na to upućuje i analogni materijal pronađen u Sirmiju, Cibalama, Karnuntu i dr. (Brukner, 1981: T. 55; Ožanić Roguljić, 2007: 175-176; Gassner 1992: 462, Abb. 9). Ovi su nalazi pronađeni unutar dvije stratigrafske cjeline (SJ 227 i 465) koje se datiraju u kraj 1. i početak 2. stoljeća. Datacija je kao i u ranijim slučajevima potvrđena i pronalaskom novca Domicijana. Proizvodnja u Sirmiju započela je u ranom razdoblju Flavijevaca i trajala je vjerojatno do kraja 2. stoljeća kada Sirmij postaje važno administrativno, vojno i ekonomsko središte. Tada postaje i važan centar u opskrbi keramikom. Proizvodnja ovoga krhkoga posuđa ovdje je započela jer je jednostavnije bilo proizvesti i distribuirati proizvode gdje se počela javljati velika potražnja za njima, nego ih dopremiti iz sjeverne Italije (Premek 1992: 368; 1987: 437; Brukner 1971: 34; Vikić 1971: 93). Za sirmijsku proizvodnju karakteristični su brojni nalazi s barbotinskom dekoracijom (Kreković 2002: 165). Nalazi sirmijske proizvodnje keramike tankih stijenki poznati su u Mursi i otprije, odnosno pripa-

are also known from sites in Slovenia (Emona necropolis) and are dated to the 2nd half of 1st cent. AD from where they spread along to the rest of Pannonia and Noricum (Krajšek, Stergar 2008: 249; Istenič 1999: 109-110; Gassner 1992: 448; Plesničar Gec 1987: 457-458, 467, Fig. 5: 8; Mikl Curk 1987: T. 25; Bónis Baranyai 1972: 258-260). These examples mark the influence of Northern Italic production whose distribution included a vast area in the 1st cent. AD and whose culture spread to the newly incorporated parts of the Roman Empire (Plesničar Gec 1987: 458). Other specimens (Pl. II: 12-17; Pl. III: 23) were also found inside the closed units with material dating to the Flavian period, more precisely to the 2nd half of the 1st cent. until the 1st half of the 2nd cent. AD and these specimens could also belong to Fabric E.

In the case of five reduced specimens with decorations in the barbotine technique (Pl. 1: 4; Pl. 2: 17; Pl. 3: 25; Pl. 4: 26-27) we cannot, at this moment, identify the fabric. The specimen with the form of a biconical cup decorated with a combination of the barbotine technique, incisions and stitches (Pl. 1: 4) could have been produced locally in Mursa because no analogies were found for this vessel. Unlike the other specimens, it is characterized by a dark grey fabric of poor quality with visible inclusions of quartz sand. On the vessel walls, there are visible remains of dark, almost black, glossy coating of poor quality which can easily be wiped. The remaining three specimens are of a hard, light grey fabric, with a layer of thin brown coating on the inner side of the vessel wall while the biconical form is typical Italic style, with one specimen (Pl. 3: 25) showing a more pronounced transition from the upper to the bottom part of the vessel (Schindler-Kaudelka 1975: T. 20). The upper part is decorated in the barbotine technique while the bottom part is decorated with rouletting.

Some of the oxidized specimens from the site Učiteljski fakultet could belong to Pannonian production, with Sirmium being the most likely centre (Pl. 1: 1-3; Pl. 4: 28-29). The assumption that the finds originate from the Sirmium production centre is based on the manufacturing technology. The fabric is hard, without inclusions and of a reddish tone. The coating is orange in colour and the decorative motifs in the form of a pseudo-vegetable wave and water leaves are typical for thin-walled pottery of Pannonian production. This can also be seen on analogies found in Sirmium, Cibalae, Carnuntum, etc. (Brukner 1981: T. 55; Ožanić Roguljić 2007: 175-176; Gassner 1992: 462, Abb. 9). These finds were retrieved from two stratigraphic units (SU 227 and 465) which date to the end of 1st and the beginning of the 2nd cent. AD. Dating is, as in earlier cases, confirmed by the numismatic finds from the reign of Domitian. Production in Sirmium began in the early Flavian period and it lasted probably until the end of the 2nd cent. AD when Sirmium became an important administrative, military and economic centre. In that period Sirmium also played a great part in supplying the Region with pottery. The production of these fragile vessels began because it was easier to produce and distribute the products where a great demand for them started to appear. Local distribution was far more convenient than shipping the product from Italic regions (Premek 1992: 368; 1987: 437; Brukner 1971: 34; Vikić 1971: 93). Numerous finds of thin-walled pottery with decorations in the barbotine technique are characteristic for Sirmium production (Kreković 2002: 165). Specimens of thin-walled pottery of Sirmium production are known in Mursa from previous

daju starom fundusu Muzeja Slavonije (Filipović 1997: 97, kat. br. 178). Uspoređujući naše nove nalaze s nalazima iz staroga fundusa primjećuje se jednaka kvaliteta izvođenja dekoracije te jednaka svojstva u strukturi. Nalazi su načinjeni od tvrde gline narančasto-roskastih nijansi. Oblici posuda su izvedeni u obliku bikonične zdjelice što je klasična italaska forma (Schindler-Kaudelka 1975: T/20). Zdjelice sličnog tipa pronađene su i na Gomolavi čija je proizvodnja istovremena sa sirmijskom (Dautova Ruševljan, Brukner 1992: 26–28). Jedan primjer (T. 4: 29) pokazuje izrazito veliku sličnost sa spomenutim primjerima. Da su se ovi proizvodi distribuirali na šire područje Panonije i limesa, potvrđuju nalazi iz Karnunta (Gassner 1992: 449–450, Abb. 9), Siscije, (Obradović, 2011: 111, kat. br. 33–35), Kornaka, Teutoburgija i dr. (Brukner 1981: T. 55). Nalazi se datiraju u razdoblje Flavijevaca i pripadaju tipu zdjelice pronađene u Mursi (T. 1: 1–2).

Za ostale oksidacijski pečene primjere (T. 1: 5–7; T. 2: 8–12; T. 3: 18–20; T. 4: 30) zasad ne možemo sa sigurnošću odrediti kojoj bi proizvodnji mogli pripadati. Razlog je tomu što je riječ o vrlo malim fragmentima. Glina i premaz su kod nekih fragmenata (T. 1: 5–7; T. 2: 9, 11) slični nalazima koji su gore navedeni i vjerojatno su imali motive vodenih listova. Ostali primjeri (T. 2: 8, 10, 12; T. 3: 18–20) ističu se lošijom kvalitetom gline, poroznijom, s više primjesa, te drugačijom kvalitetom i bojom premaza. Primjeri s ukrasom u obliku vodenih listova (T. 1: 7; T. 2: 9; T. 3: 19; T. 4: 28) prema analogijama datiraju se u razdoblje Flavijevaca, a to je potvrđeno i na nalazima iz Cibala (Ožanić Roguljić 2007: 176, T. I: 8). Ovakvi su primjeri pronađeni i u Sisciji te su također datirani u isto razdoblje (Obradović 2011: 114, kat. br. 45). Primjeri (T. 1: 7; T. 2: 8, 11–12; T. 3: 18–19) pronađeni su unutar zatvorenih cjelina s nalazima koji se datiraju u drugu polovinu 1. stoljeća i s nalazima transpadanske *terrae sigillatae* (Conspectus 2002: 120–Form 39, 128–Form 43) koji mogu sugerirati kako su zajedno s ovim nalazima potekli iz sjeveroitalskih radionica, no zasad je tu pretpostavku teško znanstveno potvrditi.

Na lokalitetu Studentski paviljon (T. 4: 31) i Sveučilišna knjižnica (T. 4: 32) pronađen je jedan primjer keramike tankih stijenki s barbotinskom dekoracijom. Primjer s lokaliteta Studentski paviljon (T. 4: 31) redukcijski je pečen i ukrašen motivom točkica. Ornament s točkicama u obliku stiliziranog grozda uvijek je načinjen na posudama koje pripadaju Fabrikatu E. Takvi primjeri pronađeni su na emonskoj nekropoli (Plesničar Gec 1977: T. 1), ali i drugdje u Panoniji (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435I, Kat. Nr. 988; Bónis 1980: Fig. 64: 13). Primjer s ovakvim ukrasom pronađen je i u Raveni (Maioli 1972/73: 122/47). Riječ je o zaobljenom ulomku trbuha zdjelice s crnim, sjajnim premazom s vanjske i unutarnje strane stijenke. Načinjen je od tvrde, dobro pročišćene gline svijetlosive boje. Nisu vidljive nikakve primjese osim vrlo sitnih zrnca kvarcnog pijeska jedva vidljivih golim okom. Primjer dna sa Sveučilišne knjižnice (T. 4: 32) oksidacijski je pečen. Izrađen je na kolu i lošije kvalitete što se vidi po "pukotinama" od nekoliko milimetara s unutarnje i vanjske strane stijenke. Na površini su vidljiva sitna zrnca kvarcnog pijeska. Vanjska je površina dobro ugačana, ali su na pojedinim dijelovima vidljivi grubi prijelazi. Na vanjskoj se stijenci nalaze i ostaci narančastog premaza loše

investigations and they are kept in the older collections in the Museum of Slavonia (Filipović 1997: 97, cat. no. 178). A comparison of our new finds and the ones that are part of the Museum's older collection reveals equal quality in the execution of the decoration and the same features in the structure of the vessels. The finds are made of a hard fabric of an orange-pinkish colour. Vessels are made in classical biconical Italic form (Schindler-Kaudelka 1975: T. 20). Cups of a similar type were found in Gomolava and their production corresponds with Sirmium (Dautova Ruševljan, Brukner 1992: 26–28). One specimen (Pl. 4: 29) shows a great resemblance to the mentioned specimens. The fact that these products were distributed to a wider area of Pannonia and Roman Limes is corroborated by specimens found in Carnuntum (Gassner 1992: 449–450, Abb. 9), Siscia (Obradović 2011: 111, cat. no. 33–35), Cornacum, Teutoburgium etc. (Brukner 1981: T. 55). The findings are dated to the Flavian period and belong to the same type of cups found in Mursa (Pl. 1: 1–2).

As for the rest of the oxidised vessels (Pl. 1: 5–7; Pl. 2: 8–12; Pl. 3: 18–20; Pl. 4: 30), we cannot, at present, determine which production centres they are affiliated with. The clay and the coating in some fragments (Pl. 1: 5–7; Pl. 2: 9, 11) are similar to the finds presented above, and they probably had water leaf motifs. Other specimens (Pl. 2: 8, 10, 12; Pl. 3: 18–20) are of poorer-quality clay, porous, with more inclusions, and a different quality and colour of coating. Specimens with a motif of water leaves (Pl. 1: 7; Pl. 2: 9; Pl. 3: 19; Pl. 4: 28) based on analogies, date to the Flavian period, which was corroborated by the finds from Cibala (Ožanić Roguljić 2007: 176, T. I: 8). Such specimens were found in Siscia and are also dated to the same period (Obradović 2011: 114, cat. no. 45). Specimens (Pl. 1: 7; Pl. 2: 8, 11–12; Pl. 3: 18–19) retrieved from the closed units with findings dating to the 2nd half of the 1st cent. AD and with findings of *terra sigillata* Tardo-Padana (Conspectus 2002: 120–Form 39, 128–Form 43) can lead to the assumption that the vessels originate in the Northern Italic regions but, for now, this is difficult to verify.

At the sites Studentski paviljon (Pl. 4: 31) and Sveučilišna knjižnica (Pl. 4: 32) only one specimen of thin-walled pottery with decoration in the barbotine technique was found on each site. A reduced specimen from the site Studentski paviljon (Pl. 4: 31) is decorated in the paintbrush barbotine technique and has a dotted motif. The dotted motif in the shape of a stylized grape is always made on vessels belonging to Fabric E. Such examples have been found on the Emona necropolis (Plesničar Gec 1977: T. 1), but also elsewhere in Pannonia (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435I, Cat. Nr. 988; Bonis 1980: Fig. 64: 13). A specimen with this motif was also found in Ravenna (Maioli 1972/73: 122/47). It is an example of a curved centre fragment of a vessel with glossy coating on the inner and the outer wall. The specimen is made of hard, well-purified, light grey fabric. There are no inclusions except for the barely visible particles of quartz sand. A fragment of the base of a cup from the site Sveučilišna knjižnica (Pl. 4: 32) belongs to an oxidised vessel. It was made on a wheel and is of poor quality, which is confirmed by the visible „cracks“ of a few millimetres in the fabric from the inner and outer side of the vessel wall. Tiny particles of quartz sand are visible on the surface. The outer surface is well-polished but with visible rough transitions on the individual parts. On the outer wall there are remains of some very bad quality orange coating

kvalitete koji se ljušti. Posuda je vjerojatno bila bikonične forme, a od barbotinskog ukrasa ostao nam je samo jedan motiv lista. Moguće je da se ovaj ulomak odnosi na lokalni proizvod koji je mogao biti proizveden u Mursi.

Nalazi keramike tankih stijenki na lokalitetima Studentski paviljon i Sveučilišna knjižnica malobrojni su i razlikuju se od nalaza s Učiteljskoga fakulteta. Razlog je tomu što su slojevi koji datiraju u 1. i 2. stoljeće na lokalitetima Studentski paviljon i Sveučilišna knjižnica uništeni kasnijim slojevima koji datiraju u 3. i 4. stoljeće, ali i drugim recentnim ukopima. Ranorimski horizont 1. i 2. stoljeća u Mursi je nabolje očuvan i istražen na položaju Učiteljskoga fakulteta i zato veći broj nalaza dolazi upravo s ovoga lokaliteta. Zbog prevelike devastiranosti ranorimskih slojeva na spomenutim lokalitetima zasad je nemoguće utvrditi zašto je došlo do tolikih razlika u tehnologiji izrade i izvedbi dekoracije jer istraživanje ne možemo provesti na većem broju uzoraka.

DEKORATIVNI MOTIVI NA PRIMJERIMA IZ MURSE

Kako su u ovome radu izdvojeni primjeri koji su ukrašeni barbotinskom tehnikom, izdvojiti ćemo motive koji se prikazuju na njima. Također, neki od primjera dolaze u kombinaciji s urezivanjem linija tankim koncem ili ruletiranja, odnosno utiskivanja kotačićem.³ Motivi koji se pojavljuju na primjerima iz Murse, a izvedeni u barbotinskoj tehnici su girlande, vegetabilni motivi (u obliku različitih vrsta listova), stilizirani motivi (različito izvedene linije, točkice i dr.) i bradvice. Od urezanih ili ruletiranih motiva ističu se oni koji su izvedeni u obliku različitih vrsta zareza, trokutića i rombova.

Motivi u obliku girlande izvedeni su na četiri primjera (T. 1: 1–2; T. 2: 8, 11). Svi su smješteni u gornjoj polovici zdjelice. Naizgled se mogu činiti neravnomjerno raspoređeni, no čine skladno postavljenu dekoraciju. Motiv girlande često se može pronaći na primjerima iz Sirmija, ali i drugih lokaliteta poput Kornaka, Gomolave i Akvinka (Kreković 2002: 164, Fig. 3, 5–8, 13–14; Brukner 1981: T. 55: 22). Na prve dvije zdjelice (T. 1: 1–2) girlande dolaze u kombinaciji s motivom urezanih linija – zareza, izvedenih tankim koncem, koji su bili smješteni unutar jedne trake odnosno između dva žlijeba u donjem dijelu zdjelice. Moguće je da su i druga dva primjera (T. 2: 8, 11) imala jednaki raspored ukrasa, no od njih imamo sačuvane samo rubove tako da o izgledu donjeg dijela zdjelice možemo dati samo pretpostavke. Urezani motiv zareza koristi se pri ukrašavanju posuda od najranijih do najkasnijih razdoblja proizvodnje keramike tankih stijenki. A. Ricci ga označava kao dekoraciju 5 (Ricci 1985: 316, T. CII: 1).

3 Kada govorimo o terminologiji koja se upotrebljava pri determinaciji oblika, dijelova ili dekoracija keramike, u hrvatskom jeziku ona još nije ustaljena. Različiti autori često upotrebljavaju termine poput "ruletiranje" (npr. Borzić, I. 2010, *Keramički nalazi s arheološkog lokaliteta Burnum-amfiteatar*, doktorski rad, Zadar.) ili "utiskivanje kotačićem" (npr. Jelinčić, K. 2003, *Rimska keramika iz Iloka, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 20, 79–88.). Termin označavaju istu dekorativnu tehniku, no kako se terminologija preuzima uglavnom iz strane literature, javlja se potreba za njezinom standardizacijom u hrvatskom jeziku. Zasad ne postoji nikakav priručnik koji određuje upotrebu određenog termina pa stoga autori u ovom radu nastoje upotrebljavati iste termine kroz tekst kako bi držali do dosljednosti. U buduću se nadamo da će problemi terminologije biti riješeni.

which is easily wiped. The vessel was probably biconical and only one leaf motif is left of the barbotine decoration. It is possible that this fragment can also be attributed to the local production in Mursa.

Finds of thin-walled pottery at Studentski paviljon and Sveučilišna knjižnica are poorly represented and they differ from the finds from the site Učiteljski fakultet. The reason is that the layers dating to the 1st and 2nd cent. AD, at the sites on Studentski paviljon and Sveučilišna knjižnica, were destroyed by subsequent layers dating to the 3rd and 4th cent. AD. The early Roman horizon of the 1st and 2nd cent. AD in Mursa is the best preserved and researched one on the site of Učiteljski fakultet and for this reason a larger number of findings come from this site. Due to the excessive devastation of the early Roman layers at these sites, making it impossible to carry out research on a larger number of samples, it is impossible to determine at present why there were so many differences in the development of technology and execution of decorations.

DECORATIVE MOTIFS ON SPECIMENS FROM MURSA

The focus in this paper is on thin-walled pottery decorated in the barbotine technique and therefore it is necessary to emphasize the motifs that appear on it. Some specimens are combined with the incised technique which is performed by a thin thread or with rouletting, performed with a small instrument in form of a wheel.³ The motifs which appear in the barbotine technique on the vessels from Mursa are pseudo-vegetable waves, floral motifs (in forms of different types of leaves), stylized motifs (various lines, dots, etc.) and spines. Incisions and rouletting are performed in different types of line, triangle and diamond motifs.

The motif of a pseudo-vegetable wave appears on four specimens (Pl. 1: 1–2; Pl. 2: 8, 11). All of them are situated in the upper part of the cup. The motifs may seem unevenly distributed but they in fact form a harmonious decor. The motif of a pseudo-vegetable wave can often be found on the specimens from Sirmium, and other sites such as Cornacum, Gomolava and Aquincum (Kreković 2002: 164, Fig. 3: 5–8, 13–14; Brukner 1981: T. 55: 22). On the first two specimens (Pl. 1: 1–2) the pseudo-vegetable wave comes in combination with incised decorations, lines made by a thin thread, which were situated within a strip or inside the two grooves in the bottom part of the vessel. It is possible that the other two specimens (Pl. 2: 8, 11) had the same arrangement of ornaments but as the bottoms of the vessels are not preserved we can only make assumptions on the appearance of this part of the vessel. Incised motifs of small lines are used to decorate pottery from the earliest to the latest periods of the production of thin-walled pottery. A. Ricci identified this type of motif as Decoration 5 (Ricci 1985: 316, T. CII: 1).

3 The terminology relating to the identification of forms, parts or pottery decorations is still not defined in the Croatian language. Different authors use terms like "rouletting" (for example, Borzić I., 2010, *Keramički nalazi s arheološkog lokaliteta Burnum-Amfiteatar*) or "wheel impression" (for example, Jelinčić, K., 2003, *Rimska keramika iz Iloka, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 20, 79–88). These terms refer to the same technique, but as the terminology derives from foreign literature, standardization in Croatian is much needed. So far, there is no manual that would specify the use of certain terms so the authors of this paper are trying to use the same terminology in the text for the sake of consistency. In the future, we hope that these terminology problems will be solved.

Vegetabilni motivi (T. 1: 3, 5–7; T. 2: 9–10, 14; T. 3: 18–19, 21–23, 25; T. 4: 26–29, 32) javljaju se u obliku različitih vrsta listova. To su vrste vodenih listova (T. 1: 3, 7; T. 2: 9; T. 3: 25; T. 4: 26, 28) kakvi se javljaju na nalazima iz Cibala, Sirmija, Kornaka, Gomolave i dr. (Ožanić Roguljić 2007: 176; Brukner 1981: T. 55), kružni listovi (T. 2: 10), široki ovalni listovi (T. 3: 18; T. 4: 27, 29, 32), vitice s malim srcolikim listovima s dugom stabljikom (T. 2: 14; T. 3: 23) i srcoliki listovi sa zavijenom stabljikom (T. 3: 21–22). Deset primjera dolazi u kombinaciji s tehnikom urezivanjem izvedenom tankim koncem ili tehnikom ruletiranja koje tvore motive zarez, trokuta ili rombova na posudama (T. 1: 1–4; T. 2: 11, 13; T. 3: 23, 25; T. 4: 29–30). Primjer vitica s malim srcolikim listovima s dugom stabljikom (T. 3: 23) A. Ricci svrstava pod dekoraciju 366 koja se pojavljuje na formi 102. Ova je forma karakteristična za Fabrikat E kojemu ovaj ulomak i pripada (Ricci 1985: 336, T. CX,14; Schindler-Kaudelka 1975: T. 20–forma 120 I). Ovakav se materijal (forma, fabrikat i dekoracija) također nalazi kao import u Ptuju i Emoni, a datira se u razdoblje Flavijevaca, točnije drugu polovinu 1. stoljeća (Istenič 1999: 106, sl. 94: 108; Plesničar Gec 1977: T. I; 1971: 118). Urezani i ruletirani motivi smješteni su na donjem dijelu zdjelice. Ruletirani motiv trokuta pojavljuje se već u razdoblju Augusta (T. 4: 29). A. Ricci ovaj motiv označava kao dekoraciju 5a (Ricci 1985: 316, T. CII: 2) Javljaju se i motivi stiliziranih kružica u kombinaciji s motivom listova (T. 4: 29). Jedini primjer s kružnim listovima (T. 2: 10) ima analogija u Emoni, a datira se već od kasnog Augustova razdoblja (Plesničar Gec 1987: Fig. 7). Primjeri srcolikih listova sa zavijenom stabljikom (T. 3: 21–22) imaju analogije u Karnuntu i Sloveniji i uvijek se pojavljuju na bikoničnim zdjelicama koje pripadaju sjeveroitalskoj proizvodnji (Legionsadler und Druidenstab 2006: 163, 276, Abb. 231I, Kat. Nr. 545, Abb. 435I, Kat. Nr. 986–987; Gassner 1992: 448, Abb. 4).










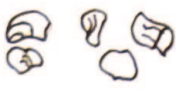


Stilizirani motivi nalaze se na devet primjera (T. 1: 4, T. 2: 12–13, 15–17; T. 3: 24; T. 4: 29, 31). Stilizirani motivi u obliku kružica javljaju se na šest primjera (T. 2: 12, 15–16; T. 3: 24; T. 4: 29, 31). Na primjeru s lokaliteta Studentski paviljon (T. IV: 31) motiv točkica je raspoređen u stilizirane grozdove unutar lukova. Analogije imamo u Karnuntu i Emoni te ovakav tip motiva možemo datirati već od kasnog Augustova razdoblja (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435, Kat. Nr. 988; Plesničar Gec 1987: Fig. 7) Na jednom primjeru (T. 2: 17) izveden je ukras u obliku plastičnih linija. Motiv je vidljiv samo manjim dijelom, a ima sličnosti s dekoracijom 96 prema A. Ricci (Ricci 1985: 314, T. CI: 4). Ovakav je motiv prisutan i na primjerima iz Magdalensberga i datira se od 40. godine (Schindler-Kaudelka 1975: T. 26–forma 124 c). Na primjeru (T. 1: 4) izveden je motiv u obliku nepravilne okomito postavljene trake koja se naizmjenično pojavljuje s motivom u obliku naopakog slova C. Sličan motiv mogao bi se nalaziti i na još jednom primjeru (T. 2: 13). Sličan se motiv, ali u mnogo kvalitetnijoj izvedbi, pojavljuje na jednom nalazu iz Karnunta (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435, Kat. Nr. 983). Oba ova primjera dolaze u kombinaciji s tehnikom urezivanja u obliku zarez i točkica.

Motivi u obliku bradavica prisutni su na dva primjera (T. 3: 20; T. 4: 30), a na drugom primjeru nalazi se i ukras izveden ruletiranjem u obliku zarez i rombova.

Floral motifs (Pl. 1: 3, 5–7; Pl. 2: 9–10, 14; Pl. 3: 18–19, 21–23, 25; Pl. 4: 26–29, 32) appear in the form of different types of leaves. There are water leaves (Pl. 1: 3, 7; Pl. 2: 9; Pl. 3: 25; Pl. 4: 26, 28) which appear also on the findings from Cibalae, Sirmium, Cornacum, Gomolava, etc. (Ožanić Roguljić 2007: 176; Brukner 1981: T. 55), ivy fruits on a stem (Pl. 2: 10), oval leaves (Pl. 3: 18; Pl. 4: 27, 29, 32), a wreath made with small heart-shaped leaves with long stalks (Pl. 2: 14; Pl. 3: 23) and heart-shaped leaves with curved stalks (Pl. 3: 21–22). Ten specimens are combined with the incised technique by a thin thread or by rouletting forming motifs of lines, triangles or diamonds on vessels (Pl. 1: 1–4; Pl. 2: 11, 13; Pl. 3: 23, 25; Pl. 4: 29–30). A specimen of a wreath made with small heart-shaped leaves with long stalks (Pl. 3: 23) is identified by A. Ricci as Decoration 366, which appears on Form 102. This form is typical for Fabric E (Ricci 1985: 336, T. CX: 14; Schindler-Kaudelka 1975: T. 20–forma 120 I). Specimens of this kind (with regard to form, fabric and decoration), were also imported in Poetovio and Emona and they are dated to the Flavian period, more precisely to the 2nd half of the 1st cent. AD (Istenič 1999: 106, sl. 94: 108; Plesničar Gec 1977: T. 1; 1971: 118). Incised and rouletted motifs are situated in the bottom section of the vessels. Rouletted motifs in the form of triangles appear in the Augustan period (Pl. 4: 29). A. Ricci identifies this as Decoration 5a (Ricci 1985: 316; T. CII: 2). Also appearing on the vessels are motifs of stylized dots in combination with the leaf motif (Pl. 3: 29). The only specimen with ivy fruits on a stem (Pl. 2: 10) has its analogies in Emona and they date from the late Augustan period (Plesničar Gec 1987: Fig. 7). The specimens with heart-shaped leaves with curved stalks (Pl. 3: 21–22) have their analogies in Carnuntum and Slovenia and they regularly appear on biconical cups which belong to Northern Italic production (Legionsadler und Druidenstab 2006: 163, 276, Abb. 231I, Kat. Nr. 545, Abb. 435I, Kat. Nr. 986–987; Gassner 1992: 448, Abb. 4).

Stylized motifs appear on nine specimens (Pl. 1: 4; Pl. 2: 12–13, 15–17; Pl. 3: 24; Pl. 4: 29, 31). A stylized motif in the form of dots appears on six specimens (Pl. 2: 12, 15–16; Pl. 3: 24; Pl. 4: 29, 31). On one specimen from the site Studentski paviljon (Pl. 4: 31), the dotted motif is arranged in the form of a stylized grape situated within the arches. Analogies are known in Carnuntum and Emona and can be dated from the late Augustan period (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435I, Kat. Nr. 988; Plesničar Gec 1987: Fig. 7). On one specimen (Pl. 2: 17) a motif appears in the form of ridges or godroons. The motif is visible only to a small degree, and it has similarities with Decoration 96 after A. Ricci (Ricci 1985: 314, T. CI: 4). This motif appears also on the specimens from Magdalensberg and it dates from the year 40 AD (Schindler-Kaudelka 1975: T. 26–forma 124 c). Specimen (Pl. 1: 4) contains a motif in the form of irregular vertical strips which are placed alternately with the motif in the inverted shape of the letter „C“. A similar motif perhaps appears on one more specimen (Pl. 2: 13). A similar motif, but of much better quality, appears on one specimen from Carnuntum (Legionsadler und Druidenstab 2006: 276, Abb. 435I, Kat. Nr. 983). Both of these specimens come with a combination of incisions in the form of small lines or dots.

Motifs in the form of irregular spines are present on two specimens (Pl. 3: 20; Pl. IV: 30). The second one comes with a rouletted decoration in the form of small lines and diamonds.

Crtež / Drawing	Tehnika / Technique	Motiv / Motif	Korisni podatci / Usefull data
	Barbotin / Cake frosting	Girlanda / Pseudo - vegetable wave	Motiv ograničen na „panonskoj“ glačanoj keramici tankih stijenki. / Restricted to „Pannonian“ thin walled buff wares.
	Barbotin / Cake frosting	Vodeni listovi / Water leaves	Motiv ograničen na „panonskoj“ glačanoj keramici tankih stijenki. / Restricted to „Pannonian“ thin walled buff wares.
	Barbotin / Barbotine	Ovalni, kružni listovi / Ivy fruits on stem	Od kasnog Augustovog razdoblja. Uobičajeni na sivim posudama „italskog stila“. Motiv korišten od Grčke do Španjolske. / Used from the late period of Augustus. Mainly on gray wares of „Italian style“. Used from Spain to Greece.
	Barbotin / Barbotine	Vitice s malim srcolikim listovima s dugom stabljikom / Wreath made with small heart-shaped leaves with long stalks	A. Ricci: dekoracija 366. Uobičajeni na sivim posudama „italskog stila“. Motiv korišten od Grčke do Španjolske. / A. Ricci: decoration 366. Mainly on gray wares of „Italian style“. Used from Spain to Greece.
	Barbotin / Barbotine	Široki ovalni listovi / Oval leaves	Uobičajeni na sivim posudama „italskog stila“. Motiv korišten od Grčke do Španjolske. / Mainly on gray wares of „Italian style“. Used from Spain to Greece.
	Barbotin / Barbotine	Srcoliki listovi sa zavijenom stabljikom / Heart-shaped leaves with curved stalks	Uobičajeni na sivim posudama „italskog stila“. Motiv korišten od Grčke do Španjolske. / Mainly on gray wares of „Italian style“. Used from Spain to Greece.
	Barbotin / Paintbrush barbotine	Točkasti motiv u obliku stiliziranog grozda / Dotted motif in form of stylized grape	Od kasnog Augustovog razdoblja. Uglavnom na sivim posudama. Česta je i izrada u kalupu. / Used from the late period of Augustus. Mainly on gray wares. Comes also as moulded decoration.
	Barbotin / Barbotine	Nedovršen motiv / Incomplete deco	Stilizirani motivi česti su na različitim posudama. / Stylized motifs are common on various wares.
	Barbotin / Barbotine	Plastične linije / Ridges or godroons	A. Ricci: dekoracija 96. Uglavnom na glačanim posudama. Sjeveroitalski. / A. Ricci: decoration 96. Mainly on buff wares. North Italic.
	Barbotin / Barbotine	Nepravilne bradavice / Irregular spines	Na različitim vrstama posuda. Obično su pravilno geometrijske. / On both buff and gray wares. Normally very clearly geometric.
	Ruletiranje / Rouletting	Linije postavljene u redove / Spiral rows	A. Ricci: dekoracija 5. Uobičajeno i na ranim i na kasnim posudama. / A. Ricci: decoration 5. Common from the earliest to the latest thin-walled wares.
	Ruletiranje / Rouletting	Trokutići postavljeni u redove / Triangles in rows	A. Ricci: dekoracija 5a. Korisiti se od razdoblja Augusta. / A. Ricci: decoration 5a. Augustan.

Tab. 1 Dekorativni motivi na primjerima keramike tankih stijenki iz Murse.
Tab. 1 Decorative motifs on finds of thin-walled pottery from Mursa.

ZAKLJUČAK

Obradom keramike tankih stijenki s barbotinskom dekoracijom potvrdili smo da je Mursa već od druge polovine 1. stoljeća važno središte koje je bilo vrlo dobro povezano s područjem sjeverne Italije, Norikom, ali i s ostalim gradovima unutar provincije Panonije.

Analizirani materijal dokazao je kako redukcijski primjeri (T. 2: 12–16; T. 3: 21–23) pripadaju sjeveroitalskoj proizvodnji, dok su oni oksidacijski pečeni primjeri (T. 1: 1–3; T. 4: 28–29) determinirani kao materijal panonskih radionica, odnosno vjerojatno su proizvod radionice u Sirmiju.

Dekorativni motivi izvedeni u barbotinskoj tehnici koji se pojavljuju na keramici tankih stijenki su girlande, vegetabilni (najčešće u obliku različitih vodenih listova) i stilizirani motivi te motivi bradavica. Analiza dekorativnih motiva na primjerima iz Murse dokazala je kako se pojedini stilovi mogu primjenjivati u određenom razdoblju. Često se upotrebljava kombinacija dviju ili više tehnika ukrašavanja. Primjerice motivi vodenih listova u kombinaciji s ruletiranjem koju većina autora, imajući na umu i kontekst nalaza, datira u drugu polovinu 1. stoljeća.

Prisutnost keramike tankih stijenki u Mursi svjedoči o ranoj romanizaciji ovoga područja. Prvi proizvodi pristižu iz sjeverne Italije s vojskom i trgovcima, a ubrzo se, u razdoblju Flavijevaca, počinje razvijati i lokalna proizvodnja (Brukner 1981: 36–37). Na primjerima iz Murse možemo pratiti trgovačke putove uspostavljene sa sjevernom Italijom, ali i razvijene lokalne trgovačke odnose s drugim panonskim naseljima, primjerice Sirmijem. Proizvodnja na području sjeverne Italije bila je iznimno razvijena što je omogućilo distribuciju ovih proizvoda, ne samo na lokalna područja nego i na široka područja Dalmacije, Norika i podunavskih regija (Borzić 2010: 236). Trgovački putovi zasigurno su se odvijali preko Akvileje do Emone i Ptuja odakle su se dalje širile cestovne mreže prema ostalim naseljima u međuriječju Save, Drave i Dunava (Fitz 1980: 330). Distribucija se svakako nije morala ograničavati samo na cestovne linije nego se lako mogla odvijati riječnim putovima. Osim povezanosti Murse sa sjevernom Italijom, nalazi nam potvrđuju i dobru povezanost s istočnijim naseljima i utvrdama u neposrednoj blizini ili na limesu. Cesta uz limes i Dunav omogućili su distribuciju proizvoda lokalnih panonskih radionica i prema sjeveru provincije (Visy 2003: 43). Na lokalitetu Učiteljski fakultet pronađeni su nalazi koji se povezuju, bar s privremenim, boravljenjem legija u Mursi. To su nalazi poput opeka s pečatima legija i nalazi kruškolikih peći (Filipović 2010: 38, 40). Zbog velike količine keramike tankih stijenki pronađene na ovom lokalitetu možemo zaključiti kako se ovaj proizvod dopremao s područja sjeverne Italije za potrebe vojske i prvih doseljenika, trgovaca i obrtnika. O prisutnosti Italika u Mursi svjedoče nam i ranije otkriveni epigrafski spomenici s njihovim imenima (Pinterović 1978: 70). Keramika tankih stijenki s barbotinskom dekoracijom ističe se kao popularni proizvod koji je omogućio, osim kronološke determinacije objekata i drugih nalaza, praćenje smjerova i intenziteta kojim je napredovalo širenje rimskih utjecaja na ove prostore.

CONCLUSION

By analysing thin-walled pottery with barbotine decoration we have confirmed that in the 2nd half of the 1st cent. AD. Mursa became an important centre, well connected with the Northern Italic territory, with Noricum, and also with other settlements in the province of Pannonia.

This material also confirmed that most of the reduced thin-walled vessels (Pl. 2: 12–16; Pl. 3: 21–23) belong to the Northern Italic production, while the oxidized vessels (Pl. 1: 1–3; Pl. 4: 28–29) are identified as being of Pannonian production, and are probably affiliated to the production in Sirmium.

The decorative motifs made in the barbotine technique that appear on the thin-walled pottery are pseudo-vegetable waves, floral motifs (usually in the form of various water leaves), stylized motifs and irregular spines. The analysis of these motifs on the specimens from Mursa confirmed some styles to be characteristic and applied in a specific period. Two or more decorative techniques are often used. For example, motifs of water leaves in combination with ruletting, which most authors, considering also the context of findings, date to the 2nd half of the 1st cent. AD.

The presence of thin-walled pottery in Mursa attests to the early Romanization of this area. The first products arrived from the Northern Italic territory with the military and merchants, and soon, in the period of Flavians, local production began to develop (Brukner 1981: 36–37). Using the specimens from Mursa we can easily trace the established trade routes with the Northern Italic territory, but also the very well developed local trade with other Pannonian settlements, such as Sirmium. The exceptionally developed Northern Italic production allowed for the distribution of these products, not only in local areas, but also on the broad territory of Dalmatia, Noricum and the Danube regions (Borzić 2010: 236). Trade routes have certainly passed through Aquileia to Emona and Poetovio, from where the network of routes continued to spread to other settlements in the area between the Sava, Drava and Danube rivers (Fitz 1980: 330). Distribution was certainly not limited to road routes and could easily be carried out via rivers. Besides the connection of Mursa with the Northern Italic territory, the finds confirm excellent connections with eastern settlements and forts in the vicinity and on the Roman Limes. The road along the Danube Limes enabled the distribution of local Pannonian products to the north of the province (Visy 2003: 43). The site Učiteljski fakultet provided archaeological confirmation that Legions were situated, albeit temporarily, in Mursa. This is confirmed by the finds of *tegulae* with the Legion stamps and by pear-shaped military kilns (Filipović 2010: 38, 40). Due to the large amounts of thin-walled pottery found at the site we can conclude that this product was imported for the needs of the military and the first settlers, tradesmen and craftsmen. The presence of an Italic population in Mursa is also confirmed by earlier finds of epigraphic monuments with their names (Pinterović 1978: 70). Thin-walled pottery with decoration in the barbotine technique stands out as a popular product that not only allows the chronological determination of objects and finds, but also enables us to trace the directions and the intensity with which Roman influences progressed in this area.

KATALOG⁴

1. Zdjelica s motivom girlande izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem i urezanim zarezima u donjem dijelu. Premaz smeđe boje s obje strane stijenke. Unutarnja strana posude sadrži smeđi premaz sa zrcima pijeska. Vidljivi su potezi kista. – T. 1: 1
Dimenzije: visina 5,5 cm; promjer ruba 8,3 cm; promjer dna 3,7 cm; debljina stijenki 0,3 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 8/6 crvenkastožuta
Premaz: Munsell 7.5 YR 3/2 tamnosmeđ
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 227, PN 152
2. Ulomci zdjelice s motivom girlande izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem dijelu i motivom urezanih zarezima u donjem dijelu. Narančasti premaz s obje strane stijenke. – T. 1: 2
Dimenzije ruba: visina 3,1 cm; širina 3,9 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Dimenzije dna: visina 1,8 cm; promjer 3,0 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, s malom količinom primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
Premaz: Munsell 5 YR 5/6 žučkastocrven
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 539
3. Ulomci zdjelice s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem i urezanim zarezima u donjem dijelu. Narančasti premaz s obje strane stijenke. Premaz s unutarnje strane stijenki sadrži zrnca pijeska. – T. 1: 3
Dimenzije ruba: visina 2,6 cm; širina 3,2 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Dimenzije dna: visina 1,7 cm; promjer 3,5 cm; debljina stijenki 0,3 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
Premaz: Munsell 5 YR 6/8 crvenkastožut
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 403
4. Bikonična čaša sa stiliziranim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici i urezanim ukrasom vodoravnih linija i uboda u obliku točkica. Premaz je crne mat boje. – T. 1: 4
Dimenzije: visina 6,3 cm; promjer dna 3,2 cm; debljina stijenki 0,3 cm
Glina: lošije kvalitete s vidljivim zrcima kvarcnoga pijeska, sivkastosmeđe boje Munsell 10 YR 5/3 smeđa
Premaz: Munsell 10 YR 3/1 tamnosiv
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 300, PN 242
5. Ulomak ruba s ostatkom motiva izvedenim u barbotinskoj tehnici. Unutarnja strana stijenki sadrži smeđi premaz sa zrcima pijeska. Vidljivi su potezi kista. – T. 1: 5
Dimenzije: visina 2,2 cm; širina 2,4 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 8/6 crvenkastožuta
Premaz: Munsell 7.5 YR 3/2 tamnosmeđ
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 106, PN 129
6. Ulomak ruba s ostatkom motiva izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 1: 6

⁴ Table s crtežima keramike iz kataloga izradila je Matilda Marijanović Lešić.

CATALOGUE⁴

1. Cup with pseudo-vegetable wave motif made in the "cake frosting" barbotine technique in the top section and incised decoration in the bottom section of the vessel. There is brown coating on both sides of the wall. The inside of the vessel contains brown coating with grains of sand. Brush strokes are visible. – Pl. 1: 1
Dimensions: height 5.5 cm; rim diameter 8.3 cm; bottom diameter 3.7 cm; wall thickness 0.3 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 8/6 reddish yellow
Coating: Munsell 7.5 YR 3/2 dark brown
Site: Učiteljski fakultet, SU 227, PN 152
2. Fragments of a cup with a pseudo-vegetable wave motif made in "cake frosting" barbotine technique in the top section and incised decoration in the bottom section of the vessel. There is orange coating on both sides of the wall. – Pl. 1: 2
Rim dimensions: height 3.1 cm; width: 3.9 cm; wall thickness: 0.2 cm
Bottom dimensions: height 1.8 cm; diameter 3.0 cm; wall thickness: 0.2 cm
Clay: hard, well purified, with a small amount of inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
Coating: Munsell 5 YR 5/6 yellowish red
Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 539
3. Fragments of a cup with a water-leaf motif made in barbotine technique in the top section and incised decoration in the bottom section of the vessel. Orange coating on both sides of the wall. The inside of the vessel contains orange coating with grains of sand. – Pl. 1: 3
Rim dimensions: height 2.6 cm; width: 3.2 cm; wall thickness: 0.2 cm
Bottom dimensions: height 1.7 cm; diameter 3.5 cm; wall thickness: 0.3 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
Coating: Munsell 5 YR 6/8 reddish yellow
Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 403
4. Cup with stylized motif in barbotine technique with additional incised decoration of horizontal lines and stitches in the form of dots. The coating is of a matte black colour. – Pl. 1: 4
Dimensions: height 6.3 cm; bottom diameter 3.2 cm; wall thickness 0.3 cm
Clay: lower quality with visible grains of quartz sand, Munsell 10 YR 5/3 brown
Coating: Munsell 10 YR 3/1 very dark grey
Site: Učiteljski fakultet, SU 300, PN 242
5. Fragment of a rim with residue motif in barbotine technique. The inside of the vessel contains brown coating with grains of sand. Brush strokes are visible. – Pl. 1: 5
Dimensions: height 2.2 cm; width 2.4 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 8/6 reddish yellow

⁴ Tables with drawings of the finds from the catalogue were made by Matilda Marijanović Lešić.

- Dimenzije: visina 2,3 cm; širina 2,0 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 5 YR 5/8 žučkastocrven
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 106, PN 129
7. Ulomak s motivom listova izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 1: 7
 Dimenzije: visina 3,4 cm; širina 3,7 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: tvrda, bez primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 5/8 crven
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 132, PN 111
8. Ulomak ruba s motivom girlande izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 8
 Dimenzije: visina 3,7 cm; širina 3,6 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: lošije kvalitete, poroznija, vidljiva zrnca kvarcnog pijeska na površini, Munsell 2.5 YR 7/8 svijetlocrvena
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 132, PN 111
9. Ulomak s dijelom vegetabilnog motiva izvedenog u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 9
 Dimenzije: visina 1,6 cm; širina 2,5 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: poroznija, bez primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 5/8 crven
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 571, PN 444
10. Ulomak s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. Unutarnja strana posude sadrži smeđi premaz sa zrcima pijeska. Vidljivi su potezi kista. – T. 2: 10
 Dimenzije: debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 7/4 ružičasta
 Premaz: Munsell 7.5 YR 3/1 tamnosiv
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 411, PN 362
11. Ulomak s motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem dijelu i urezanim zarezima u donjem dijelu. – T. 2: 11
 Dimenzije: visina 3,6 cm; širina 3,3 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: poroznija, bez primjesa, Munsell 5 YR 6/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 5/8 crven
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 374, PN 363
12. Ulomak s točkastim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 12
 Dimenzije: visina 2,4 cm; širina 2,0 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 7/1 svijetlosiva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 374, PN 363
13. Ulomak s motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem i urezanim zarezima u donjem dijelu. – T. 2: 13
 Dimenzije: visina 2,5 cm; širina 3,0 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Coating: Munsell 7.5 YR 3/2 dark brown
 Site: Učiteljski fakultet, SU 106, PN 129
6. Fragment of a rim with a residue motif in barbotine technique. – Pl. I: 6
 Dimensions: height 2.3 cm; width 2.0 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 5 YR 5/8 yellowish red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 106, PN 129
7. Fragment with floral motif in barbotine technique. – Pl. 1: 7
 Dimensions: height 3.4 cm; width 3.7 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 5/8 red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 132, PN 111
8. Fragment of a rim with pseudo-vegetable wave motif made in "cake frosting" barbotine technique. The rim is drawn outwards. – Pl. 2: 8
 Dimensions: height 3.7 cm; width 3.6 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: lower quality, porous, visible grains of quartz sand on the surface, Munsell 2.5 YR 7/8 light red
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 132, PN 111
9. Fragment with residue floral motif in barbotine technique. – Pl. 2: 9
 Dimensions: height 1.6 cm; width 2.5 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: porous, no inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 5/8 red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 571, PN 444
10. Fragment with floral motif in barbotine technique. The inside of the vessel contains brown coating with grains of sand. Brush strokes are visible. – Pl. 2: 10
 Dimensions: wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 7/4 pink
 Coating: Munsell 7.5 YR 3/1 very dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 411, PN 362
11. Fragment with pseudo-vegetable wave motif in barbotine technique in upper section and incised motif in the bottom section of the vessel. – Pl. 2: 11
 Dimensions: height 3.6 cm; width 3.3 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: porous, no inclusions, Munsell 5 YR 6/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 5/8 red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 374, PN 363
12. Fragment with dotted motif in barbotine technique. – Pl. 2: 12
 Dimensions: height 2.4 cm; width 2.0 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 7/1 light grey

- Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 7/1 svijetlosiva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 374, PN 363
14. Ulomak s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 14
 Dimenzije: visina 4,5 cm; širina 4,3 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 305, PN 233
15. Ulomak profiliranog ruba s dijelom motiva izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 15
 Dimenzije: visina 2,0 cm; širina 3,9 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 svijetlosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PPN 503
16. Ulomak profiliranog ruba s dijelom motiva izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 16
 Dimenzije: visina 2,0 cm; širina: 2,4 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 106, PN 128/129
17. Ulomak profiliranog ruba s trakastim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 2: 17
 Dimenzije: visina 2,1 cm; širina 1,3 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 227, PN 152
18. Ulomak s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. Unutarnja strana posude sadrži smeđi premaz sa zrnima pijeska. Vidljivi su potezi kista. – T. 3: 18
 Dimenzije: visina 2,4 cm; širina 2,7 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 8/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 7.5 YR 3/2 tamnosmed
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 227, PN 152
19. Ulomak ruba s motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 3: 19
 Dimenzije: visina 3,1 cm; širina 1,9 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: Munsell 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 227, PN 152
20. Ulomak profiliranog ruba zdjelice s bradavičastim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 3: 20
 Dimenzije: visina 2,7 cm; širina 2,8 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda i kompaktna sa sitnim primjesama, Munsell 2.5 YR 5/4 ružičasta
- Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 374, PN 363
13. Fragment with motif made in barbotine technique in upper and incised decoration in bottom part of the vessel. – Pl. 2: 13
 Dimensions: height 2.5 cm; width 3.0 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 7/1 light grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 374, PN 363
14. Fragment with floral motif in barbotine technique. – Pl. 2: 14
 Dimensions: height 4.5 cm; width 4.3 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 305, PN 233
15. Fragment of profiled rim with motif in barbotine technique. – Pl. 2: 15
 Dimensions: height 2.0 cm; width 3.9 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PPN 503
16. Fragment of profiled rim with partial motif in barbotine technique. – Pl. 2: 16
 Dimensions: height 2.0 cm; width: 2.4 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 106, PN 128/129
17. Fragment of profiled rim with motif of ridges in barbotine technique. – Pl. 2: 17
 Dimensions: height 2.1 cm; width 1.3 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Učiteljski fakultet, SU 227, PN 152
18. Fragment with floral motif in barbotine technique. The inside of the vessel contains brown coating with grains of sand. Brush strokes are visible. – Pl. 2: 18
 Dimensions: height 2.4 cm; width 2.7 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 8/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 7.5 YR 3/2 dark brown
 Site: Učiteljski fakultet, SU 227, PN 152
19. Fragment of rim motif in barbotine technique. – Pl. 3: 19
 Dimensions: height 3.1 cm; width 1.9 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: Munsell 7.5 YR 4/1 dark grey

- Premaz: Munsell 7.5 YR 3/2 tamnosiv
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 348, PPN 306
21. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. S vanjske i unutarnje strane stijenki crni kvalitetni premaz koji se ne ljušti. – T. 3: 21
Dimenzije: visina 4,4 cm; širina 5,2 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 10 YR 4/1 tamnosiva
Premaz: Munsell 10 YR 2/1 crn
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 222, PPN 152
22. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. S vanjske i unutarnje strane stijenki crni kvalitetni premaz koji se ne ljušti. – T. 3: 22
Dimenzije: visina 3,7 cm; širina 3,3 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 10 YR 4/1 tamnosiva
Premaz: Munsell 10 YR 2/1 crn
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 36, PN 25
23. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. U donjem dijelu nastavlja se ukras izveden ruletiranjem. – T. 3: 23
Dimenzije: visina 3,7 cm; širina 3,3 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 10 YR 4/1 tamnosiva
Premaz: Munsell 10 YR 2/1 crn
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 221, PN 144
24. Ulomak ruba s točkastim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 3: 24
Dimenzije: visina 1,9 cm; širina 2,5 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell Gley 1 6/10 Y zelenkastosiva
Premaz: Munsell 10 YR 2/1 crn
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 132, PN 111
25. Ulomak s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem dijelu i motivom zarezu u donjem dijelu. S unutarnje strane stijenki tanki smeđi premaz. – T. 3: 25
Dimenzije: visina 3,4 cm; širina 5,5 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell Gley 2 6/5 PB plavkastosiva
Premaz: Munsell 7.5 YR 4/3 smeđ
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 576
26. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. S unutarnje strane stijenki tanki smeđi premaz. – T. 4: 26
Dimenzije: visina 2,7 cm; širina 3,4 cm; debljina stijenki 0,2 cm
Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell Gley 2 6/5 PB plavkastosiva
Premaz: Munsell 7.5 YR 4/3 smeđ
Lokalitet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 576
27. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. S unutarnje strane stijenki crvenkasti tanki premaz. – T. 4: 27
Site: Učiteljski fakultet, SU 227, PN 152
20. Fragment of profiled rim with irregular spine motif in barbotine technique. – Pl. 3: 20
Dimensions: height 2.7 cm; width 2.8 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 2.5 YR 5/4 pink
Coating: Munsell 7.5 YR 3/2 dark brown
Site: Učiteljski fakultet, SU 348, PPN 306
21. Fragmented rim with floral motif in barbotine technique. Black high quality coating on both sides of vessel wall. – Pl. 3: 21
Dimensions: height 4.4 cm; width 5.2 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 10 YR 4/1 dark grey
Coating: Munsell 10 YR 2/1 black
Site: Učiteljski fakultet, SU 222, PPN 152
22. Fragmented rim with floral motif in barbotine technique. Black high quality coating on both sides of vessel wall. – Pl. 3: 22
Dimensions: height 3.7 cm; width 3.3 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 10 YR 4/1 dark grey
Coating: Munsell 10 YR 2/1 black
Site: Učiteljski fakultet, SU 36, PN 25
23. Fragment with floral motif in barbotine technique. The bottom section of the vessel is decorated by rouletting. – Pl. 3: 23
Dimensions: height 3.7 cm; width 3.3 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 10 YR 4/1 dark grey
Coating: Munsell 10 YR 2/1 black
Site: Učiteljski fakultet, SU 221, PN 144
24. Fragment of the rim with dotted motif in barbotine technique. – Pl. 3: 24
Dimensions: height 1.9 cm; width 2.5 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell Gley 1 6/10 Y greenish grey
Coating: Munsell 10 YR 2/1 black
Site: Učiteljski fakultet, SU 132, PN 111
25. Fragment with floral motif in barbotine technique in upper and incised decoration in bottom section of the vessel. The inside of the vessel contains thin brown coating. – Pl. 3: 25
Dimension: height 3.4 cm; width 5.5 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell Gley 2 6/5 PB bluish grey
Coating: Munsell 7.5 YR 4/3 brown
Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 576
26. Fragment of a rim with floral motif in barbotine technique. The inside of the vessel contains thin brown coating. – Pl. 4: 26
Dimensions: height 2.7 cm; width 3.4 cm; wall thickness 0.2 cm
Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell Gley 2 6/5 PB bluish grey
Coating: Munsell 7.5 YR 4/3 brown

- Dimenzije: visina 3,0 cm; širina 3,6 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 8/4 ružičasta
 Premaz: Munsell 5 YR 6/8 crvenkastožut
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 576
28. Ulomak ruba s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 4: 28
 Dimenzije: visina 2,5 cm; širina 4,6 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 5 YR 7/8 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 6/8 svijetlocrven
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 576
29. Ulomak s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici u gornjem dijelu i ruletiranim ukrasom u donjem dijelu. – T. 4: 29
 Dimenzije: visina 4,5 cm; širina 7,2 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 5 YR 7/6 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 5/8 crven
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 501
30. Ulomak s motivom u obliku bradavica izvedenim u barbotinskoj tehnici. Na samom se rubu nalazi ukras izveden ruletiranjem. – T. 4: 30
 Dimenzije: visina 3,9 cm; širina 4,0 cm; debljina stijenki 0,2 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 5 YR 7/8 crvenkastožuta
 Premaz: Munsell 2.5 YR 6/8 svijetlocrven
 Lokalizet: Učiteljski fakultet, SJ 465, PN 403
31. Ulomak s motivom u obliku stiliziranog grozda izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 4: 31
 Dimenzije: visina 3,5 cm; širina 6,0 cm; debljina stijenki 0,4 cm
 Glina: tvrda, dobro pročišćena, bez primjesa, Munsell 7.5 YR 5/1 siva
 Premaz: 7.5 YR 4/1 tamnosiv
 Lokalizet: Studentski paviljon, SJ 3, PN 190
32. Dno s vegetabilnim motivom izvedenim u barbotinskoj tehnici. – T. 4: 32
 Dimenzije: visina 3,0 cm; promjer dna 3,3 cm; debljina stijenki 0,3 cm
 Glina: dobro pročišćena, vidljiva zrnca kvarcnog pijeska, 2.5 YR 7/8 svijetlocrvena
 Premaz: ostaci su u tragovima, narančaste boje, loše kvalitete i jako se ljušti
 Lokalizet: Sveučilišna knjižnica, SJ 107, PN 23
- Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 576
27. Fragment of a rim with floral motif in barbotine technique. The inside of the vessel contains reddish coating. – Pl. 4: 27
 Dimensions: height 3.0 cm; width 3.6 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 8/4 pink
 Coating: Munsell 5 YR 6/8 reddish yellow
 Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 576
28. Fragment of a rim with floral motif in barbotine technique. – Pl. 4: 28
 Dimensions: height 2.5 cm; width 4.6 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 7/8 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 6/8 light red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 576
29. Fragment with floral motif in barbotine technique in upper section and triangle motif in rouletting technique in bottom section of vessel. – Pl. 4: 29
 Dimensions: height 4.5 cm; width 7.2 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 7/6 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 5/8 red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 501
30. Fragment of a cup with irregular spine motif in barbotine technique. Rouletted decoration on very edge of rim. – Pl. 4: 30
 Dimensions: height 3.9 cm; width 4.0 cm; wall thickness 0.2 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 5 YR 7/8 reddish yellow
 Coating: Munsell 2.5 YR 6/8 light red
 Site: Učiteljski fakultet, SU 465, PN 403
31. Fragment of a cup with stylized grape motif in paintbrush barbotine technique. – Pl. 4: 31
 Dimensions: height 3.5 cm; width 6.0 cm; wall thickness 0.4 cm
 Clay: hard, well purified, no inclusions, Munsell 7.5 YR 5/1 grey
 Coating: 7.5 YR 4/1 dark grey
 Site: Studentski paviljon, SU 3, PN 190
32. Bottom of a cup with floral motif in barbotine technique. – Pl. 4: 32
 Dimensions: height 3.0 cm; bottom diameter 3.3 cm; wall thickness 0.3 cm
 Clay: well purified, visible grains of quartz sand, Munsell 2.5 YR 7/8 light red
 Coating: residue traces of orange colour of poor quality, very easily wiped
 Site: Sveučilišna knjižnica, SU 107, PN 23

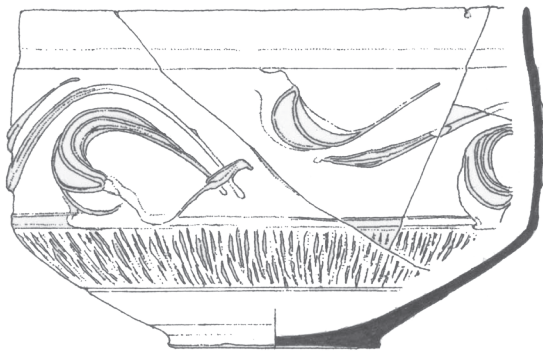
Prijevod / Translation
 Mirna Crnković

Lektura / Proofreading
 Sanjin Mihelić

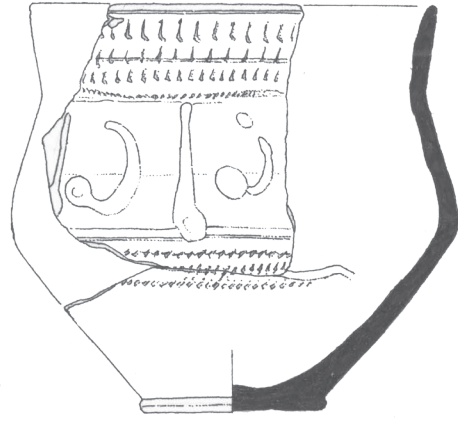
LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- Behling, C.-M., Katzjäger, D., Müller, I., Parrer, G., Rauchenwald, A., Stökl, S. 2008, Zivilstadt Carnuntum – Fundbericht Haus II, in: *Carnuntum Jahrbuch 2008.*, Wien, 149–286.
- Bónis Baranyai, E. 1972, Italische einflüsse in der pannonischen keramik, in: *I problemi della ceramica romana di Ravenna, della Valle padana e dell'alto Adriatico, Atti del convegno internazionale*, Ravenna, 10 – 12 Maggio 1969., Forni A. (ed.), Bologna, 255–261.
- Borzić, I. 2010, Keramika tankih stijenki, in: Borzić, I. 2010, *Keramički nalazi s arheološkog lokaliteta Burnum–amfiteatar*, doktorski rad, Zadar, 229–312.
- Brukner, O. 1981, *Rimska keramika u jugoslavenskom delu provincije Donje Panonije*, Pokrajinski zavod za zaštitu spomenika kulture SAP Vojvodine, Savez arheoloških društava Jugoslavije, Beograd, 1981.
- Brukner, O. 1971, Osnovne forme i tehnike rimsko-provincijske keramike u Sirmijumu, *Materijali / Muzej grada Zenice, Arheološko društvo Jugoslavije*, VIII, 31–56.
- Dautova Ruševljan, V., Brukner, O. 1992, *Gomolava. Rimski period*, Novi Sad.
- De Micheli Schulthess, C. M. A. 2003, *Aspects of Roman Pottery in Canton Ticino (Switzerland)*, BAR International Series 1129, Oxford.
- Dizdar, M., Radman Livaja, I. 2004, Nalaz naoružanja iz vrtne ulice u Vinkovcima, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 21, 37–53.
- Dizdar, M., Šoštarić, R., Jelinčić, K. 2003, Ranorimski grob iz Iloka, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 20, 57–77.
- Etlinger et al. 2002, *Conspectus forumarum terrae sigillatae italico modo confectae*, Römisch-Germanische Kommission des Deutschen archäologischen Instituts zu Frankfurt A. M., Bonn.
- Filipović, S. 1997, Rimljani, in: Šimić, J., Filipović, S. 1997, *Kelti i Rimljani na području Osijeka*, Muzej Slavonije, Osijek, 51–104.
- Filipović, S. 2010, Osijek (Mursa) – Vojarna (Učiteljski fakultet), in: *Hrvatski arheološki godišnjak*, 6 (2009), 37–42.
- Fitz, J. 1980, Economic life, in: *The Archaeology of Roman Pannonia*, Lengyel A., Radan G. T. B. (eds.), The University press of Kentucky, Akadémiai Kiadó, Budapest, 323–336.
- Gassner, V. 1992, Feinware in Carnuntum. Import und lokale produktion, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm*, Acta XXXI/XXXII, 149–154.
- Gervasini, L. 2005, La ceramica a pareti sottili, in: *La ceramica e i materiali di età Romana, Classi, produzioni, commerci e consumi*, Gandolfi D. (ed.), Istituto internazionale di studi Liguri, Bordighera, 279–310.
- Green, K. 1979, *The Pre-Flavian Fine wares, Report on the Excavation at Usk 1965 – 1976*, Manning W. H. (ed.), University of Wales Press, Cardiff.
- Guerrini, C., Mancini, L. 2007, *La ceramica di età Romana, Introduzione allo studio della ceramica in archeologia*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Siena, 197–234.
- Istenič, J. 1999, *Poetovio, zahodna grobišča I. Grobne celote iz Deželnega muzeja Joanneuma v Gradcu / Poetovio, The Western Cemeteries I. Grave-Groups in the Landesmuseum Joanneum*, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana.
- Istenič, J. 2000, *Poetovio, zahodna grobišča II. Grobne celote iz Deželnega muzeja Joanneuma v Gradcu: katalog / Poetovio, The Western Cemeteries II. Grave-Groups in the Landesmuseum Joanneum: Catalogue*, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana.
- Jelinčić, K. 2003, Rimska keramika iz Iloka, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 20, 79–88.
- Krajšek, J., Stergar, P. 2008, Keramika z rimskega svetiščnega območja v Podkraju pri Hrastniku, *Arheološki vestnik*, 59, 245–277.
- Krekovič, E. 2002, Fine pottery of Italian style in Pannonia, Andos, *Studies of the Ancient World 2/2002 in Honour of Mária Novotná*, Trnava, 161–168.
- Legionsadler und Druidenstab, Vom Legionslager zur Donaumetropole*, Katalogband, 2006, Herausgegeben von Franz Humer, St. Pölten.
- Maioli, M. G. 1972/73, Vasi a pareti sottili grigie dal Ravennate, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm*, Acta XIV/XV, 106–124.
- Mayet, F. 1975, *Les céramiques a parois fines dans la Péninsule Ibérique*, Paris.
- Mikl Curk, I. 1987, *Rimska lončena posoda na Slovenskem*, Ljubljana.
- Obradović, D. (ed.), 2011, *Zaštitna arheološka istraživanja Gradskog muzeja Sisak 2000–2010.*, Katalog izložbe, Sisak.
- Ožanić Roguljić, I. 2007, Keramika tankih stijenki s tri odabrana položaja u Vinkovcima, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 24, 173–180.
- Pinterović, D. 1978, *Mursa i njeno područje u antičko doba*, Osijek.
- Plesničar, L. 1971, Kronološka determinacija keramike tankih sten s severnega grobišča Emone, *Materijali [Sa simpozijuma hronološka i tipološka determinacija rimske keramike u Jugoslaviji / Muzej grada Zenice, Arheološko društvo Jugoslavije]*, VIII, 115–120.
- Plesničar Gec, L. 1987, Thin walled pottery from Slovenia, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm*, Acta XV/XVI, 451–464.
- Plesničar Gec, L. 1990, The production of thin-walled pottery at Poetovio: new evidence, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm*, Acta XXVII/XXVIII, 149–154.
- Premek, A. 1992, Proizvodnja ranorimske keramike u Sirmijumu, *Zbornik Narodnog muzeja Beograd*, XIV/1, 363–372.
- Premek, A. 1987, Production of early roman pottery in Sirmium, *Rei Cretariae Romanae Favtorvm*, Acta XV/XVI, 437–450.
- Ricci, A. 1985, Ceramica a pareti sottili, *Enciclopedia dell'arte antica, classica e orientale*, Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani, Roma, 231–258.
- Schindler-Kaudelka, E. 1975, *Die Dünnwandige Gebrauchskeramik vom Magdalensberg*, Klagenfurt.
- Schindler-Kaudelka, E. 1989, *Die gewöhnliche Gebrauchskeramik vom Magdalensberg*, Klagenfurt.
- Schindler-Kaudelka, E. 2012, La ceramica a pareti sottili del Magdalensberg 1975–1998–2011, in: *Emona, med Akvilejo in Panonijo, between Aquileia and Pannonia* [Posvečeno dr. Ljudmili Plesničar Gec], Lazar I., Županek B. (eds.), Koper, 323–366.
- Shepard, A. O. 1985, *Ceramics for the Archaeologist*, Carnegie Institution of Washington, Washington, D.C.
- Tonc, A., Filipović, S. 2010, Osvrt na ACO pehar iz Osijeka, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 3. s. XLIII, 503–518.
- Vikić, B. 1971, Karakter rimske keramike Južne Panonije i problematika njene tipologije i kronologije, *Materijali / Muzej grada Zenice, Arheološko društvo Jugoslavije*, VIII, 91–120.
- Visy, Z. 2003, The Limes-road along the Danube, in: *The Roman Army in Pannonia, An archaeological guide of the Ripa Pannonica*, Teleki László Foundation, Pécs, 43–46.

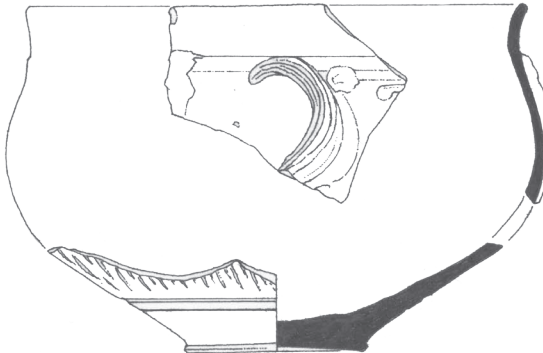
T. 1



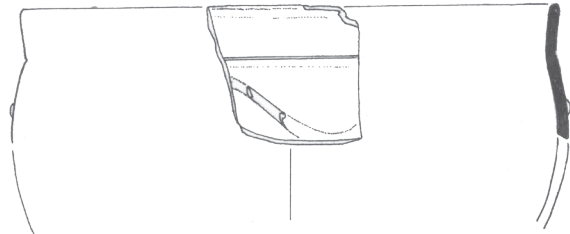
1.



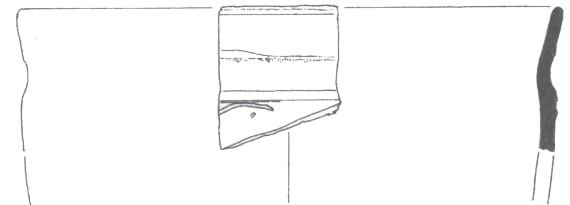
4.



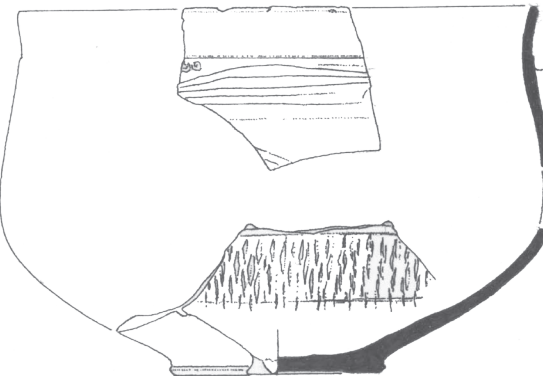
2.



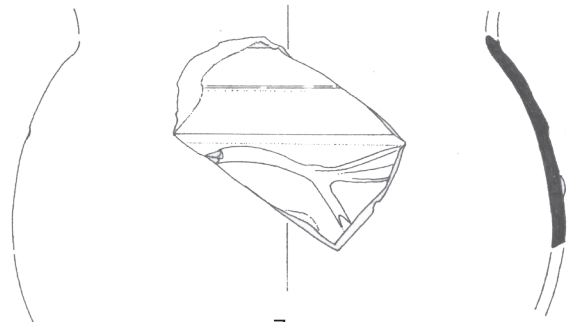
5.



6.



3.

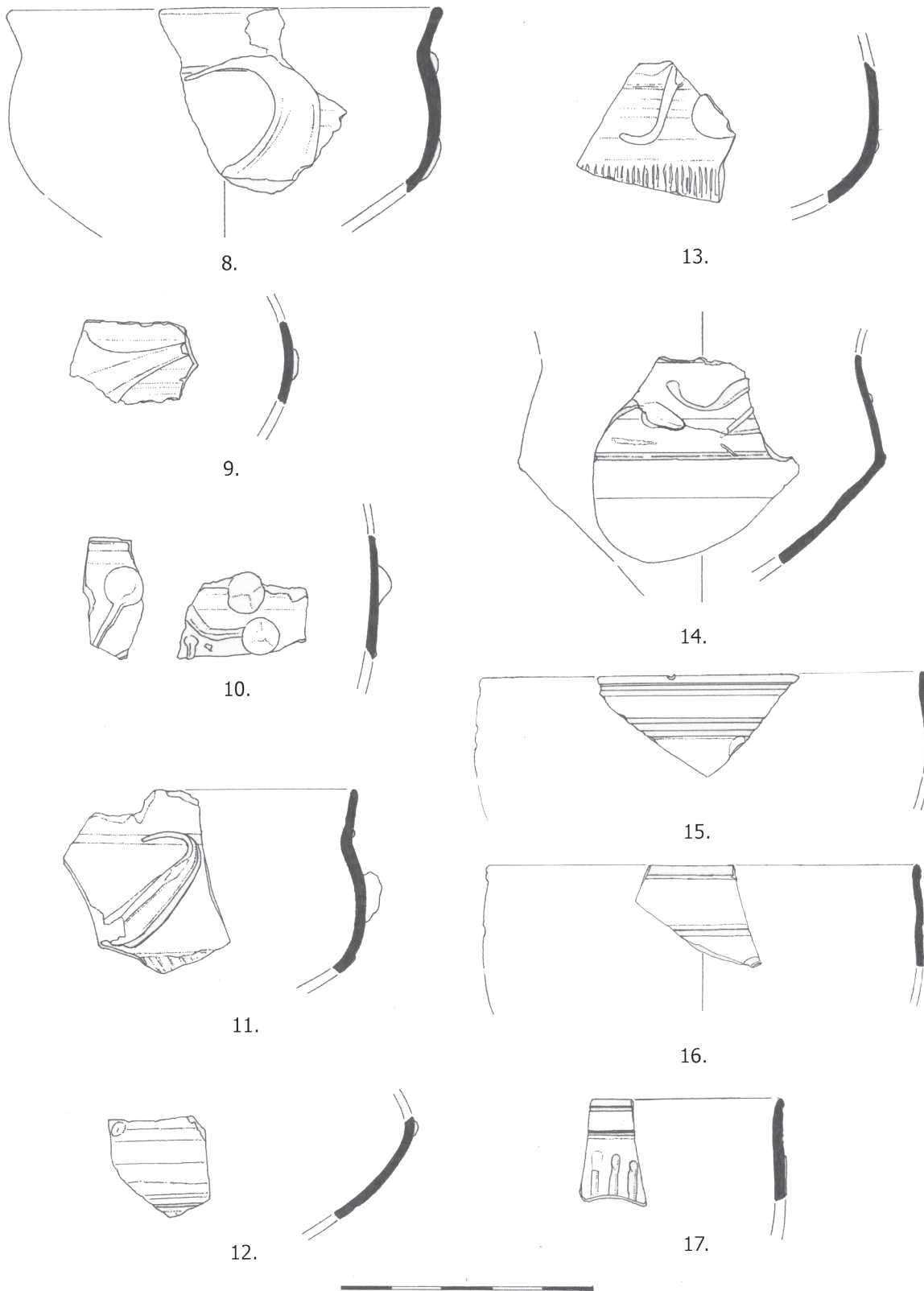


7.



T. 1 Osijek – Vojarna (2008. – 2013.).
Pl. 1 Osijek – Vojarna (2008 – 2013).

T. 2

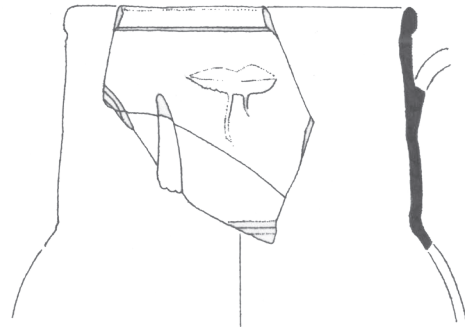


T. 2 Osijek – Vojarna (2008. – 2013.).
Pl. 2 Osijek – Vojarna (2008 – 2013).

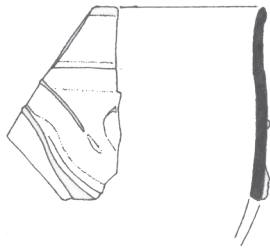
T. 3



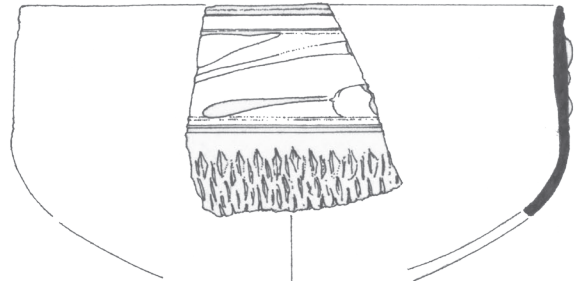
18.



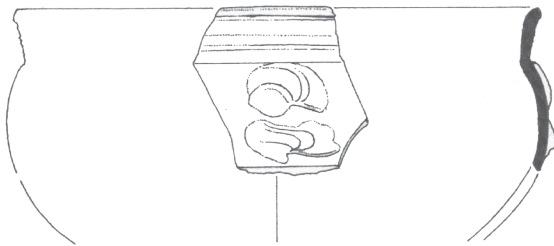
22.



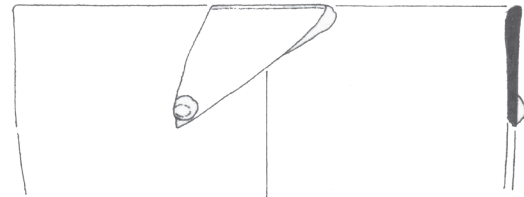
19.



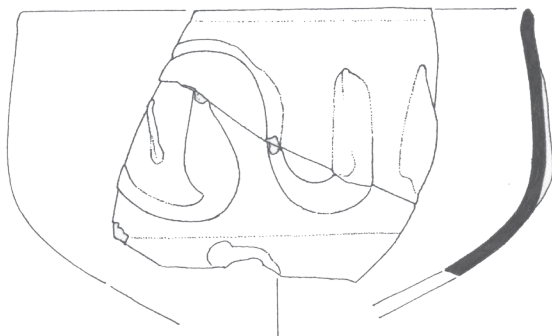
23.



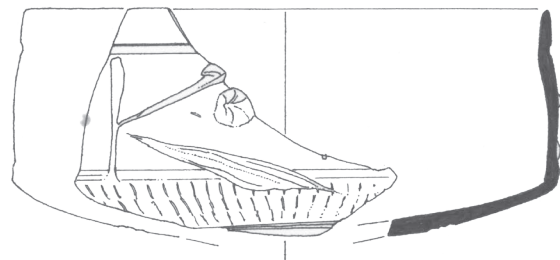
20.



24.



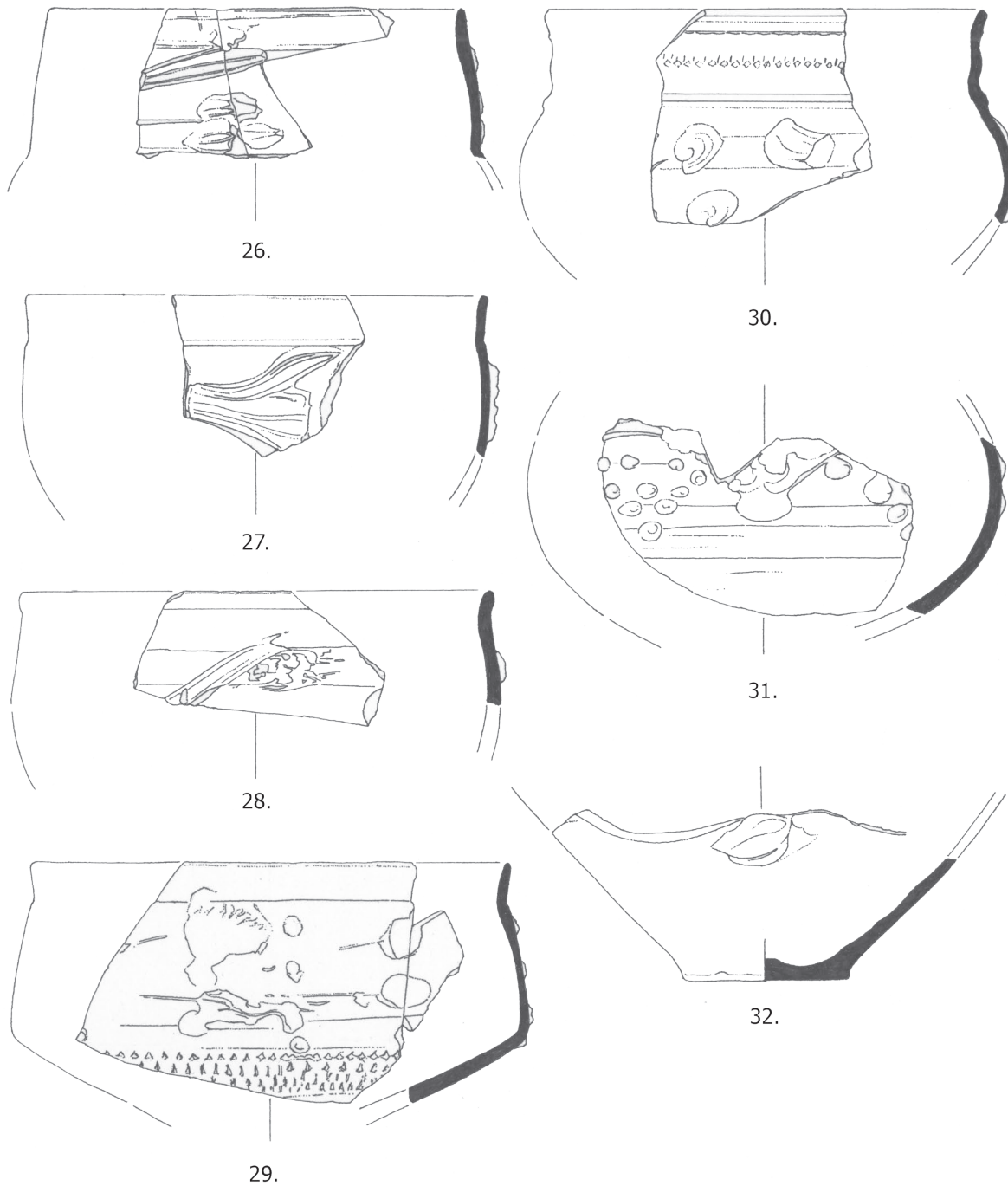
21.



25.



T. 4



T. 4 Osijek – Vojarna (2008. – 2013.).
Pl. 4 Osijek – Vojarna (2008 – 2013).