

СТАРИНАР



*На корицама: Глава богиње из Медијане, крај III – прве три деценије IV века
(фото: Велимир Пилиповић)*

*Sur la couverture : La tête de la déesse de Mediana, fin du III^{ème} – début du IV^{ème} siècle
(photo : Velimir Pilipovic)*



АРХЕОЛОШКИ ИНСТИТУТ БЕОГРАД

INSTITUT ARCHÉOLOGIQUE BELGRADE

UDK 902/904 (050) ISSN 0350–0241
СТАРИНАР LXII/2012, 1–275, БЕОГРАД 2012.

INSTITUT ARCHÉOLOGIQUE BELGRADE

STARINAR

Nouvelle série volume LXII/2012

BELGRADE 2012

АРХЕОЛОШКИ ИНСТИТУТ БЕОГРАД

СТАРИНАР

Нова серија књига LXII/2012

БЕОГРАД 2012.

СТАРИНАР
Нова серија књига LXII/2012

STARINAR
Nouvelle série volume LXII/2012

ИЗДАВАЧ
Археолошки институт
Кнеза Михаила 35/IV
11000 Београд, Србија
e-mail: institut@ai.sanu.ac.rs
Тел. 381 11 2637191

EDITEUR
Institut archéologique
Kneza Mihaila 35/IV
11000 Belgrade, Serbie
e-mail: institut@ai.sanu.ac.rs
Tél. 381 11 2637191

УРЕДНИК
Славиша Перић, *директор Археолошког института*

RÉDACTEUR
Slaviša Perić, *directeur de l'Institut archéologique*

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР
Милоје Васић, *Археолошки институт, Београд*
Растко Васић, *Археолошки институт, Београд*
Ноел Дивал, *Универзитет Сорбона, Париз*
Слободан Душанић, *Српска академија наука
и уметности, Београд*
Бојан Ђурић, *Универзитет у Љубљани,
Филозофски факултет, Љубљана*
Васил Николов, *Национални археолошки институт
и музеј, Бугарска академија наука, Софија*
Ивана Поповић, *Археолошки институт, Београд*
Марко Поповић, *Археолошки институт, Београд*
Никола Тасић, *Српска академија наука и уметности, Београд*

COMITÉ DE RÉDACTION
Miloje Vasić, *Institut archéologique, Belgrade*
Rastko Vasić, *Institut archéologique, Belgrade*
Noël Duval, *Université Paris Sorbonne, Paris IV*
Slobodan Dušanić, *Académie serbe des sciences
et des arts, Belgrade*
Bojan Đurić, *Université de Ljubljana,
Faculté des Arts, Ljubljana*
Vasil Nikolov, *Institut archéologique national et Musée,
Académie bulgare des sciences, Sofia*
Ivana Popović, *Institut archéologique, Belgrade*
Marko Popović, *Institut archéologique, Belgrade*
Nikola Tasić, *Académie serbe des sciences et des arts, Belgrade*

СЕКРЕТАР РЕДАКЦИЈЕ
Јелена Анђелковић Грашар, *Археолошки институт, Београд*

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Jelena Anđelković Grašar, *Institut archéologique, Belgrade*

ЛЕКТОР ЗА СРПСКИ ЈЕЗИК
Мирјана Радовановић

LE LECTEUR POUR LA LANGUE SERBE
Mirjana Radovanović

ЛЕКТОР ЗА ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК
Дејв Калкат

LE LECTEUR POUR LA LANGUE ANGLAIS
Dave Calcutt

ГРАФИЧКА ОБРАДА
Данијела Парацки
D_SIGN, Београд

RÉALISATION GRAPHIQUE
Danijela Paracki
D_SIGN, Belgrade

ШТАМПА
АЛТА НОВА, Београд

IMPRIMEUR
ALTA NOVA, Belgrade

ТИРАЖ
500 примерака

TIRAGE
500 exemplaires

СЕКУНДАРНА ПУБЛИКАЦИЈА
COBISS
SCIndeks

PUBLICATION SECONDAIRE
COBISS
SCIndeks

Часопис је објављен уз финансијску помоћ Министарства просвете, науке
и технолошког развоја Републике Србије

Cette périodique a été publiée avec le soutien du Ministère de l'éducation, de la science
et du développement technologique de la République Serbie

САДРЖАЈ – SOMMAIRE

ЧЛАНЦИ – ARTICLES

Marija B. Radović	Ageing in the Danube Gorges Population (9500–5500 BC) – Tooth Cementum Annulation Method	9
Марија Б. Радовић	Индивидуална старост становника Ђердапа (9500–5500 година пре н. е.) – примена метода анулације зубног цемента	18
Marko Porčić	<i>De facto</i> refuse or structured deposition? House inventories of the Late Neolithic Vinča culture	19
Марко Порчић	<i>De facto</i> отпад или структурисана депозиција? Кућни инвентари каснонеолитске винчанске културе	43
Adam N. Crnobrnja	Investigations of Late Vinča House 1/2010 at Crkvine in Stubline	45
Адам Н. Црнобрња	Истраживање позновинчанске куће 1/2010 на Црквинама у Стублинама	64
Александар Капуран, Александар Булатовић	Културна група Коцофени-Костолац на територији североисточне Србије	65
Aleksandar Kapuran, Aleksandar Bulatović	Coţofeni-Kostolac Culture on the Territory of North-eastern Serbia	81
Dragana Antonović, Momir Vukadinović	Eneolithic Mine Prljuša – Mali Šturac: Archaeological and geophysical investigations	95
Драгана Антоновић, Момир Вукадиновић	Енеолитски рудник Прљуша – Мали Штурац: археолошка и геофизичка истраживања	105
Јован Коледин	О једном новијем налазу из гвозденог доба у Срему	107
Ivana Popović	La nécropole de la basilique urbaine à Sirmium	113
Ивана Поповић	Некропола градске базилике у Сирмијуму	134
Miloje Vasić, Nadežda Gavrilović	Venus or Diana from Mediana	137
Милоје Васић, Надежда Гавриловић	Венера или Дијана из Медијане	149

Stefan Pop-Lazić	Some Observations on Lead Figurines of the Goddess Venus in the Area between Sirmium and Viminacium	151
Стефан Поп-Лазих	Нека запажања о оловним фигуринама богиње Венере на подручју између Сирмијума и Виминацијума	164
Војин Недељковић, Сања Стојановић	Domino et fraturi: један необјављен сирмијски графито	165
Vojin Nedeljković, Sanja Stojanović	Domino et fraturi. An unpublished graffito from Roman Sirmium	172
Јелена Љ. Цвијетић	Нови епиграфски споменик из Отиловића код Пљеваља	173
Jelena Lj. Cvijetić	The new epigraphic monument of Otilovići near Pljevlja	180
Nataša Miladinović-Radmilović	Analysis of human osteological material from the eastern part of Site No. 37 in Sremska Mitrovica	181
Наташа Миладиновић-Радмиловић	Анализа хуманог остеолошког материјала са источног дела локалитета 37 у Сремској Митровици	202
Vesna Bikić	The Haban Pottery from the Belgrade Fortress: Archaeological Context, Chronology, Decorative Designs	205
Весна Бикић	Хабанска керамика са Београдске тврђаве: контекст, хронологија и дизајн	226
Christoph Rummel, Daniel Peters, Georg Schafferer	Report on the Geomagnetic Survey at Margum in October 2011	229
Кристоф Румел, Даниел Петерс, Георг Шаферер	Извештај о геомагнетским истраживањима Маргума у октобру 2011. године	238
Вујадин Иванишевић, Иван Бугарски	Примена <i>LiDAR</i> технологије у анализи топографије Маргума/Мораве и Кулича	239
Vujadin Ivanišević, Ivan Bugarški	Application of LiDAR Technology in Analyses of the Topography of Margum/Morava and Kulič	255
КРИТИЧКИ ОСВРТИ – APERÇU CRITIQUES		
Драгана Антоновић, Славиша Перић	О неолитској аутентичности налаза из Белице	257
Dragana Antonović, Slaviša Perić	About Neolithic authenticity of finds from Belica	267
КРИТИКЕ И ПРИКАЗИ – COMPTES RENDUS		
Драгана Антоновић	BRONZEN IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN PRAKTISCHER NUTZUNG UND SYMBOLISCHER BEDEUTUNG: BEITRÄGE ZUM INTERNATIONALEN KOLLOQUIUM AM 9. UND 10. OKTOBER 2008 IN MÜNSTER. HERAUSGEGEBEN VON UTE LUISE DIETZ UND ALBRECHT JOCKENHÖVEL. Prähistorische Bronzefunde (PBF), Abteilung XX, Bd. 13. Franz Steiner Verlag Stuttgart 2011.	269

Растко Васић	Mario Gavranović, DIE SPÄTBRONZE-UND FRÜHEISENZEIT IN BOSNIEN, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 195, Verlag Dr. Rudolf Habelt GMBH Bonn 2011.	270
Милица Тапавички-Илић	Славица Крунић, АНТИЧКЕ СВЕТИЉКЕ ИЗ МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА (и начини илуминације у Сингидунуму од I до средине V века), Музеј града Београда, Београд 2011.	271

НАУЧНИ СКУПОВИ – ASSEMBLÉES

Растко Васић	АНТИКА И САВРЕМЕНИ СВЕТ	275
--------------	-----------------------------------	-----

AGEING IN THE DANUBE GORGES POPULATION (9500–5500 BC) – TOOTH CEMENTUM ANNULATION METHOD

UDK: 902.65:572.77"633/634"(497.11)

DOI: 10.2298/STA1262009R

Original research article

e-mail: mradovic@f.bg.ac.rs

Received: February 28, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – Tooth cementum annulation, the microscopic method for the determination of an individual's age, gives results that are highly correlated with the chronological age of an individual. Nevertheless, this method is still rarely used for age estimation in archaeological populations. In this study, using the tooth cementum annulation method, teeth of 21 individuals of the Djerdap anthropological series, dated to a period from the 10th to the 6th millennium BC, were analysed. The obtained data are important for overcoming some methodological issues in anthropology of the Danube Gorges, as well as with the precise age estimation of old individuals and with the assessment of age in cases where the skeletal material has been very poorly preserved. The only obstacle to the full application of the tooth cementum annulation method is the taphonomy changes of tooth cementum which were detected on several teeth in this study.

Key words. – Individual's age, dental anthropology, tooth cementum annulation, the Djerdap anthropological series, taphonomy.

Dental anthropology is a sub discipline of physical anthropology, and dealing with dental anthropology involves the analysis of teeth and jaws. In 1542, Andreas Vealius noted that the teeth are very different from the bones in their biological properties and function, and today it is clear that they cannot be generally viewed as parts of the skeleton in a narrow sense¹. The teeth, as a separate component of the skeleton and body, possess certain anatomical and physiological characteristics that are very important for researchers. Hard dental tissues (cementum, dentine and enamel) are compact and could be well preserved in the soil, while the enamel itself has a feature that remains unchanged over time and it is resistant to taphonomic changes. Teeth are the only part of the

skeleton which is influenced by the physiological and metabolic processes in the body, while at the same time are also under the influence of the environment. We should not underestimate the importance of the genetic component and its impact on the teeth, or the fact that teeth evolve slowly, allowing us to easily compare archaeological data with recent dental materials². All these facts make teeth an important source of information, and dental anthropology, a discipline significant in the study of ancient populations.

¹ Hillson 2005.

² Irish and Nelson 2008.

* The article results from the project: *Bioarchaeology of ancient Europe – people, animals and plants in Serbian prehistory* (no 47 001) funded by Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

An important issue when it comes to palaeodemographic analysis is the reconstruction of patterns of aging and mortality in the past. The reliability of the reconstruction of these patterns depends on the accuracy of individual age estimations. For decades, physical anthropologists and palaeodemographers have tried to improve this method. The importance of such studies is emphasised in the new approach to palaeodemographic analysis described by Hoppa and Vaupel³. The main problem in almost all macroscopic methods for age estimation is the accuracy of the method itself⁴. Age estimation errors occur when the skeleton is observed macroscopically and only biological changes are visible which often do not correspond to individual's actual chronological age. Due to the high variability in the correlation of the biological and chronological age in one individual, the age estimation error can be up to 7 years⁵. This error increases in older individuals, as do our methodological problems. It is clear that there is a need for a method for age estimation that is less susceptible to continuous changes in the skeletons that can not be quantified and that increase with the age of the individual.

Recent research has shown that a solution could be found in an alternative method for the determination of an individual's age based on counting the incremental lines in tooth cementum. These lines (lines of annual layering of dental cementum) may be a more stable indicator of an individual's age in comparison with any morphological or histological characteristics of the skeleton and offer a microscopic method for the determination of tooth cementum annulation (TCA). The method relies on the counting of incremental lines on cross sections of the root, about – 80 µm thick, under a microscope with a magnification of 400 x.

The accurate age estimation of individuals from ancient populations is of great importance for palaeodemographic research in archaeology and anthropology. The goal of this paper is to demonstrate the advantages of the TCA method for such purposes. In addition, the further aim of this paper is to test the “readability” of incremental lines and the consistency of this method for the age determination of a sample of teeth from 21 individuals from the Djerdap anthropological series. The Đerdap anthropological series includes over 500 funerals, with about 600 individuals excavated at the 12 locations of the Lepenski Vir culture⁶. Sites which were inhabited from the 10th to the 6th millennium BC, were found and investigated on both sides of the Danube.

APPLICATION OF TOOTH CEMENTUM ANNULATION IN AGE ESTIMATION

Tooth cementum annulation is a microscopic method for the determination of an individual's age based on the analysis of the acellular extrinsic fibrous cementum (AEFC). This type of dental cementum, as compared to the other four types, is located at the cervical third of each root of deciduous or permanent teeth and allows the tooth to be anchored into the alveolar cavity. All the while surrounded and provided with nutritionally intact desmodontium, AEFC is subject to the additional growth that is reflected in histological samples by equal, alternating light and dark rings. Depending on the individual's age, the thickness of AEFC ranges from 20 to 250 µm. Alternating light and dark rings are subject to seasonal rhythms, which most likely occur under the influence of several factors such as a dose of UV-radiation, climatic conditions, different qualities of diet and the hormonal status of the individual. A pair of one dark and one light ring constitutes an incremental line. Seasonality in the rhythm of layering cementum lines has been seen in more than 50 different mammalian species worldwide, and it was concluded that it occurs as a result of a natural metabolic rhythm induced by seasonal changes⁷. These research has shown that the metabolism of the parat hormone has a major role in the formation of incremental lines, and is responsible for regulating levels of calcium in the blood's interaction with vitamin D, which in turn regulates calcium absorption. The interaction of hormones and vitamins, driven by a complex mechanism of external physical and chemical factors, leads to the formation of this circular annual rate in the root of a tooth⁸.

The use of cementum in the determination of age in humans begins with the measuring of the total width of the layer of cementum before the lines are counted⁹. In the early eighties, studies conducted on three human teeth¹⁰ showed that the method of tooth cementum

³ Hoppa and Vaupel 2002

⁴ Buikstra and Ubelaker 1994; Jackes 2001.

⁵ Buikstra and Ubelaker 1994; Jackes 2001.

⁶ Борић, Димитријевић 2007.

⁷ Laws 1952; Geiger 1993; Grue and Jensen 1979; Kay et al. 1984.

⁸ Gustafson 1950.

⁹ Stott et al. 1982.

¹⁰ Naylor et al. 1985.

annulation could be applied to the determination of age in humans, as previously applied in other mammals¹¹. Further technical improvements have led to the method of tooth cementum annulation being accepted as a more advanced method compared to others which have used teeth to determine an individual's age. So today, the method is based on counting the incremental lines, this number is then added to the number of years in which the observed tooth erupts, and the result is a calendar age of the observed individual.

Initially, the method was applied only to freshly extracted teeth, but since the late eighties it has been implemented to determine the age of individuals from historical and archaeological skeletal series, with equal success in both the inhumed and the cremated¹². This research has also clarified the fact that the number of incremental lines remains fixed, even in circumstances when other characteristics of incremental lines change (eg, width and degree of mineralization¹³) due to the impact of environmental or physiological disorders. For these reasons, the method of tooth cementum annulation has recently been considered one of the most accurate techniques for the determination of age in the skeletal material of adult individuals¹⁴. In younger individuals, analyses of the microstructure of enamel and dentin have achieved even greater precision in estimating the chronological age, sometimes with accuracy to within days¹⁵. However, there are still problems that prevent the full implementation of the tooth cementum annulation method. One such problem is that previous studies were done on small samples, which limited the establishment of a good statistical method for processing results obtained by the tooth cementum annulation method in palaeodemographic and forensic studies. In addition, it has still not clarified the issue of the impact of dental, especially periodontal, diseases on the accuracy of the method. Some researchers claim that periodontal diseases do not affect the number of lines of cementum¹⁶, while others say that pathology reduce, or completely prevent the formation of incremental lines in tooth cementum¹⁷.

MATERIALS AND METHODS

Dental samples in this study come from the Mesolithic and the Neolithic sites in the Danube Gorges (Lepenski Vir, Vlasac, Padina, Hajdučka vodenica) and date back to the period from the 10th to the 6th millennium BC. In a survey conducted by the author at the

Site	Grave	Tooth
Lepenski Vir	20	44
Lepenski Vir	60	14
Lepenski Vir	64	34
Lepenski Vir	88	14, 15
Vlasac	2	15
Vlasac	9	25
Vlasac	17	24, 25
Vlasac	29	24, 44
Vlasac	41	34
Vlasac	55	45
Vlasac	67	15
Vlasac	79	34
Vlasac	U-53	PM
Vlasac	U-232	34
Vlasac	U-267	23
Padina	6	14
Padina	15	35
Padina	16	35
Padina	30	25
Hajdučka Vodenica	13	14
Hajdučka Vodenica	33	PM

Table 1. The structure of the sample

Табела 1. Структура узорка

Faculty of Biology, in the Ludwig Maximilianus University in Munich, 24 tooth roots were analysed from 21 individuals from the Danube Gorges' anthropological series (Table 1). In this sample, three individuals came from new excavations at the site of Vlasac. For most individuals one tooth was extracted (except in the case of individuals from Vlasac burials 17 and 29 and burial number 88 from Lepenski Vir where two teeth were extracted). After extraction, a selection was made

¹¹ Gustafson 1950, 1955; Azaz et al. 1974; Philipsen and Jablonski 1992.

¹² Großkopf 1989, 1990.

¹³ Karger, Grupe 2001.

¹⁴ Wittwer-Backofen, Buba 2002.

¹⁵ Antoine et al. 2000.

¹⁶ Großkopf et al. 1996

¹⁷ Kagerer, Grupe 2001.

based on the type of tooth, and the sample examined in this study consisted only of permanent premolars from the upper and lower jaws.

All teeth are completely submerged in biodur pitch (compared to the protocol of making a resin mixture of 100 ml biodur: 28 ml E7 hardener resin for 20 doses, Gunther von Hagens). Depending on the preservation of the roots, between 4 and 10 cross-cut sections of each root were prepared for analysis. Each of them was between 70 µm and 80 µm thick. The teeth were cut in a direction towards the apex of the root by a rotating diamond blade (Leitz 1600). Each cross section was analysed under a transmitted light microscope (Zeiss Axioskop 2 plus, Zeiss / Jena, equipped with a CCD camera AxioCam MRC colour and Axio Vision Release 4.3 software) with a 400 x magnification. Incremental lines were counted on digital photos, which were further processed with Adobe Photoshop 8.0.1. Up to 10 shots were taken for each root cross section.

In the next stage of analysis, incremental lines were counted three times on each photo by the observer. The individual's age was determined on the basis of the following three criteria: the mean value of the number of incremental lines, the maximum number and the most frequent number of incremental lines. The criterion for counting incremental lines is to count only those parts of the sections where the lines are equal, with a clear contrast between light and dark rings, which have as little micro bacterial decomposition and erosion as possible and avoiding those parts of cross sections with visible traces of the cuts of the diamond blade, etc.

RESULTS

Out of the 24 analysed teeth, at least 17 had one readable segment from any of the ten transverse slices (Table 2, Fig. 1). For the remaining 7 teeth, it was not

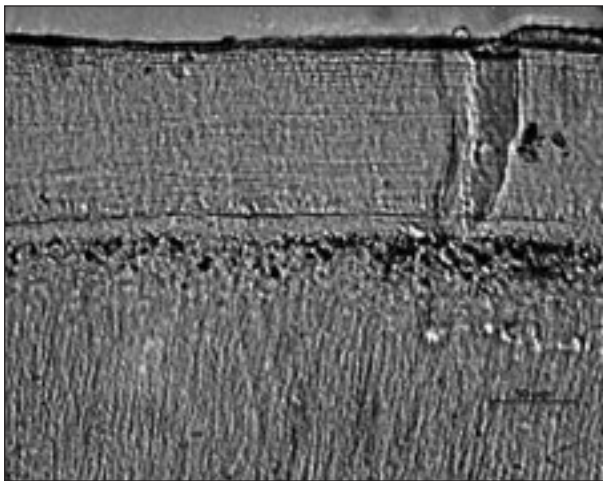


Fig. 1. A segment with clear incremental lines, Padina 16

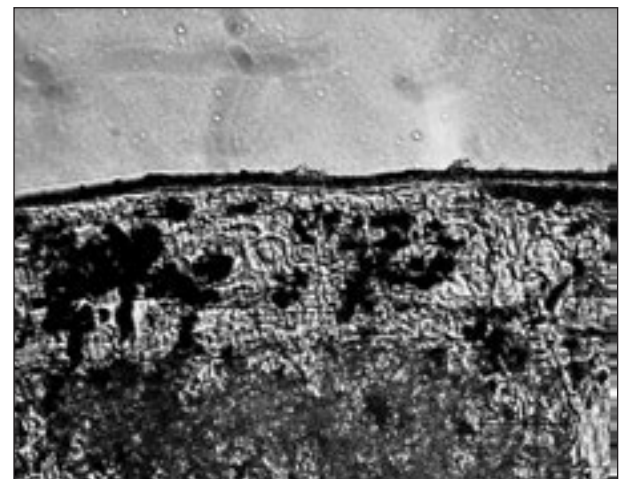
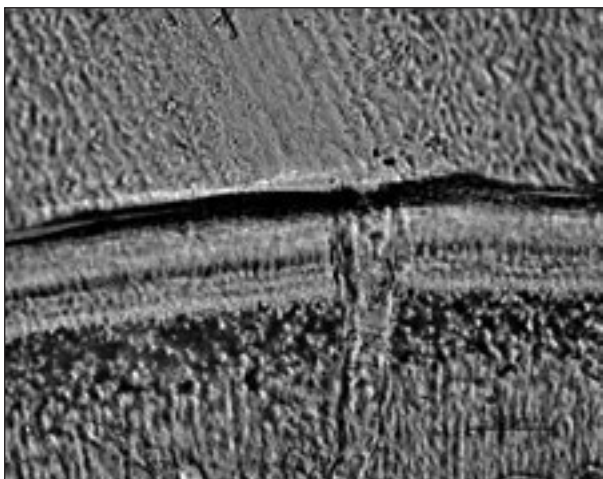
Fig. 2. Pits in the dental cementum, Hajdučka Vodenica 33

Fig. 3. Longitudinal cracks dental cementum, Vlasac 2

Сл. 1. Сејменї са јасним инкрементним линијама, Падина 16

Сл. 2. Шуљине у зубном цементу, Хајдучка воденица 33

Сл. 3. Уздужна пукошина зубног цемента, Власац 2



Grave	Maximum No. of incremental lines	Mean No. of incremental lines	Most frequent No. of incremental lines
LV20	43	32	40
LV60	14	13	14
LV64	42	31	36
LV88	45	41	43
VL 2	22	21	22
VL29	17	16	17
VL41	42	37	40
VL55	40	37	40
VL67	19	18	19
VL79	61	50	42
VLU53	45	40	42
VLU232	18	15	12
VLU267	58	50	46
P16	40	34	34
P15	13	12	13
P30	27	24	24
HV13	35	31	34

Table 2. Number of readable incremental lines from 17 teeth represented by 10 cross sections

Табела 2. Број прочитаних инкрементних линија са 17 зуба представљених са по 10 исечака

possible to see a segment that showed continuously visible incremental lines from the cementum and dentin circuit to the edge of the root. For each of these seven tooth roots, cross sections displayed very weak lines, outlines or segments where lines were intersected by pits (Fig. 2) and vertical or horizontal cracks (Fig. 3). In two cases the incision edges were parallel to the incremental lines so that the lines appeared to be “unreadable” (Fig. 4). In addition to the described phenomenon, and due to the secondary mineralisation that affected a portion of the sample, the clarity of incremental lines in some slices of teeth made analysis difficult. The appearance of secondary mineralisation was expected in the case of skeletal material dating from the Mesolithic period. The consequences of this process on the readability of the number of incremental lines are reflected in the fact that it reduces the number of visible lines, i.e. it seems that two to three lines were grouped into one (Fig. 5). However, unresolved factors that influence the development process of secondary mineralisation are yet to be discovered.

The presence of hypercementosis, periodontal disease or the degree of wear of the tooth crowns were not

indicators upon which we decided to exclude some teeth from the analysis. The results showed that the presence of dental pathology and crown wear did not affect the readability of the incremental lines in this sample.

More than one readable segment was available for 13 out of 17 teeth. The comparison of the variation in the number of incremental lines in the 13 samples showed that in only two cases did samples provide an age range of more than 20 years (the level of uncertainty in the process of estimating the age was similar to that obtained using the standard macroscopic method).

DISCUSSION

In this research, a number of teeth were excluded from further analysis (7 teeth representing a total of 29.1%) because the incremental lines in the cross sections had been affected by diagenetic processes in more developed stages. Some sections were lacking visible lines, on others, the lines were wavy and intersected by pits and cracks (Fig. 2, Fig. 3) and moreover, there were a number of sections with lines which were shaded,

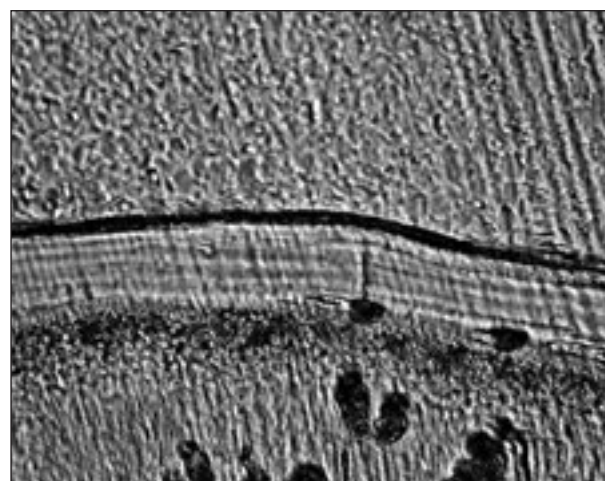
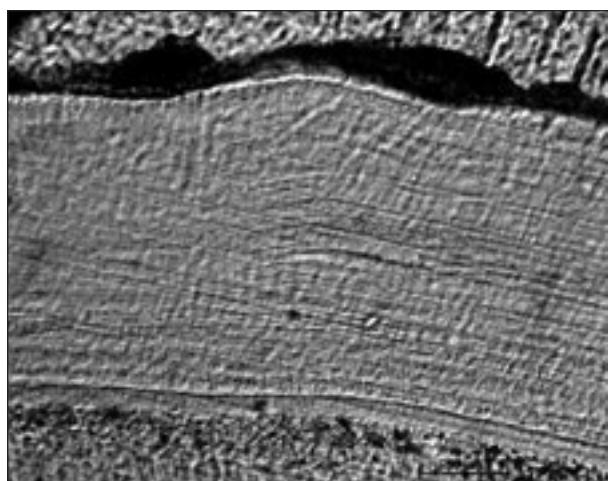


Fig. 4. Diamond blade cutmarks, Vlasac U267

Fig. 5. Secondary mineralization of dental cementum, Vlasac U232

Сл. 4. Урези сечива, Власац U267

Сл. 5. Секундарна минерализација зубног цемента, Власац U232

or where the lines were affected by secondary mineralisation (Fig. 5). Research in this area on the remains from archaeological material also presents problems relating to unreadable segments¹⁸. However, the decision as to whether a segment is “readable” or not, is certainly subjective¹⁹. Thus, in the case of multiple observers in the study conducted by Wittwer-Bakofen et al., a senior author excluded a total of 14.1% of the teeth from their study, while another observer designated 22.3% of the teeth in the sample as unreadable. In the study conducted by Roksandić et al., the decision as to which teeth were to be excluded from further analysis was made by the senior author on the basis of the clarity and continuity of incremental lines at each cross section²⁰. In the aforementioned study, counting was carried out only by the author and only on the sections where the lines were equal, with a clear contrast between light and dark rings, and with the least micro bacterial decomposition, erosion, or traces of the blade.

The poor microscopic preservation of nearly a third of the sample in this study may be explained by the influence of several factors such as the chemical conditions in the soil (ion exchange with ground water and the precipitation of minerals) and/or post-mortem biological activity (bacteria and fungi). All these factors may contribute to the change in the tissue at the microscopic level, leaving a vague or structurally altered histological picture²¹. The organic components of bones stored in the soil break down due to the impact of water

and microorganisms²², while inorganic chemical subjects contribute to the intense impact and degradation caused by microorganisms which facilitate the impregnation of soil minerals such as CaCO₃, Fe₂O₃ and SiO₂. Studies have shown that the effect of chemical agents in the soil can lead to the complete or partial replacement of the component building blocks of tissue at the microscopic level, leaving no macroscopically visible changes in morphology of the bone²³. Therefore, tooth cementum in these conditions acts as a bone and suffers diagenetic changes. In this study, incremental lines in the cementum could not be read from one third of the sample. It is this “illegibility”, caused by diagenetic changes, that represents the biggest limitation of the application, and precise method, of the annulation of dental cementum in determining the age of individuals in ancient populations. Establishing the standards of line clarity between researchers in the future, must be imposed as necessary to maximise the safety of this method.

¹⁸ Cipriano-Bechtle et al. 1996; Roksandić et al. 2009; Wittwer-Bakofen et al. 2008.

¹⁹ Wittwer-Bakofen et al. 2008

²⁰ Roksandić et al. 2009.

²¹ Pfeiffer 2000; Nonato do Rosario Marinho et al. 2006.

²² Henderson 1987; Heuck 1993.

²³ Lambert et al. 1979; Francillon-Veilliellot et al. 1990; Gilber 1997; Gill-King 1997.

THE IMPORTANCE OF THE DENTAL CEMENTUM ANNULATION METHOD FOR RESEARCH IN THE DANUBE GORGES PALAEODEMOGRAPHY

The results of the chronological age of individuals obtained by the annulation method may indirectly contribute to a clearer palaeodemographic picture of the past. In the case of the Djerdap anthropological series, questions about the more precise age of the old individuals in the population and the length of the reproductive capacity in women have remained open for decades. This study gave us information of great importance for solving these problems in the Iron Gate palaeodemography.

Based on the macroscopic examination of human remains from the Djerdap series, it was known that there were individuals older than 40 years. Given the bias towards a short life expectancy of people in prehistoric times and the fact that due to the living habits and conditions, individual skeletal morphology may show a greater biological age, many individuals from the Djerdap anthropological series were placed in a category of between 40–60 years²⁴. In the sample taken for this study, 12 individuals were designated older than 40 years on the basis of the morphology of the skeleton. Results from the annulation method showed that 3 out of these 12 individuals were approximately 50 years old (between 46 and 52 years of age) and 2 individuals were approximately 55 years old (between 52–57 years of age). Finally, the results showed an advanced age in two individuals from the Vlasac site (VL–VL79 and U267), which were determined to be between 60–70 years of age. In conclusion, it is now legitimate to say that people in prehistoric times in the Danube Gorges could have reached ages of up to 70 years.

As for the length of the reproductive period in women, it is crucial to point out to the case of a pregnant woman from the grave VL67 at Vlasac, dating from the Mesolithic period. The annulation of dental cementum method showed that her age at the time of death was between 30–32 years.

CONCLUSION

This research contributes to the identification of an individual's age. More precisely, the estimated age of the individual is given within a narrow range. In the case of the Djerdap anthropological series, we are now able to obtain, with greater certainty, the precise age of the adults, especially the oldest individuals. In addition, the dental cementum annulation method can be used to determine age even in cases of the very poor preservation of skeletal material, as the research is performed only at the root of the tooth. This is of great importance for the anthropological study of ancient populations. Moreover, using this method we could provide data essential for the future research of palaeodemography. For palaeodemographic studies, it is important to access data on the precise age of individuals, especially the oldest individuals in the population. The maximum age reached in a population as well as the number of individuals who attained it, significantly affects the calculation of several parameters of mortality²⁵. The fact that the chronological age of the eldest individuals is determined helps to better estimate the length of life of individuals in this population. It can also be determined how the life length is distributed among the individuals from the Djerdap anthropological series. Possessing this type of information, we will be able to make palaeodemographic comparisons among different populations, taking into account the proportion of the oldest individuals in them.

In addition to the presented anthropological results for the Danube Gorges, the study pointed to several obstacles to the full implementation of the tooth cementum annulation method. These barriers are reflected in changes in dental tissues at the microscopic level, as the result of taphonomic changes. The fact that diagenetic processes that affect changes in incremental lines of dental cementum are not yet fully understood, needs to be stressed too. A recommendation for future analysis is the research of taphonomic effects on hard dental tissue histology.

Translated by Marija Radović

²⁴ Roksandić 1999.

²⁵ Wood et al. 2002.

BIBLIOGRAPHY:

- Antoine et al. 2000** – D. Antoine, C. Dean, S. Hillson, The periodicity of incremental structures in dental enamel based on the developing dentition of post-medieval known-age children. In J. T. Mayhal, T. Heikkinen (eds.), *Dental morphology 1998*. Oulu University Press, Oulu 2000, 102–111.
- Azaz et al. 1974** – B. Azaz, M. Ulmanky, R. Moshev, J. Sela, Correlation between age and thickness of cementum in impacted teeth. *Oral Surgery* 28, 1974, 691–694.
- Buikstra and Ubelaker 1994** – J. E. Buikstra, D. H. Ubelaker, Standards for the data collection from human skeletal remains. Research series 44. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey, Arkansas 1994.
- Борић, Димитријевић 2007** – Д. Борић, В. Димитријевић, Апсолутна хронологија и стратиграфија Лепенског вира, *Старинар* LVII, Београд 2007, 9–55.
- Cipriano et al. 1996** – A. Cipriano-Bechtel, G. Grupe, P. Schroter, Ageing and life expectancy in the early middle ages. *Homo* 46, 1996, 267–279.
- Francillon et al. 1990** – H. Francillon-Veilliot, V. Buffre´nil, J. Castanet, J. Ge´raudie, F. J. Meunier, J. Y. Sire, L. Zylberberg, A. Ricques, Microstructure and mineralization of vertebrate skeletal tissues. In J. G. Carter (ed.), *skeletal biomineralisation: patterns, processes, and evolutionary trends (I)*. New York: Van Nostrand Reinhold, New York 1990, 479–480.
- Geiger 1993** – G. Geiger, Vergleich verschiedener Methoden der Altersbeurteilung anhand von Zähnen und anderen morphologischen Merkmalen mit dem Lebensalter vorwiegend altersmarkierter Wildtiere der Ordnungen Artiodactyla und Carnivora. Giessen: Habilitationsschrift Giessen, 1993.
- Gilber 1997** – R. I. Gilber, Applications of trace element research to problems in archaeology. In R. L. Blakey (ed.), *Biocultural adaptation in prehistoric America*. Athens: University of Georgia Press, Athens 1997, 85–100.
- Grue and Jensen 1979** – H. Grue, B. Jensen, Review of the formation of incremental lines in tooth cementum of terrestrial mammals. *Dan. Rev. Game. Biol.* 11, 1979, 1–48.
- Gill-King 1997** – H. Gill-King, Chemical and ultrastructural aspects of decomposition. In W. D. Haglund, M. H. Sorg, (eds.), *Forensic taphonomy: the post mortem date of human remains*. Boca Raton: CRC Press, 1997, 93–104.
- Gustafson 1950** – G. Gustafson, Age determination of teeth. *Journal of American Dental Association* 41, 1950, 45–54.
- Gustafson 1955** – G. Gustafson, Altersbestimmung an Zähnen, *Dtsch Zahn* 25, 1955, 1763–1768.
- Großkopf 1989** – B. Großkopf, Incremental lines in prehistoric cremated teeth. A technical note, *Journal of Morphological Anthropology* 77, 1989, 309–311.
- Großkopf 1990** – B. Großkopf, Individualaltersbestimmung mit Hilfe von Zuwachsringen im Zement bodengelagerter menschlicher Zähne, *Z Rechtsmed* 103, 1990, 351–259.
- Großkopf et al. 1996** – B. Großkopf, J. M. Denden, W. Krüger, Untersuchungen zur Zementapposition bei Paradontitis marginalis profunda, *Dtsch Zahn Z* 51, 1996, 295–297.
- Irish and Nelson 2008** – J. D. Irish, G. C. Nelson, Technique and application in dental anthropology, Cambridge University Press, Cambridge 2008.
- Lambert et al. 1979** – J. B. Lambert, C. B. Szpunar, J. E. Buikstra, Chemical analysis of excavated human bone from middle and late Woodland sites. *Archaeometry* 21, 1979, 115–129.
- Laws 1952** – R. M. Laws, A new method of age determination for mammals. *Nature* 169, 1952, 972–973.
- Kay et al. 1984** – R. F. Key, D. T. Rasmussen, K. C. Beard, Cementum annulus counts provide a means for age determination in *Macaca mulatta* (Primates, Anthroidea), *Folia Primatol* 42, 1984, 85–95.
- Henderson 1987** – J. Henderson, Factor determining the state of preservation of human remains. In A. Boddington, A. N. Garland, R. C. Janaway (eds.), *Death, decay and reconstruction: approaches to archaeology and forensic science*. Manchester: Manchester University 1987, 43–54.
- Heuck 1993** – F. W. Heuck, Comparative histological and microradiographic investigations of human bone. In G. Grupe, A. N. Garland, (eds.), *Histology of ancient human bone: methods and diagnosis*. New York: Springer-Verlag, New-York 1993, 125–136.
- Hilson 1996** – S. Hilson, *Dental Anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge 1996.
- Hilson 2001** – S. Hilson, Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *International Journal of Osteoarchaeology* 11, 2001, 249 – 289.
- Hilson 2005** – S. Hilson, *Teeth*, Cambridge University Press, Cambridge 2005.

Hoppa and Vaupel 2002 – R. D. Vaupel, J. W. Vaupel, Palaeodemographic age distributions from skeletal samples. In R. D. Hoppa, J. W. Vaupel (eds.), *Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology 31*, Cambridge University Press, Cambridge 2002.

Jackes 2002 – M. Jackes, Building the bases for palaeodemographic analysis: adult age determination. In M. A. Katzenber, S. R. Saunders, (eds.), *Biological anthropology of the human skeleton*, John Wiley and Sons, Inc., New York 2002, 417–466.

Naylor et al. 1985 – J. W. Naylor, G. W. Miller, G. N. Stokes, G. G. Stott, Cementum annulation enhancement: a technique for age determination in Man, *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 197–200.

Nonato do Rosario Marinho et al. 2006 – A. Nonato do Rosario Marinho, M. N. Cardoso, V. Braz, A. K. Ribeiro-dos-Santos, Ferraz Mendonc, S. M. a de Souza, Paleogenetic and taphonomic analysis of human bones from Moa, Beirada, and Ze' Espinho Sambaquis, *Mem Inst Oswaldo Cruz* 101, Rio de Janeiro 2006, 15–23.

Pfeiffer 2000 – S. Pfeiffer, Palaeohistology: health and disease. In M. A. Katzenber, S. R. Saunders, (eds.), *Biological anthropology of the human skeleton*, John Wiley and Sons, Inc., New York 2002, 287–302..

Philipsen and Jablonski 1992 – H. P. Philipsen, N. G. Jablonski, Age estimation from the structure of adult human teeth: review from the literature, *Forensic Science International* 54, 1992, 23–28.

Roksandić 1999 – M. Roksandić, *Transition from Mesolithic to Neolithic in the Iron Gates gorge: Physical*

anthropology perspective. Ph.D. dissertation, Simon Fraser University, Vancouver 1999.

Roksandić et al. 2009 – M. Roksandic, D. Vlak, M. A. Schillaci, and D. Voicu, Technical Note: Applicability of Tooth Cementum Annulation to an Archaeological Population, *American Journal of Physical Anthropology* 140, 2009, 583–588.

Scott et al. 2002 – G. G. Scot, R. F. Sis, B. M. Levy, Cemental annulation as an age criterion in forensic dentistry, *Journal of Dental Research* 61, 1982, 814–817.

Wittwer-Backofen and Buba 2002 – U. Wittwer-Backofen, H. Buba, Age estimation by toothcementum annulation: perspectives of a new validation study. In R. D. Hoppa, J. W. Vaupel (eds.), *Age distributions from skeletal samples. Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology 31*, Cambridge University Press, Cambridge 2002, 107–128.

Wittwer-Backofen et al. 2008 – U. Wittwer-Backofen, J. Buckberry, A. Czarnetzki, S. Doppler, G. Grupe, G. Hota, A. Kemkes, C. S. Larsen, D. Prince, J. J. Wahl, A. Fabig, S. Weise, Basics in palaeodemography: a comparison of age indicators applied to the early medieval skeletal sample of Lauchheim, *American Journal of Physical Anthropology* 137, 2008, 384–396.

Wood et al. 2002 – J. W. Wood, D. J. Holman, K. O'Connor, R. J. Ferrell, Mortality models for palaeodemography. In R. D. Hoppa, J. W. Vaupel (eds.), *Age distributions from skeletal samples. Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology 31*, Cambridge University Press, Cambridge 2002, 129–168.

Резиме: МАРИЈА РАДОВИЋ, Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Одељење за археологију

**ИНДИВИДУАЛНА СТАРОСТ СТАНОВНИКА ЂЕРДАПА
(9500–5500 година пре н. е.)
– ПРИМЕНА МЕТОДА АНУЛАЦИЈЕ ЗУБНОГ ЦЕМЕНТА**

Кључне речи. – индивидуална старост, дентална антропологија, анулација зубног цемента, популација Ђердапа, тафономија.

Анулација зубног цемента је микроскопски метод за утврђивање индивидуалне старости. Резултати добијени применом ове методе најприближнији су стварној (хронолошкој) старости индивидуе. И поред тога, ова метода се још увек ретко користи у одређивању старости у оквиру археолошких популација. У овом истраживању методом анулације зубног цемента анализирана су 24 зуба која су припадала 21 индивидуи ђердапске антрополошке серије. Од свих анализираних зуба, укупно 17 је имало бар један читљив сегмент на попречним пресецима. Код преосталих 7 зуба није било сегмената са континуирано видљивим инкрементним линијама. Присуство хиперцементозе и пародонтопатије или пак истрошености круница зуба није било критеријум за искључивање узорака из анализе. Резултати су показали да присуство патолошких промена и истрошености круница

није утицало на читљивост инкрементних линија у овом узорку. Поређење варијација у броју линија у овом узорку показало је процењену старост у распону од преко 20 година само код две особе (у том распону се процењује индивидуална старост применом макроскопских метода). Добијени подаци су од значаја не само за превазилажење неких методолошких проблема у антропологији Ђердапа већ, такође, и зато што на овај начин имамо и прецизне податке о старости праисторијских становника Ђердапа. Примена методе анулације зубног цемента омогућава утврђивање старости и у случајевима веома лоше очуваног скелетног материјала. Једину препреку за примену методе анулације у овом истраживању, али само у неколико случајева, представљала су стања измењене структуре зубног цемента под утицајем тафономских процеса.

MARKO PORČIĆ

University of Belgrade, Faculty of Philosophy, Department of Archaeology, Belgrade

DE FACTO REFUSE OR STRUCTURED DEPOSITION? HOUSE INVENTORIES OF THE LATE NEOLITHIC VINČA CULTURE

UDK: 902.01"634"(497.11) ; 903.3"634"(497.11)

DOI: 10.2298/STA1262019P

Original research article

e-mail: mporcic@f.bg.ac.rs

Received: February 10, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – The goal of this paper is to determine whether there are reasons to believe that inventories from the Late Neolithic Vinča culture houses do not represent systemic assemblages and to offer an interpretation of household assemblage variation. Pottery inventories from Vinča culture houses were compared to the ethnographically recorded range of variation in household inventory size. The discard equation was used to make projections of the accumulated assemblages from house assemblages for comparison with empirically observed accumulated assemblages. It is concluded that in general there is no reason to reject the assumption that Vinča household inventories reflect systemic assemblages. Moreover, the patterns of inventory variability can be meaningfully interpreted in social terms.

Key words. – Neolithic; Vinča culture, formation processes, house inventory.

Where preserved, house remains and their inventories have always been an important class of data for inferring various aspects of past societies and formation processes of the archaeological record. This claim especially holds for the Late Neolithic and Early Copper Age contexts in South-eastern Europe where collapsed dwellings were conserved by fire.¹ Houses were usually built using the wattle and daub technique. When such houses are exposed to fire and high temperatures, the mud from the walls transforms into a bright red-orange daub.² Due to the brick like properties of fired daub, Neolithic houses are often very well preserved, since the walls have usually collapsed inwards and formed a coherent rubble which seals the inventory.³

The fact that houses were burned in almost every discovered settlement resonated with migrationist

explanations of the Late Neolithic/Early Copper Age transition in South-eastern Europe. According to these theories, changes in material culture, subsistence, settlement patterns and burial rites which occurred in the Copper Age were a consequence of a large migration of a new ethnic element – the Indo-European population coming from the Black Sea steppes.⁴ In some versions

¹ Bailey 1999; Bailey 2000; Chapman 1999; Stevanović 1997; Stevanović and Tringham 1997; Tringham 2005.

² Schaffer 1993; Stevanović 1997.

³ e.g., Benac 1971; Brukner 1962; Glišić 1964; Jovanović and Glišić 1961; McPherron and Srejović 1988; Nikolov 1989; Petrović 1993; Schier 2006; Stevanović 1997; Todorović 1981; Tringham *et al.* 1992; Tringham *et al.* 1985; Tripković, B. 2007.

⁴ Garašanin 1982a; Gimbutas 1977; Jovanović 1979a; 1979b; Mallory 1991; Tasić 1983.

* The article results from the project: *Archaeological culture and identity in Western Balkans* (no 177008) funded by the Ministry of Education, Science and Technological development of the Republic of Serbia.

of this hypothesis, colonisation was seen as a series of aggressive raids resulting in conflagration and the destruction of entire Late Neolithic villages. The most drastic and vivid account of this kind was proposed by Gimbutas, which saw patriarchal and warlike Indo-Europeans invading the peaceful and matriarchal population of the Old Neolithic Europe.⁵ It should be noted that migrationist explanations have remained very popular among archaeologists of the traditional culture-historical orientation.

In the seventies and eighties, alternative explanations were offered both for Late Neolithic/Early Copper Age transition and settlement conflagration. These new views were advocated mainly by researchers from Anglo-American academic circles, where the impact of processual archaeology has been strong. In short, culture change was conceived as an internal process,⁶ while house destruction was seen as a result of accidental fires⁷ or internal conflict.⁸

The processual approach went hand in hand with an advanced methodology and concern for formation processes. As a result of experimental research, it was soon realised that the observed intensity of house burning is very difficult, if not impossible to replicate experimentally without additional fuel and effort in fire maintenance⁹, thus making the hypotheses of accidental fires or fires started in conflicts very unlikely. This prompted researchers to conclude that houses were burned intentionally, although not as the collateral damage of warfare, but as a deliberate symbolic, ritual and social practice.¹⁰ The idea of intentional house burning as an ideological and symbolic act was usually framed in a postprocessual explanatory scheme. In this perspective, deliberate house burning was one of the elements which defined the social arena where various kinds of relations (e.g., within and between households, genders, and generations) were negotiated and contested. This change of perspective has close parallels in Americanist archaeology where old interpretations of house burning due to practical reasons such as warfare or accident have been supplanted by interpretations where house burning is seen as ritual behaviour and a distinct mode of abandonment.¹¹

Following this line of thought, Chapman proposed that, in addition to the intentional destruction of the building, a further symbolic statement was made by depositing a special assemblage (a “mortuary set”) into the house.¹² He argued that the quantity and diversity of uncovered house inventories exceeded the normal range of artefacts used in everyday household practices:

“Criterion (9): there are such large quantities of objects, especially ceramics, in the burnt structure that this exceeds the quantity of a normal household assemblage... The final criterion refers to the accumulation of such large quantities of objects that this deposition amounts to a group offering prior to deliberate destruction rather than a daily household assemblage.”¹³

This kind of behaviour would make sense in the light of Chapman’s fragmentation and enchainment theory.¹⁴ The central point of this theoretical perspective is that material culture plays a crucial role in mediating and representing social relations in the Neolithic and Copper Age of South-eastern Europe. Fragmentation and enchainment are key processes. By fragmenting an object and giving its parts to other social actors (living people or ancestors), a social link is established, an enchainment. In enchainment, objects are more than mere tokens of relationships, they are supposed to define and convey the very personhood of the individual giving or receiving the object. In this way, the enchainment process may suggest a different concept of personhood. Instead of the Western concept of an integral individual, an alternative personhood is constructed (fractal individual, *dividual* self) which is at the same time individual and collective, “connected to other people through the extension of artefacts”.¹⁵ In theory, fragmentation, enchainment and dividual do not always coincide¹⁶, but in Chapman’s theories regarding the Neolithic and Copper Age of South-eastern Europe they are usually tightly linked. According to Chapman, the “structured deposition”¹⁷ of objects into the house prior to its deliberate destruction may be understood as

⁵ Gimbutas 2007.

⁶ Bankoff and Greenfield 1984; Bankoff and Palavestra 1986; Bankoff and Winter 1990; Chapman 1981; Kaiser and Voytek 1983; McPherron and Christopher 1988; Tringham 1992; Tringham and Krstić 1990.

⁷ McPherron and Christopher 1988.

⁸ Glišić 1968.

⁹ Bankoff and Winter 1979; Gheorghiu 2011; Schaffer 1993; Stevanović 1997.

¹⁰ Bailey 2000; Borić 2008; Chapman 1999; Stevanović 1997; Stevanović and Tringham 1997; Tringham 1991; 1994; 2005.

¹¹ Walker 2002; Wilshusen 1986.

¹² Chapman 1999; 2000a, 224.

¹³ Chapman 1999.

¹⁴ Chapman 2000a; Chapman and Gaydarska 2007.

¹⁵ Chapman 2000a, 28–29.

¹⁶ Brittain and Harris 2010.

¹⁷ Richards and Thomas 1984.

an enchainment (and fragmentation) working on two levels: 1) individual objects which form inventories of other households 2) fragments of objects whose other parts would be kept outside the burnt house.¹⁸ In this way, members of the community would create a link to a deceased person – e.g. if the motive for the deliberate house destruction is the death of a prominent member of the community¹⁹ – or to ancestors in general, if the house destruction is viewed as a structured deposition of the house and its inventory to the ancestral world, objectified by the accumulated strata of a settlement mound.²⁰

This paper investigates two related issues: 1) Chapman's hypothesis of the structured deposition of pottery into the house 2) the variability of Vinča culture household inventories. The first research task is to explore whether there is reason to suspect that house inventories are ordinary household assemblages or whether they represent symbolic deposits, as Chapman claims. The second research task is to attempt to interpret the variation in size and structure of household inventories in social terms. More concretely, this research will address the following issues:

1. Is the quantity of material in house inventories unusually large?

2. Is there a correspondence between the structure of house assemblages and accumulated assemblages from the cultural layers?

3. Is it possible to offer a meaningful social interpretation based on patterns of inventory variability?

Since pottery makes up the bulk of all Late Neolithic house inventories, analysis will be focused on this class of artefacts. This problem will be explored by using data on house inventories from Vinča culture sites.

THEORETICAL BASIS

The issue of Late Neolithic house inventories can be formulated in terms of Schiffer's behavioural archaeology.²¹ Schiffer makes an important distinction between the *systemic* and *archaeological* context of an artefact. Artefacts are in a systemic context when they are participating in a behavioural system, e.g., a cooking vessel is in its systemic context when someone is preparing a meal in it, or when it is simply stored in a kitchen waiting to be used for food preparation. Archaeological context refers to artefacts which interact only with the environment of the archaeological record. Artefacts enter the archaeological record from the systemic

context by various processes of discard. Depending on the mode of discard or abandonment, deposited artefacts may belong to different categories of refuse. Two refuse categories which are of crucial importance for the purposes of this paper are *de facto* refuse and ritually deposited assemblage. *De facto* refuse consists of objects which, although still usable or reusable, are left behind when an activity area or structure is abandoned. A ritually deposited assemblage is a collection of objects which may or may not be associated in the systemic context, but which are purposefully brought together and deposited as a part of symbolic or ritual act.

Although Schiffer's concepts have been vigorously debated and questioned, especially the validity of *cultural transforms*²², the theoretical and methodological framework of behavioural archaeology is adequate for this particular research problem. Even Chapman and Gaydarska,²³ despite their strong post-processual orientation, acknowledge that Schiffer's concepts are of key importance in studying the fragmentation and deposition of items in the Balkan Neolithic and Copper Age contexts.

Therefore, it can be claimed that, regardless of the general theoretical orientation and the side which one might take in a Schiffer-Binford debate²⁴, it should not be problematic to assert that it is of great importance for further social analysis to determine whether the inventory of a house was actually a set of objects used in everyday activities. This is because correlations between inventory attributes and anthropological variables have been established for living (systemic) inventories only. It was demonstrated in several studies that attributes of house inventories (e.g., quantity and diversity) are more or less reliable correlates of anthropologically relevant variables such as household size, household structure, and household social and economical status.²⁵ Therefore, if these correlates are to be used for inferring the

¹⁸ Chapman 1999, 121.

¹⁹ Chapman 1999.

²⁰ Chapman 2000b.

²¹ LaMotta and Schiffer 1999; Schiffer 1972; Schiffer 1976; Schiffer 1987; Schiffer 1995.

²² Binford 1981; Binford 1987.

²³ Chapman and Gaydarska 2007, 71–79.

²⁴ Binford 1981; Binford 1987; Schiffer 1985.

²⁵ Arnold 1988; Arthur 2002; 2006; 2009; Castro *et al.* 1981; Deal 1998; Hayden and Cannon 1982; Hildebrand and Hagstrum 1999a; Nelson 1981; Schiffer *et al.* 1981; Smith 1987; Tschopik 1950.

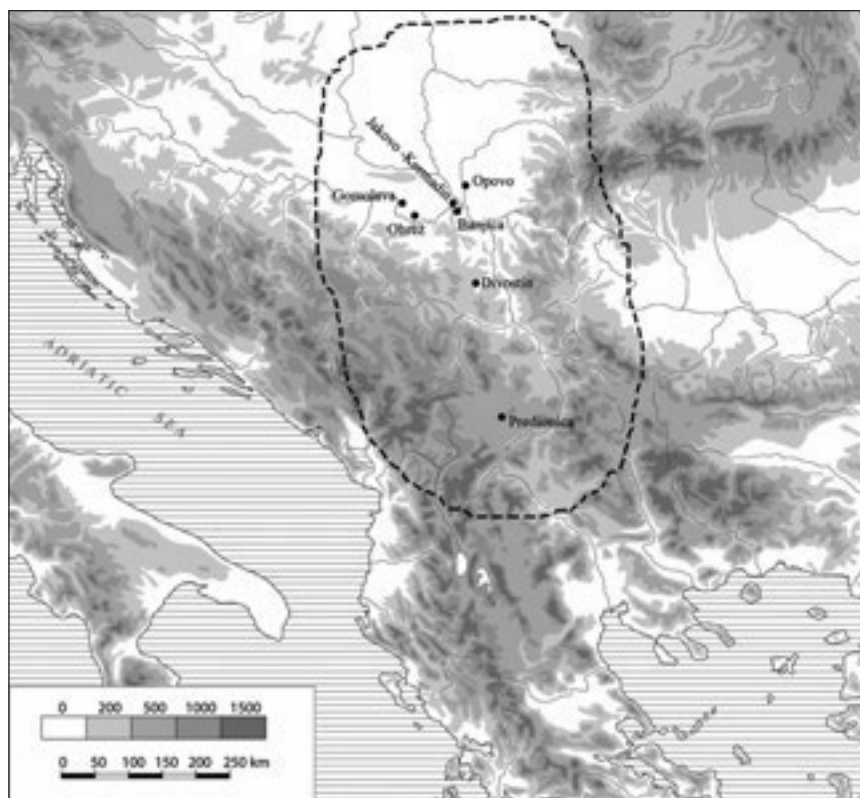


Fig. 1. Approximate distribution of the Vinča culture with sites relevant for this paper

Сл. 1. Оквирно простирание винчанске културе са локалитетима који се помињу у шексту

past, the validity of an inventory as a systemic variable must first be established. In other words, inventory attributes may be used as indicators of the aforementioned dynamic aspects only if the inventory itself represents *de facto* refuse.

ARCHAEOLOGICAL BACKGROUND AND DATA ON HOUSE INVENTORIES

The Vinča culture is a Late Neolithic culture which extends across the Central Balkans covering an area of around 300 km² (Fig. 1) and encompassing Central Serbia, Kosovo, southern parts of Vojvodina, Transylvania, Oltenia, eastern parts of Bosnia and northern parts of Macedonia.²⁶ Extending across such a large area, it is one of the most geographically dominant archaeological phenomena in South-eastern Europe in the Late Neolithic. The anthropological reality which stands behind the apparent uniformity of material culture across this vast area (characteristic black pottery and clay figurines) is not yet understood, but it would be

erroneous to hastily equate this archaeological entity with a single ethnic, political or linguistic unit.²⁷ Therefore, the safest way to proceed is to understand the term culture as a technical label denoting an archaeological phenomenon.

The Vinča culture sites are usually permanent agricultural settlements ranging in size from hamlets to villages with relatively large population sizes.²⁸ In general, faunal and botanical evidence show that most Vinča communities subsisted on a mixed economy typical for the temperate European climate²⁹: agriculture based on cereals³⁰ animal husbandry dominated by domestic animals such as cattle, pig, sheep and goats, and accompanied, in a smaller or larger percentage, by

²⁶ Brukner 2003; Chapman 1981; Garašanin 1973; 1979; 1982b.

²⁷ Renfrew 1974.

²⁸ Porčić 2011a.

²⁹ See Barker 1985; Bogaard 2004.

³⁰ Borojević 2006; Bottema and Ottaway 1982; van Zeist 2002.

Phase (Milojčić 1949)	Phase (Garašanin 1979)	Range (cal. BC)
Vinča A	Vinča-Turdas I	5400/5300 - 5200
Vinča B	Vinča Turdas II – Gradac	5200 - 5000
Vinča C	Gradac – Vinča-Pločnik I	5000/4950 - 4850
Vinča D	Vinča-Pločnik IIa, IIb	4850 – 4650/4600

Table 1. The absolute and relative chronology of Vinča culture (after Borić 2009).

Табела 1. Абсољутна и релативна хронологија винчанске културе (према Borić 2009)

wild species such as red deer, roe deer and wild pig.³¹ It should be emphasised that this is only a general statement, especially where animal husbandry is concerned. Individual faunal assemblages varied in structure between sites and at sites such as Petnica and Opovo, wild species dominated.³²

One more thing needs to be made clear about terminology. The Vinča culture is traditionally labelled as a Neolithic culture, but recent research has shown that metallurgy was present from the very beginning of its duration³³, so, strictly speaking it is a Copper Age culture. However, this is not relevant for the issues explored in this paper, so the traditional label will be kept for the sake of consistency and compatibility with literature.

Relative chronology was established on the basis of pottery typology from the stratigraphic sequence of the eponymous site at Vinča–Belo Brdo near Belgrade, Serbia. Two similar and compatible relative chronological sequences (Table 1) were proposed by Garašanin³⁴ and Milojčić³⁵, dividing the span of the Vinča culture into four major phases. Absolute dates for the Vinča culture and its phases were taken from Borić's 2009 paper³⁶ and are reproduced in Table 1. In calendar years, the Vinča culture began in 5400/5300 BC and ended in about 4650/4600 BC.³⁷

Only sites with published data on house inventories were included in the analysis. In total there are 7 sites with basic information on house inventories: Banjica, Divostin, Gomolava, Jakovo–Kormadin, Obrež–Bele-tinci, Opovo, Predionica (Fig. 1).

Banjica is located in the suburbs of Belgrade, near Avala Mountain. An area of 750 m² has been investigated in several campaigns (1955–1957; 1979; 1998). Five building horizons were recorded.³⁸ In total, 11 houses have been excavated and published so far.³⁹

Chapman⁴⁰ gave pottery counts for most of the houses, however, there is no mention of these house inventories in the original publication⁴¹ and these pots could not be traced in the Banjica collection kept at the Belgrade City Museum.⁴² For this reason, these inventories are excluded from the analysis, because it is most probable that Chapman erroneously attributed the pottery to houses – a very likely error given the poor state of documentation and the fact that the original excavation was carried out in the fifties. The only house with a certain and published inventory from Banjica is House 2/79 which belongs to the latest phase of the settlement – the Vinča D phase.⁴³ Only complete or restorable vessels from the house were taken into account.

Divostin is located in Central Serbia and was excavated by a joint American and Serbian archaeological team.⁴⁴ The total area of the site is estimated to be 15 hectares and an area of 2480 m² was excavated. There

³¹ Blažić 2011; Bökönyi 1988; Dimitrijević 2008; Greenfield 1986; Legge 1990; Orton, D. 2008; Russell 1993.

³² See Orton, D. 2008; 2010.

³³ Borić 2009; Radivojević *et al.* 2010.

³⁴ Garašanin 1951.

³⁵ Milojčić 1949.

³⁶ Borić 2009.

³⁷ Borić 2009.

³⁸ Todorović and Cermanović 1961; Tripković, B. 2007.

³⁹ Todorović 1981; Todorović and Cermanović 1961; Tripković, B. 2007.

⁴⁰ Chapman 1981.

⁴¹ Todorović and Cermanović 1961.

⁴² B. Tripković, personal communication 2011.

⁴³ Todorović 1981; Tripković, B. 2007.

⁴⁴ McPherron and Srejšević 1988.

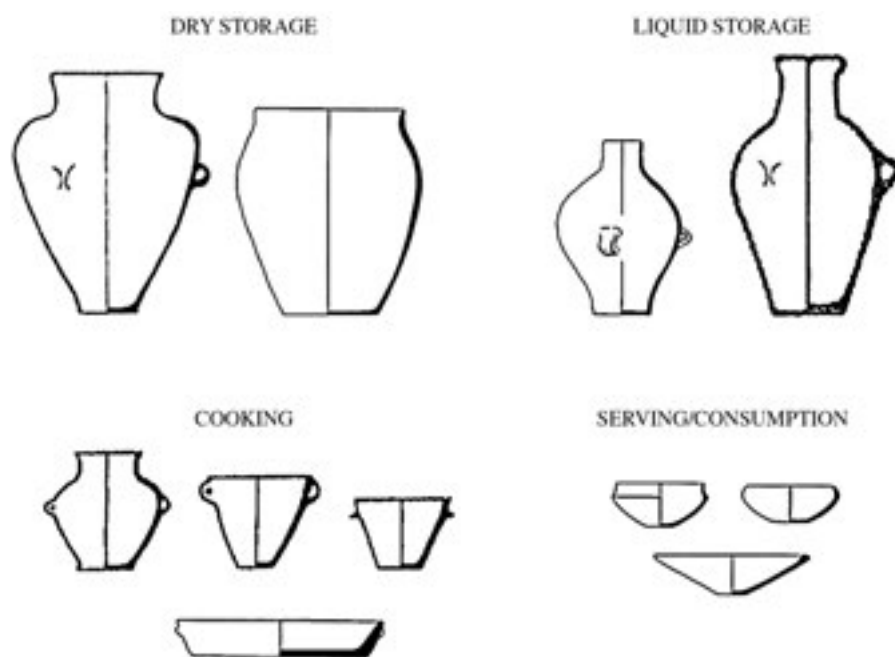


Fig. 2. Typical forms of functional classes of Vinča pottery.

Сл. 2. Типични облици функционалних класа винчанске керамике

were two Vinča D horizons, Divostin IIa and Divostin IIb, spanning, in total, 300–400 years.⁴⁵ There were 17 houses from the Vinča period. Only postholes are preserved from the Divostin IIa phase, while collapsed house rubble with sealed inventories was found in the Divostin IIb horizon. Houses 13, 14, 15, 16, 17, and 18 were included in the present analysis since they were completely excavated. House 12 was also completely excavated but it was excluded from the analysis because it was severely damaged.⁴⁶

The results of archaeomagnetic analysis of the house inventories suggest that the Divostin IIb houses were all destroyed in a single accidental fire event.⁴⁷ However, the results of archaeomagnetic analysis of the burnt daub suggest that houses 14 and 16 burned at different times.⁴⁸

Gomolava is a tell site, situated on the left bank of the Sava river. The total area of the Gomolava tell was estimated⁴⁹ to be 18400 m², of which 5000 m² (27.17%) was excavated.⁵⁰ There were three Vinča culture horizons: Gomolava Ia, Gomolava Iab, and Gomolava Ib, spanning a period of circa 350 years, from around 5000 to 4650 ca. BC.⁵¹ A total of 31 houses were uncovered at Gomolava. Only house remains from the Gomolava Ib settlement were well preserved, due to fire. In total, 24 houses were excavated in this horizon,

but only a single house (House 4) has so far been published.⁵²

Jakovo–Kormadin is a site located in Jakovo village, in the vicinity of Belgrade. The site area is estimated to be 4.5 hectares.⁵³ There is a single Vinča D horizon at this site. 399 m² were excavated and two houses, destroyed by fire, were uncovered – one completely (House 2) and the other one only partially (House 1). The inventory of the completely excavated House 2 was published in detail.⁵⁴

Obrež is a site located in Srem, 40 km west of Belgrade. The total area of the site was estimated to be 18.2 hectares, while only 290 m² were excavated.⁵⁵ The

⁴⁵ Borić 2009.

⁴⁶ Bogdanović 1988.

⁴⁷ McPherron and Christopher 1988, 478.

⁴⁸ Bucha and McPherron 1988, 386.

⁴⁹ van Zeist 2002.

⁵⁰ Brukner 1988.

⁵¹ Borić 2009.

⁵² Petrović 1992; 1993.

⁵³ Ristić-Opačić 2005.

⁵⁴ Jovanović and Glišić 1961.

⁵⁵ Brukner 1962.

Vinča culture horizon is dated to the Vinča D phase. A single house was excavated and published. However, the pottery inventory of the house was not published in detail – only the total vessel count was given.

Opoovo is a site located in the Serbian part of Banat, 20 km north of the small town of Pančevo. The area of the site is estimated to be 5 hectares, and an area of 380 m² was excavated in great detail by the joint American and Serbian team.⁵⁶ The site is dated to the Vinča C phase. The contents of 3 out of 6 houses have so far been published.⁵⁷

Predionica is a site located in the vicinity of Priština. There were two Vinča culture horizons: 1) earlier, dated to the Vinča B phase 2) later, dated to the Vinča C phase. The inventory of House 1 from the later phase of Predionica was published.⁵⁸ Most of the house area was excavated, so this house was also included in the sample.

Pottery from house floors is the most numerous artefact class found in houses (usually over 90% of all items). It is also the only data class which has been published completely and in sufficient detail. For these reasons the analysis will focus on pottery as the major inventory component.

Vessels from houses are usually complete or can be reconstructed from fragments. They usually have traces of secondary burning (intense red colour) – a consequence of the fire that consumed the houses. Pottery from house contexts is classified into three major functional classes – storage, cooking and serving/consumption vessels. The classificatory scheme developed by Madas⁵⁹ for vessels from Divostin was used as a basis for classification for other sites, as well. Madas recognised four major functional classes: dry storage, liquid storage, cooking and serving vessels. For the purposes of this paper, the dry storage and liquid storage categories were collapsed into a single category of storage vessels.

The most typical forms of functional classes are presented in Figure 2. Storage vessels are usually represented by large pithoi, jars (dry storage) or amphorae (liquid storage); cooking vessels by pots and casseroles; serving/consumption vessels by bowls and plates. It is acknowledged that equating function and form is often problematic.⁶⁰ However, the forms of different classes, as defined here, differ so sharply, so it can be safely assumed that there is, at least, a general correspondence between function and form – e.g., it is not likely that a half meter tall pithos had been used as a serving or consumption vessel. Data on house inventories are presented in Tables 2–3.

GENERAL METHODOLOGY

According to Chapman, house inventories from many Late Neolithic contexts in the Balkans were too large, which prompted him to conclude that these inventories were not representative of everyday or systemic assemblages. In other words, these assemblages were unusual, in Chapman's opinion. However, if something is to be labelled as unusual, there has to be some standard against which the comparison is made – a frame of reference. Chapman does not mention any referential frame, so it can be assumed that it is only the sheer size of certain house assemblages which led him to conclude that they were unusual. Are there any other reasons to think that Vinča house assemblages are not reflections of systemic assemblages?

It is parsimonious to start with a null hypothesis that assemblages are *de facto* refuse. The next step will be to compare these assemblages to an ethnographically known range of variation. The goal is to determine whether the average size of available assemblages from Vinča houses falls within the ethnographically known range of variation. Cross-cultural data on average pottery assemblage size were collated from Mills⁶¹ and Varien and Mills.⁶²

If the average Vinča culture household assemblage size falls within the known range of variation, this means that, from the perspective of that particular referential frame, there is no case to answer. To avoid confusion, this still *does not prove* that these are systemic assemblages. It only shows that there is nothing unusual about them in the perspective of this particular referential frame. If, on the other hand, the archaeological assemblages fall outside the ethnographically known range of variation, then it can be said that they are, indeed, unusual but this still does not prove that they are not systemic assemblages. So, by performing this kind of analysis, what is tested is only the claim that there is something unusual about Vinča house assemblages. The more relevant test of the null hypothesis comes in the second step, which answers the second

⁵⁶ Tringham *et al.* 1992; Tringham *et al.* 1985.

⁵⁷ Tringham *et al.* 1992.

⁵⁸ Glišić 1964.

⁵⁹ Madas 1988.

⁶⁰ Rice 2005, 211–212.

⁶¹ Mills 1989.

⁶² Varien and Mills 1997.

Site	Phase	House	Floor Area (m ²)	Storage	Cooking	Serving	Total	Reference
Divostin	Vinča D	13	70.74	9	8	20	37	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Divostin	Vinča D	14	93.60	8	17	16	41	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Divostin	Vinča D	15	94.60	11	5	12	28	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Divostin	Vinča D	16	52.08	9	4	7	20	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Divostin	Vinča D	17	65.54	3	4	11	18	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Divostin	Vinča D	18	44.24	5	5	9	19	McPherron & Srežović 1988a, Tripković 2009a ^b
Banjica	Vinča D	2/79	40	10	16	14	40	Tripković 2007
Gomolava	Vinča D	4	37.26	1	9	6	16	Petrović 1993
Jakovo	Vinča D	2	31.49	4	18	3	25	Jovanović and Glišić 1961
Obrež	Vinča D	1	34.18	–	–	–	40	Brukner 1962
Predionica	Vinča C	1	34	6	3	10	19	Glišić 1964

Table 2: The structure of pottery assemblages from Vinča houses included in this study

^a Vessel counts for Divostin were made by the author directly from the maps published in the Divostin monograph (McPherron & Srežović 1988) – only vessels which were strictly inside houses were included (vessels which appear to be inside postholes or beneath the line of the wall, were excluded), and these counts may differ slightly from counts given in McPherron and Srežović (1988) and Tripković (2009a).

^b House floor areas for Divostin were calculated based on house dimensions as measured and reported by Tripković (2009a).

Табела 2. Структура керамичких збирки из винчанских кућа које су укључене у ову студију

House	Variables	Cooking	Dry Storage	Liquid Storage	Serving/Consumption	Total
2	N (fragments)	144	44	25	161	374
	m(g)	7166.67	3666.67	3666.67	3666.67	18166.67
3	N (fragments)	161	50	22	203	436
	m(g)	7000	2333.33	1000	4000	14333.33
5	N (fragments)	81	150.00	56.00	83	370
	(g)	10000	14000	8333.33	4000.00	36333.33

Table 3. House inventories from Opovo (after Tringham, et al. 1992, 376, Figure 11); Vinča C phase (Tringham, et al. 1992; Tringham, et al. 1985)

Табела 3. Кућни инвентари из Опова (према Tringham, et al. 1992, 376, Figure 11); Винча С фаза (Tringham, et al. 1992; Tringham, et al. 1985)

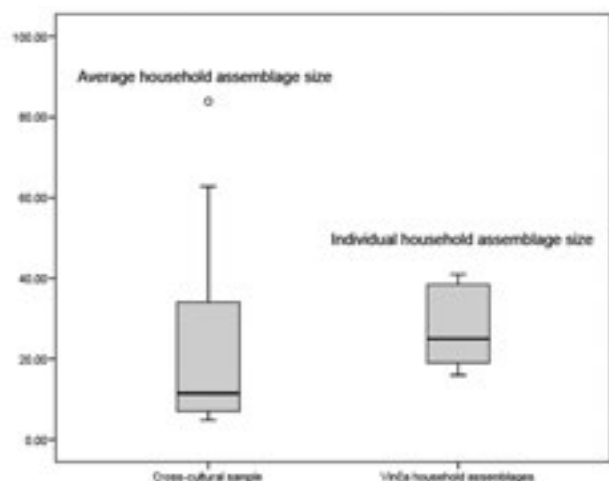


Fig. 3. Box plot of ethnographically recorded range of variation in average household assemblage size (data from Mills 1989; Varien & Mills 1997) and archaeologically recorded distribution of individual Vinča culture house assemblage sizes (data from Table 2)

Сл. 3. Кућнијасџи гујајрам еџноџрафски забележеној расџона варијаџије џросечних величина кућној инвенџара (џодаџи из Mills 1989; Varien and Mills 1997) и археолошки забележене дисџтрибуџије величине инвенџара џојединачних кућа винчанске кулџуре (џодаџи из Табеле 2)

question about the correspondence of house inventories with cultural layer assemblages.

The second question can be elaborated along these lines: if discovered house inventories were *de facto* refuse or systemic inventories, then it should be expected that the structure of pottery assemblage from the cultural layer (accumulated assemblage) would correspond to the structure of house assemblage when differential use-life of different pottery classes is accounted for.

The relationship between systemic assemblages and accumulated assemblages is the focus of accumulation studies.⁶³ The idea is to use Schiffer's discard equation⁶⁴ to project the structure of accumulated assemblages from the structure of house assemblages. The projected structure of the accumulated assemblage is then compared to the observed (empirical) structure of pottery assemblage from the cultural layer.

The third research question is related to the variation of household inventory size and house floor area. The first step is to look for patterns in the relationship between pottery assemblage size and house floor area. The second step is to see whether these patterns can be meaningfully interpreted in social terms.

VINČA ASSEMBLAGE SIZE COMPARED TO CROSS-CULTURAL RANGE OF VARIATION

The box-plot in Figure 3 shows: 1) the distribution of average household pottery assemblage sizes from the available cross-cultural data 2) the distribution of individual household assemblage sizes based on archaeological data presented in Table 2. The cross-cultural mean is 25.35 vessels per household and the standard

deviation is 26.72. The average size of Vinča culture house assemblages is 27.54 vessels, and the standard deviation is 10.7. It is apparent from Figure 3 that the average size of Vinča household assemblages is well within the cross-cultural range of variation of mean household assemblage sizes. Moreover, it belongs to a group with smaller assemblage sizes – there are many societies where the mean number of pots per household is much larger than the largest individual Vinča assemblage.

Obviously, the quantity of Vinča household pottery assemblages should be viewed as neither unusual nor demanding any special explanation in the light of ethnographically recorded variation. Even when assemblages from individual houses are inspected, extreme outliers cannot be found – no individual assemblage contains more than 50 vessels (Table 2, Fig. 3). There are even opposite cases in Vinča culture archaeology – houses with unusually small assemblages, such as the house from Medvednjak where only 3 vessels were found in the house.⁶⁵

ACCUMULATION ANALYSIS

The Vinča culture accumulated assemblages come mostly from cultural layers and pits. Cultural layers are artefact and ecofact rich deposits within which house

⁶³ Lightfoot 1993; Mills 1989; Pauketat 1989; Schiffer 1976; Schiffer 1987; Varien and Mills 1997; Varien and Potter 1997.

⁶⁴ Schiffer 1976; 1987.

⁶⁵ Galović 1975.

features are inserted and subsurface features are cut, and they are a common feature of Late Neolithic settlements.⁶⁶ Thinking about the accumulated assemblages coming from pits or undefined cultural layers, brings into focus the theoretical issue of cultural and practical logic.⁶⁷ Are accumulated assemblages from Vinča sites the products of cultural or practical reason? Chapman views assemblages coming from pits as meaningful and yet another example of structured deposition⁶⁸—an idea which seems to be supported by empirical evidence in some cases.⁶⁹ Moreover, Chapman’s explanation of cultural layer assemblages is given in terms of cultural logic. As Chapman describes it, the typical Balkan Late Neolithic and Copper Age village or farm was:

“... another kind of ambience in which a walk around a settlement involved avoiding the larger, if not sharper, materials lying on the ground and was dominated by the smells of decomposing human faeces, vegetal and animal matter ... The basic image of NCA settlements is of people living on top of, or within, what most twentieth century archaeologists would call a ‘refuse tip’. The implication of this striking picture is that of the proximity of residents to their discarded objects and food remains rather than strict segregation of ‘refuse’ into ‘rubbish’ pits.”⁷⁰

According to this interpretation, people in Late Neolithic villages were guided by their traditional ethos of keeping household possessions close to the house, rather than the twentieth century rules of rubbish disposal.

Chapman’s interpretation may or may not be true, but it demonstrates one very important thing: this kind of refuse disposal is not practical but purely cultural only if we look at it from our own cultural context.⁷¹ From the perspective of people living in the Late Neolithic villages, such behaviour was guided by practical reasons as well because it served as a means to achieve two goals: to dispose of broken items and to affirm the household ideology. Therefore, in the context of the present paper, the issue of whether accumulated assemblages resulted from behaviour guided by practical or cultural reasons is not relevant because whatever the idea behind the specific pattern of pottery discard was, whether it was guided only by the need to throw away used items or there was an additional ideological and symbolic statement involved, the end result is the same when the process of pottery accumulation is being considered. Accumulated assemblages from Vinča sites come from various places within sites and potential biases in relation to discard practices were almost certainly averaged out over the long term during

which the accumulation took place (usually more than 100 years).

In order to link the household assemblages to accumulated assemblages, Schiffer’s discard equation is used. The discard equation has the following form:⁷²

$$T = (S * t) / L$$

where T is the total number of discarded vessels of a certain functional class in the accumulated assemblage; S is the systemic number – the average number of vessels of that particular class in use; t is the duration of a site; L is the average use-life of an artefact class under consideration.

One needs to know the values of these variables in order to project T. However, if the goal is to project a structure of the accumulated assemblage in terms of relative frequencies of artefact classes, then one only needs to know the average use-life of each class, since the relative frequencies of classes in the accumulated assemblage will remain constant through time⁷³, and the relative frequencies of S for each class can be determined from the available house inventories. So the only thing which is needed is the use-life value for each functional class. These values can be estimated from ethnoarchaeological research.

The second problem is that in almost all cases only sherd counts were given for the cultural layer. Therefore, the projected assemblage structure needs to be expressed in sherds, not in complete vessels, in order to be comparable to assemblages from cultural layers and pits. The problem is that different classes break into different numbers of sherds. In the absence of experimental and empirical data, fragmentation rates will have to be estimated (except for Opovo where house inventories are already given as sherd counts). What is known is that larger vessels usually break into more fragments.⁷⁴ The estimate has to be consistent with this

⁶⁶ Chapman 2000c.

⁶⁷ Hutson and Stanton 2007; Walker 2002.

⁶⁸ Chapman 2000b.

⁶⁹ Tripković, A. 2011; Tripković, B. *et al.* 2011

⁷⁰ Chapman 2000c, 356.

⁷¹ See Hutson and Stanton 2007 for an excellent discussion of this issue.

⁷² Schiffer 1976; 1987.

⁷³ Mills 1989.

⁷⁴ Chase 1985.

	Storage	Cooking	Serving/Consumption
Average fragment mass (g)	92	74	27
Average fragment thickness (mm)	12	10	6
Area of an average vessel (mm ²)	405853	157883	62699

Table 4: Values of parameters needed for fragmentation ratio estimation

Surface areas of average vessels are calculated from pottery drawings given by Madas (1988), while fragment attributes were calculated from Opovo data (Tringham, et al. 1992) and a pottery assemblage from Vinča D horizon of the Vinča–Belo Brdo site (recorded by the author)

Табела 4. Параметри појребни за оцењивање количника фрагментације

finding, so storage vessels should break into more sherds than cooking vessels, and cooking vessels should break into more sherds than serving/consumption vessels.

To summarise, the accumulation analysis will consist of several steps:

1. Estimation of average use-life values for each functional class on the basis of ethnoarchaeological research.

2. Estimation of relative fragmentation rates for functional classes.

3. Projecting the accumulated assemblage and assessing the fit.

Estimating average use-life

Varien and Mills reviewed the ethnoarchaeological literature on average use-lives of pottery functional classes and they reported the median values for different functional classes.⁷⁵ The median use-life for dry storage containers is 7.5 years; 5 years for liquid storage; 1.7 years for cooking vessels; and 1.2 years for serving/consumption vessels. For the purposes of this paper, dry and liquid storage categories were grouped into a single category, and it was decided to set the average use-life for the dry and liquid storage category at 7 years. Cross-cultural medians of 1.7 and 1.2 years are used for cooking and serving/consumption vessels, respectively.

Estimating relative fragmentation rates

It can be shown that if one can make reasonable estimates of the average fragment mass, average fragment thickness and average vessel surface area for each functional class, the average number of fragments per vessel may be roughly estimated.

The average fragment masses for each functional class were calculated using available data from litera-

ture⁷⁶ and from my own research. The average fragment thickness and mass for each vessel class was calculated from a small Vinča D pottery assemblage from the Vinča–Belo Brdo site.⁷⁷ The values of parameters are given in Table 4.

If the simplification is made that the shape of a fragment may be approximated by a thin cuboid, the average fragment mass (mfr) for each functional class may be expressed as:

$$\text{mfr} = \text{tfr} * \text{pfr} * \text{d} \text{ (Equation 1)}$$

where tfr is the average fragment thickness, pfr is the area of the larger face of the fragment (approximated by a cuboid) and d is the specific density of ceramic material.

Average surface areas for each vessel class were calculated using data from Divostin. Several representative vessel shapes (coming from complete or reconstructed vessels) were chosen for each class and their surface areas were calculated on the basis of profile drawings given in the Divostin monograph.⁷⁸ The calculation proceeds in the following manner: 1) coordinates of several points (5–13) from the vessel profile drawing are taken 2) when the lines connecting each two points on a profile are rotated around the axis of the vessel, the vessel shape may be approximated by a series of cone segments 3) the lateral surface area of each cone segment is calculated 4) the total lateral surface area of

⁷⁵ Varien and Mills 1997.

⁷⁶ Tringham *et al.* 1992.

⁷⁷ Recorded by the author, see Porčić 2010.

⁷⁸ Madas 1988.

the vessel is calculated by summing the individual segments 5) the vessel bottom surface area is calculated as an area of a circle 6) the vessel's total surface area is derived by summing the total lateral surface area and the bottom surface area.

The surface area of each individual cone segment is calculated using this formula⁷⁹:

$$2\pi \int_{x_i}^{x_{i+1}} y_i(x) \sqrt{1 + b_i^2} dx = 2\pi \sqrt{1 + b_i^2} \left[a_i(x_{i+1} - x_i) + \frac{b_i}{2} (x_{i+1}^2 - x_i^2) \right]$$

(Equation 2)

Variable x refers to the values of profile points along the vertical dimension of the vessel (height), while variable y refers to the distance of a profile point from the vertical axis of the vessel. Parameters a_i and b_i are the intercept and the slope of the lines connecting each two adjacent points along the vessel profile.

The procedure for the calculation of surface area will be demonstrated with the example of the vessel profile in Figure 4. The coordinates of 8 points were taken along the vessel profile. The axes in Figure 4 are inverted – the x axis is vertical, and the y axis is horizontal. Each two points are connected with straight

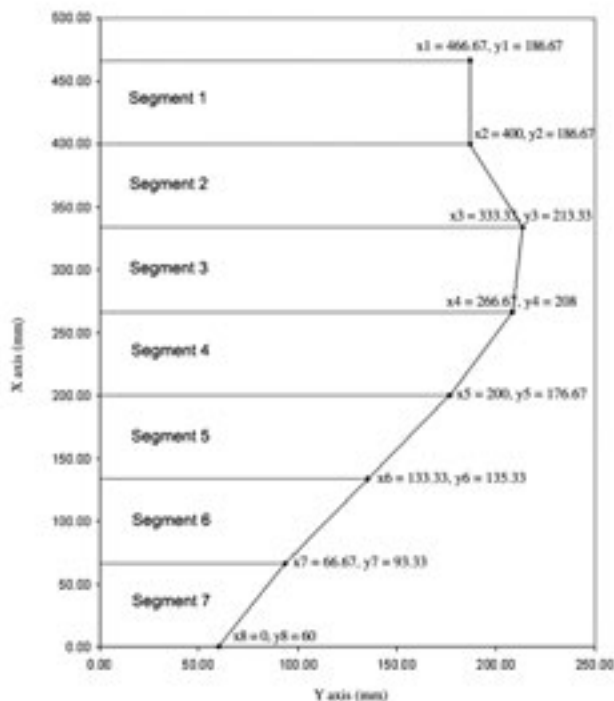


Fig. 4. A worked example of Equation 2 – calculating the lateral surface area of a vessel.

Сл. 4. Пример коришћења једначине 2 – рачунање површине посуде

lines thus creating the polygon approximation of the original vessel profile. The lateral surface area of the vessel is divided into 7 segments. Equation 2 gives the lateral surface area of each segment. For example, the surface area of Segment 2 is calculated by substituting the coordinates into the formula. There are two additional parameters in the formula which are needed to calculate the surface area of Segment 2: the intercept (a) and the slope of the line (b) connecting the point with coordinates x_2, y_2 (400, 186.67) and the point with coordinates x_3, y_3 (333.33, 213.33). The slope of the line connecting two points is given by the following formula: $b = (y_3 - y_2) / (x_3 - x_4) = (213.33 - 186.67) / (333.33 - 400) = -0.4$. The intercept of the line is calculated in this way: $a = y_3 - b * x_3 = 213.33 - (-0.4) * 333.33 = 346.66$. When these values are substituted into Equation 2 the surface area of Segment 2 can be calculated:

$$2\pi \sqrt{1 + (-0.4)^2} \times [346.66 \times (333.33 - 400) + \frac{-0.4}{2} \times (333.33^2 - 400^2)] = 90229.32 \text{mm}^2$$

The surface areas of the remaining segments are calculated in a similar fashion and summed to get the total lateral surface area of the vessel. The total surface area of the vessel is calculated by summing the total lateral surface area and the surface area of the bottom of the vessel (the area of a circle with the radius equal to the radius of the bottom of the vessel).

The surface area of a vessel (P_v) can also be approximated in terms of individual fragments:

$$P_v \approx N * pfr$$

where N is the average number of fragments per vessel. From Equation 1 it follows that $pfr = mfr / (tfr * d)$.

Therefore:

$$P_v \approx N * [mfr / (tfr * d)]$$

$$N \approx (P_v * tfr * d) / mfr$$

Since the goal of projecting is to calculate the relative frequencies of classes in an accumulated assemblage, the only parameter that needs to be known is the fragmentation ratio:

$$N_2 / N_1 = (P_{v2} * tfr_2 * mfr_1) / (P_{v1} * tfr_1 * mfr_2)$$

Note that d (specific density of ceramic material) cancels out of the equation when the ratio is calculated.

⁷⁹ Based on Adnadević and Kadelburg 1998, 219–229.

For convenience, the serving/consumption class will be set as the reference class. Two ratios are then calculated – “cooking : serving/consumption” and “storage : serving/consumption” fragmentation ratio. The resulting ratios are 1.53 and 3.79 for “cooking : serving/consumption” and “storage : serving/consumption” ratio, respectively.

Assessing the fit

A direct comparison between the empirical and projected assemblages is possible only in the case of Opovo where descriptive, statistical and typological analysis of the pottery from the cultural layer is available.⁸⁰ In all other cases the comparison will have to be made indirectly by comparing projected assemblages with empirical assemblages from different sites. This is a reasonable compromise because the structures of accumulated assemblages are relatively stable across different sites (Table 5) – roughly 50–70% serving/consumption vessels (bowls, plates, cups), 20–30% cooking vessels (pots, jars, casseroles), 5–20% storage vessels (amphorae and pithoi). The rank order of vessel class proportions is, in most cases, the same – serving/consumption vessels are most numerous, cooking vessels are ranked second, and the storage vessels are the least numerous in most of the observed accumulated assemblages.

If the projected and empirical structures match, then there is no reason to doubt that house inventories are *de facto* refuse. For reasons explained below, precise matching criteria cannot be defined. Only a general criterion can be defined to distinguish between the match and mismatch between the observed and projected assemblages: we can say that the projected assemblage generally matches the observed assemblage if the ranking of proportions of functional vessel classes is the same as in most empirically observed accumulated assemblages. For example, the projected and observed accumulated assemblages will be considered to match if the projected assemblage displays such structure that serving vessels are the most numerous, followed by cooking and storage vessels, respectively.

If the assemblages do not match, then there are three possible explanations: 1) house inventories are not systemic inventories 2) the assumptions are wrong 3) house samples are not representative. Statistical tests are not used here for two reasons: 1) this is mainly exploratory research 2) data quality is very poor so it would be inappropriate to simulate precision and rigor by using formal tests where conditions for their appli-

cation are not met. For example, it would be inappropriate to statistically test for the fit between the projected assemblage and observed assemblages given that the classification of vessels and potsherds into classes is not strictly the same between sites and researches. The data on empirically observed accumulated assemblages from Table 5 are collated from various sources and authors working with classificatory schemata, which are only comparable in general. Most of them are almost certainly biased (usually the proportion of bowls is inflated given the high rate of identification of this vessel class), as a result of the fact that protocols for estimating the relative frequencies of classes, using cumulative rim proportions or recording potsherd weight,⁸¹ are rarely, if ever, used in the primary analysis of pottery from Vinča culture sites. The data sets are comparable in general, but this general correspondence is not sufficient to warrant the use of statistical techniques which require strictly comparable units. Even in the case of Opovo, where data on household and cultural layer assemblage is present, it would be erroneous to use the *chi squared test* because the observed accumulated assemblage should not be expected to match the projected assemblages exactly, even if the household assemblages from excavated houses were systemic. This is because the excavated assemblage from the cultural layer almost certainly contains a fraction of pottery, which was accumulated from other houses and other parts of the site, not to mention the fact that the potsherd counts are slightly biased for different vessel classes given their differential potential for identification. For example, bowl fragments usually have preserved diagnostic parts such as rims and complete profiles due to their relatively low height-to-width ratio, which makes them more likely to be identified in spite of their small fragment size. The general implication is that there is an amount of error built into the observed assemblage in relation to the projected assemblage, which, *a priori*, makes an exact match unlikely. Standard interpretation of the statistical significance would be misleading in such a situation. Therefore, the degree of (mis)match between empirical and projected assemblages should only be used in a qualitative manner as a measure of our suspicion that household assemblages are not *de facto* refuse.

⁸⁰ Tringham *et al.* 1992.

⁸¹ See Orton, C. 1980; Orton, C. *et al.* 1993.

Site/horizon	Assemblage structure	Reference
Crkvine-Mali Borak	Serving 70%	(Spasić 2011)
	Cooking 15%	
	Storage 5%	
	Other 5%	
Opovo – horizon 1	Serving 50%	(Tringham, et al. 1992)
	Cooking 39%	
	Storage 8%	
	Other 3%	
Opovo – horizon 2	Bowls 75%	(Tringham, et al. 1992)
	Cooking 20%	
	Storage 3%	
	Other 2%	
Opovo – horizon 3	Serving 69%	(Tringham, et al. 1992)
	Cooking 22%	
	Storage 6%	
	Other 3%	
Grivac IV	Serving 53.2%	(Nikolić 2004)
	Cooking 20%	
	Storage 26.8%	
Grivac V	Serving 66.22%	(Nikolić 2004)
	Cooking 13.57%	
	Storage 20.21%	
Grivac VI	Serving 36.04%	(Nikolić 2004)
	Cooking 32.43%	
	Storage 31.53%	
Benska Bara	Serving 73.04%	(Truhović & Vasiljević 1983)
	Cooking 20.47%	
	Storage 6.49%	

Table 5. Accumulated assemblage structures from Vinča culture sites

Табела 5. Структуре акумулираних збирки (збирки из слоја) са винчанских локалитетима

Site	Cooking	Serving	Storage
Banjica	45.74	37.06	17.20
Gomolava	59.38	36.65	3.97
Divostin	30.83	49.77	19.40
Jakovo	77.64	11.98	10.38
Predionica	18.91	58.35	22.75

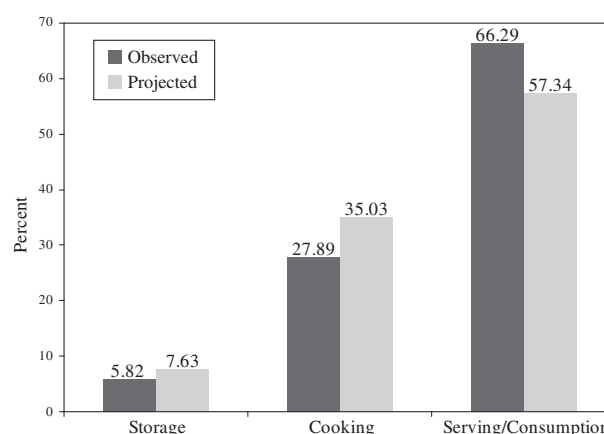


Table 6. Projected accumulated assemblages (simple projection)

Fig. 5. Opovo – projected and observed assemblages

Табела 6. Пројектоване структуре акумулираних збирки (проста пројекција)
Сл. 5. Опово – пројектоване и емпиријски забележене структуре збирки из слоја

Results of accumulation analysis

The projected accumulated assemblages for sites included in this study are shown in Table 6. Opovo is the only site where projected and empirical assemblages can be compared directly (Fig. 5). There is a general match in projected and observed accumulation structure in the cases of Divostin, Opovo and Predionica. This means that the ordering of relative frequencies of functional classes is consistent with the ordering observed in other Vinča accumulated assemblages (Table 5), or with the actual accumulated assemblage in the case of Opovo. Projected assemblages from Banjica, Gomolava and Jakovo–Kormadin do not match, not even in general, with the structure of other Vinča assemblages.

The results of the accumulation analysis are not as clear cut. Some projected assemblages conform to the observed ones, and some do not. It is important to note that all of the projections which do not match the empirical structure are based on single house assemblages. Unlike them, two out of the three projected assemblages which generally do match the observed ones are based on six (Divostin) and three (Opovo) house assemblages, which makes these projections more representative and reliable. Obvious exceptions are assemblages from Jakovo and Gomolava, and, to a lesser extent, Banjica. Simple projections based on house assemblages from Gomolava and Jakovo do not produce anything that resembles the empirically recorded accumulation assemblage structures. There may be several explanations for the assemblages from Jakovo and Gomolava:

1. They come from single houses, so they still may be systemic assemblages, but not representative of an entire settlement. It should be kept in mind that accumulated assemblages reflect the inventories from all of the households in the settlement – differences in assemblage structures between individual households are averaged out in the accumulation assemblage. Therefore, it can be expected that the individual household will produce an accumulation assemblage similar in structure to the accumulation assemblage of the entire settlement, only if that particular house inventory is sufficiently similar to the average house inventory for that settlement.

2. The inventories of Jakovo and Gomolava are, indeed, systemic; they are representative of the entire settlement, although this cannot be confirmed since the descriptive statistics of the accumulated assemblages are not available for these particular sites.

3. Inventories are not systemic assemblages. They are ritually deposited assemblages.

4. House inventories are not complete systemic assemblages. They are *de facto* refuse, but the light objects such as bowls were curated⁸² – taken away from the house before abandonment.

It is not possible at this moment to tell which of these explanations is more probable. Therefore, no unequivocal conclusion can be made regarding these particular sites where structured deposition is concerned.

⁸² *Sensu* Binford 1979.

**PATTERNS OF ASSEMBLAGE SIZE
AND HOUSE FLOOR AREA VARIATION
– THE HOUSEHOLD ARCHAEOLOGY
OF VINČA CULTURE HOUSES**

Is there any other available frame of reference which would enable the archaeologist to identify unusual assemblages? This paper focused only on the external criteria – external in the sense that house inventory attributes were compared against attributes measured in domains external to the houses themselves (ethnographic records and accumulated assemblage). However, it is possible to use an internal criterion which would enable the archaeologist to recognise unusual assemblages in relative terms – relative to other assemblages. One such criterion would be the ratio of total vessel count to house floor area. Figure 6 shows the scatter-plot with total vessel count and house floor area. It is apparent that there are extreme outliers such as houses from Obrež and Banjica, and somewhat less pronounced outliers such as the house from Jakovo and house 17 from Divostin. Obrež, Banjica, and, to a lesser extent, Jakovo, are outliers because their pottery inventories are too large for their house floor areas. They are too large only in relative terms because such a claim would not be possible if there were no houses from Divostin with nearly equal pottery assemblage sizes (houses 13 and 14) and much higher house floor areas, and if there were no houses with almost equal house floor area and smaller assemblage sizes (Gomolava, Predionica, Divostin 18, Divostin 16).

Does this finally offer any evidence which might support the structured deposition of pottery vessels in Banjica, Obrež and Jakovo? It might, if one were willing to accept the assumption that all Vinča culture sites should have equal average household assemblage sizes and that they should have an equal vessel count to house floor area ratio. Such an assumption would be very close to the traditional culture-historical essentialism, which equates archaeological phenomena with ethnographic phenomena. However, this assumption is probably not true given the large territory of Vinča culture and given the great differences between various Vinča sites in household size⁸³, subsistence⁸⁴ and perhaps, but less likely, marital residence patterns.⁸⁵ But even if this assumption of cultural uniformity was true, the conclusion that some houses are unusual because they do not conform to the pattern (constant assemblage size to house floor area ratio) or because they differ in assemblage size from other houses, does not necessarily

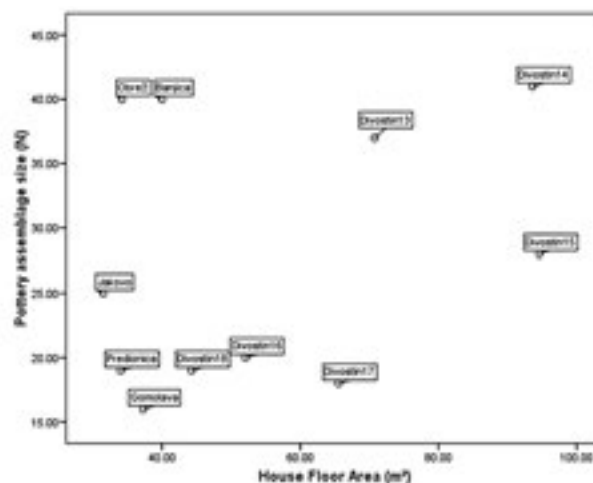


Fig. 6. Scatterplot of pottery assemblage size and house floor area of Vinča culture houses

Сл. б. Графикон који представља величину керамичког инвентара винчанских кућа у односу на њихову површину

follow. Ethnoarchaeological studies have shown that pottery assemblage sizes may differ greatly between, and within, villages belonging to the same culture and society in the ethnographic sense.⁸⁶ Ethnoarchaeology also shows that the correlation between total assemblage size and household size (reflected in house floor area) may not always be present for a variety of reasons.⁸⁷

If there is no reason to reject the null hypothesis that the majority of Vinča house inventories are more or less faithful reflections of systemic inventories, then their properties may be used as correlates of anthropological phenomena of interest (e.g., household size, wealth, status). The archaeological study of the variability of house inventories might lead to socially relevant information.⁸⁸ Given the lack of large scale excavations, the full potential of household archaeology cannot be fully exploited at most Vinča sites. However, modest steps in this direction have been made for the site of Divostin.⁸⁹ An attempt will be made to interpret the

⁸³ Porčić 2010; Tripković, B. 2009a.

⁸⁴ Orton, D. 2008.

⁸⁵ Porčić 2011b.

⁸⁶ Arnold 1988; Arthur 2006; 2009.

⁸⁷ Arnold 1988; Deal 1998.

⁸⁸ e.g., Shelach 2006.

⁸⁹ Porčić 2010; Tripković, B. 2009a; 2009b.

variability in pottery inventories from Divostin houses. The reader should bear in mind that these are only tentative interpretations since the data limitations resulting from the poor state of research are considerable.

In Divostin, the correlation between pottery assemblage size and house floor area is relatively high and marginally significant ($r = 0.712$, one-tailed $p = 0.053$, see Fig. 6). What are the social implications of this correlation? Ethnoarchaeology shows that the correlation between total assemblage size and household size (reflected in house floor area) usually ranges from 0.3–0.5⁹⁰, but may not always be present for various reasons.⁹¹ Moreover, two studies show that the number of serving vessels may be the most reliable indicator of household size, even when the correlation between household size and the total pottery count is not significant.⁹² Correlation between the number of serving vessels and house floor area in Divostin is moderate, but not significant at the 0.05 level ($r = 0.547$, one-tailed $p = 0.131$), which is not surprising, given the low sample size. Can this convergence of two independent household size indicators such as house floor area and pottery assemblage size be used to derive a socially meaningful interpretation? The answer is positive, but the reasons for such an answer are not simple, since the relationship between house floor area and inventory on one side, and socio-economic variables on the other, is rather complex.⁹³

First of all, house floor area is a correlate of household size on the settlement level, not on the individual household level – average house floor area is an indicator of average household size⁹⁴, but individual house floor area is usually not an indicator of individual household size.⁹⁵ This is because the size of an individual household is not a constant – it is a variable which changes during the household life cycle (new members are born, some members die, some leave the house etc.). However, there are situations where differences in house floor area between groups of houses within a settlement might be interpreted as differences in household sizes. If variability in individual household sizes within a settlement is sufficiently large, this would be reflected in the house floor area. Likewise, if the architecture tracks the household size more closely – e.g., a new space is built and added to the existing house to accommodate new members – house floor area can be used as an indicator of individual household sizes. B. Tripković makes a good case for household continuities in Divostin, particularly for houses 13, 14, and 15.⁹⁶ In his opinion, these three houses were

expanded by building additional rooms. Tripković analysed features such as ovens, furniture (fixed clay containers and banks) and floor plaster layers, and concluded that the structure of the house was modular, leading to a hypothesis that each room might have housed a single nuclear family within a larger household unit residing in the house. He also noted that the reason for house expansion might have been the higher production level of these households. From this perspective, differences in pottery assemblage sizes between houses might be interpreted as differences in household sizes.

What are the social implications of these differences? Returning to the issue of correlates, ethnoarchaeological research shows that the quantity of pottery may correlate with the social status of the household.⁹⁷ Correlation between the quantity of pots and social status may be explained by the fact that higher social status often entails the organisation of social food consumption events, such as feasts. Serving and consumption vessels are particularly important in such contexts.⁹⁸ The observed pattern is additionally reinforced by the fact that a copper bracelet was found in House 14.⁹⁹ The social significance of copper items in Vinča culture contexts is not fully understood¹⁰⁰, but the presence of a copper bracelet and copper pearls as grave goods in the Late Vinča culture graves in Gomolava, where only males of differing ages from a single patri-line were interred¹⁰¹, may suggest that copper items were important status markers.¹⁰²

This suggests that variation in assemblage sizes may be related to both household size and social status. This is not a surprising find. On the contrary, in light of what is known from the domain of theories of

⁹⁰ Arnold 1988; Arthur 2009; Hildebrand and Hagstrum 1999b; Nelson 1981.

⁹¹ Arnold 1988; Deal 1998.

⁹² Arthur 2009; Hildebrand and Hagstrum 1999a.

⁹³ Hayden and Cannon 1982; Wilk 1982.

⁹⁴ Brown 1987, Porčić 2012.

⁹⁵ e.g. Wilk 1982.

⁹⁶ Tripković, B. 2009b.

⁹⁷ Deal 1998, 102.

⁹⁸ Blitz 1993; Costin and Earle 1989; Nelson 1981; Potter 2000; Smith 1987.

⁹⁹ Borić 2009; McPherron and Srejović 1988.

¹⁰⁰ Greenfield 1999; Orton, D. 2008, 268.

¹⁰¹ Stefanović 2008.

¹⁰² Borić 1996.

peasant economy and the domestic mode of production,¹⁰³ it makes good sense. Differences in production levels between households may arise as a result of chance fluctuations in individual household demography through time¹⁰⁴, but the true question is how are these temporary and ephemeral advantages and disadvantages translated into more permanent status differences. One possible way of solving the problem of stochastic fluctuations in the labour force and creating a basis for status and wealth accumulation is to make larger households.¹⁰⁵ In this way, fluctuations in the labour force are smoothed by the intergenerational structure of complex households. This scenario is also consistent with Tripković's idea of household extension and continuity.¹⁰⁶ This means that the observed patterns may reflect the underlying social process of incipient ranking and social differentiation.¹⁰⁷

GENERAL DISCUSSION AND CONCLUSION

In general, it can be concluded that there is no reason to suspect that Vinča house assemblages reflect systemic inventories. This does not mean that all of the inventories are *de facto* refuse or perfect reflections of a systemic inventory. After all, there is no reason to believe, *a priori*, that all Late Neolithic houses were abandoned for the same reason and in the same manner. What this paper claims is that not enough evidence has been found so far that would justify the claim that the particular house inventories analysed in this study are not systemic. Moreover, it was demonstrated that patterns of variation in household assemblages can be meaningfully interpreted in social terms in the case of Divostin.

If it is granted that, at least, assemblages from Divostin, Opovo and Predionica are *de facto* refuse and do reflect a systemic inventory, what are the implications of this conclusion on scenarios of house abandonment proposed by Chapman, Stevanović and Tringham? Does this conclusion contradict the hypothesis that houses were intentionally burnt? Not necessarily. It may be consistent with deliberate house burning – inhabitants might have simply left the entire inventory inside the deliberately destroyed house. The house would have “died” along with its contents. This could be a symbolic statement, as well, just as Chapman hypothesised, although in this scenario, it was made with an ordinary, everyday assemblage.

In the light of new theoretical and conceptual developments regarding the distinction between cultural reason and practical reason, it is becoming apparent that there is no sharp dichotomy between these two domains.¹⁰⁸ As Hutson and Stanton note¹⁰⁹, practical logic is best viewed as embedded within cultural logic. Furthermore, the two may, and often do, coincide – an action may be both practical and have a unique culturally determined meaning at the same time. For these reasons, the term *de facto* refuse may be ambiguous in the context of the present research problem. In its most strict sense, *de facto* refuse implies that it is a product of practical reason – it is a refuse that was left behind for practical reasons (e.g., to get away from a fire or a raid, to move to a new location). However, in the context of this paper, the term *de facto* refuse primarily means that the archaeological house inventory is the reflection of the systemic inventory, regardless of the reasons for its placement into the house. This means that, in the technical sense, the everyday household assemblage left inside the deliberately burnt house as a kind of symbolic statement (e.g. as envisioned by Chapman), would still be a *de facto* refuse. In this way, the distinction between *de facto* refuse and structured deposition may be blurred, but this is of no relevance for the central question of whether house inventories can be viewed as reflections of systemic inventories.

Such a conclusion may seem to be anticlimactic, but it should be emphasised that the purpose of this paper was not to prove or disprove the hypothesis that houses were burned intentionally, but to answer the specific question of whether there are reasons to believe that household pottery inventories from these particular Vinča culture sites do not reflect systemic inventories. Chapman presented many other lines of evidence (burnt human and animal bodies inside houses, the presence of altars and figurines), which make his hypothesis of deliberate house burning in the Late Neolithic and Early Copper Age compelling¹¹⁰, especially when

¹⁰³ Chayanov 1986; Sahlins 1972.

¹⁰⁴ Pauketat 1996.

¹⁰⁵ Hammel 2005.

¹⁰⁶ For a good theoretical discussion of household continuity see Blanton 1995.

¹⁰⁷ See Price and Feinman 1995; 2010; Wason 1994.

¹⁰⁸ Chapman 2000b, 2000c; Hutson and Stanton 2007; Walker 2002; Wilk 1996.

¹⁰⁹ Hutson and Stanton 2007, 141.

¹¹⁰ Chapman 1999.

combined with research undertaken by Stevanović¹¹¹. However, this paper was not about the intentional burning of houses, it was only about the claim that pottery inventories from houses do not reflect systemic assemblages. The burden of proof is always on the one who makes the claim, so the fact that poor data and the poor state of research of Vinča sites do not allow the structured deposition to be rejected conclusively cannot be used as an argument in favour of the structured deposition hypothesis.

Acknowledgments

I would like to thank David Orton and Boban Tripković for their help and useful comments on an earlier draft of this paper. Special thanks go to Mladen Nikolić of the Faculty of Mathematics, University of Belgrade for providing the formula for the calculation of vessel surfaces. The responsibility for errors and omissions is exclusively mine.

Translated by Marko Porčić

¹¹¹ Stevanović 1997.

BIBLIOGRAPHY:

- Adnađević and Kadelburg 1998** – D. Adnađević, and Z. Kadelburg, *Matematička analiza I*, Beograd, 1998.
- Arnold 1988** – P. J. Arnold, Household Ceramic Assemblage Attributes in the Sierra de los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *Journal of Anthropological Research* 44, 1988, 357–383.
- Arthur 2002** – J. W. Arthur, Pottery Use-Alteration as an Indicator of Socioeconomic Status: An Ethnoarchaeological Study of the Gamo of Ethiopia. *Journal of Archaeological Method and Theory* 9, 2002, 331–355.
- Arthur 2006** – J. W. Arthur, *Living with Pottery: Ethnoarchaeology among the Gamo of Southwest Ethiopia*, Salt Lake City, 2006.
- Arthur 2009** – J. W. Arthur, Understanding Household Population through Ceramic Assemblage Formation: Ceramic Ethnoarchaeology among the Gamo of Southwestern Ethiopia. *American Antiquity* 74, 2009, 31–48.
- Bailey 1999** – D. W. Bailey, The built environment: pit-huts and houses in the Neolithic. *Documenta Praehistorica* 26, 1999, 153–162.
- Bailey 2000** – D. W. Bailey, *Balkan Prehistory: Exclusion, Incorporation and Identity*, London, 2000.
- Bankoff and Winter 1979** – A. Bankoff, and F. Winter, A house-burning in Serbia. *Archaeology* 32, 1979, 8–14.
- Bankoff and Greenfield 1984** – A. H. Bankoff, and H. J. Greenfield, Decision-making and culture change in Yugoslav Bronze Age. *Balkanica* 15, 1984, 7–31.
- Bankoff and Palavestra 1986** – A. H. Bankoff, and A. Palavestra, Prehistoric settlements in the Ribarska Reka microregion near Kruševac. *Balkanica* 16/17, 1986, 17–42.
- Bankoff and Winter 1990** – A. H. Bankoff, and F. A. Winter, The Later Aeneolithic in Southeastern Europe. *American Journal of Archaeology* 94, 1990, 175–191.
- Barker 1985** – G. Barker, *Prehistoric Farming in Europe*, Cambridge, 1985.
- Benac 1971** – A. Benac, Obre II – Neolitsko naselje butmirske grupe na Gornjem polju. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* 26, 1971, 5–178.
- Binford 1979** – L. R. Binford, Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies. *Journal of Anthropological Research* 35, 1979, 255–273.
- Binford 1989** – L. R. Binford, Behavioral Archaeology and the “Pompeii Premise”. *Journal of Anthropological Research* 37, 1981, 195–208.
- Binford 1987** – L. R. Binford, Researching Ambiguity: Frames of Reference and Site Structure, in: *Method and Theory for Activity Area Research* (ed. S. Kent), New York, 1987, pp. 449–512.
- Blanton 1995** – R. E. Blanton, The Cultural Foundations of Inequality in Households, in: *Foundations of Social Inequality* (ed. D. T. Price and G. M. Feinman), New York, 1995, pp. 105–128.
- Blažić 2011** – S. Blažić, Fauna kasnovinčanskih staništa Crkvine i Belež. *Kolubara* 5, 2011, 239–250.
- Blitz 1993** – J. H. Blitz, Big Pots for Big Shots: Feasting and Storage in a Mississippian Community. *American Antiquity* 58, 1993, 80–96.
- Bogaard 2004** – A. Bogaard, *Neolithic Farming in Central Europe*, London, 2004.
- Bogdanović 1988** – M. Bogdanović. 1988. Architecture and Structural Features at Divostin, in: *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, (ed. A. McPherron and D. Srejović), Pittsburgh, 35–141.
- Bökönyi 1988** – S. Bökönyi. 1988. The Neolithic fauna of Divostin, in: *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, (ed. A. McPherron and D. Srejović), Pittsburgh, 419–445.
- Borić 1996** – D. Borić, Social Dimensions of Mortuary Practices. *Starinar* 47, 1996, 67–83.
- Borić 2008** – D. Borić, First Households and “House Societies” in European Prehistory, in: *Prehistoric Europe: Theory and Practice*, (ed. A. Jones), Oxford, 2008, 109–142.
- Borić 2009** – D. Borić, Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans, in: *Metals and Societies: Studies in Honour of Barbara S. Ottaway*, (ed. T. Kienlin and B. Roberts), Bonn, 2009, 191–245.
- Borojević 2006** – K. Borojević, *Terra and Silva in the Pannonian Plain: Opovo agro-gathering in the Late Neolithic*, Oxford, 2006.
- Bottema and Ottaway 1982** – S. Bottema, and B. S. Ottaway, Botanical, malacological and archaeological zonation of settlement deposits at Gomolava. *Journal of Archaeological Science* 9, 1982, 221–246.
- Britain and Harris 2010** – M. Brittain, and O. Harris, Enchaining arguments and fragmenting assumptions: reconsidering the fragmentation debate in archaeology. *World Archaeology* 42, 2010, 581–594.
- Brown 1987** – B. M. Brown, Population Estimation From Floor Area: a Restudy of “Naroll’s Constant” *Cross-Cultural Research* 21, 1987, 1–49.

Brukner 1962 – B. Brukner, Praistorijsko naselje na potesu Beletinci kod Obreža, *Rad Vojvođanskih muzeja* 11, 1962.

Brukner 1988 – B. Brukner, Die Siedlung der Vinča-Gruppe auf Gomolava (Die Wohnschicht des Spätneolithikums und Frühäneolithikums – Gomolava Ia, Gomolava Ia-b und Gomolava Ib) und der Wohnhorizont des äneolithischen Humus (Gomolava II), in: *Gomolava: Chronologie und Stratigraphie der vorge-schichtlichen und antiken Kulturen der Donauniederung und Südosteuropas*, (ed. N. Tasić and J. Petrović), Novi Sad, 1988, 19–38.

Brukner 2003 – B. Brukner, Vinčanska kultura u prostoru i vremenu, *Rad muzeja Vojvodine* 43–45, 2003, 7–28.

Bucha and McPherron 1988 – V. Bucha, and A. McPherron, Archaeomagnetic Measurements, in: *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, (ed. A. McPherron and D. Srejović), Pittsburgh, 1988, 384–387.

Castro et al. 1981 – A. P. Castro, N. T. Hakansson, and D. Brokensha, Indicators of rural inequality. *World Development* 9, 1981, 401–427.

Chapman 1981 – J. Chapman, *The Vinča Culture of South East Europe*, Oxford, 1981.

Chapman 1999 – J. Chapman, Deliberate house-burning in the prehistory of Central and Eastern Europe, in: *Glyfer och arkeologiska rum: En vänbok till Jarl Nordblad*, (ed. A. Gustaffson and H. Karlsson), Göteborg, 1999, 113–126.

Chapman 2000a – J. Chapman, *Fragmentation in Archaeology: People, Places and Broken Objects in the Prehistory of South Eastern Europe* London, 2000a.

Chapman 2000b – J. Chapman, Pit-digging and structured deposition in the Neolithic and Copper Age of Central and Eastern Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 61, 2000b, 61–87.

Chapman 2000c – J. Chapman, Rubbish-dumps' or "places of deposition"?: Neolithic and Copper Age settlements in Central and Eastern Europe, in: *Neolithic Orkney in its European context*, (ed. A. Ritchie), Cambridge, 2000c, 347–362.

Chapman and Gaydarska 2007 – J. Chapman, and B. Gaydarska, *Parts and Wholes: Fragmentation in Prehistoric Context*, Oxford, 2007.

Chase 1985 – P. G. Chase, Whole Vessels and Sherds: An Experimental Investigation of Their Quantitative Relationships. *Journal of Field Archaeology* 12, 1985, 213–218.

Chayanov 1986 – A. V. Chayanov, *The Theory of Peasant Economy*, Wisconsin, 1986.

Costin and Earle – C. L. Costin, and T. Earle, Status Distinction and Legitimation of Power as Reflected in Changing Patterns of Consumption in Late Prehispanic Peru. *American Antiquity* 54, 1989, 691–714.

Deal 1998 – M. Deal, *Pottery Ethnoarchaeology in the Central Maya Highlands*, Salt Lake City, 1998.

Dimitrijević 2008 – V. Dimitrijević, Vertebrate Fauna of Vinča – Belo Brdo (Excavation Campaigns 1998–2003). *Starinar* 56, 2008, 245–269.

Galović 1975 – R. Galović, Neolitska ritualna grupa iz Smederevske Palanke. *Zbornik Narodnog muzeja* 8, 1975, 21–30.

Garašanin 1951 – M. Garašanin, *Hronologija vinčanske grupe*, Ljubljana, 1951.

Garašanin 1973 – M. Garašanin, *Praistorija na tlu SR Srbije*, Beograd, 1973.

Garašanin 1979 – M. Garašanin, Centralnobalkanska zona, in: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, vol. 2, (ed. A. Benac), Sarajevo, 1979, 79–212.

Garašanin 1982a – M. Garašanin, The Eneolithic Period in the Central Balkan Area, in: *Cambridge Ancient History, Volume 3, Part 1*, Cambridge, 1982a, 136–162.

Garašanin 1982b – M. Garašanin, The Stone Age in the Central Balkan Area, in: *Cambridge Ancient History, Volume 3, Part 1*, Cambridge, 1982b, 75–135.

Gheorghiu 2011 – D. Gheorghiu, Built to be Burnt: The Building and Combustion of Chalcolithic Dwellings in the Lower Danube and Eastern Carpathian Areas, in: *Circumpontica in Prehistory: Western Eurasian Studies in memory of Eugen Comşa*, BAR International Series 10144, (ed. L. Nikolova, M. Merlini, and A. Comşa), Oxford, 2011, 49–62.

Gimbutas 1977 – M. Gimbutas, The first wave of Eurasian steppe pastoralists into Copper Age Europe. *Journal of Indo-European Studies* 5, 1977, 277–338.

Gimbutas 2007 – M. Gimbutas, *The Goddesses and Gods of Old Europe: Myths and Cult Images*, Berkeley, 2007.

Glišić 1964 – J. Glišić, Stratigrafija naselja vinčanske grupe kod Predionice u Prištini. *Glasnik Muzeja Kosova i Metohije* 7–8, 1964, 11–61.

Glišić 1968 – J. Glišić, Ekonomika i socijalno ekonomski odnosi u neolitu Podunavsko-pomoravskog basena, in: *Neolit centralnog Balkana*, (ed. L. Trifunović), Beograd, 1968, 21–61.

Greenfield 1986 – H. J. Greenfield, *The paleoeconomy of the Central Balkans (Serbia): A zooarchaeological perspective on the Late Neolithic and Bronze Age (4500–1000 B.C.)* Oxford, 1986.

Greenfield 1999 – H. J. Greenfield, The Origins of Metallurgy: Distinguishing Stone from Metal Cut-marks on Bones from Archaeological Sites. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 797–808.

Hammel 2005 – E. A. Hammel, Chayanov revisited: Kinship-based politics and the optimal size of kin groups. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102, 2005, 7043–7046.

Hayden and Cannon 1982 – B. Hayden, and A. Cannon, The Corporate Group as an Archaeological Unit. *Journal of Anthropological Archaeology* 1, 1982, 132–158.

Hildebrand and Hagstrum 1999a – J. A. Hildebrand, and M. B. Hagstrum, New Approaches to Ceramic Use and Discard: Cooking Pottery from the Peruvian Andes in Ethnoarchaeological Perspective. *Latin American Antiquity* 10, 1999a, 25–46.

Hildebrand and Hagstrum 1999b – J. A. Hildebrand, and M. B. Hagstrum, New Approaches to Ceramic Use and Discard: Cooking Pottery from the Peruvian Andes in Ethnoarchaeological Perspective. *Latin American Antiquity* 10, 1999b, 25–46.

Hutson and Stanton 2007 – S. R. Hutson, and T. W. Stanton, Cultural Logic and Practical Reason: the Structure of Discard in Ancient Maya Households. *Cambridge Archaeological Journal* 17, 2007, 123–144.

Jovanović 1979a – B. Jovanović, Indoevropljani i eneolitski period Jugoslavije, in: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, vol. 3, (ed. A. Benac), Sarajevo, 1979a, 397–416.

Jovanović 1979b – B. Jovanović, Stepska kultura u eneolitskom periodu Jugoslavije, in: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, vol. 3, (ed. A. Benac), Sarajevo, 1979b, 381–395.

Jovanović and Glišić 1961 – B. Jovanović, and J. Glišić, Eneolitsko naselje na Kormadinu kod Jakova. *Starinar* 11, 1961, 113–142.

Kaiser and Voytek 1983 – T. Kaiser, and B. Voytek, Sedentism and Economic Change in the Balkan Neolithic. *Journal of Anthropological Archaeology* 2, 1983, 323–353.

LaMotta and Schiffer 1999 – V. M. LaMotta, and M. B. Schiffer, Formation Processes of House Floor Assemblages, in: *The Archaeology of Household Activities*, (ed. P. M. Allison), London, 1999.

Legge 1990 – A. J. Legge, Animals, economy and environment, in: *Selevac: a Neolithic village in Yugoslavia*, (ed. R. Tringham and D. Krstić), Los Angeles, 1990, 215–242.

Lightfoot 1993 – R. J. Lightfoot, Abandonment processes in prehistoric pueblos, in: *The Abandonment*

of Settlements and Regions: Ethnoarchaeological and Archaeological Approaches (ed. C. M. Cameron and S. A. Tomka), Cambridge, 1993, 165–177.

Madas 1988 – D. Madas, Ceramic Vessels from the Divostin II House Floors, in: *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, (ed. A. McPherron and D. Srejović), Pittsburgh, 1988, 143–150.

Mallory 1991 – J. P. Mallory, *In Search of the Indo-Europeans: Language, Archaeology and Myth*, London, 1991.

McPherron and Christopher 1988 – A. McPherron, and C. Christopher, The Balkan Neolithic and the Divostin Project in Perspective, in: *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, (ed. A. McPherron and D. Srejović), Pittsburgh, 1988, 463–492.

McPherron and Srejović 1988 – A. McPherron, and D. Srejović, *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, Pittsburgh, 1988.

Mills 1989 – B. J. Mills, Integrating Functional Analyses of Vessels and Sherds through Models of Ceramic Assemblage Formation. *World Archaeology* 21, 1989, 133–147.

Milojčić 1949 – V. Milojčić, *Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südösteuropas*, Berlin, 1949.

Nelson 1981 – B. A. Nelson, Ethnoarchaeology and Paleodemography: A Test of Turner and Lofgren's Hypothesis. *Journal of Anthropological Research* 37, 1981, 107–129.

Nikolov 1989 – V. Nikolov, Das frühneolithische Haus von Sofia-Slatina: Eine Untersuchung zur vorgeschichtlichen Bautechnik. *Germania* 67, 1989, 1–49.

Orton, C. 1980 – C. Orton, *Mathematics in Archaeology*, London, 1980.

Orton, C. et al. 1993 – C. Orton, P. Tyers, and A. Vince, *Pottery in Archaeology*, Cambridge, 1993.

Orton, D. 2008 – D. Orton, *Beyond Hunting and Herding: Humans, animals, and the political economy of the Vinča period*. PhD, University of Cambridge, 2008.

Orton, D. 2010 – D. Orton, Both subject and object: herding, inalienability and sentient property in prehistory. *World Archaeology* 42, 2010, 188–200.

Pauketat 1989 – T. R. Pauketat, Monitoring Mississippian Homestead Occupation Span and Economy Using Ceramic Refuse. *American Antiquity* 54, 1989, 288–310.

Pauketat 1996 – T. R. Pauketat, The Foundations of Inequality within a Simulated Shan Community. *Journal of Anthropological Archaeology* 15, 1996, 219–236.

- Petrović 1992** – J. Petrović, Arhitektura kuće 4 na Gomolavi. *Rad Vojvođanskih muzeja* 34, 1992, 19–32.
- Petrović 1993** – J. Petrović, Keramika i alatke iz kuće 4 na Gomolavi. *Rad Vojvođanskih muzeja* 35, 1993.
- Porčić 2010** – M. Porčić, *Arheologija vinčanskih kuća: teorijsko-metodološki osnovi proučavanja demografije i društvene strukture*. Ph.D. thesis, University of Belgrade, 2010.
- Porčić 2011a** – M. Porčić, An exercise in archaeological demography: estimating the population size of Late Neolithic settlements in the Central Balkans. *Documenta Praehistorica* 38, 2011a, 323–332.
- Porčić, 2011b** – M. Porčić, Obrasci bračnog prebivanja kasnoneolitskih zajednica vinčanske kulture *Etnoantropološki problemi* 6, 2011b, 497–512.
- Porčić 2012** – M. Porčić, Effects of Residential Mobility on the Ratio of Average House Floor Area to Average Household Size: Implications for Demographic Reconstructions in Archaeology. *Cross-Cultural Research* 46, 2012, 72–86.
- Potter 2000** – J. M. Potter, Pots, Parties, and Politics: Communal Feasting in the American Southwest. *American Antiquity* 65, 2000, 471–492.
- Price and Feinman 1995** – D. T. Price, and G. M. Feinman. (eds.). 1995. *Foundations of Social Inequality*. New York: Plenum Press.
- Price and Feinman 2010** – T. D. Price, and G. M. Feinman. (eds.), *Pathways to Power: New Perspectives on the Emergence of Social Inequality*. New York: Springer, 2010.
- Radivojević et al.** – M. Radivojević, T. Rehren, E. Pernicka, D. Šljivar, M. Brauns, D. Borić, On the origins of extractive metallurgy: new evidence from Europe. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 2775–2787.
- Renfrew 1974** – C. Renfrew, Space, Time and Polity, in: *The Evolution of Social Systems*, (ed. M. Rowlands and J. Friedman), London, 1974, 89–114.
- Rice 2005** – P. M. Rice, *Pottery Analysis: A Sourcebook*, Chicago, 2005.
- Richards and Thomas 1984** – C. Richards, and J. Thomas, Ritual activity and structured deposition in later Neolithic Wessex, in: *Neolithic Studies*, (ed. R. Bradley and J. Gardiner), Oxford, 1984, 189–218.
- Ristić-Opačić 2005** – J. Ristić-Opačić, Topografsko-hronološke karakteristike naselja vinčanske kulture na teritoriji Srbije. *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 21, 2005, 71–112.
- Russell 1994** – N. Russell, *Hunting, Herding and Feasting: Human Use of Animals in Neolithic Southeast Europe*, 1993.
- Sahlins 1972** – M. D. Sahlins, *Stone Age Economics*, Chicago, 1972.
- Scaffer 1993** – G. D. Schaffer, An Archaeomagnetic Study of a Wattle and Daub Building Collapse. *Journal of Field Archaeology* 20, 1993, 59–75.
- Schier 2006** – W. Schier, Neolithic House Building and Ritual in the Late Vinča Tell Site of Uivar, Romania, in: *Homage to Milutin Garašanin*, (ed. N. Tasić and C. Grozdanov), Belgrade, 2006, 325–339.
- Schiffer 1972** – M. B. Schiffer, Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity* 37, 1972, 156–165.
- Schiffer 1976** – M. B. Schiffer, *Behavioral Archaeology*, New York, 1976.
- Schiffer 1985** – M. B. Schiffer, Is There a “Pompeii Premise” in Archaeology? *Journal of Anthropological Research* 41, 1985, 18–41.
- Schiffer 1987** – M. B. Schiffer, *Formation Processes of the Archaeological Record*, Salt Lake City, 1987.
- Schiffer 1995** – M. B. Schiffer, *Behavioral Archaeology: First Principles*, Salt Lake City, 1995.
- Schiffer et al. 1981** – M. B. Schiffer, T. E. Downing, and M. McCarthy, Waste Not, Want Not: An Ethnoarchaeological Study of Reuse in Tucson, Arizona, in: *Modern Material Culture: The Archaeology of Us*, (ed. R. A. Gould and M. B. Schiffer), New York, 1981, 67–86.
- Schelach 2006** – G. Shelach, Economic adaptation, community structure, and sharing strategies of households at early sedentary communities in northeast China. *Journal of Anthropological Archaeology* 25, 2006, 318–345.
- Smith 1987** – M. E. Smith, Household Possessions and Wealth in Agrarian States: Implications for Archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 6, 1987, 297–335.
- Stefanović 2008** – S. Stefanović, Late Neolithic Boys at the Gomolava Cemetery (Serbia), in: *Babies Reborn: Infant/Child Burials in Pre- and Protohistory*, vol. BAR International Series 1832, (ed. K. Bacvarov), Oxford, 2008, 95–99.
- Stevanović 1997** – M. Stevanović, The Age of Clay: The Social Dynamics of House Destruction. *Journal of Anthropological Archaeology* 16, 1997, 335–395.
- Stevanović and Tringham 1997** – M. Stevanović, and R. Tringham, The significance of Neolithic houses in the archaeological record of Southeast Europe, in: *Uzdarje Dragoslavu Srejoviću*, (ed. M. Lazić), Beograd, 1997, 193–209.

Tasić 1983 – N. Tasić, *Jugoslovensko Podunavlje od indoevropske seobe do prodora Skita*, Beograd, 1983.

Todorović 1981 – J. Todorović, A Recently Discovered House in the Neolithic Settlement of Banjica in Belgrade. *Archaeologia Iugoslavica* 18, 1981, 13–16.

Todorović 1961 – J. Todorović, and A. Cermanović, *Banjica: naselje vinčanske kulture*, Beograd, 1961.

Tringham 1991 – R. Tringham, Households with Faces: the challenge of gender in prehistoric architectural remains, in: *Engendering Archaeology: Women and Prehistory*, (ed. J. Gero and M. Conkey), Oxford, 1991, 93–131.

Tringham 1992 – R. Tringham, Life after Selevac: why and how a Neolithic settlement is abandoned. *Balkanica* 23, 1992, 133–145.

Tringham 1994 – R. Tringham, Engendered Places in Prehistory. *Gender, Place and Culture* 1, 1994, 169–209.

Tringham 2005 – R. Tringham, Weaving house life and death into places: a blueprint for hypermedia narrative, in: *(Un)settling the Neolithic* (ed. D. Bailey, A. Whittle, and V. Cummings), Oxford, 2005, 98–111.

Tringham et al. 1992 – R. Tringham, B. Brukner, T. Kaiser, K. Borojević, L. Bukvić, P. Šteli, N. Russell, M. Stevanović, and B. Voytek, Excavations at Opovo, 1985–1987: Socioeconomic Change in the Balkan Neolithic. *Journal of Field Archaeology* 19, 1992, 351–386.

Tringham et al. 1985 – R. Tringham, B. Brukner, and B. Voytek, The Opovo Project: A Study of Socioeconomic Change in the Balkan Neolithic. *Journal of Field Archaeology* 12, 1985, 425–444.

Tringham and Krstić 1990 – R. Tringham, and D. Krstić (eds.), *Selevac: A Neolithic Village in Yugoslavia*. *Monumenta Archaeologica*. Los Angeles: University of California, 1990.

Tripković, A. 2011 – A. Tripković, Jame ispunjene leptom na lokalitetu Crkvine. *Kolubara* 5, 2011, 85–99.

Tripković, B. 2007 – B. Tripković, *Domaćinstvo i prostor u kasnom neolitu: vinčansko naselje na Banjici*, Beograd, 2007.

Tripković, B. 2009a – B. Tripković, *Domaćinstvo i zajednica u kasnom neolitu Zapadnog Balkana*. Ph.D. thesis, University of Belgrade, 2009a.

Tripković, B. 2009b – B. Tripković, House(hold) continuities in the Central Balkans, 5300–4600 BC. *Opuscula Archaeologica* 33, 2009b, 7–28.

Tripković, B. et al. 2011 – B. Tripković, A. Živanović, S. Stefanović, and V. Dimitrijević, Kontekst a.c. 2.1 na lokalitetu Crkvine. *Kolubara* 5, 2011, 251–259.

Tschopik 1950 – H. Tschopik, Jr., An Andean Ceramic Tradition in Historical Perspective. *American Antiquity* 15, 1950, 196–218.

van Zeist 2002 – W. van Zeist, Plant husbandry of tell Gomolava, Vojvodina, Yugoslavia. *Palaeohistoria* 43/44, 2002, 87–115.

Varien and Mills 1997 – M. D. Varien, and B. Mills, Accumulations research: Problems and prospects for estimating site occupation span. *Journal of Archaeological Method and Theory* 4, 1997, 141–191.

Varien and Potter 1997 – M. D. Varien, and J. M. Potter, Unpacking the Discard Equation: Simulating the Accumulation of Artefacts in the Archaeological Record. *American Antiquity* 62, 1997, 194–213.

Walker 2002 – W. H. Walker, Stratigraphy and Practical Reason. *American Anthropologist* 104, 2002, 159–177.

Wason 1994 – P. K. Wason, *The archaeology of rank*, Cambridge, 1994.

Wilk 1982 – R. R. Wilk, Little House in the Jungle: The Causes of Variation in House Size among Modern Kekchi Maya. *Journal of Anthropological Archaeology* 2, 1982, 99–116.

Wilk 1996 – R. R. Wilk, *Economies and Cultures: Foundations of Economic Anthropology*, Colorado, 1996.

Wilshusen 1986 – R. H. Wilshusen, The Relationship between Abandonment Mode and Ritual Use in Pueblo I Anasazi Protokivas. *Journal of Field Archaeology* 13, 1986, 245–254.

Резиме:

МАРКО ПОРЧИЋ, Универзитет у Београду,
Филозофски факултет, Одељење за археологију, Београд

***DE FACTO* ОТПАД ИЛИ СТРУКТУРИСАНА ДЕПОЗИЦИЈА? КУЋНИ ИНВЕНТАРИ КАСНОНЕОЛИТСКЕ ВИНЧАНСКЕ КУЛТУРЕ**

Кључне речи. – неолит, винчанска култура, формациони процеси, кућни инвентари.

Остаци кућа и кућних инвентара представљају веома значајну класу археолошких података за реконструкцију различитих аспеката праисторијских друштава. Њихов значај је посебно изражен у археологији касног неолита на тлу Балкана. У том контексту, кључне су две повезане хипотезе које су у великој мери утицале на истраживања у овој области: 1) хипотеза Мирјане Стевановић и Рут Трингам да су куће спаљиване намерно, и 2) хипотеза Цона Чепмена да кућни инвентари каснонеолитских кућа не представљају инвентаре који су били у свакодневној употреби (системски инвентари), већ наменски скупљене и депоноване збирке приликом ритуалног уништења куће. Друга хипотеза заснива се на Чепменовој оцени да је број посуда које су пронађене у каснонеолитским кућама изненађујуће велик.

У овом раду биће размотрена Чепменова хипотеза о структурисаној депозицији, тј. истраживачко питање на које овај рад одговара јесте: да ли имамо разлога да верујемо да инвентари винчанских кућа не одражавају свакодневне инвентаре? Основна идеја је да се успоставе упоредни оквири у односу на које ће бити процењено да ли су винчански керамички инвентари „необични“, тј. да ли имамо разлога да сматрамо да се не ради о збирци посуда из свакодневне употребе. Први упоредни оквир јесте величина инвентара, тј. укупан број посуда у кући.

Да би се одговорило на истраживачко питање, распон величина инвентара винчанских кућа упоређен је са распонем инвентара етноархеолошки забележених збирки из различитих култура. Други упоредни оквир јесте структура инвентара, у смислу пропорционалне заступљености функционалних класа. Поставља се питање да ли структура керамичких збирки из кућа одговара структури керамичких

збирки из културног слоја када се узме у обзир просечан употребни век за сваку функционалну класу.

Резултати прве анализе показују да је величина инвентара винчанских кућа у распону етноархеолошки забележене варијације. Резултати друге анализе указују на то да постоји добра кореспонденција између структуре кућних инвентара и инвентара из културног слоја, макар када је реч о боље документованим локалитетима попут Дивостина и Опова.

С обзиром на то да резултати обе анализе сугеришу да у односу на два поменута упоредна оквира нема разлога да се сумња у то да су винчански инвентари мање или више веран одраз керамичких збирки које су биле у свакодневној употреби, поставља се питање какви су обрасци варијације квантитета и структуре керамичких инвентара у односу на неке друге атрибуте кућних остатака, као што је, на пример, површина куће? Такође, поставља се и питање интерпретације тих образаца у антрополошким терминима. Установљено је да на локалитету Дивостин постоји позитивна корелација између површине куће и величине керамичког инвентара. Овакав образац може се интерпретирати као последица разлика које постоје између кућа у величини домаћинства и у њиховом друштвеном статусу. Остаје нејасно да ли су уочене разлике ефемерне природе у једном претежно егалитарном друштву или указују на почетак процеса учвршћивања неједнакости и повећања комплексности винчанских друштава.

Општи закључак ове студије јесте то да, са становишта овде коришћених упоредних оквира, нема разлога да се закључи да су винчански керамички инвентари из кућа необични, тј. да не одражавају структуру системских инвентара. Штавише, образцима варијације кућних инвентара може се дати специфична антрополошка интерпретација.

ADAM N. CRNOBRNJA
Belgrade City Museum, Belgrade

INVESTIGATIONS OF LATE VINČA HOUSE 1/2010 AT CRKVINE IN STUBLINE

UDK: 903.3"634"(497.11) ; 902.2(497.11)"2010"
DOI: 10.2298/STA1262045C
Short communication

e-mail: ancrnobra@gmail.com
Received: February 16, 2012
Accepted: June 21, 2012

Abstract. – The Crkvine site is situated around 40 km southwest of Belgrade (Serbia) in the vicinity of the village of Stubline, in the borough of Obrenovac. Extensive geophysical investigations were carried out during the 2010 campaign and, based on the results, we started investigations of the Late Vinča house 01/2010. The following comprehensive report details the method of construction and organisation of life in that house, which dates from the Vinča culture phase D. The house was very well preserved and we paid special attention to two large ovens inside the house as well as to some interesting portable finds (a clay table, a clay millstone structure and three large clay heads).

Key words. – Neolithic, Vinča culture, house, geophysical investigations, bucranium, millstone, Stubline, Obrenovac.

The Crkvine site is situated in the vicinity of the village of Stubline, in the borough of Obrenovac around 40 km southwest of Belgrade (Fig. 1). A settlement of the Late Vinča phase, covering an area of around 18 ha, it is located on a gentle elevation oriented in a northwest-southeast direction, bordered in the north and south by brooks meeting below its south-eastern end. Systematic archaeological investigations of the Late Vinča settlement at Crkvine in the village of Stubline have continued since 2006 and investigations have hitherto yielded much data about the organisation and way of life in that period.¹

Geophysical investigations provided exceptional results and the opportunity to conduct further, well-planned investigations. Geomagnetic mapping² carried out between 2007 and 2011 covered an area of 83,000 square meters in total. As a result of this, the northern and southern borders of the settlement were established. On the northern side, where the terrain slopes more gently, the border of the settlement is identified by an anomaly, which indicates a double ditch, while on the steeper southern side a registered anomaly sug-

gests just one ditch. In the central settlement area is an anomaly indicating a ditch from some earlier settlement phase overlaid by rows of houses from the last habitation period. It could be assumed, by comparing the intensity of geomagnetic anomalies (whose implications were also checked by excavations in four instances) and their dimensions, that there are the remains of over 200 houses within the investigated area (Fig. 2). The results obtained by geomagnetic mapping made it possible to perceive, for the first time, an almost complete matrix of one large open Late Vinča settlement,³ which was surrounded by ditches and densely packed houses

¹ For results of previous investigations see Todorović 1967; Симић, Црнобрња 2008; Црнобрња 2009, Срнобрња, Симић, Јанковић 2010; Срнобрња 2011; Антоновић, Шарпић 2011.

² Geomagnetic mapping was carried out by Vladimir and Jelena Miletić from the Center for New Technologies Viminacium. Magnetometer-gradiometer GSM 19 gw of Canadian manufacture has been used.

³ Crnobra, in press.



Fig. 1. Sites mentioned in the text:

- 1) Crkvine–Stubline; 2) Gomolava;
 3) Kormadin–Jakovo; 4) Opovo; 5) Banjica;
 6) Vinča; 7) Belovode; 8) Divostin; 9) Grivac;
 10) Crkvine–Mali Borak; 11) Uivar; 12) Parta

Сл. 1. Локалитетџи коју се помињу у тексту:

- 1) Црквине–Стублине; 2) Гомолава;
 3) Кормадин–Јаково; 4) Опово; 5) Бањица;
 6) Винча; 7) Беловоде; 8) Дивосџин;
 9) Гривац; 10) Црквине–Мали Борак;
 11) Ујвар; 12) Парца

in a well planned, almost proto-urban arrangement. In the period from 2009 to 2011, geoelectric scanning of the profiles was also conducted.⁴ So far a total of 1125 m of profiles have been scanned and they have provided information about the vertical preservation of structures previously identified by geomagnetic mapping, as well as basic data about the thickness of cultural layers in different sections of the settlement.

Systematic archaeological investigations in 2010 were carried out between the 1st of September and the 7th of November.⁵ One of main objectives of these investigations was the testing of results of the geophysical measurements of the 2010 campaign. The location of the dig was determined by previous geophysical investigations (geomagnetic mapping and geoelectric scanning).

We decided on the chosen location for several reasons. As we investigated the house on the settlement periphery in 2008, this year we decided to investigate one of the structures located in the marginal zone of the central sections of the settlement. The anomaly zone identified at that location by geomagnetic mapping indicated a well-preserved structure. However, within that anomaly, two zones of diverse intensity were recognised, so this also offered the possibility of obtaining a reliable “key” for the reading and interpretation

of similar situations in other sections of the settlement. The location profile obtained by geoelectric scanning suggested that the structural remains were at a depth of around 0.50 to 1.0 meter and appeared to be just one structure without more complex vertical stratigraphy.

We calculated, on the basis of the above mentioned data, that taking into consideration time and financial resources, we would be able to completely investigate this structure in one campaign.

The geomagnetic anomaly in that location indicated that it was a structure preserved to a different degree to that of the northern and southern sections. The geoelectric scan profile along the longitudinal axis of the previously mentioned geomagnetic anomaly revealed that the depth of the lower structure level is uniform

⁴ Geoelectric scanning of profiles was carried out by Momir Vukadinović. Geophysical resistivity & self potential meter RPM–12 IP has been used.

⁵ Director of investigations on behalf of Belgrade City Museum was Adam Crnobrnja and members of professional team were archaeologists Miloš Spasić, Marko Janković and Velimir Pilipović, and students of archaeology Marko Marjanović, Jovana Tripković, Marko Andrić, Boris Pavlović, Đorđe Lazić, Vuk Koldžić and Marija Cerović.

and reaches a depth of 1–1.1 m. On the basis of this data we determined the position and dimensions of the trench (18 x 8 m) and estimated that the amount of excavation needed was within our financial resources.

The trench was excavated within a square grid (2 x 2 m square) but, when more complex structures were encountered, we identified and investigated some distinct archaeological entities (hereafter referred to as AE).

While the first arbitrary layer (of 0.20 m relative depth) contained only around fifty pottery fragments, in the second arbitrary layer we encountered small scattered lumps of daub and more fragments of pottery of Late Neolithic and Eneolithic provenance. In the northern section of the trench, at a relative depth of 0.25–0.30 m, we encountered a rather large area of loose daub and the first groups of pottery on top of the remains of house 1/2010, which obviously dated from the time after the house was destroyed. Under that layer was 0.20–0.30 m of soil with rare lenses of small daub lumps up to 3 cm in size and after that we encountered the first remains of the collapsed house 1/2010.

The house's ground plan is almost completely preserved and its assumed dimensions are 13.10 x 5.10 m so the floor area inside the house was around 67 square meters. The house is oriented in a northeast-southwest direction with a deviation of 23° from the north (Fig. 3). The northern section of the house is exceptionally well preserved with a completely preserved thick floor and a large number of portable finds as well as some permanent structures (Fig. 4). The floor level is at a relative depth of 0.70 to 0.80 m, i.e. at 109.90–109.76 m above sea level in the northern section and 109.71–109.54 m in the southern section of the house.

An approximately 1 meter wide ditch, which seems to have been dug in more recent times, is at a distance of 5.20 m from the northern edge of the house. In this ditch, which not only completely destroyed the floor in this section but also greatly damaged oven 2, the portable finds were rare.

The southern section of house 1/2010 was damaged to a great extent, particularly its western half. In the eastern half of the southern section of the house, the floor was preserved to a considerable extent, particularly along the recently dug ditch. By following traces of ash extending along the eastern house edge in the northern and southern sections, it could clearly be seen that it was one structure. The assumed direction of the eastern wall in the southern section of the house is negated by Pit 1, indicating that it dates from a time after the destruction of house 1/2010.



Fig. 2. Geomagnetic readings of settlement at Crkvine in Stubline. Red color denotes position of house 1/2010 and blue denotes house 1/2008

Сл. 2. Геомагнетички снимак насеља на Црквинама у Стублинама. Црвеном бојом обележена је позиција куће 1/2010 а плавом 1/2008.

The floor in the western half of the southern section of the house was preserved only in a few places, resembling small islands in certain places. In that zone were also a few shallow dug holes filled with pieces of daub. The southernmost part of house 1/2010, i.e. the assumed position of its southern wall, has been determined according to the group of pottery (PG) 22, which was discovered on an isolated, preserved section of the floor, while no traces of the floor *in situ* have been recorded to the south to date.

For greater accuracy we will present categorised descriptions of the structure and the method of construction of house 1/2010, as well as the finds discovered inside.

ARCHITECTURE OF THE HOUSE 1/2010

Walls of the house 1/2010 (Fig. 3/1)

Despite the generally well-preserved interior of the house, the walls that remain are very poorly preserved, quite the opposite of the situation recorded in house 1/2008.⁶ It has been noticed that in a few places on the

⁶ Crnobrnja, Simić, Janković 2010, 14.



Fig. 3. Plan of house 1/2010, left – house plan, right – orthogonal projection: 1) wall; 2) postholes; 3) floor; 4) oven 1; 5) oven 2; 6) storage container; 7) small clay table; 8) clay millstone structure; 9) stone working surfaces (palettes-millstones); 10) pottery group on house floor; 11) group of loom weights; 12a) east head; 12b) west head; 12c) south head; 13) pit 1; 14) pit 2; 15) shallow dug holes filled with pieces of daub

Сл. 3. Основа куће 1/2010, лево план куће, десно снимак из ортогналне пројекције: 1) зид; 2) рупе за стубове; 3) подница; 4) пећ 1; 5) пећ 2; 6) касета за складиштење; 7) линени стоочић; 8) линена конструкција жрвња; 9) камене радне површине (палете-жрвњеви); 10) групе керамике на поду куће; 11) група шетова за разбој; 12a) источна глава; 12b) западна глава; 12c) јужна глава; 13) јама 1; 14) јама 2; 15) плитко укопане јаме испуњене комадима лепа

eastern and western edges of the floor, its ends are slightly turned upwards thus indicating that the floor coating was executed in such a way as to curve gently toward the walls. Despite meticulous exploration of the surface next to the preserved outlines of house 1/2010, it was possible to distinguish traces of only two postholes along the assumed line of the walls. These postholes, 0.30 and 0.40 m in diameter, were recorded next to the

western edge of the house. Therefore, we could only imagine the structure of the walls, mainly on the basis of their segments, which collapsed on the floor and over the finds.

We could claim, with a degree of certainty, that only a few wall fragments sealing off the house contents in its northern section were discovered *in situ*. It is interesting that all these wall fragments had impressions of



Fig. 4. House 1/2020 from the north

Сл. 4. Пољед на кућу 1/2010 са севера



Fig. 5. Plank impression in wall daub

Сл. 5. Отшасак пјалнице у зином лећу

large planks and not of wattle. The thickness of these daub fragments is 0.10–0.15 m and they were all facing upward while the plank impressions were facing the floor. The plank impressions are around 0.03 m deep and this is their smallest assumed thickness as daub covering one side of the plank timber did not reach the complete thickness of the timber within the wall structure. The greatest recorded thickness of one of the planks was 0.43 m (Fig. 5).

In just one place on the western side of the house there was a recorded internal wall coating of around 30 cm long, still standing upright, so this means it was *in situ*. On the outside there were horizontal impressions identical to the plank impressions on the collapsed daub pieces.

Although we recorded a small quantity of daub from the walls and, taking into account the above mentioned wall segment with identical plank impressions preserved *in situ* and the absence of daub fragments with wattle impressions, it could be concluded with considerable reliability that the walls had been built of massive planks covered with daub and that it is not a standard method of construction of the Vinča houses.⁷ The stated dimensions of the planks used for the wall construction indicate that it was a very massive and heavy structure not previously recorded in Vinča culture settlements.

Roof and roof structure

Bearing in mind the above mentioned massive structure of the walls of house 1/2010, it could also be assumed that their load bearing capacity was much

bigger than the load bearing capacity of houses with walls built from the wattle technique.

This is also confirmed by traces of a few massive supporting posts inside the house (Fig. 3/2), whose postholes were recorded in the floor along the central longitudinal axis of the house. We recorded three such postholes in the floor, two of them around 0.25 m in diameter and one of a triangular shape next to the southwestern corner of oven 1 with 0.40 m long sides (Fig. 6/1).⁸ We should not rule out the possibility that there might have been a few more such supports for the roof structure as, along the line of their discovery, the southern section of the house was destroyed to a large extent.

The substantial load bearing capacity of the entire structure, which made possible the construction of a massive roof structure, is also indirectly confirmed by distinct traces of crumbling in the northern section of the house. As such, a considerable area in this part of the house was covered with a layer which burnt at a high temperature and completely covered the floor and all items on it. It was a 0.10–0.15 m thick layer of yellow colour with a granular structure (AE–17) and was so

⁷ I must mention that such plank impressions in the daub discovered at Parța (Lazarovici 2006, 5 fig. 24) have been explained as the floor of a storey structure. However, considering the small preserved segment of wall of our house *in situ* with identical plank impressions I am more inclined towards the already stated conclusion that, in our case, these were segments of the wall.

⁸ See more about that under Oven 2 and “Heads” i.e. “west head”.

compact that it had to be carefully excavated with chisels. This layer was completely adhered to the contents of the house and to the floor underneath. Of particular interest are the remains of small, carbonised posts within that layer, spreading horizontally through it. The remains of these small posts were recognisable on the basis of elongated ellipsoid or rectangular traces in the profiles of the aforementioned yellow layer. They were clearly discernible above PG–13 in square 14 and above the storage receptacle (AE–28) in square 6 and extended in a north-south direction (fig. 7). We tried to follow their traces during excavations but with little success as they were hardly discernible when we tried to leave them untouched in the highly burnt yellow layer. Instead, we followed them by digging the layer, containing them, to the floor level. Here, traces of posts were recorded in the profile and their positions were successively

recorded by total station. This procedure made possible the reconstruction of their direction. At one spot, 0.10 m in length, we discovered an impression of one of the posts in the burned soil that had covered them. When the positions of the previously mentioned posts are combined with information about the exact positions of some vessels in PG–17 and above AE–28, it indicates that the posts fell onto the items on the house floor. We, therefore, came to the conclusion that a storey or attic structure might have been built above the northern section of the house. It is also worth mentioning that there were small holes, 0.07–0.08 m in diameter, in the floor, spaced at a distance of 0.35 m (Fig. 3/2 and Fig. 6/2). The implication of these holes is not clear, but it is interesting that identical holes in the floor of “The House of the Deer” in Parța (Romania) were explained by researchers as holes for the sides of

Fig. 6. Central zone of north section of house 1/2010:

1) triangular posthole; 2) small postholes; 3) house floor; 4) southwestern corner of oven 1; 5) post impressions on SW corner of oven 1; 6) clay millstone structure; 7) stone working surfaces (palettes-millstones)

Сл. 6. Централна зона северної дела куће 1/2010:

1) трикутні отвори за стуб; 2) малі руйні за стубове; 3) під куће; 4) југозападни угао пећи 1; 5) отпаци преда на ЈЗ улу пећи 1; 6) глинена конструкција жрвња; 7) камене радне површине (палете-жрвњеви)

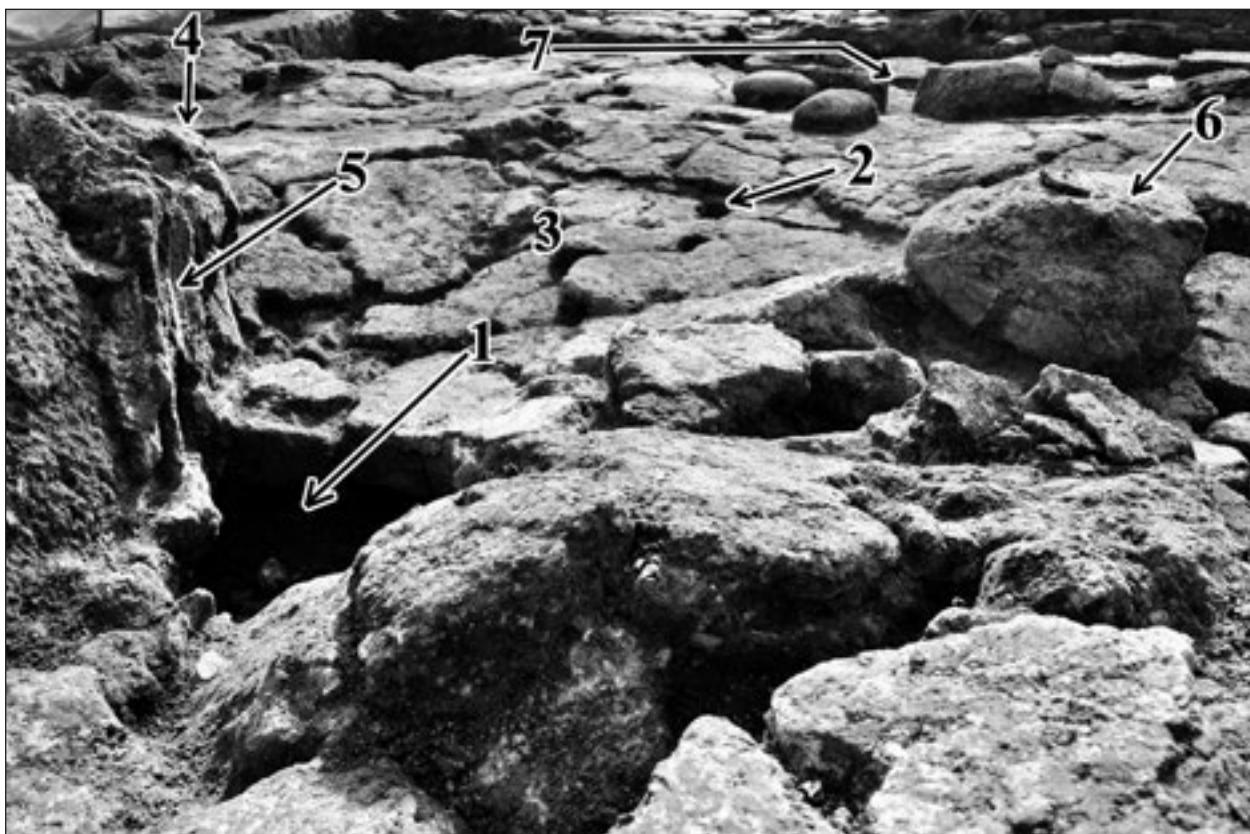




Fig. 7. Details of small posts above PG-13 and stone working surfaces (top) and above storage container (bottom)

Сл. 7. Детаљи предница изнад ГК-13 и камених радних површина (горе) и изнад касете за складиштење (доле)

a ladder leading to the upper floor.⁹ The existence of an attic or storey structure should not be surprising as similar structures have been assumed in the Vinča houses at Uivar,¹⁰ Parța¹¹ and Opovo,¹² as well as at Crkvine in Stubline.¹³

House floor (Fig. 3/3)

The floor is preserved in many fragments over almost half of the area of house 1/2010. It is preserved almost completely in the northern section of the house (Fig. 6/3) while it is destroyed for the most part in the southern section. The floor surface is a brown to orange colour and is very compact as a consequence of exposure to high temperatures. A recent ditch, which split house 1/2010 into two sections, gave us the opportunity to examine the floor structure without further damage. The floor thickness varies between 0.20 and 0.30 m and it is evenly burned throughout. Investigations carried out in the profile of the recently dug ditch provided interesting data about the method of floor construction used in house 1/2010 (Fig. 8):

At the lowest level is a lense of black soot as a result of scorching the surface where the house was to be built. This was done, most probably, in such a way that flammable material was piled over the entire area intended for house construction. This conclusion was reached based on the fact that under the black lense of densely packed soot was reddish soil as a consequence of high temperatures resulting from a fire burning on top of it.

After scorching, a layer of 0.04–0.05 m thick yellow clay was laid over the area and stamped down.

Laid on the yellow clay were fragments of daub of various sizes, 0.20 to 0.30 m thick, reclaimed from a previously burnt house. The faces of the old walls were turned upward and the back sides were inlaid into the

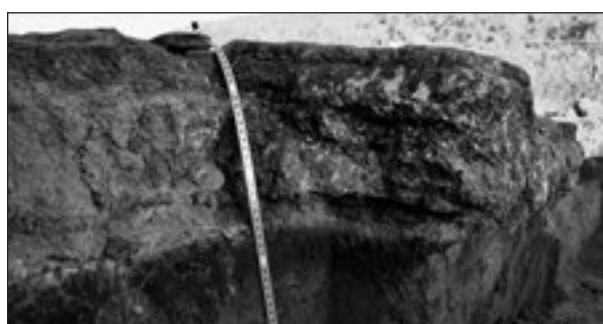


Fig. 8. Detail of cross-section of floor in north house section

Сл. 8. Детаљ пресека поднице у северном делу куће

yellow clay base. On the back sides of some of the reclaimed wall fragments were impressions of wattle, boards and planks. The fact that these impressions are different on adjacent daub pieces and that their orientations do not correspond¹⁴, also supports the assumption regarding the use of wall fragments reclaimed from some previously burned structures.

⁹ Lazarovici and Lazarovici 2006, 7, fig. 39a, 43c.

¹⁰ Schier 2006, 326, 333, fig. 2.

¹¹ Lazarovici on line

¹² Tringham 1992, 361.

¹³ Crnobrnja, Simić, Janković 2010, 20.

¹⁴ Impressions of branches, sticks and planks have been recorded on the underside of the secondary used daub pieces for the construction of the floor of house 1/2010 where the daub pieces were laid next to each other. The thickness of these daub pieces was not uniform.

Finally, the top surface of the daub was covered with a 0.02–0.03 m thick clay coating and, in certain places, two layers of coating have been preserved.

This method of house floor construction provides evidence about the rational and economical attitude of the inhabitants of the settlement at Crkvine. By avoiding the use of wood as the floor substructure, which was a common building technique recorded at many Vinča culture sites, a considerable saving of resources and time was achieved. The preparation of the ground by scorching and using already well thermally treated wall fragments from an earlier demolished house, resulted, in the long run, to a considerable saving of the energy necessary for heating. It is already known that great attention was paid, in the Vinča communities, to the thermal efficiency of construction.¹⁵

It is necessary to mention that at three locations within the preserved house sections, there was no floor built in the above mentioned way:

- 1) Oven 2 was built directly onto stamped soil
- 2) Storage container (AE–28) in the north-western corner of the house has foundations made, partially, of broken pottery covered by thin clay coatings;
- 3) Bases of large pithoi next to the western wall of the house (PG–17) were dug into the ground below the floor level.

Oven 1 (Fig. 3/4)

A large domed oven, oval in shape (maximum length 2.38 m and maximum width 1.80 m) covering an area of 3.60 square meters was found in the north-eastern corner of house 1/2010. Its northern end was leaning on the northern wall of the house, while the eastern wall of oven 1 was 0.65 m from the eastern wall of the house. The oven is preserved up to its last floor coating, so traces of the calotte base can be seen on the surface of the preserved remains of oven 1 (Fig. 9). The ends of the calotte, which are slightly arched, terminate at around 0.55 m from the southern end of the complete oven layout which means that it did not cover the entire surface of the last floor coating. Therefore, the size of the firebox was around 2 square meters. In front of the firebox opening was a semicircular section of floor corresponding to the floor inside the oven, i.e. both surfaces were covered with the same coatings and were at an identical height. The method of oven construction could be seen in its rear, northern section, which was considerably damaged.¹⁶ The base on which the oven was built was made of well fired and smoothed clay, which resembles, in its quality, the floor. This oven base is, at least in the northern (only visible) section, also of an oval shape and 0.05–0.07 m thick. Its edge is slightly turned upward so it resembles a shallow clay



Fig. 9. Oven 1, orthogonal projection, from the south

Fig. 10. Layers of construction of oven 1, from the north

Сл. 9. Пећ 1, снимак из ортогоне пројекције, снимак са југа

Сл. 10. Нивои изградње пећи 1, снимак са севера

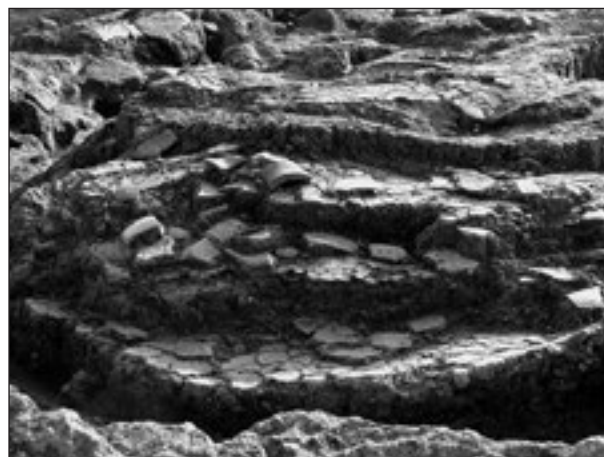




Fig. 11. Oven 2,
from the east

Сл. 11. Пећ 2,
снимак са истока

trough (or pan) on top of which the entire oven was then built. Three composite insulation layers, made in an identical manner and consisting of three layers each, were successively laid over that base (Fig. 10):

1) a layer of stamped earth, 0.03–0.04 m thick

2) the previous layer was coated with clay (0.015 to 0.02 m thick) and then burned;

3) on top of the burnt clay surface were laid pottery fragments.¹⁷

On top of the third, and final, insulation layer was another layer of stamped earth covered with a clay coating. This was the first functional oven floor and was renovated twice, but only by adding a 0.012 – 0.02 m thick layer of clay. The wall of this oven is massive, built in one piece and rising 0.35–0.50 m above the house floor level. At the top of the oven wall, i.e. along its middle, there is a continuous black lense representing the burned remains of densely packed branches/sticks, which formed the calotte structure. On the western, best preserved, section of the oven wall there are many traces of finger impressions over almost the entire surface, while the eastern section of the oven collapsed and underneath was found a group of eight loom weights (more details further in this paper). Next to the south-western end of the oven was a triangular opening for the post/plank in the floor¹⁸ leaning against the oven wall (Figs. 6/1 and 6/4). Impressions of the posts on the wall of oven 1 seem to indicate that the area between the posts and the oven was subsequently filled with clay after the oven had been built (Fig. 6/5). The frontal section of the oven is particularly massive due to renovation or enlargement. It is clearly visible on the south-

western corner of the oven that an approximately 0.15 m thick covering layer was subsequently added over the mass of the original wall. A difference in the final execution of the surfaces is also evident.

Oven 1 is, according to its size, the largest oven recorded at any Late Vinča site in Serbia.¹⁹ Its similarity with the largest oven discovered in house 13 at Divostin is very apparent. It is 1.95 x 1.70 m in size and had seven layers of construction/renovation. Pottery fragments and other secondary materials were used in its construction.²⁰ An oven of a slightly smaller size, with good foundations (functioning as insulation) and three subsequent renovations, has also been found in house 12 at Grivac.²¹

¹⁵ Miloradović, Tasić 2008.

¹⁶ The oven has not been explored in detail. The quality of its discovered remains was due to its good state of preservation, conserved, as it was, together with the whole house and then covered with earth in order that, in the future, the entire structure could be presented *in situ*.

¹⁷ Zones with burnt clay look like the oven floor, so it could also look like layers of many floor renovations. It could be concluded that these are basic structural elements, i.e. insulation layers on the basis of the position and appearance of the final coatings of the oven floor. They were at the same level as the top edge of the monolithic oven wall from which its calotte started.

¹⁸ There were probably split timbers inserted; see also the section of this paper regarding the roof and roof structure.

¹⁹ Cf., Пешикоза 2009, 29;

²⁰ Bogdanović 1988, 55, fig. 5.12, Plan VIa/I.

²¹ Bogdanović 2004, 160, 174, sl. 8.10.

Oven 2 (Fig. 3/5)

The remains of yet another oven, which was mostly destroyed by later digs, have been found in the central area of house 1/2010 and next to its western wall. The preserved elements of this oven included only its western wall, a narrow strip of oven floor on the inside and another narrow strip of floor in the central oven section (Fig. 11). The preserved back wall of oven 2 is arched in shape, it is 1.70 m wide and the thickness varies from 0.32 m at the base of the back to 0.17 m near the top. The preserved height is 0.36 m above the house floor. On the outside were the bloated remains of the last coating on the lower half of the rear section of the wall. The floor here was made much more simply than in oven 1: it consists of three coatings, the lowest was laid directly over the stamped earth without any foundations, while the other two coatings were successively laid, one on top of the other. The total thickness of all three coatings is 0.07 m and it was the result of a standard renovation of the oven floor. It is interesting that there is disproportion in the construction of the oven wall, which is very massive, and its floor, which is exceptionally thin and at the same level as the house floor.

The impression is, considering the situation in which it was discovered, that the construction of this oven preceded the building of the house by a very short period of time. Supporting this assumption is the fact that the oven floor was laid directly on the ground at the level of the surrounding house floor and that traces of ground preparations, like those observed under the house floor, were not encountered under the oven. On the other hand, it is evident that oven 2 was inside house 1/2010 during its use as the eastern section of the oven wall was in contact with a segment of the preserved house floor and the height of the preserved oven wall suggests that the oven was certainly visible at the time of the use of the house. The possible purpose of oven 2 inside house 1/2010 is questionable. It could have been used for its original purpose (as a thermal structure) or it could also have had a secondary use as a storage space, as has been recorded at some other Late Vinča sites²². We also have similar situation in the north-western corner of our house (storage container AE–28).

Storage container (Fig. 3/6)

In the north-western corner of the house was a square feature made of daub – a storage container with a maximum size of 1.40 x 1.20 m (1.2 square meters). The floor of this container resembles the floors of ther-

mal structures and it was bordered by a small, low wall preserved up to a height of 0.12 m. The floor had a partial substructure of broken pottery and three layers (each around 0.02 m thick) of coating consisting of packed and smoothed clay, so we could conclude, on the basis of their construction, that these were floor renovations. An oval recess/depression, which was most probably the result of some heavy object/vessel falling from a considerable height, was encountered in the north-eastern section of the “container”. The features similar to our “container” have also been encountered in Vinča houses at other sites (house 2/79 at Banjica,²³ house 01/06 at Vinča,²⁴ and in many houses at Divostin²⁵) and are usually explained as storage places for food, vessels and other objects. In the “container” were found fragments of a few rather large vessels (PG–16 and 16a) and also one complete figurine (Fig. 14) standing *in situ* on the floor, facing east. The question remains whether the assumed storage purpose of this space was also its original purpose or if it was originally used as a thermal structure as has been mentioned in literature regarding similar features.²⁶

PORTABLE INVENTORY ON THE HOUSE FLOOR

Many archaeological objects have been found in addition to the permanent features discovered inside house 1/2010. Besides pottery and sporadic finds of stone working surfaces and tools, some larger objects were also found inside the house including a clay millstone structure, a small clay table and three large clay heads. The clay heads (two of which could have been bucrania) could only conditionally be identified as finds from the house floor as their original position was on the pillars or the walls.

Small clay table (Fig. 3/7)

A square-shaped, small clay table has been discovered on the inside of the assumed line of the eastern wall of the house (not preserved in that section) and posi-

²² Cf., Bogdanović 1988.

²³ Todorović 1981, 14/D, B; Трипковић 2007, 89–90.

²⁴ Тасић и др. 2007, 212–213, Т. I.

²⁵ Bogdanović 1988.

²⁶ Bogdanović 1988, 67.

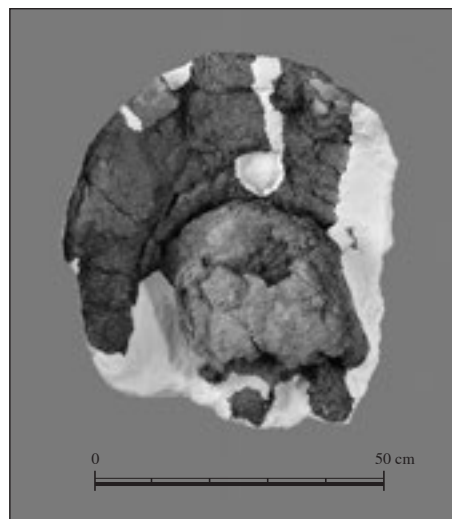
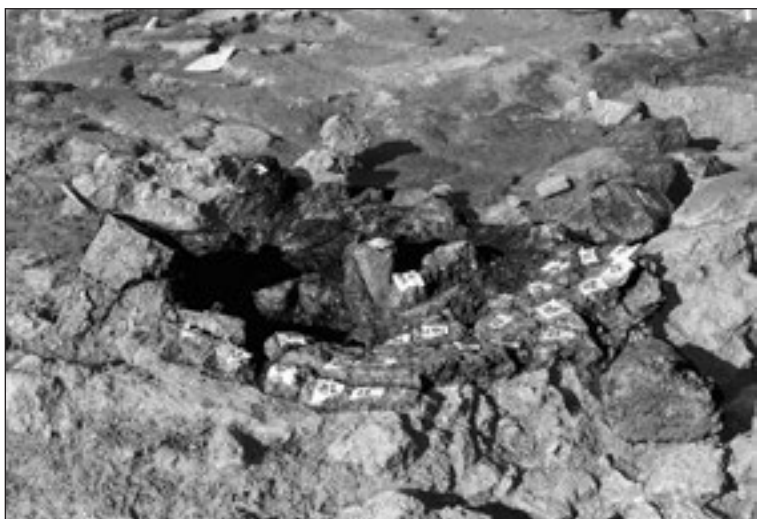


Fig. 12. Small clay table, from the south

Fig. 13. Clay millstone structure during conservation process

Сл. 12. Глинени стојочић, снимак са југа

Сл. 13. Глинена конструкција жрвња, у току конзерваторској поступка

tioned at a right angle to the wall. The table was found at the spot where it had obviously been used immediately before the destruction of the house, based on the position of its five feet relative to the remains of the table top (fig. 12) and considering the fragmented biconical bowl found on the table top. The table top is only partially preserved but, as the fragments were found *in situ*, and, according to their position and the position of the feet, it could be concluded that it was of a rectangular shape, 0.80 x 0.62 m in size.²⁷ All five feet (one at each corner and one in the centre) are of a triangular shape with a rounded base. The dimensions of the table feet are as follows: the width 0.15–0.20 m, the thickness 0.05–0.07 m and the height 0.23 m. Small clay tables have been found in many houses at Divostin but they differ conspicuously from our specimen. Generally, these objects at Divostin have had an oval table top, they have been of a smaller size and their height has not exceed 0.12 m.²⁸ It could be assumed, but with great reservations, that the “damaged surface of the decorated house daub” found at Kormadin near Jakovo²⁹ might also have been the top of some table.

Clay millstone structure (Fig. 3/8)

A clay millstone structure has been found in the northern half of the house in the area between oven 1 and PG-17 (Fig. 6/6). The structure was lying upside down so its opening was facing the floor (Fig. 13). After

conservation in the field, consolidation, lifting and removal for further conservation, we came to the following conclusions:

- a shell-shaped receptacle was executed using a coil-building technique (dimensions 0.58 x 0.58 x 0.22 m, wall thickness 0.05–0.06 m) and was flat on the underside, so it could be concluded that this structure was mobile;
- an oval-shaped bedding for a stone working surface was made of clay (0.20 x 0.14 m) and rises 0.10 m above the receptacle interior;
- the stone working surface (palette) fell out of its bedding, due to the collapse of the entire structure, and was found around 0.80 m to the west, inside the house;
- at the moment of the collapse of the millstone structure, the house and its interior were burning so intensely that one of the floor coatings completely “stuck” to the opening of the stone bedding.

²⁷ After conservation treatment in the field carried out by archaeologists-conservators Branislava Lazarević (Central Institute for Conservation) and Stevan Djuričić (Archaeological Collection of the Faculty of Philosophy, University in Belgrade), the remains of the small table were taken to the Belgrade City Museum for further conservation and restoration treatment.

²⁸ Bogdanović 1988.

²⁹ Јовановић, Глишић 1961, 132, сл. 33, 38, 39, 40.



Fig. 14. Objects of cult purpose: small bowl with eight protomes (left), figurine found in storage container (center) and three-legged vessel (right)

Сл. 14. Предмети културне намене: зделица са осам протѐома (лево), фигурина пронађена у касети за складиштење (у средини) и посуда на три ноге (десно)

In recent years a few clay millstone structures have been discovered in Serbia. Three mobile structures³⁰ were discovered at Vinča³¹ while identical fixed structures were discovered in house 1/2008 at Crkvine in Stubline,³² in house 2/79 at Banjica³³ and in many houses at Divostin.³⁴ Taking into account previous incorrect interpretations of such a structure at Banjica³⁵ and the poor state of preservation of the specimens from Divostin, the question could be asked, in how many instances similar structures have not been recognised as beddings for millstones? The fact is that most Late Vinča houses, at all sites, have stone working surfaces for grinding and chopping, so the appearance of more complex clay structures, as beddings for working surfaces, could prompt the question of why they appear in certain houses. Do they indicate a distinct specialisation of the inhabitants of some structures, their social status or some special use for the millstones? If grinding took place in all houses (judging by the discovery of stone working surfaces) and there were beddings for stones with receptacles, which reduce the spillage of ground substances, in only some of the houses, what would be the reasons for such technological advances not having been used in all, or at least most, of the Late Vinča houses?

Millstones/palettes (Fig. 3/9)

In addition to the clay millstone structure and the associated stone working surfaces, five more stone working surfaces – palettes usually identified as millstones – have been found in house 1/2010. They were all found in the immediate vicinity of the previously mentioned clay structure, i.e. near large pithoi used for storage. Four palettes were grouped in one location (Fig. 6/7), while fragments of two pithoi were found

³⁰ Their mobility should be understood conditionally because, despite the possibility of moving these structures within the house that they were found, it most probably had not been done often considering their weight, dimensions and fragility.

³¹ Ташић и др. 2007

³² Crnobrnja, Simić, Janković 2010, 17, fig. 14.

³³ Todorović 1981, 14/H, 15.

³⁴ Bogdanović 1988.

³⁵ The structure from house 2/79 at Banjica has so far been explained as a structure for milk processing. After consulting documentation from the excavations, I came to the conclusion that it is an exceptionally well-preserved clay millstone structure. It has been incorrectly interpreted for decades because of the lack of analogies and because the results of the excavations have not been completely published.

on and around them. All this material was sealed off with a yellow layer of highly burnt soil (AE–17). The dimensions of the palettes discovered in the house vary between 0.25 x 0.13 m and 0.50 x 0.26 m.

Pottery vessels (Fig. 3/10)

Eleven groups of pottery (PG) of different size and contents have been found on the house floor. As detailed analysis of pottery from the house is still not completed³⁶, I will, in this work, give just a short summary of these types of finds to the extent necessary to comprehend the activities taking place inside house 1/2010.

It is important to emphasise that at least six large pithoi were found in the northern section of the house. Two pithoi, with bases inserted in the floor (PG–17), one of which was made of unfired clay; two pithoi next to four millstones on one side and a clay millstone structure on the other side (PG–13); one in front of oven 1 (PG–14) and one next to the western side of oven 1. A few fragmented, rather large, amphorae (two in the storage container) have also been found. Generally speaking, the large capacity vessels, which could be identified as storage vessels, prevail among the objects found on the house floor. In addition, a smaller number of vessels for cooking and consuming food were found.

Objects of cult

A few of the finds could, generally, be identified as objects for “cult purpose” (Fig. 14). Only one complete figurine has been found in house 1/2010. It was discovered in the storage container (AE–28), standing upright on the floor and facing east.

Within PG–17, two interesting, complete vessels have been found among the fragments of the two largest pithoi in the house. One of them is a small conical bowl with eight protomes and a hollow base. The protomes were facing towards the inside of the vessel and were arranged in four pairs, separated by engravings on the vessel rim. A small bowl, iconographically almost identical to our specimen, was found in house 1/06 at the site Belo Brdo in Vinča.³⁷ A bowl of almost identical shape, but with four protomes on the rim, was found in the Late Vinča burial site 12 at Gomolava.³⁸ This could also be interpreted as a repeat of an iconographic pattern to the one found on our specimen and on the specimen from Vinča, where there are four pairs of protomes on the bowl rim. Fragments of similar, small conical bowls, with one preserved protome facing towards the inside of the vessel, have also been found



Fig. 15. Group of loom weights, from the north

Сл. 15. Група шетова за разбој, снимак са севера

at Vinča at depths from 8 m to 4.1 m. These were identified as altar fragments³⁹, probably on the basis of one such bowl with three legs.⁴⁰

Another complete vessel within PG–17 is a vessel of a spherical shape with three short, but thick, legs bent at an angle of approximately 90°. Its purpose is not quite clear and the shape of its legs has direct analogies with the legs of some altars.⁴¹ Our three-legged vessel was found among the fragments of a large pithos made of unfired clay. One of these fragments completely covered the mouth of the vessel, so we recovered the bowl with its contents, which should soon be submitted for further analysis.

Loom weights (Fig. 3/11)

A group of eight ceramic loom weights (Fig. 15) was discovered between the eastern wall of oven 1 and the eastern wall of house 1/2010. On top of them was

³⁶ Miloš Spasić, the curator of the Belgrade City Museum, is in charge of a study of the pottery. These results will be the subject of separate texts.

³⁷ Tasić 2007.

³⁸ Borić 2009, 223, fig. 36.

³⁹ Stanković 1986, T. X, 6, 7, 8.

⁴⁰ Stanković 1986, T. IX, 12.

⁴¹ Stanković 1986.

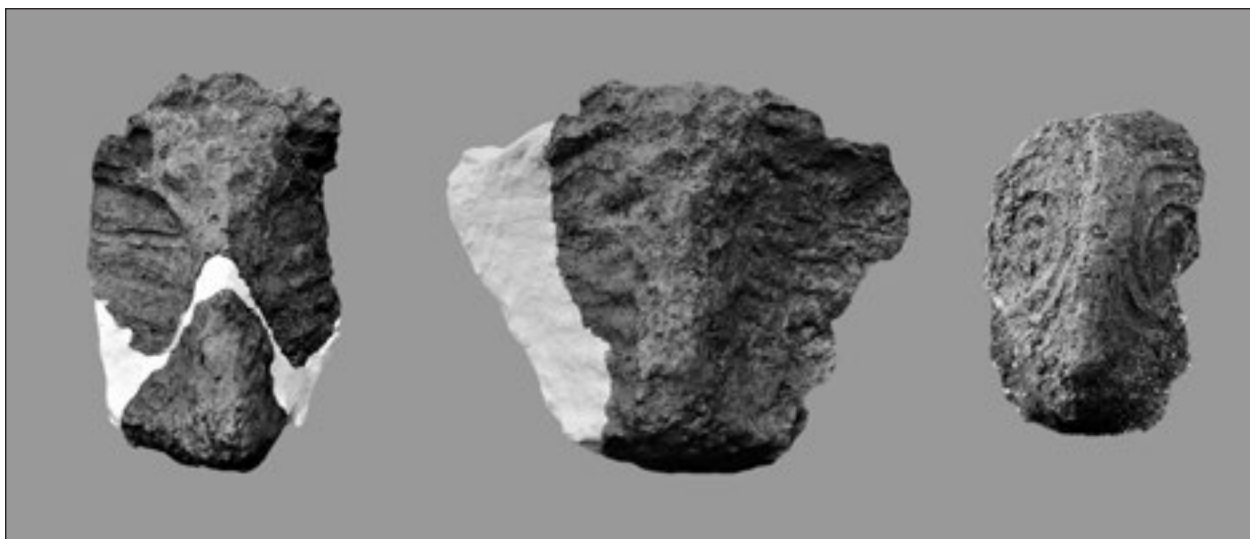


Fig. 16, 17, 18. East, west and south head
Сл. 16, 17, 18. Источна, западна и јужна глава

the collapsed wall of oven 1. The weights are of an elongated discoid shape with a hole at approximately a quarter of its length from the top edge. A narrow, tongue-shaped groove runs from the holes in the weights at their top side, indicating where the rope/warp of the weaving ran. The weights are carefully made, well fired and relatively heavy with highly polished surfaces, so, when holding them, they give the impression of a stone, rather than a ceramic, weight. The place in which they were found, next to the oven, has also been recorded many times at other sites⁴², as well as in house 1/2008 at Crkvine⁴³ and the convenience of that spot for locating the loom, because of technical advances (proximity of heat and light), is also confirmed by ethnological parallels.⁴⁴

Clay heads (bucrania?) (Fig. 3/12)

Three very interesting, large stylised heads have been found in house 1/2010. Two of them were discovered next to the front side of oven 1, and could be vaguely recognised as bucrania.⁴⁵

The first one, so-called “east head”, was found immediately in front of the eastern corner of oven 1 (Fig. 3/12a) and was lying on the house floor, facing downward. This head/bucranium was executed in a highly stylised manner (Fig. 16). The forehead section is triangular, tapers into the nose line, and expands near the base. The eyes are also of a stylised, triangular shape and on the cheeks there are horizontal parallel lines executed with fingers. On the reverse side, this

head has an oval impression of a post or plank on which it was mounted, as well as a horizontal impression of a branch or rope which attached it to the support.

Another, so-called “west head”, was around 0.40 m from the south-western corner of oven 1 (Fig. 3/12b). It is more substantial than the first one and of a similar, but much more summary and stylised, execution (Fig. 17). It could be assumed, with a degree of certainty, that the “west head” was on the post or group of posts placed in a triangular hole in the floor that was found immediately next to the south-western corner of oven 1 (Fig. 6/1). The summary appearance of this “head” resembles a bovine head so it is possible to assume that it was a bucranium. However, it must be mentioned that there are no traces of horns, either genuine or made of clay.

The third, so-called “south head”, was discovered in the destroyed southern section of the house (Fig. 3/12). In contrast to the above two specimens, the context of its find remains unclear to a great extent. Its oval face was modelled with a minimum of plasticity and it only has a long, straight and narrow nose, with

⁴² Нинчић 2011, 187, 191.

⁴³ Crnobrnja 2011, 133, fig. 4/2.

⁴⁴ Idvorean-Stefanović 2008, 100.

⁴⁵ For a detailed analysis of the context and stylistic characteristics of these finds see Spasić 2012, in press.

two eyes executed as two elongated spirals (Fig. 18). The reverse of this head is flat and the shape and position of its edges suggest that it had possibly been applied directly to the wall like some kind of architectural decoration. The way in which the eyes (spirals) are depicted resembles the bucrania from Gomolava,⁴⁶ but their faces are more pronounced, protruding and with horns. For our “south head”, however, it is certain that it had no horns, so it is doubtful whether this “head” could be identified at all as bucranium, even in the widest sense of the word. On this basis, should we then assume that it represents a stylised image of some other animal, perhaps even human?

Other portable finds

Besides the above described objects, 14 stone blades, one hammer stone, two ceramic balls and a fragment of one copper bead were also discovered inside the house. In addition to the two previously mentioned ceramic balls, a group of 8 ceramic balls was also found next to western edge of the rear wall of oven 2, but as it is not certain that they were inside the house, we do not include them in the house inventory.

LOCATION USE AFTER HOUSE DESTRUCTION

Pits with daub (Fig. 3/13 and 14)

Four waste pits filled with daub, i.e. the remains of the walls of burnt houses, have been recorded in the southern section of the trench. Pit 1 is of particular importance for studies at this micro location after the destruction of house 1/2010 in a conflagration, so, for now, we will pay special attention to this pit.⁴⁷

Pit 1 had a rectangular ground plan (Fig. 19), 2.20 x 1.30 m in size and 0.70 m deep (with a capacity of around 2 cubic meters). It was filled with densely packed fragments of wall daub with impressions of branches, sticks and planks. A large number of daub fragments were placed on the edge. In the pit was also found a small quantity of pottery fragments, a few animal bones, six blades of flint and light white stone, one adze of light white stone and two cores, one made of flint and the other made of light white stone, both with flaking scars. There were also many pieces of vitrified daub and in the very centre of the pit (measured from the vertical as well as horizontal axes) one large lump of exceptionally highly vitrified daub was found, which had been burning at such a high temperature that a few



Fig. 19. Pit 1, from the east

Сл. 19. Јама 1, снимак са истока

pieces of daub fused into this one lump. The position of pit 1 clearly indicates that it originates from the time after the destruction of house 1/2010, as it partially overlaps the assumed line of the eastern wall of the house that most probably did not exist at the time the pit was dug. We could even question how visible the remains of house 1/2010 were at that moment, as the remains of a small clay table on the preserved house floor are only 1.80 m north of pit 1, while the eastern wall of house 1/2010, which was in the immediate vicinity of the table, is not preserved. Special attention was paid to the investigation of pits filled with daub discovered at the nearby Late Vinča settlement of Crkvine in Mali Borak. A few possible interpretations were suggested, ranging from waste containers⁴⁸ to ritual structures originating from complex ritual practices.⁴⁹ A. Tripković warned about the necessity to comprehend the rational character of prehistoric man,⁵⁰ as a very important but, very frequently, neglected question. If we keep in mind the numerous examples of the secondary use of various materials within Neolithic households, we should wonder where that material was stored from the moment when it was reclaimed from its original use to the moment when it was reused. If the substructure

⁴⁶ Петровић 1992, 21–22, сл. 4, 5.

⁴⁷ Pits 2–4 were very shallow (up to 0.25 m) and they will not be particularly discussed in this work.

⁴⁸ Трипковић 2011, 85.

⁴⁹ Трипковић и др. 2011, 257.

⁵⁰ Трипковић 2011, 85.

of the entire floor of house 1/2010 consisted of secondary used daub pieces, they would occupy around 12 cubic meters, which must have been deposited somewhere in the area. This raises the question of the necessity of their storage until they were reused. Could the pits filled with daub have been containers for raw materials for future building and not merely waste pits or elements with some symbolic context?

CONCLUDING REMARKS

The selection of the trench location on the basis of previous geophysical investigations offered us the possibility to investigate the very well preserved house 1/2010 at Crkvine in Stubline. The date when life ended in this house could be generally dated, on the basis of pottery finds inside the house, to phase D of the Vinča culture. A more precise chronological relationship between house 1/2010, the layer on top of it, pit 1, which negates the former house area, and house 1/2008, will be clearer after dating using the AMS method, and once samples for dating have been sent to the laboratory of the Rudjer Bošković Institute in Zagreb.

The campaign of 2010, as well as the investigation of house 1/2010, yielded much new information and important data both for the study of life in the Late Neolithic households and the methods of field investigations.

Geophysical Investigations

Systematic archaeological investigations provided exceptionally important data for the precise interpretation of the results of geophysical investigations at this site and some of our preliminary findings are presented here:

1) Sections of the houses that burned with the highest intensity – the zone with a yellow, highly burnt layer (AE–17) and oven 2, with the dimensions of these anomalies corresponding to the dimensions of the aforementioned structures, were encountered in the zone with the highest geomagnetic values.

2) The exceptionally strong emissions of the aforementioned structures hindered the “visibility” of the immediate surroundings (floor), so the geomagnetic anomaly is actually smaller than the house outline.

3) The area in the southern section of the trench, where rather large amounts of dislocated daub fragments were deposited, did not have substantially more geomagnetic values in contrast to the floor area preserved *in situ* in the same section of the house.

4) Pit 1, which contained around 2 cubic meters of densely packed burnt daub, was not “visible” to geomagnetic recording because dislocated daub fragments have different magnetic directions resulting in lower values of geomagnetic spectra that are additionally masked by the close proximity of anomalies of medium to high values.

5) The geoelectric scanning of profiles proved to be very reliable in the detection of the length and depth of previously identified anomalies.

6) The combination of geomagnetic and geoelectric investigations made possible the precise planning of the location of investigations, as well as the relatively precise planning of time and financial resources.

Rationality in construction

Where our knowledge about building techniques is concerned, house 1/2010 yielded few new details. Maybe the greatest surprise was the method of floor construction, i.e. the use of the walls of some previously burnt houses as foundations and at the same time as a good insulation layer. The use of daub fragments from earlier phases in the building process has been recorded in house 12 at Divostin where it had been mixed with stone, but only as a base, on top of which was laid earth and boards as subflooring⁵¹ and as the floor substructure under sections of house 4 at Gomolava.⁵² The secondary use of daub for the construction of house 1/2010 suggests an economical and rational approach to construction. In such a way, a direct saving of building time and resources, i.e. lumber, was achieved. The indirect profitability of such a building process is evident in the fact that a well insulated floor was obtained with a reduction in heat loss whilst heating the house.

We could also notice in house 1/2010 the confirmation of earlier assumptions regarding the knowledge that inhabitants of the Vinča settlements had about the necessity of thermal efficiency in the construction process of the house.⁵³ Besides the method of floor construction, two more examples also confirm this:

– by constructing the attic/storey structure above the north-western section of the house, the volume of space which had to be heated in winter was reduced and the insulation of the structure was improved;

⁵¹ Bogdanović 1988, 48–49.

⁵² Петровић 1992, 25.

⁵³ Miloradović, Tasić 2008.

– substantial insulation layers in the construction of oven 1 and, in contrast, the thin floor in oven 2, indicate that technical knowledge was applied rationally. Greater effort was invested in the construction of oven 1, for which it was essential that heat was not dispersed in any unwanted way (the loss of heat through the floor is reduced and most of it remains in the firebox and is dispersed through the calotte) than in the construction of oven 2.

This situation suggests the possibility that these two ovens had different purposes. Special attention should be paid to this fact as there are also other examples of Vinča houses where oven foundations were constructed in a different way, as in house 8 at Banjica.⁵⁴ I emphasise this because explorers often have a tendency to explain all levels in oven construction as floor renovations and try to determine the period of usage of the house according to that, disregarding the characteristics of oven building technology, as well as the possibility that variously built ovens could have had at least, to some extent, an additional, different purpose.

Organisation of life in house 1/2010

We did not discover any traces of internal walls in this house, so we could only speculate about the possible existence of more than one room. Nevertheless, it could be concluded, with a degree of certainty, that in the first 9 meters of house interior, looking from the north, there was no partition wall spanning its entire width. A trace of soot on the floor next to the eastern wall of the house, which extends from oven 1 to the small clay table, has been interrupted by recent digging but its continuity is certain. The position of oven 2, i.e. the assumed position of its opening, indicates that, despite the poor preservation of the oven, it was in the same room as oven 1. A possible partition wall, which could have divided the house lengthwise into two rooms, could be expected only in the section beyond the clay table (i.e. south of it). On the other hand, it should not be ruled out that the area was partially partitioned in the south-western quarter of the house (beyond oven 2). However, this could not be confirmed because of the poor state of preservation of that section of the house. Also, possible traces of post-holes for a partition wall were impossible to record because of the previously mentioned soil characteristics.

Despite the fact that the southern section of house 1/2010 was considerably damaged and we, therefore, do not have sufficient evidence for discussing the activities carried out in that section, it is conspicuous,



Fig. 20. Reconstruction of northwest section of house 1/2010, oven 1 with “heads” (bucrania?) (drawing: Kosta Milovanović)

Сл. 20. Реконструкција изгледа северозападног дела куће 1/2010, пећ 1 са „главама“ (букранионима?) (цртеж: Коста Миловановић)

on the basis of the house inventory, that many everyday activities were taking place in the northern section of the house.

Two large ovens, and activities associated with them, dominated not only the northern half, but the entire house interior. In fact, the entire northern half of the house could be considered as an area intended for activities related, primarily, to food processing. Already, after preliminary analysis, we can recognise functional sub-zones related to three stages of food processing:⁵⁵

1) storing: containers and large vessels (AE–28); four groups of pithoi (PG–13, PG–14, PG–17, PG–20

⁵⁴ Трипковић 2007, 74–75.

⁵⁵ In the house was found a small number of vessels for food consumption.

along with PG–22 next to the assumed southern wall) and the assumed possibility of using the attic/storey structure as a storage space.⁵⁶

2) mechanical processing of food (the clay structure of the millstone and five stone working surfaces)

3) thermal processing of food (two ovens)

In addition, there was also a small loom in the northern section of the house, confirmed by a group of eight loom weights discovered next to the eastern wall of oven 1.

Despite the distinctively utilitarian character of the northern section of the house, this was not its only purpose. Many artefacts, which could be identified as cult associated objects, have also been found in the same area. Besides smaller finds with cult characteristics (a figurine, a small bowl with eight protomes, and a vessel with three legs), two clay heads (bucrania?) are particularly indicative.

The location of the east and west heads, in front of and next to oven 1, allow the assumption, with a great degree of certainty, that while house 1/2010 was inhabited, these heads were mounted on the posts to the left and right of the oven, thus creating one complex composition (Fig. 20). In such a way the importance of the large oven, which already dominated the house interior and around which was concentrated most of the household activities, is additionally emphasised by uniting profane and sacred functions in one place. Much has been written, on many occasions, about the possible cult aspects associated with ovens in Neolithic houses, so I will just draw attention to some of these works,⁵⁷ and to some situations when objects of assumed cult usage were encountered next to an oven.⁵⁸ This includes a find consisting of 43 figurines discovered in house 1/2008 at Crkvine in Stubline.⁵⁹ The context, which most directly resembles the situation in house 1/2010, is, without doubt, a well-known altar from Parța. It seems that in both cases there is a repetition of an almost canonised form in which two

heads flank the cult space, the oven in house 1/2010, and the altar at Parța. However, it should be emphasised that the situation recorded at Parța is the result of some substantial reconstruction.

The discovery of many objects of assumed cult purpose within Neolithic houses often prompted investigators to identify such structures as either sanctuaries or cult structures,⁶⁰ particularly when bucrania were also present. Nevertheless, I am more inclined to agree with the already proposed opinion that it was in fact an overlap of everyday and religious activities which was characteristic of phases C and D of the Vinča culture.⁶¹ I am even more inclined towards this opinion as we have the most direct physical interconnection of sacred and profane elements in house 1/2010.

Taking into account the situation in house 1/2010, which is generally exceptionally well preserved and the fact that the depth of its deepest remains (the preparation of the ground for the floor construction) corresponds with the depth determined by geoelectric scanning (1–1.10 m), it has been decided not to remove its entire floor nor to excavate the oven. Instead, the remains of house 1/2010 with the fixed elements of the interior (except the small table, the heads and the millstone) will be preserved and covered with earth. After consultation with associates of the Central Institute for Conservation in Belgrade, the house was, before being covered with earth, protected with a cover of geotextile fabric and all elements above the floor level (both ovens, some stone working surfaces and the like) were additionally protected by placing sacks of sand around them. After that, the entire house area was covered with a 10 cm thick layer of sand and on top of it was placed a protective plastic net. In such a way, the remains of house 1/2010 were “packed” and protected and left as an undertaking for the future until such time as conditions are favourable for its presentation at the site.

Translated by Mirjana Vukmanović

⁵⁶ For more about storage methods in the Late Vinča houses, see Tripković 2011.

⁵⁷ Петровић 2000/2001; Naumov 2010, 230, 232.

⁵⁸ Петровић 1992, 21; Šljivar, Jacanović 2005.

⁵⁹ Crnobrnja 2011.

⁶⁰ Јовановић, Глишић 1961; Петровић 1992.

⁶¹ Чапман 1981, 62–68; Crnobrnja, Simić, Janković 2010, 21.

BIBLIOGRAPHY:

- Антоновић, Шарић 2011** – Д. Антоновић, Ј. Шарић, Камено оруђе са локалитета Црквине у Стублинама, *Старинар* LXI, Београд 2011, 61–79.
- Bogdanović 1988** – М. Bogdanović, Architecture and Structural Features at Divostin, in A. McPheron and D. Srejović (eds.), *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, Ethnology Monographs 10, University of Pittsburgh – Department of Archaeology, Pittsburgh 1988, 35–142.
- Bogdanović 2004** – М. Bogdanović, *Grivac : naselja protostarčevačke i vinčanske kulture*, Centar za naučna istraživanja SANU i Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac 2004.
- Borić 2009** – D. Borić, Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans, in *Metals and Societies: Studies in honour of Barbara S. Ottaway*, eds. T. K. Kienlin and B. W. Roberts, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 2009, 191–245.
- Црнобрња 2009** – А.Н. Црнобрња, *Неолитско насеље на Црквинама у Стублинама – истраживања 2008. године*, Музеј града Београда, Београд 2009.
- Crnobrnja 2011** – А. N. Crnobrnja, Arrangement of Vinča culture figurines: a study of social structure and organisation, *Documenta Praehistorica* XXXVIII, Ljubljana 2011, 131–147.
- Crnobrnja, in press** – А. N. Crnobrnja, Group Identities in the Central Balkan Late Neolithic, *Documenta Praehistorica* XXXVIII, Ljubljana.
- Crnobrnja, Simić and Janković 2010** – А. N. Crnobrnja, Z. Simić and M. Janković, Late Vinča culture settlement at Crkvine in Stubline: household organization and urbanization in the Late Vinča culture period, *Starinar* LIX (2009), Београд 2010, 9–25.
- Idvorean-Stefanović 2008** – В. Idvorean-Stefanović, Znanje o tradicionalnim radnim procesima kao nematerijalni sadržaj muzeološke obrade alata za tkanje, u *Muzeji u Srbiji: započeto putovanje*, ur. Lj. Gavrilović i M. Stojanović, Музејско друштво Србије, Београд 2008, 97–106.
- Јовановић, Глишић 1961** – Б. Јовановић, Ј. Глишић, Енеолитско насеље на Кормадину код Јакова, *Старинар* XI, Београд 1961, 113–139.
- Lazarovici on line** – G. Lazarovici, D. Ciobotaru, M. Merlini, P. Ucelli Gnesutta, Z. Maxim, C. M. Lazarovici, D. Micle, S. Petrescu, D. Negrei, C. Roman, A. Mates, M. Ardelean, PARTA archaeological excavations The deer house (Casa Cerbului) 2006, http://www.prehistory.it/ftp/parta_archaeological_excavations2006_01.html
- Lazarovici, Lazarovici 2006** – С. М. Lazarovici, G. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului si epocii cuprului din Romania I (Neoliticul)*, Iasi: Trinitas – Editura Mitropoliei Moldovei si Bucovinei.
- Miloradović, Tasić 2008** – N. Miloradović i N. Tasić, Neolitsko naselje Vinča – termički aspekt, *Zbornik radova za 39. kongres o KGH*, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera Srbije, Београд 2008, 419–426.
- Naumov 2010** – G. Naumov, Neolithic anthropocentrism: the principles of imagery and symbolic manifestation of corporeality in the Balkans, *Documenta Praehistorica* XXXVII, Ljubljana 2010, 227–238.
- Нинчић 2011** – О. Нинчић, Текстил на локалитету Црквине, *Колубара 5*, Београд 2011, 181–193.
- Пецикоза 2009** – В. Пецикоза, Анализа пећи из млађег неолита на централном Балкану, *Архаика 2*, Београд 2009, 27–35.
- Петровић 1992** – Ј. Петровић, Архитектура куће 4 на Гомолави – насеље млађе винчанске културе, *Раг војвођанских музеја 34*, Нови Сад 1992, 19–28.
- Петровић 2000/2001** – Б. Петровић, Модел пећи из Прогара, *Годишњак града Београда 47/48*, 11–23.
- Schier 2006** – W. Schier, Neolithic House Building and Ritual in the Late Vinča Tell Site of Uivar, Romania, in *Homage to Milutin Garašanin*, eds. N. Tasić and C. Grozdanov, Belgrade 2006, 325–339.
- Симић, Црнобрња 2008** – З. Симић и А. Н. Црнобрња, Сондажно ископавање локалитета Црквине у селу Стублине, *Археолошки преглед н.с.* 4 (2006), Београд 2008, 44–46.
- Spasić, in press** – М. Spasić, Cattle to settle – Bull to rule: On Bovine iconography among Late Neolithic Vinča Culture communities, *Documenta Praehistorica* XXXIX, Ljubljana.
- Stanković 1986** – S. Stanković, *Žrtvenici i prosopotorfni poklopci iz Vinče*, Centar za arheološka istraživanja, Београд 1986.
- Šljivar, Jacanović 2005** – D. Šljivar, D. Jacanović, Zoomorphic Figurines from Belovode. *Zbornik Narodnog muzeja (Beograd)* XVIII–1, 69–78.
- Tasić 2007** – N. N. Tasić, Ritual Pottery Set from Vinča, *Гласник Српској археолошкој групиња 23*, Београд 2007, 203–210.
- Тасић 2007 и др.** – Н. Тасић, С. Буричић, Б. Лазаревић, Анализа конструкције жрвња из објекта 01/06 у Винчи, *Гласник Српској археолошкој групиња 23*, Београд 2007, 211–218.

Todorović 1967 – J. Todorović, Crkvine, Stubline, Obrenovac – naselje vinčanske grupe, *Arheološki preglad 9*, Beograd 1967, 17–18.

Todorović 1981 – J. Todorović, A recently discovered House in the Neolithic Settlement of Banjica in Belgrade, *Archaeologica Jugoslavica XVIII*, Belgrade 1981, 13–16.

Tringham et al. 1992 – R. Tringham, B. Brukner, T. Kaiser, B. Ksenija, Lj. Bukvić, P. Šteli, N. Russell, M. Stevanović, B. Voytek, Excavations at Opovo, 1985–1987: Socioeconomic Change in the Balkan Neolithic, *Journal of Field Archaeology*, Volume 19, Number 3, 1992, 351–386.

Трипковић 2007 – Б. Трипковић, *Домаћинство и простор у касном неолиту: винчанско насеље на Баници*, Српско археолошко друштво, Београд 2007.

Трипковић 2011 – А. Трипковић, Јаме испуњене лепом на локалитету Црквине, *Колубара 5*, Београд 2011, 85–99.

Трипковић 2011 – В. Трипковић, Containers and grains: food storage and symbolism in the Central Balkans (Vinča period), *Documenta Praehistorica XXXVIII*, Ljubljana 2011, 159–172

Трипковић и др. 2011 – Б. Трипковић, А. Трипковић, С. Стефановић, В. Димитријевић, Контекст А. Ц. 2.1 на локалитету Црквине, *Колубара 5*, Београд 2011, 251–259.

Резиме:

АДАМ Н. ЦРНОБРЊА, Музеј града Београда, Београд

ИСТРАЖИВАЊЕ ПОЗНОВИНЧАНСКЕ КУЋЕ 1/2010 НА ЦРКВИНАМА У СТУБЛИНАМА

Кључне речи. – неолит, винчанска култура, кућа, геофизичка истраживања, букраниони, жрвањ, Стублине, Обреновац.

Позновинчанско насеље на локалитету Црквине налази се на око 40 km југозападно од Београда (Србија), у близини села Стублине, општина Обреновац. Ситуирано је на благом узвишењу, са севера и југа омеђеном потоцима који се спајају испод његовог југоисточног краја, и заузима површину од око 16 ha (сл. 1). Геомагнетским мапирањем, у периоду од 2007. до 2011. године истражена је, за сада, површина од укупно 83.000 m², док је геоелектричним скенирањем досад снимљено укупно 1250 m профила, који су донели информације о вертикалној очуваности објеката претходно лоцираних геомагнетским мапирањем, као и основне податке о дебљини културног слоја на различитим деловима насеља. Поређењем интензитета геомагнетских аномалија (чије су импликације у четири случаја проверене и ископавањима) и њихових димензија, на истраженом простору је могуће претпоставити постојање остатака од преко 200 кућа (сл. 2).

У јесен 2010. године Музеј града Београда предузео је археолошка ископавања на основу претходних геофизичких испитивања отварањем сонде димензија 18 m x 8 m, у оквиру које је истражена кућа 1/2010, која се оквирно може одредити у фазу Д винчанске културе. У раду се даје исцрпан извештај о начину градње ове куће, као и разматрање о организацији живота у њој. Зидови куће су, по свој прилици, грађени од талпи облаганих блатом помешаним са органским примесима. Подница куће била је веома добро очувана

у северном и знатно оштећена у јужном делу куће, а установљено је да су као супструкција поднице искоришћени комади лепа који потичу са неке раније изгореле куће. На основу специфичних трагова горења и обрушавања појединих предмета закључено је да је кућа 1/2010 изнад северне половине поседовала спратну/поткровну конструкцију. Налази у северном делу куће упућују да се тај простор превасходно користило у сврху чувања, обраде и припреме хране (касета за складиштење на поду куће, више питоса и већих посуда за складиштење, глинена конструкција жрвања и још пет камених радних површина, две велике пећи), мада су присутни трагови и других свакодневних активности – ткања (разбој уз пећ 1) и конзумирања хране (мањи број посуда за припрему и конзумирање). У кући су пронађене и три велике глинене главе (букраниони?), од којих су се две налазиле поред пећи 1, са њене предње стране, као и три мања предмета култне намене (фигурина и две посуде). Физичко преплитање функција световне (припрема хране) и сакралне намене (глинене главе и мањи предмети култне намене) указују на преплитање те две сфере, које се, изгледа, сусрећу у великој пећи која доминира тим простором и око које су налази обе сфере концентрисани.

Поред наведеног, ископавањима обављеним 2010. године добијени су и изузетно важни подаци за прецизно ишчитавање резултата геофизичких испитивања на овом локалитету.

АЛЕКСАНДАР КАПУРАН, Археолошки институт, Београд
АЛЕКСАНДАР БУЛАТОВИЋ, Археолошки институт, Београд

КУЛТУРНА ГРУПА КОЦОФЕНИ–КОСТОЛАЦ НА ТЕРИТОРИЈИ СЕВЕРОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ

UDK: 903"636"(497.11)
DOI: 10.2298/STA1262065K
Оригиналан научни рад

e-mail: a.kapuran@gmail.com
Примљено: 09. фебруар 2012.
Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Последњих година се показало да на територији Србије постоји много већи број локалитета Коцофени културне групе него што је публиковано пре једне или више деценија. Обједињавањем непубликованих података и документације са археолошких ископавања и рекогносцирања, као и апсолутним датумима добијеним последњих година, створена је потреба да се у неким аспектима коригују и боље сагледају распрострањеност, начин живота и трајање ове културне групе на простору североисточне Србије, где је она и најприсутнија. Осим налаза материјалне културе, у раду су презентоване топографске карактеристике насеља која су сада у највећем проценту геореференцирана. Овај рад, такође, представља покушај да се појасне неке од дилема везаних за друштвено-економски и технолошки развој популација касног бакарног и раног бронзаног доба.

Кључне речи. – североисточна Србија, позни енеолит, рано бронзано доба, Коцофени–Костолац група, дистрибуција насеља, керамичка продукција.

Територија североисточне Србије, захваљујући брдско-планинском рељефу, и у данашње време представља географски веома изоловано подручје. Популације које су насељавале територију Србије у старијем енеолиту почињу да показују интересовање за североисточну Србију оног тренутка када се јавља велики интерес за металургију бакра, што су потврдила истраживања Рудне главе.¹ Околна винчанска насеља налазе се на само око 50–70 km удаљености, на обалама Дунава у Кључу и западним обронцима Кучајских планина. Новопридошле културе средњег бакарног доба, које су у суштини сточарске, у аграрним областима Паноније баве се земљорадњом,² која и даље има важну улогу у производњи хране и снабдевању жи-

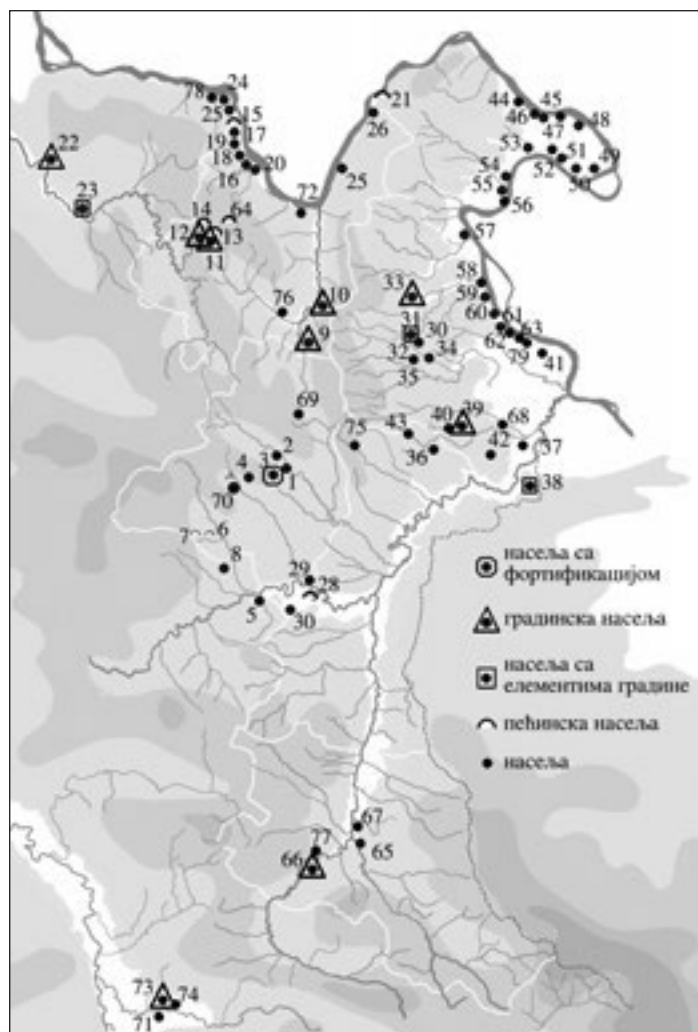
вотним намирницама групама металурга који производе драгоцене металне предмете.³ На ово указују велика насеља са солидном архитектуром, која презентују седентарни начин живота (Бубањ–Ново село, Чока лу Балаш, Кучајна, Кмпије, Шкодрино поље, Бањска стена итд.). Природни ресурси у окружењу имају потенцијал да прехране релативно мали број

¹ Jovanović 1971.

² Tasić 1976.

³ На нашим просторима, од металних производа доминирају бакарне крстасте секире, на којима у највећем броју случајева не постоје трагови употребе, како због мекоће и непрактичности за употребу, тако и због њихове улоге у размени.

* Чланак представља резултат рада на пројекту: *Археологија Србије: Културни идентитети, интеграциони фактори, технолошки процеси и улога централног Балкана у развоју европске праисторије* (бр. 177020) које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.



1. Čoka Morminc; 2. Mali Krivelj, kod vodeniце;
3. Čoka lu Balaš; 4. Čoka Kormaroš; 5. Šarbanovac, Selište; 6. Lazareva pećina; 7. Vernjikica;
8. Bogovinska pećina i naselje; 9. Crnajka; 10. Kulmja Škјopuluji; 11. Klјanc; 12. Jezero; 13. Kapetanova pećina;
14. Rajkova pećina; 15. Peščera mare; 16. Arija babi–Košobrdo; 17. Velike livadiće 2; 18. Lepenska potkapina; 19. Katarinine livade; 20. Vlasac; 21. Pećina kod Trajanove table; 22. Turija, Stenje; 23. Neresnica, Velika čuka; 24. Dobra, Manastir; 25. Padina; 26. Malo Golubinke, Rećica; 27. Hajdučka vodeniца; 28. Abri ispod Banjske stene; 29. Gamzigradska banja, Njiva Z. Brzanović; 30. Gamzigrad, Varzari; 31. Smiljkova glavica; 32. Selište; 33. Vratna, Veliki most; 34. Šarkamen, Duge livade; 35. Popovica, Veliko brdo; 36. Brusnik, Glavica; 37. Kapu Đaluluj; 38. Kovilovo, Četaće;
39. Mokranjske stene, Kamenolom; 40. Mokranjske stene, potkapina; 41. Prahovo, Ideće; 42. Smedovac, Grabar–Svračar; 43. Sikole, Gradište; 44. Karataš, Dijana; 45. Donje Butorke; 46. Kladovo, Brodoimpex–nekropola; 47. Mala Vrbica, Livade; 48. Mala Vrbica, 500 m od sela; 49. Korbovo; Zbradila–Fund; 50. Korbovo, Obala; 51. Korbovo, Glamija–Obala; 52. Vajuga–Pesak; 53. Ušće Jakomirskog potoka; 54. Veesnica, Biljevina; 55. Ljubičevac, Obala; 56. Ljubičevac, Ostrvo; 57. Grabovnica, Brzi prun; 58. Ušće Slatinske reke; 59. Knjepište; 60. Ruženjka; 61. Kusjak, Bordej; 62. Kusjak, Motel; 63. Kusjak, Vrkalj; 64. Majdanpek, Kameni rog; 65. Knjaževac, Dubrava; 66. Rgošte, Bolvan; 67. Donje Zuniče, Adžijsko; 68. Mokranje, Lalunj; 69. Tanda, la Tufek; 70. Brestovačka banja; 71. Niš, Bubanј; 72. Donji Milanovac, Veliki Gradac; 73. Humska čuka; 74. Donja Vrežina; 75. Donja Bela reka; 76. Rudna glava, Šetaće; 77. Rgošte, Višnjар; 78. Dobra, Gospodin vir; 79. Kusjak; Grle

Карта 1. Локалитети Коцофени–Костолац групе на територији североисточне Србије

Map 1. Cotofeni–Kostolac group sites on the territory of North Eastern Serbia

становника (судећи према броју и габаритима откривених насеља) међусобно економски зависних, све док их погоршање климатских услова не присили да мигрирају у нека друга, за живот погоднија, подручја.⁴

Током друге половине IV миленијума, вероватно под притиском продора степских племена, започиње насељавање носилаца Коцофени културе на подручје североисточне Србије.⁵ Ова територија је тако ушла у оквире комплекса који су чинили делови Трансилваније, Баната, Олтеније и Мунтеније (карта 2).⁶ На нашим просторима се шири из подручја Бердапа до ушћа Млаве, на западу, и преко Кучајских планина, Бора и Зајечара даље ка југу, до Ниша.

Према резултатима последњих ревизионих рекогносцирања, број локалитета ове културне групе у међувремену је порастао на 76. До сада су констатовани следећи локалитети: Кривељ, Чока Морминц; Кривељ, Чока лу Балаш; Мали Кривељ, код воденице; Бор, Чока Кормарош; Шарбановац, Селиште; Злот, Лазарева пећина; Злот, Верњикица; Боговина, Боговинска пећина и насеље; Црнајка, Пјатра Кости; Клокочевац, Кулмја Шкјопулуји;

⁴ Todorova 2007.

⁵ Bojadžijev 1998.

⁶ Roman 1976.

Мајданпек, Кљанц; Мајданпек, Језеро; Мајданпек, Капетанова пећина; Мајданпек, Рајкова пећина; Бољетин, Пешћера Маре; Бољетин, Арија баби–Кошобрдо; Бољетин, Велике ливадице II; Бољетин, Лепенска поткапина; Бољетин, Катаринине ливаде; Бољетин Власац; Мироч, Пећина код Трајанове табле; Турија, Стење; Нересница, Велика чука; Добра, Манастир; Добра, Падина; Мало Голубиње, Речица; Мироч, Хајдучка воденица; Гамзиград, Абри испод Бањске стене; Гамзиградска бања, Њива З. Брановић; Гамзиград, Варзари; Штубик, Смиљкова главица; Штубик, Селиште; Јабуковац, Вратна – Велики мост; Шаркамен, Дуге ливаде; Поповица, Велико брдо; Брусник, Главица; Вељково, Капу Ђалулуј; Вркаљ, Ђетаће; Мокрањске стене, Каменолом; Мокрањске стене, Поткапина; Прахово, Идеће; Смедовац, Грабар–Сврачар; Сиколе, Градиште; Караташ, Дијана; Кладово, Доње Буторке; Кладово, Бродоимпекс–некропола; Мала Врбица, Ливаде; Мала Врбица, 500 m од села; Корбово, Збрадила–Фунда; Корбово, Обала; Корбово, Гламија–Обала, Корбово, Вајуга–Песак, Милутиновац, Ушће Јакомирског потока, Велесница, Биљевина; Љубичевац, Обала, Љубичевац, Острво, Грабовница, Брзи прун; Слатина, Ушће Слатинске реке; Књепиште, Михајловац; Михајловац, Ружењка; Кусјак, Борђеј; Кусјак, Мотел; Кусјак, Вркаљ; Мајданпек, Камени рог; Књажевац, Дубрава; Ргоште, Болван; Доње Зуниће, Ацијско–Винско; Мокрање, Лалуњ; Танда, Ла Туфек; Брестовац, Брестовачка бања; Доњи Милановац, Велики Градац; Доња Бела река; Рудна глава, Шетаће; Ргоште, Росуља–вишњар; Добра, Госпођин вир; Кусјак, Грле.⁷

У овом раду узети су у обзир и локалитети у широј зони ушћа Нишаве у Јужну Мораву, будући да се ревизионим истраживањима током последњих година дошло до нових налаза који указују да је и у оквиру њих постојала истовремена керамичка продукција. Њих представљају локалитети у непосредном окружењу Ниша: Бубањ–Ново село, Хум–Велика хумска чука и Доња Врежина–Чардак.

ТОПОГРАФИЈА НАСЕЉА

За топографију насеља Коцофени–Костолац групе на простору североисточне Србије, српског Подунавља и његовог залеђа, карактеристична је разноликост у позицијама (надморској висини и рељефу), типовима станишта и начину економије.

Треба истаћи како просторна анализа градинских, висинских и равничарских насеља културне групе Коцофени–Костолац представља пример прожимања, на први поглед парадоксалног споја, природног окружења и културних утицаја.⁸ Геоморфологија терена условила је да насеља у Панонији, Славонији, Срему и у Банату буду претежно аграрног карактера и дуготрајна.⁹ Изглед рељефа, недостатак плодног земљишта, као и други фактори условили су да насеља у брдовито–планинском залеђу Дунава са српске и са румунске стране карактерише дијаметрално различити концепт и економија.¹⁰ У свом раду *Cultura Cotofeni*, Роман је издвојио четири основна типа насеља: а) равничарска насеља (дунавска острва), б) насеља на речним терасама, в) насеља на тешко приступачним брдским или планинским теренима, г) насеља у пећинама.¹¹

Будући да је само на територији североисточне Србије констатовано око 70 насеља, од којих је један мањи број и археолошки сондиран, створили су се услови за прецизније дефинисање одговора везаних за начин живота ових заједница, али и извесне сугестије које се тичу самог трајања и културне идентификације популација са краја бакарног и почетка бронзаног доба. Након што су сви локалитети изнова рекогносцирани и геореференцирани,¹² сматрали смо, узимајући у обзир околни рељеф, хидрографију, геоморфологију терена и карактер налаза керамичке продукције, да постоји потреба да се додатно анализирају поједини аспекти културног и просторног развоја, и то не само насеља већ и саме културне манифестације Коцофени–Костолац генерално. Велику тешкоћу и даље представља релативно мали број систематски истражених локалитета, као и недостатак палеоисторијских анализа фауне.

Још је током раних 70-их година прошлог века констатовано постојање локалитета позиционираних на тешко приступачном терену, који се у појединим случајевима налазе на нагибу терена од 45°,

⁷ Капуран 2011.

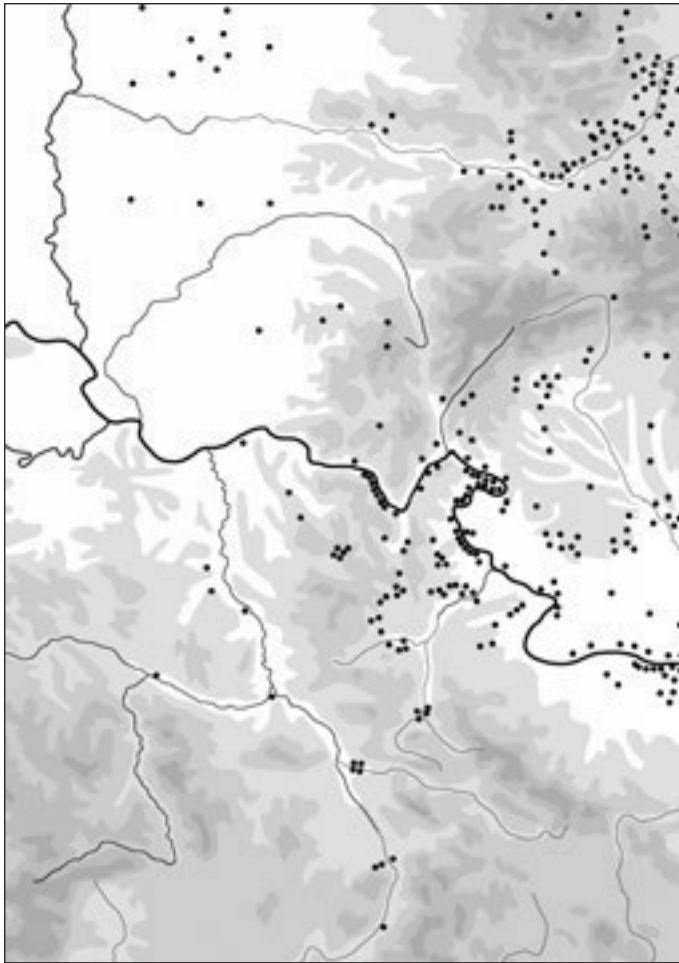
⁸ Fletcher 1977.

⁹ Tasić 1976, 107.

¹⁰ Tasić 1976, 107; Spasić 2010.

¹¹ Roman 1976, 15–16.

¹² Капуран 2011. Ревизионо рекогносцирање су обавили А. Капуран и А. Булатовић, уз велику помоћ И. Јовановића и М. Јовчић, кустоса Музеја рударства и металургије у Бору, затим Б. Илијић, кустоса Завичајног музеја у Књажевцу, као и Г. Јањића, кустоса Музеја Крајине у Неготину.



*Карта 2. Дистрибуција локалитета
Коцофени групе*

Map 2. Distribution of the Cotofeni group sites

као што је случај са локалитетима Кулмја Шкјопулуји у Клокочевцу и Пјатра Кости у Црнајки (Т. I/1–2; карта 1/9).¹³ Они су дефинисани као градинска насеља, па се, мада археолошки није доказано постојање фортификације, не искључује да је могла постојати на лако приступним странама. У међувремену се број локалитета овог типа повећао на девет. Осим поменутих, у ову групу спадају и Вратна, Велики мост (Т. I/7; карта 1/33), Боговина, Изнад пећине (Т. I/4; карта 1/8), Језеро (Т. I/3; карта 1/12), Кљанц (Т. I/3; карта 1/11), Турија, Стење (Т. I/6; карта 1/22), Мокрањске стене, Каменолом (Т. I/5; карта 1/39) и Болван (Т. I/8; карта 1/66).¹⁴ У Нишком пољу, овом типу насеља одговарала би Хумска чука (карта 1/73). Заједничка карактеристика ових насеља је да имају идентичан концепт организације на неприступачним узвишењима, која се налазе у непосредној близини извора воде или водених токова и пећинских формација крашког порекла. Оваква насеља нису карактеристична само за простор срп-

ског залеђа Ђердапа, него и за југозападну Румунију,¹⁵ где је сам изглед морфологије терена идентичан рељефу Тимочке Крајине. Наведени локалитети имају још неколико заједничких елемената, од којих је најважнији тај да је свако од ових узвишења позиционирано на стеновитом врху кањона, на местима где се мање реке или потоци уливају у неку већу реку. Претпоставља се да је избор оваквих позиција био превасходно стратешког значаја, будући да кроз планински предео североисточне Србије систем речних токова и долина представља најпогоднији вид комуникације од праисторије до данашњих дана. Преко система долина Поречке реке (Кулмја Шкјопулуји и Црнајка), Уровице и Тимока

¹³ Tasić 1982.

¹⁴ Шљивар, Јацановић 1987; Николић 1997; Капуран 2011.

¹⁵ Roman 1976, Pl. 1.

(Вратна и Мокрањске стене) најлакше се стизало до обала Дунава као главне трансверзале, која сече Балканско полуострво у правцу од истока ка западу.

Другу заједничку карактеристику ових насеља представљали би стеновити масиви на чијој подлози су формирана насеља. Стенска подлога је у највећем броју случајева кречњачког порекла и самим тим је погодна за вештачко нивелисање платформи у виду тераса на којима се могу подизати надземне конструкције кућа, највероватније дрвених колиба облепљиваних блатом.¹⁶ Такав је случај са насељима Језеро, Кулмја Шкјопулуји, Пјатра Кости, Вратна и Боговина (на осталим није могуће донети овакве закључке будући да нису археолошки сондирана или су девастирана ерозијом и изградњом каснијих насеља).

Трећа заједничка карактеристика је то да се у непосредној близини ових насеља налази једна или више пећина. Област североисточне Србије у свом централном делу лежи на већем масиву крашког порекла, у коме се у просеку налази највећи број пећина у Европи. Као природна станишта ове формације су погодвале и за смештај људи, али и за чување стоке. На територији Србије једино је комплетно истражена Лазарева или Злотска пећина (карта 1/6), у којој културна стратиграфија показује антропогене активности током више хиљада година.¹⁷ Истраживања култура из позног енеолита у карпатском и балканском подручју показују да пећине представљају веома чест вид станишта.¹⁸ Њихова примарна улога, међутим, још увек није потпуно јасна – да ли су служиле за смештај становништва, чување стоке или и за једно и за друго. У случајевима пећина које се налазе у непосредној близини поменутих градинских насеља може се претпоставити да се првенствено радило о местима где се чувала стока. Због константне температуре током целе године, пећине представљају идеално склониште у веома хладним зимским месецима, будући да се лакшим интервенцијама могу адаптирати у затворен стамбени простор. Пример симбиозе пећинских и градинских Коцофени–Костолац насеља представља околина Завојског језера код Мајданпека. До сада су на овом простору констатована два градинска насеља – Језеро и Кљанц (Т. I/3; карта 1/11–12), која су подигнута на стеновитим кречњачким одсечцима изнад реке Мали Пек.¹⁹ У њиховој непосредној околини се налазе Рајкова пећина (карта 1/14) и Капетанова пећина (карта 1/13), у којима су откривени трагови антропогенних активности, као и

Паскова пећина. Археолошка ископавања изведена су једино на локалитету Језеро, и на улазима у Рајкову пећину и Капетанову пећину.²⁰ Док је простор испред улаза у Рајкову пећину показивао веома сиромашан културни садржај, Капетанова пећина показује културну стратиграфију од преко 3 m висине, што представља редак случај за налазишта Коцофени–Костолац групе. Овај податак не говори само о њеној дуготрајној употреби, већ нам пружа могућност за одговоре на питања о настанку и трајању ове културне манифестације на простору српског залеђа Ђердапа. Будући да је сачуван од утицаја ерозије, овај локалитет је погодан за добијање датума почетка и престанка њене употребе, пошто је откривени археолошки материјал културно хомоген.²¹ Иако нисмо били у могућности да извршимо детаљна рекогносцирања, према изгледу рељефа и кречњачке литице која се налази изнад улаза, може се претпоставити да се и изнад Рајкове пећине налазило насеље са кога је материјал ерозијом стигао до улаза у пећину. Исто тако се претпоставља да се у подножју Капетанове пећине, која има облик амфитеатра оивиченог стеновитим зидовима, такође могло налазити насеље идентично насељима Кулмја Шкјопулуји и Пјатра Кости.

Већи број пећина и поткапина налази се у подножју локалитета Вратна – Велики мост (Т. I/7)²² и Болван (Т. I/8), док се у околини Боговине и Мокрањских стена налазила само по једна пећина, што указује да су пећине и градине ипак биле на неки начи повезане. Могуће је да су у њима и људи и стока могли да бораве у исто време, нарочито у периоду великих киша, снегова као и великих врућина. Велики број пећинских насеља откривен је у подунавском делу југозападне Румуније, а најпознатија су Пешћера Хоцилор,²³ Пешћера ку Апа,

¹⁶ Tasić 1982, 24.

¹⁷ Tasić 1971.

¹⁸ Roman 1971; Панайиотов, Александров 1988; Petrescu, Popescu 1990; Капуран 2011.

¹⁹ Николић 1997; Капуран 2011.

²⁰ Истраживања је водио Тонко Рајковача, кустос Музеја рударства и металургије у Бору. Нажалост, до археолошке документације није могуће доћи.

²¹ Аутори овог рада су имали детаљан увид у покретне археолошке налазе откривене на овом локалитету.

²² Капуран 2011; Михаиловић, Ђуричић, Калуђеровић 1997, 35.

²³ Roman 1971; Roman 1976.

Пешћера Васи у Бихару, Ромањешти, Беле Турзии, пећина Сарваш, Баја де Фиер и др.²⁴

Следећу заједничку карактеристику наведених градинских насеља представља њихов доминантан положај у оквиру пејзажа. Будући да су њихове позиције и изглед лако уочљиви из велике даљине, она вероватно нису служила за скривање, већ да се нагласи њихово присуство. Позиције на стеновитим узвишењима изнад ушћа река, на излазима из кањона, са кућама нанизаним на терасама стрмих кречњачких литица, сугеришу нам како су становници имали намеру да на тај начин нагласе свој идентитет. Могуће је да су на овај начин пастирске заједнице хтеле да дају до знања новопридошлим заједницама како имају контролу над планинским прелазима и путевима, нарочито на оним местима где реке излазе из уских кањона у долине Црног Тимока и Белог Тимока, Пека и Дунава.

Други тип Коцофени–Костолац насеља на простору североисточне Србије представљају насеља позиционирана на врховима мањих брда или благих косина, чија се надморска висина у просеку креће између 336 m и 210 m. Овој групи би припадало и, за сада једино (археолошки потврђено), Коцофени–Костолац утврђено градинско насеље са елементима фортификације – Чока лу Балаш код Кривеља (карта 1/3).²⁵ Позиционирано је на језичастом узвишењу окруженом стрмим странама, које се спуштају до ушћа једног мањег потока у Кривељски поток. Са источне приступне стране налазила се фортификација у виду одбрамбеног рова. Постоји велика вероватноћа да је и локалитет Капу Ђајулуж у Вељкову, који има идентичне елементе градине, могао бити заштићен одбрамбеним ровом, будући да има сличне топографске карактеристике као Чока лу Балаш.²⁶

Насељима овог типа треба додати још три локалитета великих габарита са елементима градине. То су локалитети Велика чука у Нересници (карта 1/23), Смиљкова главица у Штубику (карта 1/31) и Бетаће у Ковилову (карта 1/38).²⁷ Сва три локалитета налазе се на широким и заравњеним уздигнутим платоима, који доминирају над речним долинама. Међу њима је археолошки сондиран једино локалитет Бетаће у Ковилову, а, према речима аутора, на њему су откривене надземне куће сличне онима у Црнајки и Клокочевцу.²⁸ На локалитетима Велика чука и Смиљкова главица, осим керамике, на површини се може прикупити доста фрагмената лепа са траговима плетера. Судаћи према великој површини коју заузимају и према позицији и окружењу, за

ова два локалитета се претпоставља да су представљала зимовнике или пунктове за окупљање стада и пастира током пауза између сезонских миграција. Она поседују карактеристично природно окружење, које чине мања брда и долине река, као и релативно мале надморске висине на којима су позиционирана. Такве „сезонске станице или стационари“, у којима се током зимских месеци могу окупити веће групе пастира са својим стадима, представљале су важна места у животима пастирских заједница. Цвијић наводи да многи сточарски народи, који се циклично крећу из висинских ка низијским подручјима и зимовницима, на одређеним местима успостављају и стална насеља.²⁹ Овоме у прилог иде и чињеница да се у непосредној близини Смиљкове главице налази планински масив Дели Јован, који, са својом надморском висином од 1500 m, погодује за испашу стада током летњих месеци, док се Велика чука налази у самом подножју Кучајског планинског масива. Распоред локалитета Коцофени–Костолац групе пружа се конвергентним правцем, кроз области изразито карстне геолошке подлоге. У таквом природном окружењу, приликом сушних периода киша земљиште слабо наводњава, будући да вода брзо отиче кроз пукотине и подземне канале и реке пресушују, те нема услова за наводњавање и напајање стоке, што чини да „... вегетација сагори, а становништво почиње да мигрира у друге крајеве“.³⁰ Уколико имамо у виду ову Цвијићеву констатацију, која се тиче простора где се налази највећи број насеља Коцофени–Костолац групе, видећемо да одређена правила о сезонским миграцијама трају и до данашњих дана. У топло летњем периоду напуштају се зимска станишта због миграција у планинске пределе, на којима се налазе погодна места за испашу стоке. Одређене групе пастира се током јесени на путу ка нижим пределима и речним терасама враћају у ова насеља, док друге

²⁴ Tasić 1979b, 119.

²⁵ Tasić 1982; Tasić 1990.

²⁶ Трбуховић, Вуковић 1967. Аутори истраживања помињу ову могућност, али она није пропраћена одговарајућом документацијом, Капуран 2011, Кат. 091.

²⁷ Трбуховић, Вуковић 1967; Капуран 2011, Кат. 052, 083 и 089.

²⁸ Трбуховић, Вуковић 1967; Tasić 1982.

²⁹ Цвијић 1987, 91.

³⁰ Цвијић 1987, 157.

групе вероватно настављају пут ка центрима за окупљање у долинама око Дунава и Тимока.

За остале висинске локалитете, као што су Грабар–Сврачар у Смедовцу (карта 1/42), Арија Баби–Кошобрдо (карта 1/16), Чока Кормарош (карта 1/4), Њива Зоре Брзановић (карта 1/29) и Варзари (карта 1/30),³¹ заједничке карактеристике представљају приближно исте надморске висине и топографске позиције које се налазе непосредно поред река или јаких извора воде. Ради се о вишеслојним локалитетима,³² што значи да је добра инсолација заједно са добрим прегледом околиног пејажа, погодовала дуготрајнијој окупацији ових простора. Висинска насеља овог типа обично се везују за пределе у којима доминирају пашњаци и где нема већих шума.

Последњем типу насеља Коцофени–Костолац групе припадали би локалитети који имају карактеристике равничарских насеља а позиционирани су на речним терасама. Локалитети на десној обали Дунава око „Коњске главе“, као што су Кладово–Бродоимпекс (карта 1/46), Мала Врбица (карта 1/47), Збрадила–Фунд (карта 1/49), Корбово–Обала (карта 1/50), Вајуга–Песак (карта 1/52), Ушће Јакомирског потока (карта 1/53), Велесница (карта 1/54), Љубичевац–Обала (карта 1/55), Љубичевац–Острво (карта 1/56), Брзи прун (карта 1/57), Ушће Слатинске реке (карта 1/58), Књепиште (карта 1/59), Ружењака (карта 1/60), Кусјак–Борђеј (карта 1/61), Кусјак–Мотел (карта 1/62), Кусјак–Вркаљ (карта 1/63), захваљујући старим картама израђеним пре настанка акумулационих језера, изгледа да су представљали пунктове на којима су стада могла дуже да се задржавају чекајући погодан период за прелазак на другу страну реке. У непосредном окружењу ових локалитета постојале су пешчане аде, мања острва и спрудови повезани са обалом, што указује на постојање плићег дна и газова.³³ Ови делови приобала су приликом већих суша или оштрих зима, када се формира ледени покривач, могли представљати места на којима је било могуће лакше прелазити с једне обале на другу.³⁴

АРХИТЕКТОНСКИ ОСТАЦИ

Реконструкција стамбених објеката из позног енеолита није могућа, будући да у овом тренутку истраживања не располажемо са довољно елемената за прецизније дефинисање изгледа и техника изградње ових објеката. До сада су документоване ку-

ће костолачке културе на Гомолави и Коцофени–Костолац групе на Бубњу и Борђеју код Кусјака.

Борђеј представља једини локалитет који је истраживан током пројеката Бердап I и II, на коме је констатована надземна стамбена архитектура.³⁵ Откривена подница има правоугаону основу, чија је откривена дужина 8 m, са већим бројем керамичких уломака на површини.³⁶ Будући да нису констатовани трагови вертикалних стубова, може се претпоставити да је изнад овакве поднице могла да се подигне кућа типа брвнаре, са хоризонтално постављеним облицима.

Други пример стамбене архитектуре потиче са простора југоисточне Србије а тиче се куће откривене у сонди 1/08–09, која припада Коцофени–Костолац хоризонту насеља Бубањ код Ниша.³⁷ Откривени део поднице овог објекта је такође правоугаоне основе и прилично великих димензија. На њој је констатован већи број јама од кочева и тањих стубова за конструкцију вертикалних зидова.³⁸ Слична архитектура је констатована на локалитету Гомолава код Хртковаца, где су стамбени објекти указивали на изразито седентарни, земљораднички карактер овог насеља.³⁹

³¹ Капуран 2011, Кат. 043, 011, 063, 067; Капуран, Борић, Јевтић 2007; Борић, Старовић 2006.

³² На Арија Баби констатована је културна стратиграфија из периода енеолита – Костолац–Коцофени групе, средњег бронзаног и старијег гвозденог доба (Капуран, Борић и Јевтић 2007). Насеље Чока Кормарош настало је у периоду позног енеолита Коцофени групе, а наставило је да постоји и током средњег бронзаног доба. Насеље на Њиви Зоре Брзановић настало је у периоду позног енеолита, да би наставило да постоји током средњег бронзаног доба, и касније током старијег гвозденог доба (Капуран и Шкундрић 2009). Варзари је насеље које према топографским карактеристикама највише личи на Чокалу Балаш, само што је много већих димензија. Настало је у неолиту, да би се живот наставио током позног енеолита, средњег бронзаног доба и старијег гвозденог доба (Капуран 2010).

³³ Петовић 1941, 85–86.

³⁴ Тасић 1983а.

³⁵ Сладић 1984, сл. 204.

³⁶ Сладић 1984.

³⁷ Рад у коме ће бити презентовани резултати истраживања је у припреми.

³⁸ Према налазима последњих истраживачких кампања на локалитету Бубањ, подницу куће је чинио слој земљаног набоба без супструкције, са примесом у виду ситнијег шљунка. Око поднице је констатован ров који, можда, представља темељни ров за конструкцију зидова. Радови у наредној кампањи ће дефинисати конструкцију и габарит целог објекта.

³⁹ Petrović 1988, fig. 1.

Сасвим другачији тип архитектуре је преовладавао у насељима брдско-планинских предела Јужних Карпата. Аутори истраживања градинских локалитета Кулмја Шкјопулуји и Пјатра Кости констатовали су стамбене објекте који су својим задњим делом укопавани у стрму падину, што је условило да веома брзо након напуштања буду уништени ерозијом.⁴⁰ Такође, откривена је и знатна количина кућног лепа, која указује на стабилну архитектуру односно трајна насеља, а не само краткотрајна склоништа.⁴¹ На градинским насељима организованим у виду тераса, куће су подизане искључиво на југозападним странама узвишења, што указује на потребу за бољим осунчавањем објеката у насељу (вероватно током зимских месеци). Истовремено, стенски масиви који су се налазили у залеђу или на боковима могли су бити у функцији одбране од хладних ветрова који дувају са севера и североистока.

До сада није довољно јасан однос који су имале популације позног енеолита према експлоатацији руде бахра. Тешко је поверовати у то да су ове заједнице живеле и да су се кретале у близини великих површинских депозита малахита, а да при томе нису размишљале о економској користи његове експлоатације, али би и то могло потврдити да је реч о популацији која није имала много везе са претходним становницима раног енеолита који су се претежно концентрисали непосредно уз природне минералне ресурсе. У досадашњим истраживањима није констатовано да се током доминације Коцофени–Костолац културне групе на територији североисточне Србије обављала металуршка активност. То потврђује и недостатак налаза бакарних предмета са ове територије из развијеног и позног енеолита, што није случај на територији Олтеније, Трансилваније и северозападне Бугарске.⁴² Недостатак бакарних налаза из овог периода у источној Србији можемо објаснити и начином живота и обичајима номадско-сточарских заједница, које су забележили етнолози. Д. Антонијевић наводи да је живот номада економски и технолошки „једноставан“ и у супротности са социјалном еволуцијом, те да они своју заједничку својину регулишу неписаним обичајним правом, презиру земљорадњу, а окупљени су око породичних задруга и имовинске потребе своде само на оно што се може са собом понети.⁴³

Тврдња да се не треба чврсто држати етнолошких закључака који су добијени изучавањем сточарских заједница блиских данашњем добу, и априори их примењивати на праисторијске заједнице такође

стоји, али све док се степен археолошке истражености локалитета Коцофени–Костолац (првенствено систематских истраживања и озбиљнијих анализа откривених остатака материјалне културе и остатака животињских костију унутар насеља) не подигне на задовољавајући ниво, преостаје нам да се ослонимо на постојеће податке који се тичу номадског начина привређивања и њихових друштвених односа. Највећи проблем и даље представља недостатак апсолутних датума, које непрестано „позајмљујемо“ из радова наших суседа (из Румуније и Бугарске), што не мора да гарантује њихову валидност и на овим просторима.

МАТЕРИЈАЛНА КУЛТУРА И ПЕРИОДИЗАЦИЈА

До сада је у више радова о овој теми констатовано да је на локалитетима у источној Србији, према стилско-типолошким одликама керамике, могуће издвојити две фазе групе Коцофени: прву – у којој доминира орнаментална техника урезивања карактеристична за Коцофени групу, и млађу фазу – у којој су, поред овог стила, присутни и техника браздастог убадања, односно фурхеншних техника (*furchenstich*), и неки други косточачки елементи (браздасто урезивање, неки типови керамике и др.).⁴⁴ Тај податак је допринео да се и уведе нови назив за културну манифестацију – Коцофени–Костолац.

Нажалост, чињеница је да већина локалитета Коцофени–Костолац групе у источној Србији није истражена, или је само делимично истражена, и да не постоји констатована вертикална стратиграфија, односно утврђени стратиграфски однос између

⁴⁰ Трбуховић, Вуковић 1967; Tasić 1982.

⁴¹ А. Капуран је приликом рекогносцирања локалитета Вратна, Мост, на веома неприступачном терену, са великим нагибом, открио изненађујуће велику количину крупног грумења кућног лепа. На њему су се налазили трагови облица и плетера у негативу.

⁴² С. Александров (Alexandrov 1995, 257) наводи на налазиштима Коцофени групе у северозападној Бугарској бројне предмете од арсенске бронзе, између осталог и секире типа Баниабик (*Baniabic*), док А. Вулпе (Vulpe 1970, 27–31) представља Баниабик секире из југозападне Румуније као инвентар Глина III групе, а секире типа Фајс (*Fajsz*) везује за Коцофени групу.

⁴³ Антонијевић 1982.

⁴⁴ Tasić 1979, 117; Николић 1997, 205.

стилско-типолошких особина керамике старије (Коцофени) и млађе фазе (Коцофени–Костолац). Углавном је реч о насељима на којима је констатована керамика са елементима и костолачке и Коцофени групе, или искључиво са елементима Коцофени групе, док насеља са само костолачком керамиком нису евидентирана. Код нас је, дакле, за сада могуће једино поделити локалитете на оне на којима је евидентиран орнамент браздастог убадања и на оне где, тај орнамент још увек није евидентиран. Ипак, неизвесно је у коликој мери се та подела може применити и приликом периодизације ове групе, јер се чини да је заправо проузрокована насељавањем носилаца различитих културних манифестација у поједине регионе источне Србије – костолачком, са запада, односно Коцофени групе, са истока.⁴⁵

У Румунији је, међутим, на неколико локалитета откривена вертикална стратиграфија, на којима је уочен однос развојних етапа Коцофени групе, па се на основу стратиграфије на тим локалитетима, уз изванредан опрез, могу донети извесни закључци и о развоју Коцофени–Костолац групе и у источној Србији.

Старијој фази (Коцофени група) припадали би, дакле, локалитети на којима нема орнамената изведених техником браздастог убадања и на којима је констатована керамика карактеристична за Коцофени групу, иако су, важно је напоменути, то облици и орнаменти који се углавном јављају уз браздасто убадање и у млађој фази групе.

Најзаступљенији тип посуде на локалитетима у источној Србији представљеним у овом раду јесте амфора дугог левкастог врата, која се јавља на локалитетима из обе фазе ове групе, са језичастом, понекад вертикално перфорираном дршком (сл. 6, 9, 20, 21, 51, 63, 100, 126, 134), као и тунеластом или потковичастом дршком испод обода (сл. 88, 115). Ове посуде су обично украшене испод обода урезаним линијама или утиснутим дужим зарезима (сл. 6, 21, 38, 64, 71, 89, 98–100, 104, 109, 115, 116, 134), утиснутим мотивом риблије кости (сл. 4, 28), а у млађој фази и браздастим убадањем или тачкастим убудима (сл. 9, 20, 25, 140). Језичасте дршке су на неким примерцима амфора украшене отисцима врха прста или зарезима (сл. 20, 21, 35, 100, 104, 105). Тај тип посуда карактеристичан је за све фазе Коцофени културе у Румунији и северозападној Бугарској,⁴⁶ али и за локалитете у Поморављу, нарочито у басену Јужне Мораве (Макрешане код Крушевца, Малча и Хум код Ниша, Бобиште код Лесковца).⁴⁷

Сличне посуде евидентиране су у IV слоју насеља Ситагроу у северној Грчкој.⁴⁸

Често заступљен тип посуде представља полулоптаста здела дубљег реципијента, равног обода (сл. 11, 12, 23, 27, 29, 52–54, 57, 59–60, 74, 79, 81, 82, 90, 91, 95, 113, 124, 125, 131 и 145) или плићег реципијента, косо засеченог троугласто или „Т“ профилисаног обода (14, 19, 133 и 146). Ове посуде карактеристичне су за обе фазе, јер су, осим вертикалним ребрима, урезима и зарезима, украшене и браздастим убадањем (сл. 23, 68, 81 и 82). Варијанта дубље зделе равног обода се јавља у свим фазама Коцофени групе у Румунији, док је плића здела са „Т“ профилисаним или троугласто профилисаним ободом карактеристична за најмлађу фазу Коцофени групе.⁴⁹ И ове посуде се, осим у Румунији и на локалитетима Коцофени–Костолац групе у источној Србији, јављају и у Бугарској, али и Поморављу (Макрешане, Малча, Вртиште, Бубањ, Бобиште) и северној Грчкој.⁵⁰ Занимљив је податак да је у Пелагонији, на локалитету Трештена стена, констатована керамика сличног типа, украшена браздастим убадањем.⁵¹

⁴⁵ Такве периодизације, које се заснивају на недостатку одређеног елемента, незахвалне су и несигурне, јер се у овом случају углавном располаже површинским налазима и тај орнамент се приликом евентуалних истраживања на локалитетима где није констатован може накнадно појавити, па многе теорије засноване на таквим чињеницама постају невалидне. Такав случај је констатован на Доњим Буторкама, које су до сада важиле за локалитет старије фазе (Коцофени група) (Tasić 1979, 117; Николић 1997, 200), али је приликом аутопсије налаза у Музеју Крајине у Неготину на два фрагмента са овог локалитета уочен орнамент браздастог убадања (сл. 81, 82), карактеристичан за костолачку групу. Према досадашњим резултатима, хронологија групе би се најпоузданије могла дефинисати анализом дистрибуције насеља и стилско-типолошким особинама керамике која их прати – најстарији локалитети (Коцофени група) јесу у Неготинској Крајини и Кључу, нешто млађи (Коцофени–Костолац група) смештени су западно од те територије, док су локалитети у јужном Поморављу најмлађи и непосредно претходе групи Бубањ–Хум II.

⁴⁶ Roman 1976, pl. 54/1, 13, pl. 71/13, pl. 92/2, 4, 5, pl. 93/4; Панайотов, Александров 1988, обр. 6/г, 7/г.

⁴⁷ Стојић, Чађеновић 2006, Т. LXVII/65–67; Стојић, Јоцић 2006, Т. LIII/27, Т. CI/45; Булатовић, Јовић 2010, Т. XX/43.

⁴⁸ Renfrew, Gimbutas, Elster 1986, fig. 13.7/4.

⁴⁹ Roman 1976, pl. 53/9, 11, pl. 66/10, 12, pl. 90/3, pl. 110/6, pl. 90/9, pl. 99/2, 9, pl. 111/4, pl. 112/1.

⁵⁰ Панайотов, Александров 1988, обр. 5/в; Стојић, Чађеновић 2006, Т. LIX/13–15; Стојић, Јоцић 2006, Т. XV/37, Т. LXXII/149, 155; Т. LIII/19, 20; Булатовић, Јовић 2010, Т. XIX/41; Renfrew, Gimbutas, Elster 1986, fig. 13.12/1, 2.

⁵¹ Миткоски 2010, Т. VII.

Осим те керамике, на Трештеној стени констатовани су и фрагменти правоугаоних посуда, а идентичне правоугаоне посуде нађене су у костолачком насељу на Гомолави.⁵²

Сличне претходном типу су полулоптасте зделе које, због увученог обода, имају скоро лоптаст облик. Ове зделе могу бити украшене вертикалним ребрима на ободу (сл. 148) у комбинацији са убодима (сл. 17), зарезима (сл. 61, 84, 85) или урезаним линијама (сл. 132). И ове посуде су евидентирани већ у првој фази, а карактеристичне су за другу и трећу фазу Коцофени групе на румунским налазиштима, и јављају се и на локалитетима у Поморављу као и у западној Бугарској.⁵³

Један од доминантних типова посуда на налазиштима Коцофени–Костолац групе у источној Србији јесте здела полулоптастог или лоптастог реципијента са левкастим вратом, односно разгнутим ободом (сл. 5, 13, 15, 18, 24, 40, 76, 83, 98, 101 и 139). Примерци са широко разгнутим ободом су обично неукрашени, а само један је украшен мрежастим орнаментом (сл. 40), док су зделе левкастог врата украшене већином техником браздастог убадања (сл. 13, 15, 139). На румунским налазиштима се обе варијанте јављају од најстарије фазе, али трају и у млађим фазама.⁵⁴ Констатоване су и на налазиштима у северозападној Бугарској и Поморављу.⁵⁵

Мање заступљене посуде на локалитетима у источној Србији јесу биконични или лоптасти пехари, затим крушколики пехари са једном дршком, веће крушколике амфоре дугог цилиндричног или коничног врата, са малим дршкама испод обода, украшене низом зареза (сл. 39, 86), као и бачvasti или лоптасти лонци украшени урезима, хоризонталним тракама или кружним отисцима (сл. 45–47, 141, 142). Биконични и лоптасти пехари имају лучне дршке, тракастог пресека, украшене линцен украсима (сочивасте апликае) и урезима (сл. 67), затим правоугаоне, као и језичасте хоризонтално постављене дршке (сл. 37, 130). Крушколики пехари са једном дршком су ретки, а украшени су вертикалним жлебовима, па подсећају на баденске шоље (сл. 92), или урезима и убодима (сл. 62). На свим наведеним типовима керамике није констатовано браздасто убадање, па би се из тога могло закључити да они припадају старијој фази, односно Коцофени групи. Слични типови посуда евидентирани су у Бобишту у Лесковачком пољу и у Кржинцу на улазу у Грделичку клисуру.⁵⁶

Дршке посуда су претежно тракасте лучног пресека (сл. 66, 80, 97, 103, 118), или су коленасто савијене (сл. 120, 138), али постоје и језичасте вертикално перфориране, правоугаоне, вертикалне тунеласте, о којима је већ било речи. Дршке су украшене линцен апликама, урезима, косим убодима или зарезима.

Поред наведених типова посуда, за Коцофени–Костолац групу карактеристичне су шоље заобљеног дна, са дршком која високо прелази обод (сл. 144), и посуде овалне основе са изливником, тзв. сосијере, које нису констатоване приликом атрибуције грађе са локалитета у источној Србији за овај рад, али су откривене приликом ранијих истраживања.⁵⁷ У ову групу спадају и посуде (крчази) већих димензија, са широким тракастим и оштро савијеним дршкама.⁵⁸ Сви наведени типови карактеристични су и за румунска налазишта.⁵⁹ Када је реч о сосијерама, примећује се да су те посуде из западне Бугарске и Румуније мало другачије од примерака нађених на локалитетима у Србији (Гладнице, Злотска пећина). Наиме, примерци из Румуније имају наглашен изливник и дршку која прелази обод, а наши примерци имају незнатно профилисан обод и мање тунеласте дршке.⁶⁰ Посуда из западне Бугарске би могла да представља међутип, са мање наглашеним изливником и дршком која незнатно прелази обод.⁶¹ Према наведеном, варијанта сосијере констатована на нашим просторима могла би бити карактеристична искључиво за налазишта у источној и јужној Србији.

Орнаменталне технике коришћене за украшавање керамике ове групе углавном су поменути у делу текста у којем се говори о типовима посуда на

⁵² Петровић, Јовановић 2002, 268, сл. 18, 270, сл. 1.

⁵³ Roman 1976, pl. 59/6, pl. 77/8, pl. 92/6; Стојић, Чађеновић 2006, Т. LXX/92; Alexandrov 1995, fig. 7/92, 93.

⁵⁴ Roman 1976, pl. 60/2, pl. 71/11.

⁵⁵ Панайотов, Александров 1988, Обр. 7/б, в; Стојић, Чађеновић 2006, Т. LXII/31, 32, 34–36; Стојић, Јоцић 2006, Т. LXXII/152; Лазић 2005, Т. I/2.

⁵⁶ Лазић 2005, Т. I/1; Булатовић, Јовић 2010, Т. XIX/42, Т. XX/44, 46, 48, Т. XXI/49. Осим ове посуде, у Кржинцу је евидентирана и шоља шилатог дна која није публикована, а налази се у Народном музеју у Врању.

⁵⁷ Tasić 1979, Т. XV/1–4; Николић 1997, Т. II/1, 18.

⁵⁸ Tasić 1979, Т. XV/5.

⁵⁹ Roman 1976, pl. 17, pl. 29, pl. 35.

⁶⁰ Roman 1976, pl. 22.

⁶¹ Alexandrov 1995, fig. 6/87.

којима се налазе. Осим поменутих орнамената, од којих су најчешћи урезани мотиви рибље кости, урезане линије које се секу, линцен апликае, низови зареза, браздасто убадање, браздасто урезивање, тачкасти убоди и вертикална ребра, констатовани су орнаменти изведени врпцом, односно шнур орнаменти (сл. 93, 94, 102, 106 и 135), затим хоризонтални и цик-цак низови тачкастих убода (сл. 17, 18, 22, 32, 62, 72, 111, 122, 144), често у комбинацији са браздастим убадањем (сл. 13, 15, 26, 107, 118, 139, 140, 147), као и полумесечаста, полукружни или правоугаони отисци (сл. 7, 42, 74, 78).

Сви орнаменти су карактеристични за Коцофени–Костолац групу и није уочено да је неки орнамент или тип посуде везан за одређену регију на територији источне Србије. Једино је могућно констатовати да се керамика украшена браздастим убадањем налази углавном на локалитетима западно од Кључа и Неготинске Крајине, као и јужно, уз Тимок, Бели Тимок и Црни Тимок, све до Понишавља и јужног Поморавља. Ако се овај орнамент искључиво везује за млађу фазу, односно групу Коцофени–Костолац, из тога произилази да и ови локалитети припадају тој фази, односно да је у једном тренутку дошло до померања ове популације на југ.⁶²

Занимљива је керамика украшена шнур орнаментима на налазиштима у источној Србији, која се на румунским налазиштима јавља у другој фази Коцофени групе, а највише је заступљена у њеној трећој фази. Овај орнамент, наиме, констатован је спорадично и далеко на југу, на налазишту Дикили Таш на северној обали Егејског мора у нивоу 6, који, према аутору, хронолошки одговара Бубањ–Хум II групи и костолачкој групи.⁶³ Шнур орнамент је већма заступљен у слојевима 7–3 у Езеру, мада је уз друге елементе Коцофени групе (линцен апликае, мрежаста мотив, амфоре левкастог врата) на овом локалитету присутан од најстаријих слојева.⁶⁴ Са керамиком украшеном шнур орнаментима није нађена керамика украшена браздастим убадањем (осим на локалитету Грабар–Сврачар), па се њено присуство на већини локалитета у источној Србији може везати за старију фазу.

РЕЛАТИВНА И АПСОЛУТНА ХРОНОЛОГИЈА

Хронологија Коцофени групе разматрана је до сада у многим научним и стручним радовима и ми-

шљења се, углавном, приближно подударују. На керамици са румунских налазишта из најстарије фазе ове групе приметни су јаки утицаји Чернавода III групе, као и Баденске групе, па се сматра да су ове групе учествовале у генези Коцофени групе. За хронологију Коцофени групе најиндикативнија је стратиграфија констатована у пећини Хоцилор у Јужним Карпатима.⁶⁵ Испод слоја Коцофени групе констатован је празан слој, а испод њега културни слој Салкуца IV групе. Изнад слоја Коцофени групе налазио се празан слој (кратак прекид), па културни слој Вербичоара групе. На другим налазиштима у Румунији се испод слоја Коцофени групе налазио слој Челеи–Чернавода III, па Н. Тасић сматра да између Коцофени групе и Салкуца IV групе постоји временски интервал који испуњава продор носилаца Чернавода III–Болераз стила.⁶⁶ То је потврђено и на неким налазиштима у Србији, али само у Банату, док је на локалитетима у Поморављу, источној Србији и на Косову, према Тасићу, испод слоја Коцофени или Коцофени–Костолац групе констатован слој Бубањ–Салкуца–Криводол комплекса.⁶⁷

На локалитету Бубањ код Ниша, међутим, уочена је нешто другачија стратиграфија, која се умногоме подудара са оном у Румунији и Банату. Непосредно изнад слоја Бубањ–Хум I групе налази се културни слој Чернавода III групе, а изнад овог слоја је констатована кућа Коцофени–Костолац групе.⁶⁸ Кућу је оштетила већа јама која припада Бубањ–Хум II групи. Према стратиграфији са Бубња, дакле, између Бубањ–Хум I културног слоја

⁶² Ова претпоставка је поткрепљена чињеницом да је на подручју узводно од Ђердапа и јужно од Неготинске Крајине на свим локалитетима где су вршена истраживања нађена керамика украшена браздастим убадањем, а само се локалитети са којих потичу случајни налази, без браздастог убадања, сматрају старијим. Претпоставља се да на овој територији нема старијих (Коцофени) насеља, јер је та територија, нарочито југоисточна Србија, у позном енеолиту насељена популацијом Коцофени–Костолац групе. То потврђује стратиграфија на локалитету Бубањ констатована претходних година.

⁶³ Deshayes 1970, 43, fig. 27.

⁶⁴ Георгиев et al. 1979, обр. 144/а–в, обр. 147, 152, 153, 155–158, 163.

⁶⁵ Roman 1976, 59.

⁶⁶ Тасић 1979, 118.

⁶⁷ Тасић 1979, 118.

⁶⁸ Резултати истраживања локалитета Бубањ биће објављени по завршетку истраживања. За налазе из слоја Чернавода III видети у: Милановић 2011, 101–113.

(Бубањ–Салкуца–Криводол комплекс) и куће која припада Коцофени–Костолац групи налази се културни слој Чернавода III групе, као и на налазиштима у Румунији, само што се на Бубњу изнад Коцофени–Костолац слоја налазио слој Бубањ–Хум II групе, док је у Румунији констатован слој Глина III–Шнекенберг групе.

И у западној Бугарској констатована је слична ситуација. Наиме, на локалитету Радомир–Вахово, у најстаријем слоју (ниво I) евидентирана је керамика која припада Чернавода III–Болераз групи, док културни слој изнад (ниво II) припада фази I Коцофени групе (Орлеа–Садовец).⁶⁹ Следећи ниво припада Коцофени II фази, али аутор бележи сличност керамичких налаза из тог слоја са налазима Костолац групе.⁷⁰ За IV ниво Александров наводи да припада варијанти ране Вучедол културе и да су налази паралелни са хоризонтом Остриковац Id у Поморављу.

Дакле, и на овом индикативном локалитету у горњем току Струме констатована је слична стратиграфија као у јужној Румунији и Понишављу – испод слоја фазе I Коцофени групе налазио се слој Чернавода III групе, док је изнад овог слоја констатован слој фазе II Коцофени групе (заправо је реч о керамици са елементима костолачке групе, односно о Коцофени–Костолац групи).

У Остриковцу код Јагодине, на једином локалитету са вертикалном стратиграфијом која прати развој средњег, односно позног енеолита у Поморављу М. Стојић издваја четири развојне фазе – Остриковац Ia–d.⁷¹ Аутор пореди налазе из хоризонта Остриковац Ia са налазима Коцофени групе, док хоризонти Остриковац Ib и Ic, према Стојићу, припадају Костолац групи, односно фази III Коцофени групе.⁷² Стилско-типолошке карактеристике керамике из ових хоризоната одговарају Коцофени–Костолац групи, констатованој на многим локалитетима у источној Србији и Нишком пољу. Хоризонт Остриковац Id, према Стојићу, припада вучедолској култури. Интересантно је то што је у овом последњем хоризонту евидентиран и један звонасти пехар украшен врпчастим орнаментом, који је карактеристичан начин украшавања у фази III Коцофени групе на румунским налазиштима.⁷³ Ако се заиста ради о пехару типичном за културу звонастих пехара (*Glockenbecherkultur*, *Bell Beakers Culture*), његово присуство у Поморављу би се могло објаснити контактима популације Коцофени–Костолац групе из Поморавља са овом културом из централне Европе.⁷⁴

У сваком случају, према стратиграфији неколико наведених локалитета у западној Бугарској, затим у Поморављу и јужној Румунији, може се закључити да је Коцофени групи (североисточна Србија и Румунија), односно Коцофени–Костолац групи (Поморавље и западна Бугарска), у свим наведеним регијама претходила Чернавода III група. Коцофени–Костолац групу су наследиле вучедолска култура, односно Бубањ–Хум II група у Поморављу и долини Струме, и Глина III–Шнекенберг група у Олтенији и на подручју Трансилваније и Јужних Карпата.

Апсолутни хронолошки оквир Коцофени–Костолац групе у Подунављу и источној Србији може се одредити само посредно, јер са ових локалитета недостају C₁₄ датуми. Према Ј. Бојацијевићу, фазе II–III Коцофени групе (4400–4300 бр) могу се одредити приближно истовремено када и Костолац група (4500–4100 бр), па се, претпостављајући да Костолац–Коцофени група настаје бар неко време након формирања Костолац групе, може закључити да Коцофени–Костолац група егзистира крајем IV и у првој половини III миленијума пре н. е., мада је могућно да се у појединим регијама задржала и дуже.⁷⁵

Резултати за најстарију и средњу фазу костолачке културне групе на Гомолави крећу се у распону од 3038. до 2903. пре н. е. и од 3108. до 2877. пре н. е., док је костолачка култура на налазишту Стреим у Вучедолу калибрирана у 3310–2920. пре н. е., као што се приближно датuje и насеље ове групе у Пивници (3042–2857. пре н. е.).⁷⁶ Сви наведени датуми са локалитета костолачке групе указују на то да је ова културна група настала и развијала се у периоду који обухвата последњу четвртину IV и почетак III миленијума пре н. е., што би Коцофени–Костолац групу у Поморављу и Тимочкој Кра-

⁶⁹ Alexandrov 1995, 253, 262.

⁷⁰ Alexandrov 1995, 263–264.

⁷¹ Материјал је делимично публикован, без техничке документације, па би пре коначних закључака и констатација требало сачекати да се објави целокупан материјал са пратећом документацијом.

⁷² Стојић 1989, 177–178.

⁷³ Roman 1976, pl. 89/2, pl. 107/9, 12, 13.

⁷⁴ Публикован је само фрагмент пехара, па према илустрацијама није могуће одредити његову форму (Стојић 1989, сл. 13).

⁷⁵ Boyadziev 1995, 175, 178; Boyadziev 1998, 350, 357–358.

⁷⁶ Петровић, Јовановић 2002, 298.

јини могло одредити у крај IV / почетак III миленијума пре н. е. и период након тога.

ЗАКЉУЧАК

Након стабилизације климатских прилика крајем IV миленијума, простор североисточне Србије насељавају популације са високо мобилним начином живота и привређивања. Оне нису укључене у експлоатацију минералних сировина, мада насељавају готово целокупну област Тимочке Крајине. Носиоци Коцофени групе односно Коцофени–Костолац групе, поред мањих насеља, формирају и веће центре или пунктове за окупљање пастирских група током зимског мировања. Они истичу своје присуство на одређеној територији подизањем насеља у виду тераса на стеновитим узвишењима, која доминирају околним пејзажем. Оваква градинска насеља, подигнута са намером да се виде и са велике даљине, обично у својој близини имају једну или више пећина у које склањају стада или их и сами користе у екстремним временским условима. Висински локалитети и локалитети са елементима градине били су насељени током летњих месеци и немају трагове озбиљне надземне архитектуре. Насеља у долинама река и на средњим надморским висинама, великих габарита, имала су функцију „сезонских станица“ за окупљање већих стада приликом кретања из низијских у висинске пределе. У исто време, на широком терасама обала Дунава, нарочито у области Кључа (Коњске главе), постојала је густа концентрација насеља и то првенствено на локацијама где се ова река могла лако прећи.

Према стилско-типолошким одликама керамике презентоване у раду, али и раније публикованих налаза са локалитета из источне Србије, може се закључити да постоје два типа локалитета Коцофени–Костолац групе – они на којима је констатована керамика украшена браздастим убадањем и они на којима овај вид украшавања недостаје. Највише је евидентирано локалитета са искључиво коцофени елементима на керамици (34), али је само њих неколико истражено. На овом простору је констатовано 28 локалитета са елементима косточачке групе, а 17 хронолошки неодређених локалитета, односно оних на којима се не може поуздано одредити фаза ове групе.

Анализом дистрибуције насеља и стилско-типолошких карактеристика керамике са свих локали-

тета уочено је да су најстарија насеља, без керамике украшене браздастим убадањем, формирана у Кључу и Неготинској Крајини, па се претпоставља да су носиоци Коцофени групе дошли из Олтеније и с Јужних Карпата. Велики број локалитета западно од Кључа, уз Дунав, на којима је евидентирана керамика украшена браздастим убадањем, указује на правац ширења косточачких елемената – из Баната, Браничева и Стига. Утицај косточачке групе био је изузетно јак од фазе Коцофени II и на румунским локалитетима, што је илустровано керамиком у Трансилванији и у Јужним Карпатима украшеном браздастим убадањем. Интересантно је да је ова керамика само спорадично констатована у Олтенији.⁷⁷ Очито су насеља Коцофени групе била извесна баријера за ширење ових елемената на исток. Формирањем групе Коцофени–Костолац, која је настала контактима носилаца Коцофени групе са истока и косточачке групе са запада и северозапада, настао је период коегзистенције на овим просторима. У једном тренутку се ова популација покреће према југу и насељава јужни део Тимочке Крајине (околина Гамзиграда, става Сврљишког и Трговишког Тимока), док су спорадична насеља констатована и у јужном Поморављу (шири простор ушћа Нишаве у Јужну Мораву, Лесковачко поље, улаз у Грделичку клисуру). Изузетну динамику и покретљивост ове групе илуструју елементи ове групе евидентирани на керамици у Пелагонији и на северним обалама Егејског мора (локалитет Трештена стена, Ситагрои, Дикили Таш). Покретљивост ових заједница није морала бити изазвана притиском неке друге популације, већ климатским променама или начином привређивања ових заједница, односно мобилним сточарством које је, према многим ауторима, представљало основу економије ове културне групе. Морамо узети у обзир и чињеницу да су климатске промене током IV миленијума пре н. е. претвориле простор источног Балкана у пределе са изразито сувом климом.⁷⁸ Будући да је оваква климатска ситуација почела да се мења тек у II миленијуму пре н. е., може се претпоставити да је живот мобилних сточарских заједница у Тимочној Крајини са одликама групе Коцофени–Костолац могао трајати и цео један миленијум, све до појаве култура

⁷⁷ Roman 1976, pl. 118.

⁷⁸ Todorova 2009.

средњег бронзаног доба. На ово указују и стилско-типолошке карактеристике керамике Вербичоара групе, које су веома сличне Коцофени елементима, као и вертикална стратиграфија висине од 1 до 3 m, констатована на неколико систематски истраживаних локалитета ове групе.

Генерално узевши, присуство елемената групе Коцофени–Костолац у јужном Поморављу не треба да изненађује, јер је на овом простору (Братмиловце, Доња Слатина), као и много јужније (Ситагрои), констатована и керамика са елементима баденске групе, која је, извесно, старија од Коцофени–Костолац групе.⁷⁹ Очито је долина Јужне Мораве у енеолиту била важан комуникациони правац заједница из Подунавља ка југу.

Носиоци Коцофени–Костолац групе су у Поморављу и западној Бугарској, уз културни импулс вучедолске културе, утицали на формирање једне широко распрострањене препознатљиве културне манифестације коју карактеришу, између осталог, орнамент у виду ситне густе мреже изведене урезавањем и инкрустација. Ова манифестација распрострањена је од централне Бугарске (Езеро, Дубене)

до Поморавља, на западу (Остриковац Id и Бубањ–Хум II) и од Лесковачког поља, на југу (Бубањ–Хум II), до средњег Поморавља на северу. Јаки утицаји ове манифестације видљиви су на локалитетима овог периода у Пелагонији (Трештена стена), као и на северној обали Егејског мора (Дикили Таш, Ситагрои).

Овим радом смо на основу резултата досадашњих скромних истраживања локалитета из развијеног и позног енеолита у источној и југоисточној Србији покушали да дамо одговор на питања генезе и развоја групе, територије на којој се простира, дистрибуције насеља и самог начина живота, као и других одлика носилаца Коцофени–Костолац групе. За прецизније дефинисање ових питања, нарочито релативне и апсолутне хронологије и односа ове групе са групама у окружењу, неопходно је систематски истражити индикативна налазишта и урадити серије апсолутних датума. Овај рад је, уз старије радове о овој теми, надамо се, пружио основне информације о овој групи као смернице будућим истраживачима који ће се бавити овом или сродним групама у окружењу.

⁷⁹ Renfrew, Gimbutas, Elster 1986, fig. 13.4, Pl. XXXV/2–5; Булатовић, Јовић 2010, Т. XXXII/3–5, 8, Т. XLV/7–11.

БИБЛИОГРАФИЈА:

Alexandrov 1995 – S. Alexandrov, The Early Bronze Age in Western Bulgaria: Periodization and Cultural Definition, *Prehistoric Bulgaria*, eds. D. W. Bailey and I. Panayotov with S. Alexandrov, *Monographs in World Archaeology* No. 22, Madison Wisconsin, 253–270.

Антонијевић 1982 – Д. Антонијевић, *Обреди и обичаји балканских стиочара*, Балканолошки институт, Београд.

Boyadziev 1995 – Y. Boyadziev, Chronology of Prehistoric Cultures in Bulgaria, *Prehistoric Bulgaria, Monographs in World Archaeology* No. 22, Madison Wisconsin, 149–191.

Boyadzjev 1998 – Y. Boyadzjev, Radiocarbon dating From outeastern Europe, in: M. Stefanovich (ed.) *James Harvey Gaul in Memoriam*, James Harvey Gaul Foundation, Sofia, 349–370.

Булатовић, Јовић 2010 – А. Булатовић, С. Јовић, *Лесковац, културна стразиографија праисторијских локалитета у Лесковачкој регији*, Београд–Лесковац.

Deshayes 1970 – J. Deshayes, Les fouilles de Dikili Tash et l'archeologie Yougoslave, *Зборник Народни музеја VI*, Београд, 21–43.

Георгиев et al. (eds.) 1979 – Г. И. Георгиев et al. (eds.), *Езеро, раннобронзово селиште*, Българската Академия на науките, София.

Fletcher 1977 – R. Fletcher, Settlement studies (Micro and semi-micro), in: D. Clake (ed.) *Spatial Archeology*, Academic Press, London, 47–162.

Михаиловић, Ђуричић, Калуђеровић 1997 – Д. Михаиловић, Љ. Ђуричић, С. Калуђеровић, Истраживања палеолита на подручју источне Србије, у: М. Лазић (ур.), *Археологија источне Србије*, Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета, Београд, 33–44.

Милановић, Д. 2011 – Д. Милановић, Насеља Чернавода III културе на локалитету Бубањ, *Старинар*, н.с. LXI, Београд, 101–113.

Миткоски 2010 – А. Миткоски, Мариово во праисторијата, *Macedoniae Acta Archaeologica* 19, Скопје, 49–84.

Jovanović 1971 – B. Jovanović, *Metalurgija eneolitskog perioda Jugoslavije*, Arheološki institut, Beograd.

Николић 1997 – Д. Николић, Енеолитска насеља у околини Мајданпека, *Археологија Источне Србије*, ур. М. Лазић, Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета, Београд, 197–210.

Nikolić 2000 – D. Nikolić, *Kostolačka kultura na teritoriji Srbije*, Centar za arheološka istraživanja Filozofskog fakulteta, Beograd.

Панаяотов, Александров 1988 – И. Панаяотов, С. Александров, За култура Магура–Коцофени в българските земи, *Археологія* кн. 2/1988, София, 1–15.

Перник 1981 – Праисторически селища (V–II хил. пр. н.е.), *Перник, том I, Поселищен живоїт на хълма Кракра*, София, 11–51.

Петровић 1941 – М. Петровић, *Бергајски риболов у прошлости и садашњости*, Српска краљевска академија, Књига LVII, Београд.

Renfrew, Gimbutas, Elster (eds.) 1986 – C. Renfrew, M. Gimbutas, E. S. Elster (eds.), *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in Northeast Greece*, vol. 1, Los Angeles: The Institut of Archaeology, The University of California.

Roman 1976 – P. Roman, *Cultura Cotofeni*, Academiei Republicii socialiste Romania, Bucuresti.

Spasić 2010 – M. Spasić, Cotofeni communities at their Southwestern frontier and their relationship with Kostolac population in Serbia, *Dacia* LIV, Bucarest, 157–175.

Стојић, Чађеновић 2006 – М. Стојић, Г. Чађеновић, *Крушевац, културна стразиографија праисторијских локалитета у зони става Западне Мораве и Јужне Мораве*, Београд – Крушевац 2006.

Стојић, Јоцић 2006 – М. Стојић, М. Јоцић, *Ниш – културна стразиографија праисторијских локалитета у нишкој регији*, Београд–Ниш 2006.

Стојић, Илијић 2011 – М. Стојић, Б. Илијић, *Књажевац, културна стразиографија праисторијских локалитета књажевачког краја*, Археолошки институт и Завичајни музеј у Књажевцу, Београд–Књажевац.

Tasić 1971 – N. Tasić, Osnovni rezultati istraživanja u Zlotoskoj pećini i nalazišta na Đerdapu, у: М. Birtašević, Lj. Plesničar i M. Zaninović (ur.) *Materijali* VI, VIII kongres arheologa Jugoslavije u Boru 1969, Beograd, 71–80.

Tasić 1978 – N. Tasić, Eneolitska naselja istočne Srbije i njihova ekonomika, у: В. Babić i dr. (ur.) *Materijali* XIV, X kongres arheolog Jugoslavije, Prilep 1976, Beograd, 103–110.

Tasić 1982 – N. Tasić, Naselja bakarnog doba u istočnoj Srbiji, *Zbornik radova muzeja rudarstva i metalurgije u Boru*, 19–36.

Tasić 1983 – Н. Тасић, *Југословенско подунавље од индоевројске сеобе до плодора Скиџа*, Матица Српска и Балканолошки институт САНУ.

Тасић 1983а – Н. Тасић, Дунавски пут у енеолиту и бронзаном добу, у: В. Чубриловић (ед.) *Пловидба на Дунаву и његовим припојама кроз векове*, САНУ Научни скупови XV, Београд, 53–62.

Тасић 1995 – N. Tasić, *Eneolithic cultures of Central and West Balkan*, Institute for Balkan studies and Draganić, Beograd.

Тасић 1997 – Н. Тасић, Енеолит и бронзано доба североисточне Србије, у: М. Лазић (ур.) *Археологија источне Србије*, Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета, Београд, 79–89.

Тасић 2004 – Н. Тасић, Налазишта културе из енеолитског периода, у: М. Лазић (ур.) *Бор и околина*, Музеј рударства и металургије у Бору и Центар за археолошка истраживања Филозофског факултета у Београду, Бор–Београд, 57–100.

Todorova 2007 – Н. Todorova, Die paleoklimatische Entwicklung in VII–I Jt. Vor Chr. In: Н. Todorova, М. Stefanovich and G. Ivanov (ed.) *Struma/Strymon River Valley in Prehistory, Proceedings of the international Symposium Strymon Praehistoricus 27.09–01.10.2004*. in Kjustendil–Blagoevgrad and Serres–Amphipolis. In: the Steps of James Harvey Gaul, Volume 2, Sofia, 19–26.

Цвијић 1987 – Ј. Цвијић, Културни појаси Балканског полуострва, Врсте сточарства, станови, катуни, мандре, у: М. Лутовац и др. (ур.) *Антропогеографски сјиси*, Књига 4, САНУ, Књижевне новине и Завод за уџбенике, Београд.

Vulpe 1970 – А. Vulpe, *Die Äxte und Beile in Rumänien*, Prähistorische Bronzefunde, Ab. IX, band 2, München.

Summary:

ALEKSANDAR KAPURAN, The Institute of Archaeology, Belgrade
ALEKSANDAR BULATOVIĆ, The Institute of Archaeology, Belgrade

COȚOFENI–KOSTOLAC CULTURE ON THE TERRITORY OF NORTH-EASTERN SERBIA

Key words. – North-eastern Serbia, Late Aeneolithic Period, Early Bronze Age Period, Coțofeni–Kostolac, settlement distribution, ceramic production.

The settlement of the territory of north-eastern Serbia by the representatives of the Coțofeni culture began during the second half of the IV millennium, probably under the pressure of invading tribes from Euroasian steppe. This territory extended over Transylvania, Banat, Oltenia and Muntenia (Map 2). On the territory of Serbia they settled from the Djerdap gorge up to the Mlava river to the west, and through Kučajske mountains, Bor, Zaječar and further to the south, up to Niš. A specific symbiosis occurred on the territory of Serbia between the Coțofeni and the Kostolac cultures.

According to the results of the latest project of re-identification, the number of Coțofeni–Kostolac sites and settlements increased to 76. After all the sites were re-identified and geo-referenced, with consideration of the surrounding landscape, hydrography, geomorphology of the terrain and the character of the ceramic production finds, we believe that there is a need for re-analyzing specific aspects of the cultural and geographic development not only of settlements, but of the entire Coțofeni–Kostolac cultural phenomenon. In this paper we considered three archaeological sites in the Nišava valley, given that re-identification work over the past several years yielded new information (Bubanj–Staro Selo, Velika Humska čuka and Donja Vrežina).

The topography of Coțofeni–Kostolac settlements on the territory of north-eastern Serbia, the Serbian part of the Danube valley and its hinterland, is characterized by diversity of position (location above sea level and landscape placement), types of houses and economic survival. In the 70's of the last century sites were identified that are located in very inaccessible terrain, which in particular cases has an slope incline of 45°, where the number of such settlements in the meantime increased to nine. They are represented by Kulmja Škjobuluji in Klokočevac and Pjatra Kosti in Crnajka (T. I/1–2; Map 1/9), followed by Vratna–Veliki most (T. I/ 7; Map 1/33), Bogovina-above a cave (T. I/ 4; Map 1/8), Jezero (T. I/ 3; Map 1/12), Kljanc (T. I/3; Map 1/11), Turija–Stenje (T. I/ 6; Map 1/22), Mokranjske stene-quarry (T. I/ 5; Map 1/39) and Bolvan (T. I/ 8; Map 1/66). These settlements have several other common elements, the most important being that each one of the elevated settlements is positioned on the rocky peak of a canyon, in places where smaller rivers or brooks flow into a larger river. We can suppose how the selection of such positions was of strategic importance, given that in the mountainous area of north-eastern Serbia the system of waterways and river valleys represents communicational links from prehistory to modern times. The second common characteristic of these settlements is the rocky massif which provided the foundation for their erection. The rock foundation in the majority of cases is of limestone origin and is well suited to artificial

nivation into terraces atop which surface structures could be built using wood covered with mud (Jezero, Kulmja Škjobuluji, Pjatra Kosti, Vratna, Bogovina). The third shared characteristic is that one or more caves are usually located in the immediate vicinity of settlements. An example of the symbiosis of cave and hill fort Coțofeni–Kostolac settlements is the vicinity of the Zavojsko jezero near Majdanpek. So far two hill fort settlements, Jezero and Kljanc (T. I/3; Map 1/11–12), were identified in this area, built on limestone cliffs above the Mali Pek river. The Rajkova cave (Map 1/14), Paskova cave and Kapetanova cave (Map 1/13) are located in their immediate vicinity, in which the remains of anthropogenic activity were discovered. The Kapetanova cave provides stratigraphy of over 3 m high, which represents a rare case for Coțofeni–Kostolac cultural sites. This fact does not only indicate its long-term use, but could provide the answer to the genesis and duration of this cultural phenomenon on the territory of the Serbian part of the Djerdap hinterland. The fourth shared characteristic which links these settlements is their dominant position in the landscape. Given that their position and appearance are readily visible from a considerable distance, they probably were not used for hiding, but for making their position prominent. We suppose that pastoral communities emphasized in this manner their control of mountain crosspass and roads, particularly in places where rivers exit narrow canyons in important communications paths to the Crni and Beli Timok, Pek and Danuber rivers. The other Coțofeni–Kostolac type settlement on the territory of north-eastern Serbia is represented by settlements that are positioned on smaller hills or on gentle slopes that on the average range between 336 and 210 m above sea level. The only fortified hill fort settlement discovered so far, Čoka lu Balaš near Krivelj (Map 1/3) belongs to this group.

The archaeological sites Velika Čuka i Neresnica (Map 1/23), Smiljkova glavica in Štubik (Map 1/31) and Četaće in Kovilovo (Map 1/38) are located on wide and flat, elevated plateaus that dominate up on river valleys. Judging by the considerable surface that they occupy, their position and surroundings for these two settlements, we can suppose that they could have been used for wintering places or points for gathering of flocks and shepherds during pauses between seasonal migrations. They are primarily characterized by the natural surroundings of smaller hills and larger river valleys, as well as the relatively low above sea level elevation on which they are located. Such “seasonal stations or checkpoints” on which larger groups of shepherds could gather with their flocks during the winter months represented important locations in the lives of pastoral communities. During the warm summer period, homesteads with stable architecture are abandoned because of migrations into mountain areas, where

favourable grazing areas area located. Certain groups of shepherds during autumn returned to these settlements en route to lowlands and river terraces, while other groups probably continued their journey to gathering centres in valleys near the Danube and the Timok rivers.

The next type of settlement belongs to high, multi-layered settlements (Arija baba–Košobrd, Čoka Kormaroš, Field of Z. Brzanović, Varzari and Smedovac–Grabar–Svračar) which represent sunbathed dominant positions, with a good view of the surrounding area, well suited to long-term occupation. Settlements on high elevations of this type are usually linked with landscapes that predominate in grazing areas and in which there are no large forests.

The last type of Coțofeni–Kostolac settlement is characteristic of lowland settlements positioned on river terraces. The settlements on the right bank of the Danube, around Ključ (Kladovo–Brodoinpeks, Mala Vrbica, Zbradila–Fund, Korbovo–Obala, Vajuga–Pesak, Jakomirski potok estuary, Veleznica, Ljubičevac–river bank, Ljubičevac–Island, Brzi prun, Slatinska reka estuary, Knjepište, Ruženjka, Kusjak–Bordjej, Kusjak–Motel, Kusjak–Vrkalj), represented points at which shepherd's flocks could remain for longer periods, waiting for favourable conditions for crossing to the other side of the river. This assumption is based on old maps predating the construction of the accumulation lake. These maps indicate that in the immediate vicinity of these settlements were located small sand islands linked to the river bank, pointing to shallows and crossing points. These sections of the river bank, during prolonged droughts or during cold winters, when ice was formed, could have been places where the river was crossed from one side to the other.

Residential architecture cannot be precisely defined, given that the discovered remains of houses are very meagre and lack sufficient elements for reconstruction. The most recent excavations on the Bubanj–Staro Selo settlement at Niš, indicate an identical type of architectural construction as discovered at Gomolava and Bordjej which represents structures that are characteristic for lowland areas. Houses in hill fort settlements built on artificial terraces have been mostly devastated by erosion, so that judging by the impressions of wooden structures and wattle and daub, as well as the remains of hearths, it can be asserted that these were residential structures.

Numerous studies so far noted that based on the stylistic and typological characteristics of ceramics on archaeological sites in Timočka Krajina it is possible to distinguish between two phases of the Coțofeni group, where the first is dominated by ornamental techniques of carving that are characteristic of the Coțofeni group, and a later phase in which this style is mixed with the *furchenstich*, as well as other Kostolac cultural elements (*furchenstich*, certain types of ceramics, etc.). The fact is that the majority of Coțofeni–Kostolac group sites in eastern Serbia have not been excavated, or have only been partially excavated, and that no vertical stratigraphy had been observed, where no stratigraphic relationship between stylistic-topological characteristics of older ceramics (Coțofeni) and the more recent phase (Coțofeni–Kostolac) have been established. These are mostly settlements in which ceramics were observed with elements both of the Kostolac and the Coțofeni group, or only with elements of the Coțofeni group, while settlements with only Kostolac ceramics have not been identified. Therefore, in Serbia it is only possible to distinguish between sites where *furchenstich* orna-

mentation has been observed and those where this type of ornamentation still has not been observed. Still, it is unclear whether this distinction can be applied to period assignment, or whether it is in fact caused by settlement of different populations in different regions of Eastern Serbia – the Kostolac region from the west and the Coțofeni group from the East. In Romania, however, vertical stratigraphy was observed at several settlements where development phases were observed of the Coțofeni group, so that based on the stratigraphy at those sites, with certain caution, it is possible to draw conclusions about the development of the Coțofeni–Kostolac group in eastern Serbia. Settlements without any *furchenstich* ornamentation would be assigned to the older phase (Coțofeni group) where ceramics characteristic of the Coțofeni group have been observed, although observed shapes and ornaments are usually associated with the *furchenstich* technique and the more recent phase of the group.

The most frequent type of vessels at sites in eastern Serbia are amphorae with extended funnel shaped necks, ornamented below the neck with carved lines or with stamped ornamentation (fig. 6, 21, 38, 64, 71, 89, 98–100, 104, 109, 115, 116, 134), fishbone shape impressions (fig. 4, 28), and in the more recent period *furchenstich* ornamentation or point impressions (fig. 9, 20, 25, 140), with a tongue shaped or vertically perforated handle, tunnel shaped or horse-shoe shaped handle below the rim (fig. 6, 9, 20, 21, 51, 63, 100, 126, 134, 88, 115). The second characteristic type of vessel are semi-spherical bowls with deeper recipients, with flat rims (fig. 11, 12, 23, 27, 29, 52–54, 57, 59–60, 74, 79, 81, 82, 90, 91, 95, 113, 124, 125, 131 and 145), or with shallower recipients, with a slanted, triangular rim or T-shaped profiled rim (14, 19, 133 and 146). Such vessels are characteristic for both phases, because they are ornamented, besides vertical ribs, with carves, and with *furchenstich* ornamentation (fig. 23, 68, 81 and 82). The third type of vessels are semi-spherical bowls with contracted rims creating a nearly spherical shape. They can be ornamented with vertical ribs on rims (fig. 148) in combination with pinholes (fig. 17), carves (fig. 61, 84, 85) or line impressions (fig. 132). Less frequent vessels on the territory of north-eastern Serbia are biconical or spherical goblets, followed by pare-shaped goblets with a single handle, larger pare-shaped amphorae with an extended or conical neck, with small handles below the rim, ornamented with a series of carves (fig. 39, 86), as well as barrel or spherical pots ornamented with carves, horizontal tapes or circular impressions (fig. 45–47, 141, 142). The appearance of ropeshape ornaments is very significant, given that they appear in Rumanian finds in the second phase of the Coțofeni group, and most frequently in the third phase. This ornament was sporadically observed in the far south, on the Dikili Taš site on the northern shore of the Aegean sea, in level 6, which according to the author belongs chronologically to the Bubanj–Hum II group and the Kostolac group. Its presence at sites in eastern Serbia can be linked to the older phase at the majority of settlements, except in the case of Grabar–Svračar, as these ceramics were not found alongside ceramics with *furchenstich*. The largest number of sites with only Coțofeni elements on ceramics have been observed (34), but it is indicative that only a few have been excavated. 28 sites with Kostolac group elements were noted, while 17 unspecified sites in which the period cannot be precisely defined have been identified.

According to the stratigraphy of several of the mentioned sites in western Bulgaria, in the Morava valley and in southern

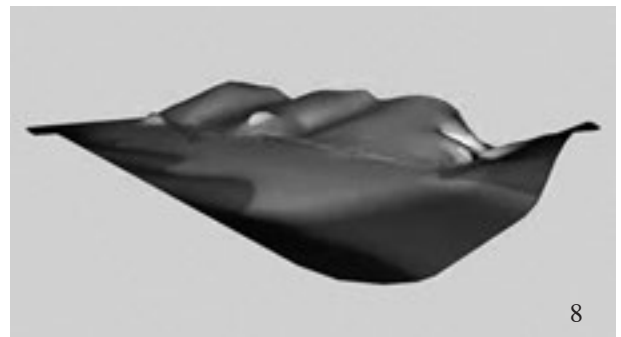
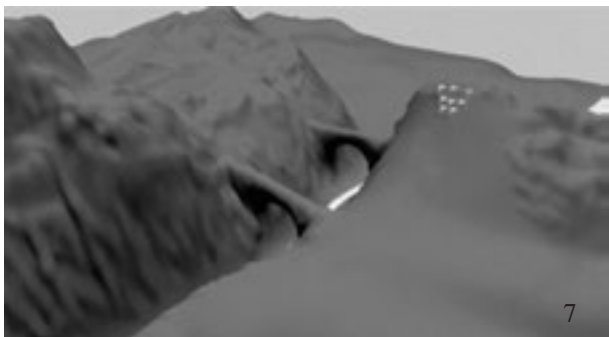
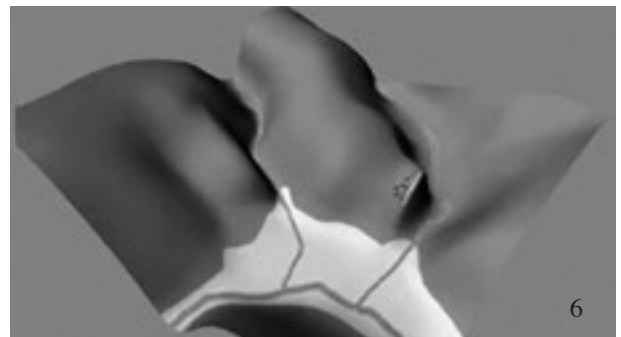
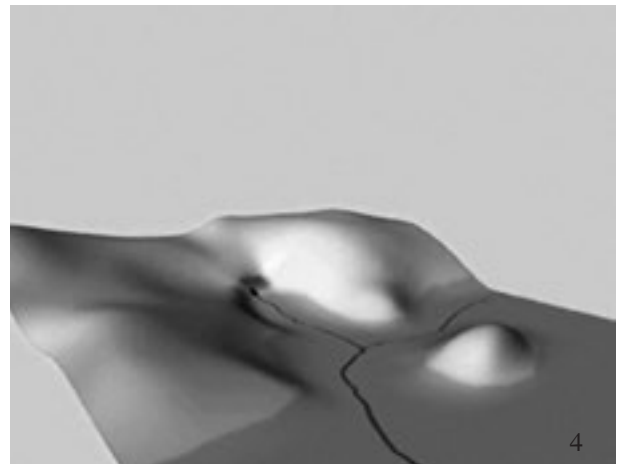
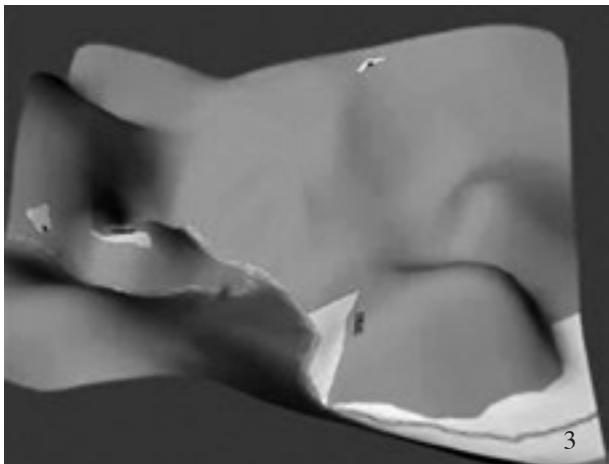
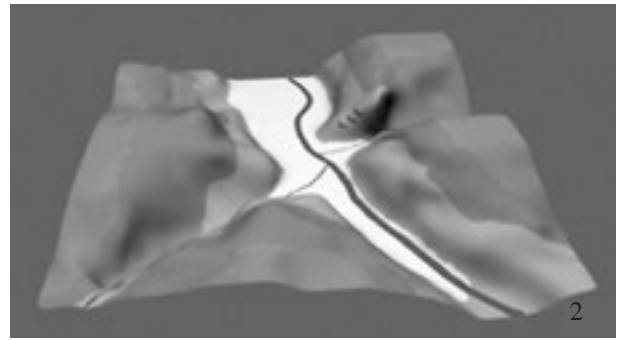
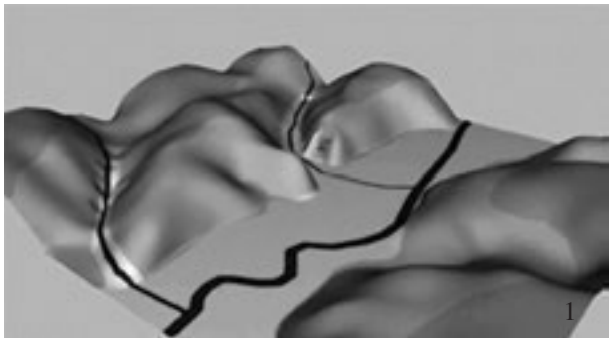
Romania it can be concluded that the Coțofeni group (north-eastern Serbia and Romania) and the Coțofeni–Kostolac group (Morava valley and western Bulgaria), in all of the mentioned regions, was preceded by the Černavoda III group, and was superseded by the Vučedol culture and the Bubanj–Hum II group in the Morava valley and the Struma valley, and the Glina II–Schnekenber group in Oltenija and the territory of Transylvania and the southern Carpathians.

Analysis of the distribution of settlements and stylistic-topological characteristics of ceramics from all of the settlements led to the conclusion that the oldest settlements, without ceramics with *furchenstich* ornamentation, were established in Ključ in Negotinska Krajina, leading to the assumption that the representatives of the Coțofeni group came from Oltenia and from the southern Carpathians. A large number of sites west of Ključ, along the Danube, at which ceramics with *furchenstich* ornamentation were noted, point to the direction of expansion of Kostolac elements, from Banat, Branicevo and Stig. The influence of the Kostolac group was very strong starting in the Coțofeni II phase, even in Romanian sites, given that in Transylvania and in the southern Carpathians a large number of ceramic finds were found with *furchenstich* ornamentation, while it is interesting that only sporadic appearances were noted in Oltenia. It is clear that Coțofeni group settlements represented a certain barrier to the expansion of these elements to the east. With the formation of the Coțofeni–Kostolac group which was created through contacts between representatives of the

Coțofeni to the east and the representatives of the Kostolac group to the west and north-west a short period of coexistence occurred on this territory.

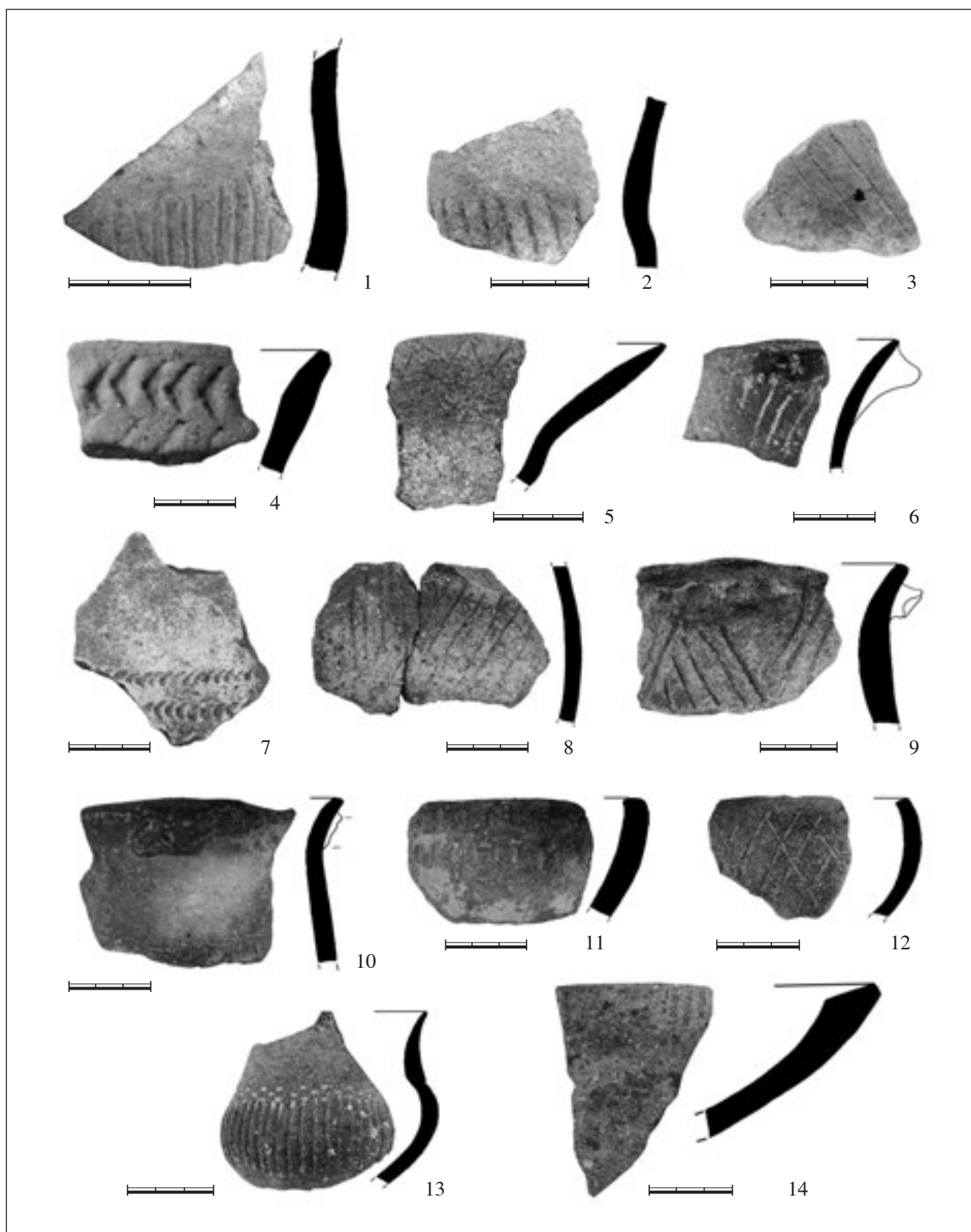
Absolute dating of the chronological framework of the Coțofeni–Kostolac group in the Danube valley and in eastern Serbia can only be assigned indirectly, as there is no carbon dating available from these sites. According to J. Bojačijev, phase II–III of the Coțofeni group (4400–4300 bp) can be assigned chronologically approximately to the same period as the Kostolac group (4500–4100 bp), and if we suppose that the Coțofeni–Kostolac group occurred a little while after the occurrence of the Kostolac group, it can be concluded that the Coțofeni–Kostolac group existed at the end of the IV and the first half of the III millennium BC, although it is possible that it continued even later in particular regions. The results for the oldest and the middle phase of the Kostolac cultural group at Gomolava range between 3038–2903 BC and 3108–2877 BC, while the Kostolac culture at the Streim and Vučedol sites was dated 3310–2920 BC, as is the approximate dating of settlements of this group in Pivnica (3042–2857 BC). All the dating of Kostolac group sites indicate that this cultural group occurred and developed in the period of the last quarter of the IV and the first half of the III millennium BC, which would chronologically assign the Coțofeni–Kostolac group in the Morava valley and Timočka Krajina to the end of the IV and the start of the III millennium BC, and to the ensuing period.

Translated by Vladimir Radonjić



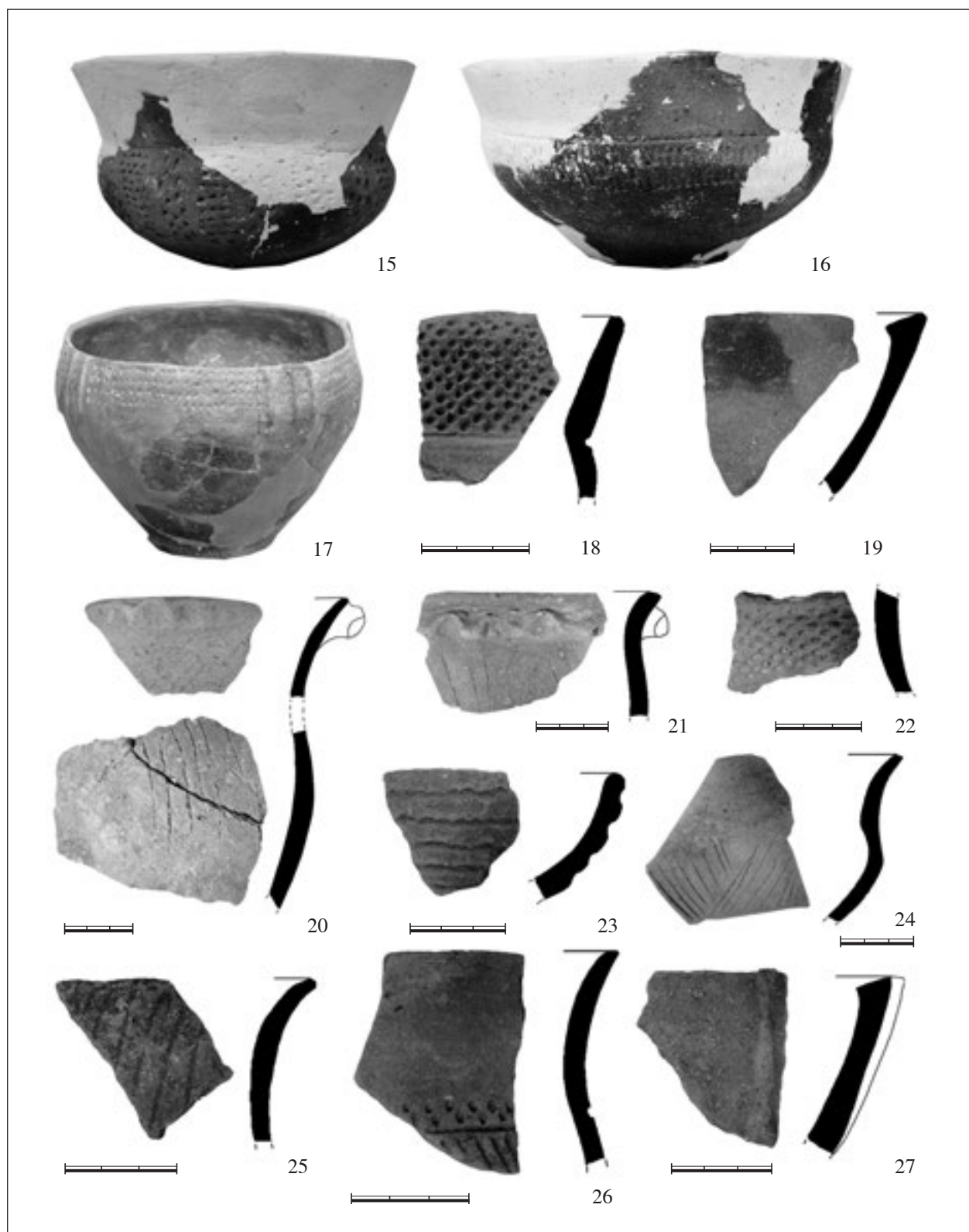
Табла I – 1) Кулмја Шкјојпуљуји; 2) Црнајка; 3) Језеро и Кљани; 4) Бојовина; 5) Мокранске стијене;
6) Турија; 7) Вратиња; 8) Болван

Plate I – 1) Kultija Škjoipuluji; 2) Crnajka; 3) Jezero i Kljanc; 4) Bogovina; 5) Mokranjske stene;
6) Turija; 7) Vratna; 8) Bolvan



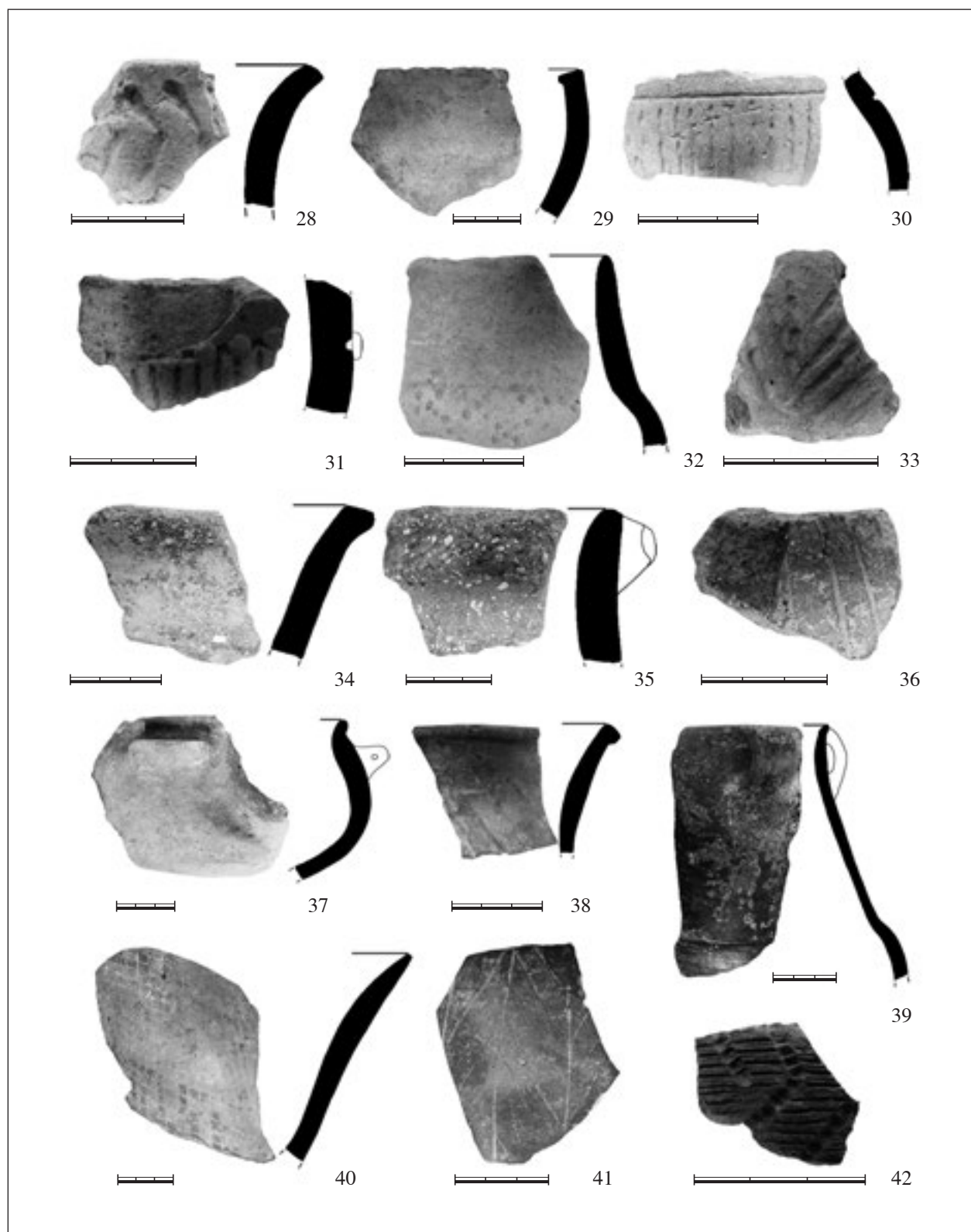
Табла II – 1–3) Ботовинска пећина; 4) Чока Кормарош; 5) Брестовачка бања; 6–8) Камени рој;
9–11) Доња Бела река–врело; 12–14) Кулмја Шкјопуљуји

Plate II – 1–3) Bogovinska pećina; 4) Čoka Kormaroš; 5) Brestovačka banja; 6–8) Kameni rog;
9–11) Donja Bela reka–Vrelo; 12–14) Kulmja Škjpuluji



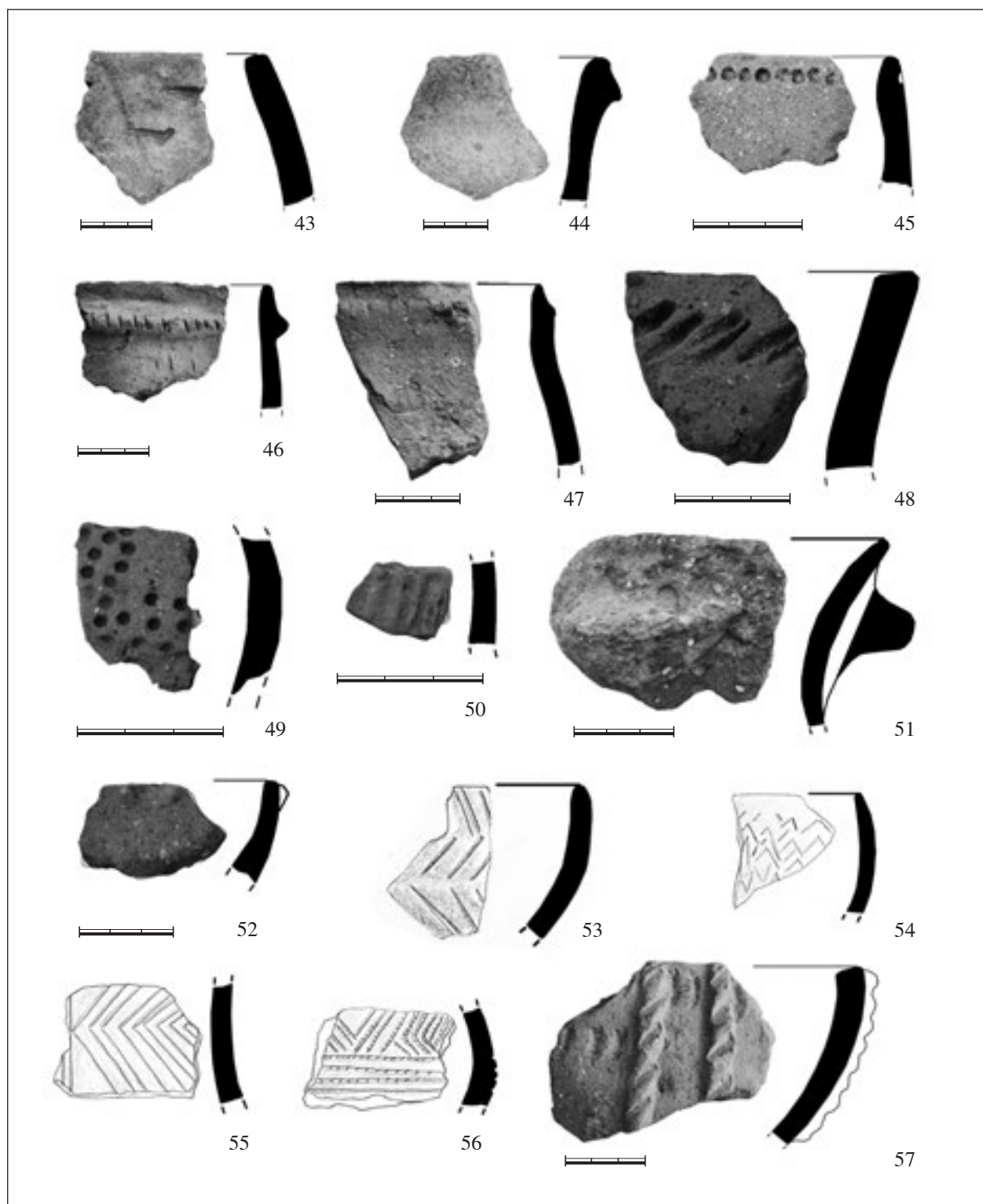
Табла III – 15–16) Кулмја Шкјопулуји; 17–18) Кривељ, Чока мормини; 19) Мали Кривељ, код воденице;
19–22) Капешанова пећина; 23–27) Кљаниц

Plate III – 15–16) *Kulmja Škorpuluji*; 17–18) *Krivelj, Čoka morminc*; 19) *Mali Krivelj, kod vodenice*;
19–22) *Kapetanova pećina*; 23–27) *Kljanc*



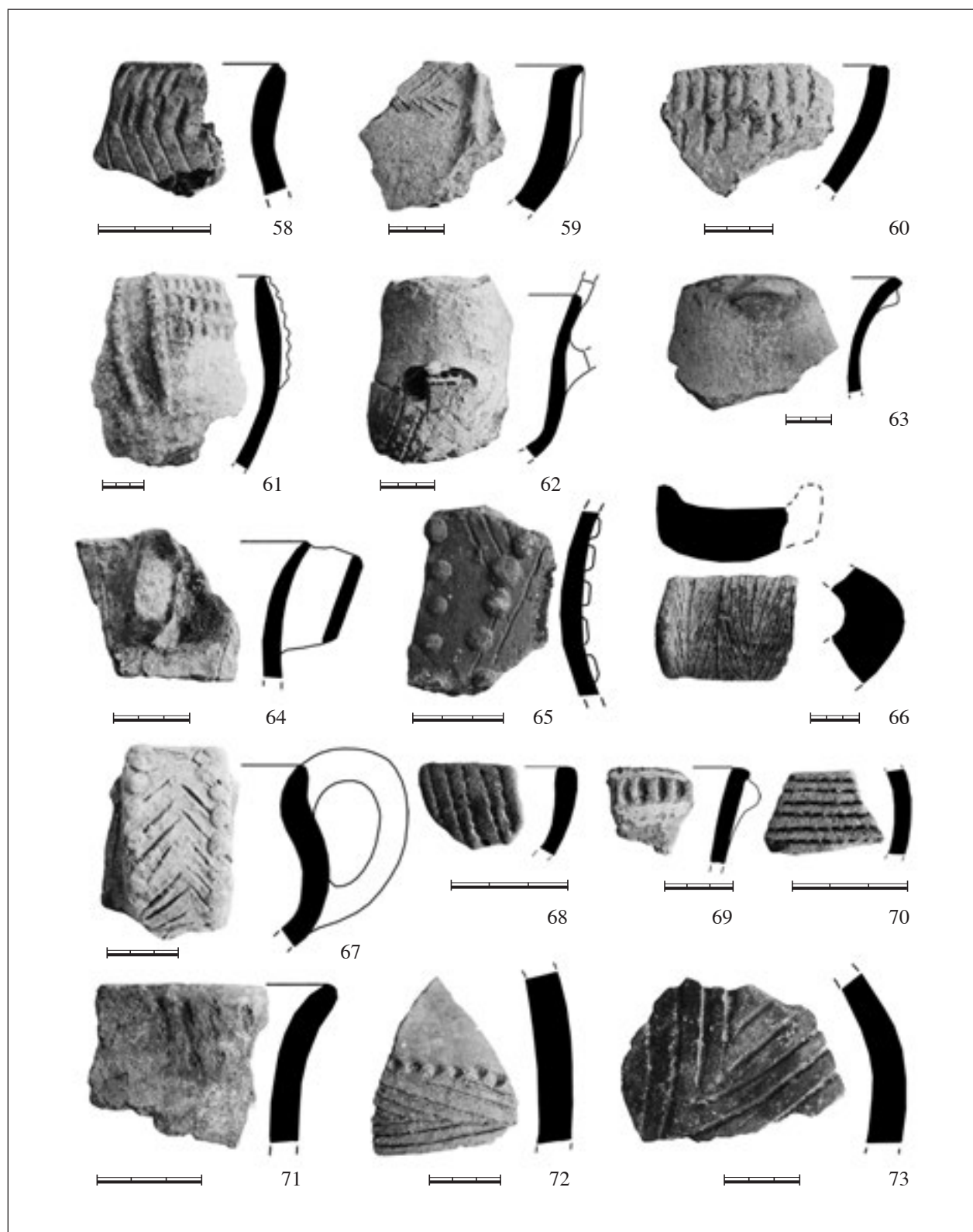
Табла IV – 28–31) Нересница, Велика чука; 32–33) Рудна глава, Шетаће; 34–36) Танда, Ла Туфек;
37–42) Злошска пећина

Plate IV – 28–31) Neresnica, Velika čuka; 32–33) Rudna glava, šetaće; 34–36) Tanda, La Tufek;
37–42) Zlotska pećina



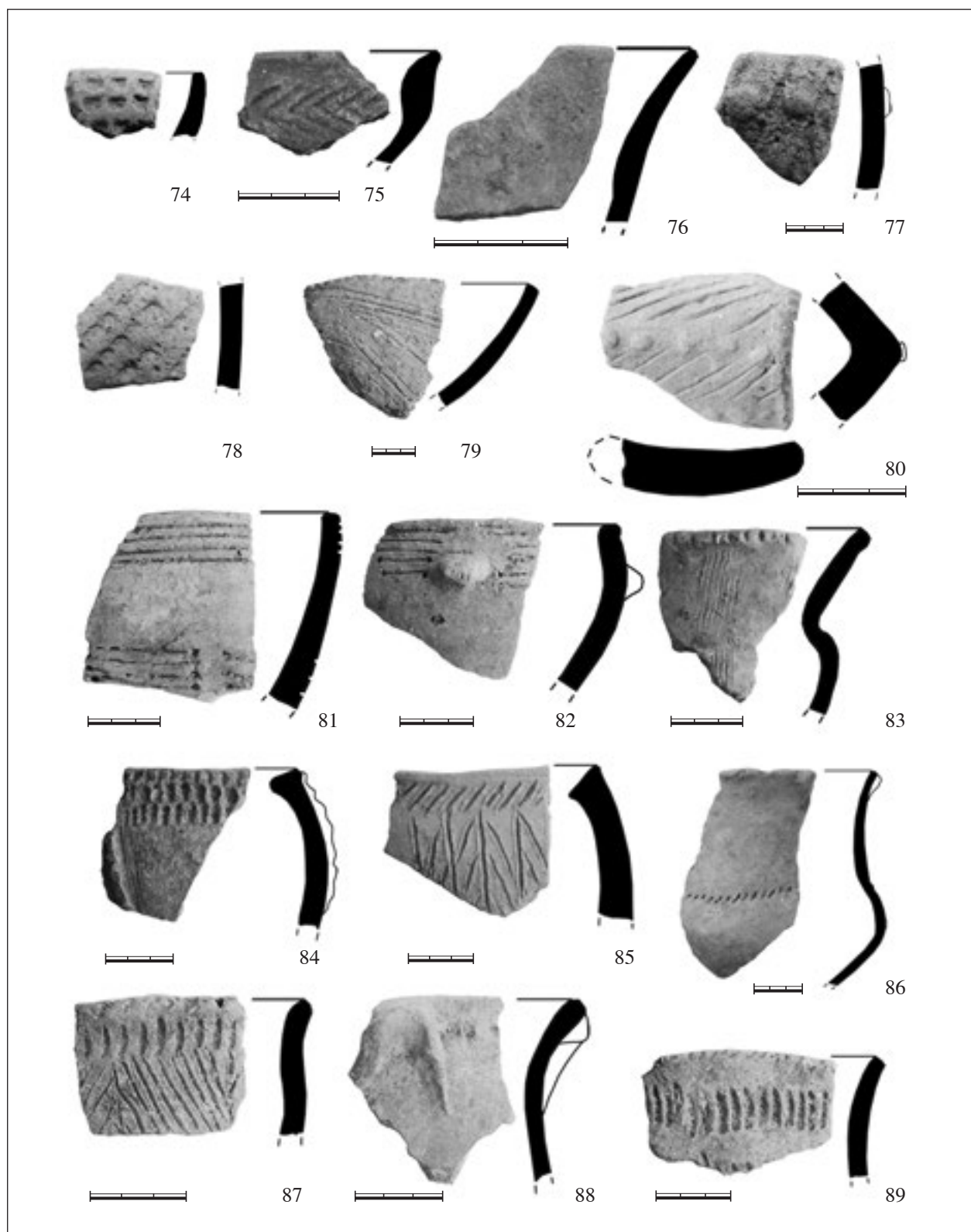
Табла V – 43–44) Злот, Селиште (Б. Ђукановић); 45) Гамзиградска бања, Њива З. Брзановић;
46–47) Гамзиград, Варзари; 48–50) Доње Зуниче, Аџијско–Винско; 51) Ргоште, Болван;
52) Ргоште, Росуља–Вишњар; 53–56) Књажевац, Дубрава; 57) Брусник, Главница

Plate V – 43–44) Zlot, Selište (B. Đukanović); 45) Gamzigradska banja, Njiva Z. Brzanović;
46–47) Gamzigrad, Varzari; 48–50) Donje Zuniče, Adžijsko–Vinsko; 51) Rgošte, Bolvan;
52) Rgošte, Rosulja–Višnjar; 53–56) Knjaževac, Dubrava; 57) Brusnik, Glavica



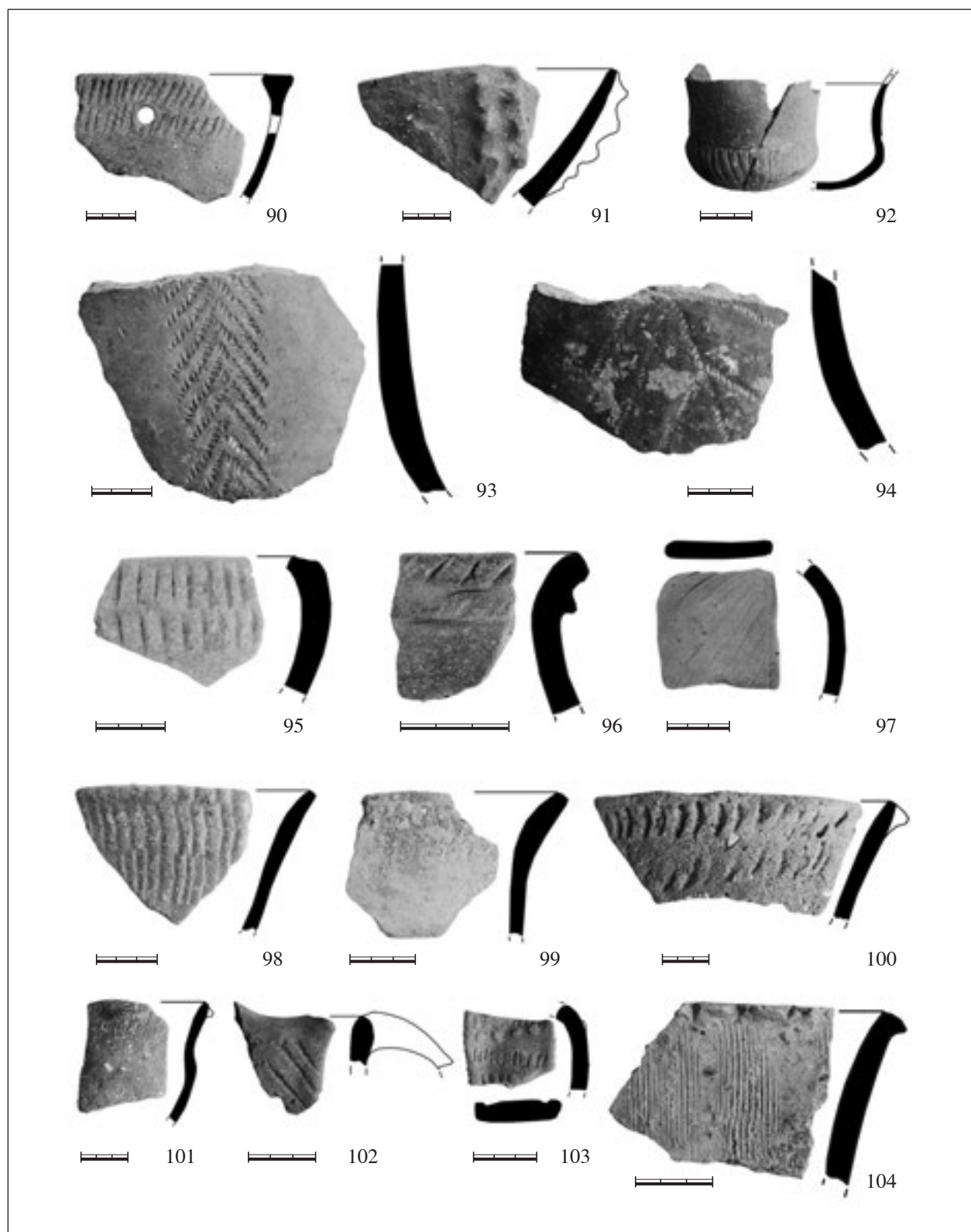
Табла VI – 58) Велесница; 59–66) Вељково, Капу Далуљ; 67) Грабовница, Брзи прун;
68–70) Добра, Госпођин вир; 71–73) Доњи Милановац, Велики Градац

Plate VI – 58) Velesnica; 59–66) Veljkovo, Kapu Đaluluj; 67) Grabovnica, Brzi prun;
68–70) Dobra, Gospođin vir; 71–73) Donji Milanovac, Veliki Gradac



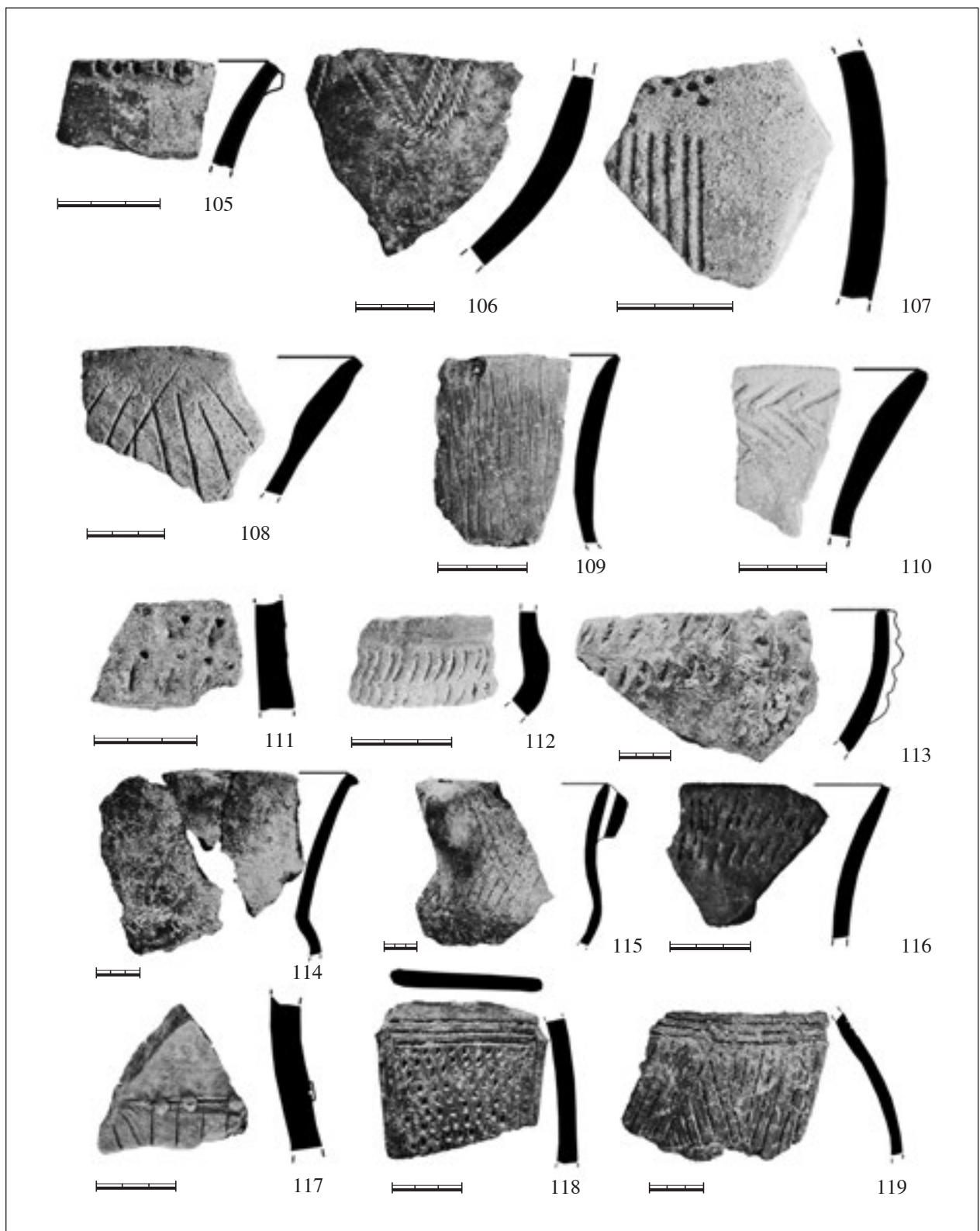
Табла VII – 74–78) Врџина, Велики мост; 79) Корбово (В. Драганић); 80) Кладово, Бродоимпекс;
81–83) Кладово, Доње Буџорке; 84–89) Ковилово, Вркаљ–Ћетаће

Plate VII – 74–78) Vratna, Veliki most; 79) Korbovo (V. Draganović); 80) Kladovo, Brodoimpeks;
81–83) Kladovo, Donje Butorke; 84–89) Kovilovo, Vrkalj–Ćetaće



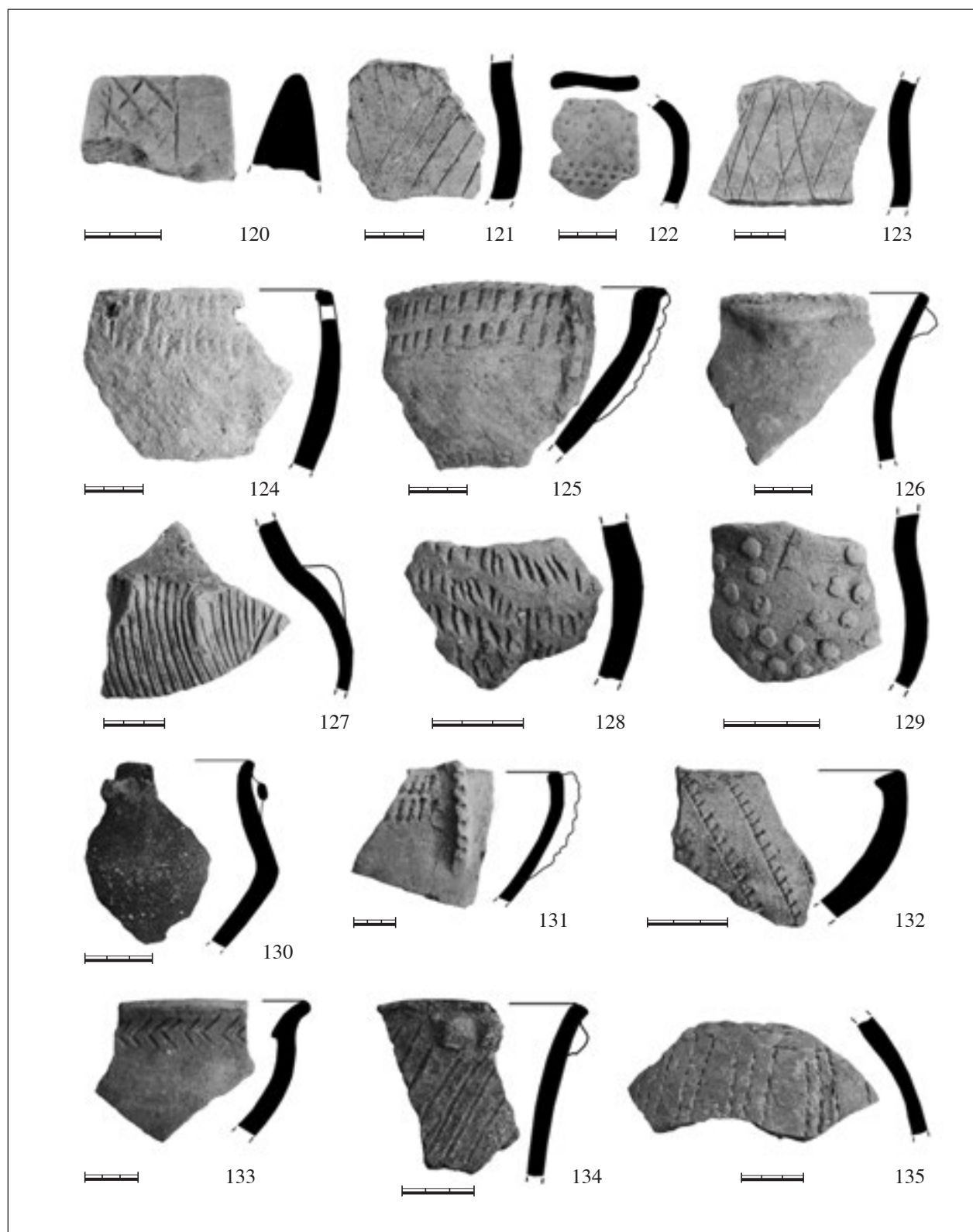
Табла VIII – 90–94) Корбово, Збрадила–Фунд; 95–97) Кусјак, Вркаљ – узводно од Мошела;
98–99) Љубичевац, Острво; 100–103) Кусјак, Грле; 104) Љубичевац, Обала

Plate VIII – 90–94) Korbovo, Zbradila–Fund; 95–97) Kusjak, Vrkalj – uzvodno od Motela;
98–99) Ljubičevac, Ostrvo; 100–103) Kusjak–Grle; 104) Ljubičevac, Obala



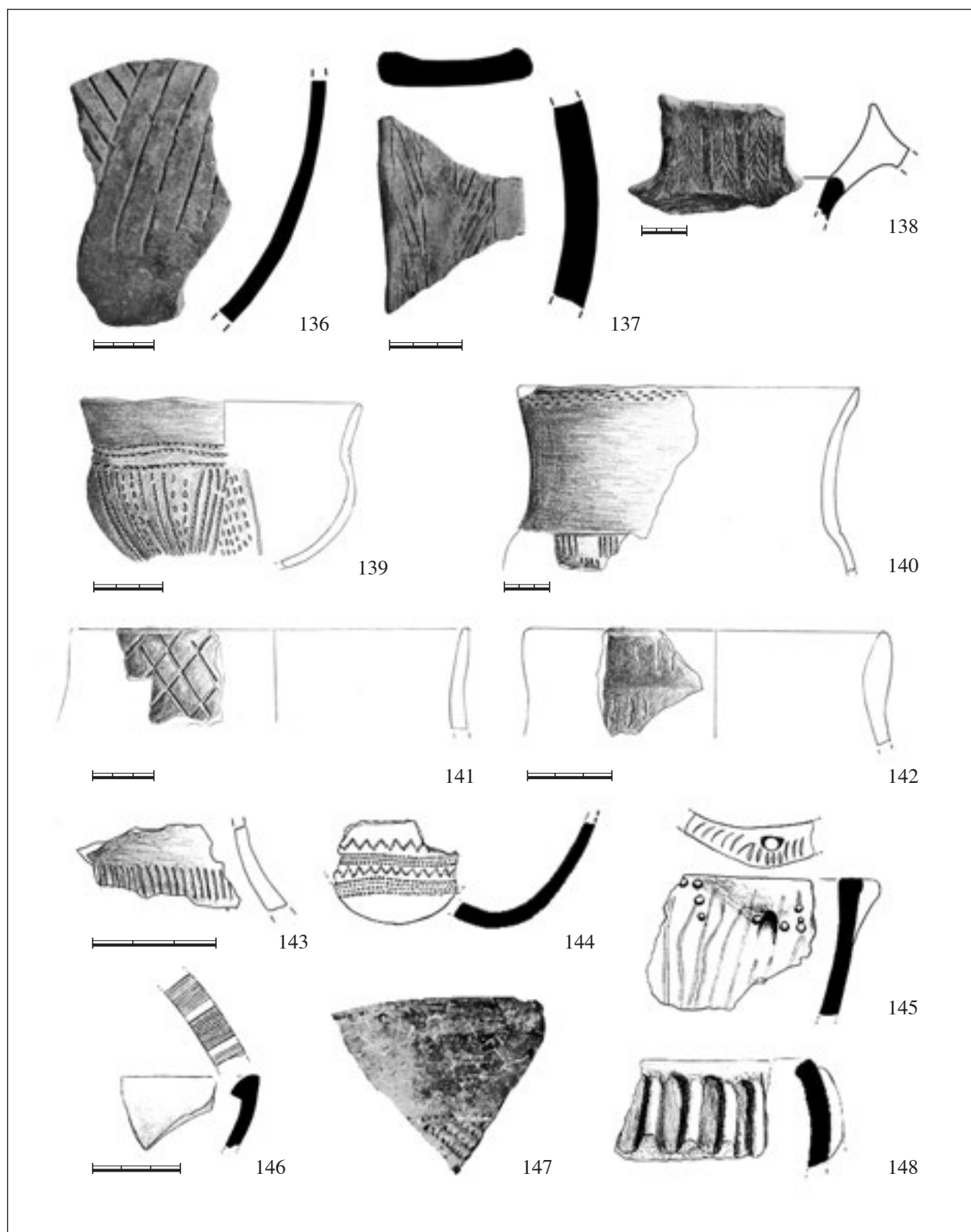
Табла IX – 105–106) Љубичевац, Обала; 107–112) Мокрањске сџене – каменолом;
113–119) Мокрањске сџене, појкашина

Plate IX – 105–106) Ljubičevac, Obala; 107–112) Mokranjske stene – kamenolom;
113–119) Mokranjske stene–potkarina



Табла X – 120–123) Појовица, Велико брдо; 124–129) Прахово, Идеће; 130) Сиколе, Градиште;
131–135) Смедовци, Грабар–Сврачар

Plate X – 120–123) Popovica, Veliko brdo; 124–129) Prahovo, Ideće; 130) Sikole, Gradište;
131–135) Smedovac, Grabar–Svrčar



Табла XI – 136–138) Смедовац, Грабар–Сврачар; 139–141) Бољетин, Пећера Маре;
142–143) Мироч, пећина изнад Трајанове табле; 144–147) Ниш, Бубањ, Обј. 15

Plate XI – 136–138) Smedovac, Grabar–Svrčar; 139–141) Boljetin, Peščera Mare;
142–143) Miroč, pećina iznad Trajanove table; 144–147) Niš, Bubaň, Obj. 15

ENEOLITHIC MINE PRLJUŠA – MALI ŠTURAC ARCHAEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL INVESTIGATIONS

UDK: 902.3:550.83(497.11)"2011" ; 903:622"636"(497.11)

DOI: 10.2298/STA1262095A

Preliminary communication

e-mail: d.antonovic@ai.sanu.ac.rs

Received: February 16, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – The Eneolithic copper mine at Mali Šturac was discovered in 1980 and subsequently investigated to a smaller extent from 1981 to 1987. In 2010 the investigations at Prljuša were reactivated with the aim of defining how much and how long the mine had been exploited during prehistory. Pilot geophysical studies were followed by more extensive explorations in 2011. They focused on a zone related to Shafts 4 and 6, discovered in 1987. The geophysical explorations have comprised the methods of self-potential – SP, electrical scanning – ES and seismic profiling with one geophone – SGRP. The explorations covered a surface of 400 m² including five sections, each 50 m long, with 2 m intervals between them. These investigations identified underground channels in Shaft 4 and Shaft 6. Three meters below Shaft 4, a large underground gallery was found and in the continuation of the entrance of Shaft 6, a 10 m long horizontal channel was detected. Northwards from Shaft 4 and Shaft 6, at a distance of 6–8 m, at least six mining shafts were detected. However, they are not visible on the surface because their entrances are filled with loose material. The investigations carried out in 2011 proved that geophysical investigations are an efficient method for studying old mining works and, therefore, it has been decided to continue with this type of exploration.

Key words. – copper mine, geophysical investigations, Eneolithic, archaeometallurgy, Serbia.

The name Mali Šturac¹ has long been known in archaeology as an Eneolithic copper mine. The mine was discovered in 1980 during reconnaissance works on Mt. Rudnik in the preparation for a new project.² The first archaeological investigations were done in 1981 when potential entrances into two shafts (Shafts 1 and 2) were discovered. The explorations continued in 1987 when four additional shafts were found (Shafts 3, 4, 5 and 6) but further excavations of the already detected shafts have never been done. Shafts 5 and 6 have been extensively studied and their approaching platforms, with visible mining adits,

¹ The Eneolithic mine is located at the Prljuša site, which is situated at the top of Mali Šturac. However, the site appeared in literature with this second name and it is better known according to it.

² In 1980 the project entitled “Project of investigations of old mining and metallurgy on Mt. Rudnik” started. It finished in 1989 and it was completed in cooperation with the Archaeological Institute of Belgrade, the National Museum of Čačak, the Institute for Cultural Heritage Preservation of Kraljevo and the National Museum of Kraljevo. The coordinator of the project was Dr. Borislav Jovanović from the Archaeological Institute. The project aimed at investigating physical traces, indirect evidence and other cultural remnants related to old mining and metallurgy in the area of Mt. Rudnik, from Prehistory to the Medieval Age (Jovanović 1988, 11, footnote. 2).

* The article is the result of the projects: *Archaeology of Serbia: cultural identity, integration factors, technological processes and the role of the Central Balkans in the development of European prehistory* (no 177020) and *Cultural changes and population movements in the early prehistory of the Central Balkans* (no 177023) financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia. The investigations at Prljuša have been done with the support of the Ministry of Culture, Media and Information Society of the Republic of Serbia and the Municipality of Gornji Milanovac.

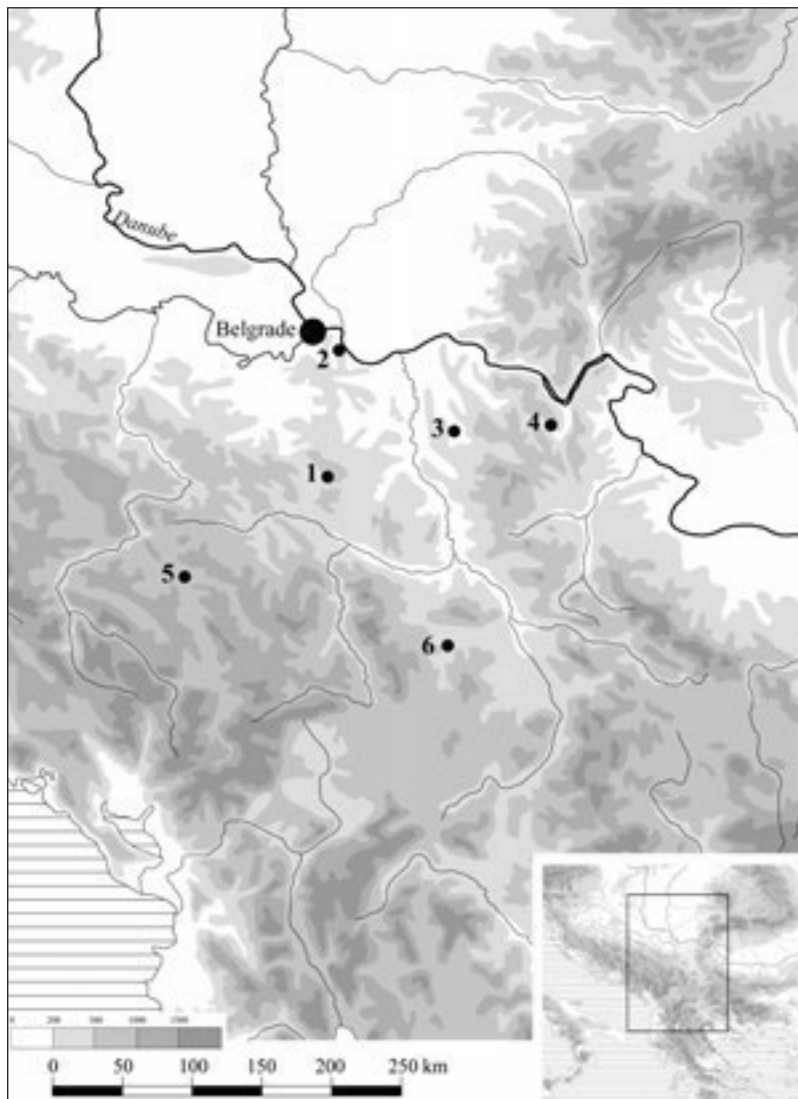


Fig. 1. The earliest copper ore mines and copper finds in Serbia: 1) Prljuša; 2) Vinča; 3) Belovode; 4) Rudna Glava; 5) Jarmovac; 6) Pločnik

Сл. 1. Најстарији рудници бакра и налази од бакра у Србији: 1) Прљуша; 2) Винча; 3) Беловоде; 4) Рудна Глава; 5) Јармовац; 6) Плочник

indicate that a few ore veins might have been exposed at this place. Poor archaeological material collected during the excavations comprised numerous mining hammers, broken mining tools originally made of deer horns as well as small fragments of Late Eneolithic or Early Bronze age ceramics.³ Two years later, in 1989, geodetic surveys were carried out on the part of the slope where shafts had been detected and these were the last investigations carried out in this area. However, during the last decades significant advancements were made in the study of the beginning of metallurgy in the territory of Serbia. The earliest occurrences of copper were dated to the period of the end of the early phase of the Vinča Culture (the transition from Vinča–Turdaš II to Gradac Phase), i.e. 5000 years BC.⁴ Intensive metallurgic activity was recorded at a few sites in Serbia (Belo-

vode, Pločnik and Vinča),⁵ and it raised the question as to where the copper ore, which was melted and produced the first metal in this area, came from (Fig. 1). Until now there was only one unequivocally documented mine from the period of the Vinča Culture – Rudna Glava in eastern Serbia, while the locality of Jarmovac near Priboj is considered to have been exploited during the late Vinča Culture, mainly based on the fact that, in the neighbourhood, a settlement of the same period exists.⁶ Taking

³ Јовановић 1988, 8; Богосављевић 1988, 21, 31.

⁴ Radivojević et al. 2010, 2778.

⁵ Antonović 2002; Radivojević 2007; Šljivar et al. 2006.

⁶ Јовановић 1982; Derikonjić et al. 2011.

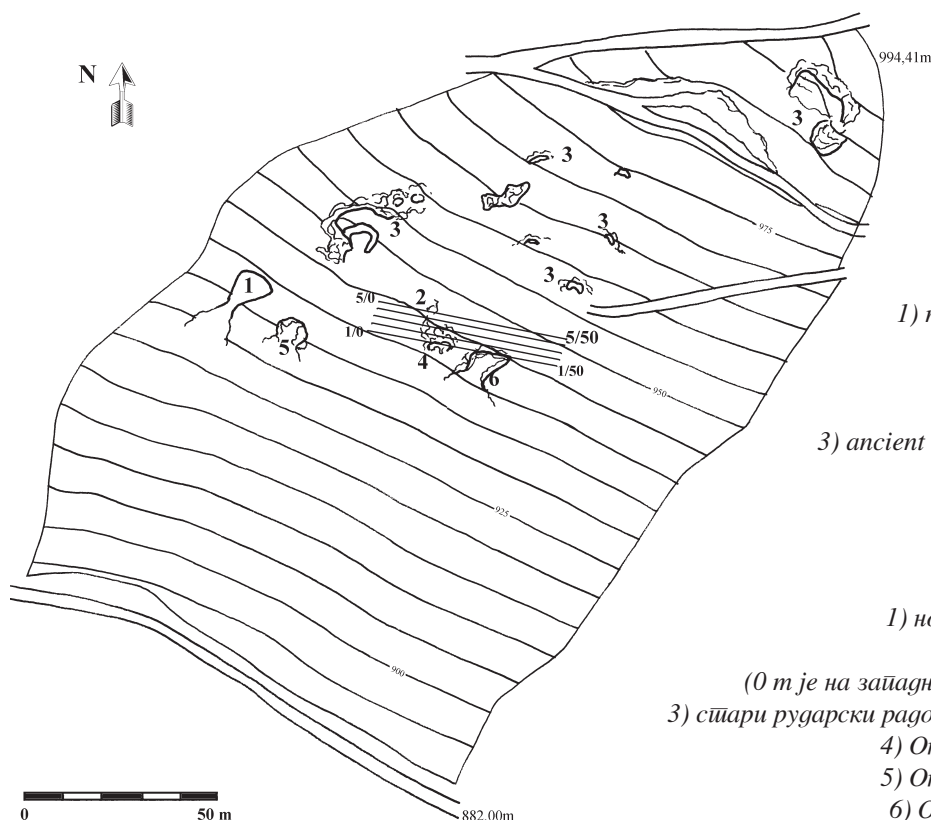


Fig. 2. The locality of Prljuša:
 1) modern shaft from 20th century;
 2) geophysical profiles 1–5
 (0 m is on the west end,
 50 m on the east end);
 3) ancient mining works detected in 2011;
 4) Shaft 4, discovered in 1987;
 5) Shaft 5 discovered in 1987;
 6) Shaft 6 discovered in 1987

Сл. 2. Локалитет Прљуша:
 1) ново рударско окно из 20. века;
 2) геофизички профили 1–5
 (0 m је на западном, 50 m на источном крају);
 3) стари рударски радови дејектовани 2011. године;
 4) Окно 4 ошкривено 1987. године;
 5) Окно 5 ошкривено 1987. године;
 6) Окно 6 ошкривено 1987. године

into account the evidence of intensive metallurgic activity, there is no doubt that at that time, as well as later on, there were several active mines in the territory of Serbia and that one of them was Mali Šturac. Until now, however, there has been a lack of material evidence regarding the exploration at Prljuša during the Vinča culture. Due to this fact, and because of the size of the locality and the volume of ore reserves of Mali Šturac, there was a growing need for a more intensive investigation of this site. This was the major reason for renewing investigations at Prljuša in 2010.⁷ These studies, principally focused on geophysical methods, are hoped to define the extent at which the Prljuša site was exploited during prehistory.

ABOUT THE LOCALITY

The locality of Prljuša is situated on the south-western slopes of Mali Šturac. It is not a typical gossan deposit appearing as an almost ellipsoidal surface without vegetation⁸, elongated from the southwest to the northeast. The locality covers a surface of 2.5 ha. It is 234 m long (SW–NE) and 138 m wide (SE–NW), rang-

ing in altitude from 882 m to 994.41 m. The slope is very steep with an average dipping angle ranging from 28° to 31°, reaching as much as 37° in the lower part (Fig. 2). The investigations undertaken in 2011 revealed the presence of 13 complexes of older mining works in the area above the line connecting Shafts 4, 5 and 6 (discovered in 1987). The field relationships suggest that this number is likely to be exceeded in the future. Considering the shape of the mining works (irregular form of adits) and the huge number of mining

⁷ The project of the Archaeological Institute entitled “Prospection of Mali Šturac: an investigation of prehistoric mining” is performed in cooperation with the Museum of Rudnik–Takovo region in Gornji Milanovac. Additional co-operators in the project are Ana Cicović, archaeologist-custodian from the aforementioned museum and Momir Vukadinović, geophysicist from the Institute for the Development of Water Resources “Jaroslav Černi”, Belgrade. The coordinator of the project is Dr. Dragana Antonović from the Archaeological Institute of Belgrade.

⁸ The word Prljuša means burned soil. Gossan originated from the decay of sulphide mineralisation of iron minerals (pyrite) and the formation of limonitic products due to the influence of oxygen and electrochemical processes. Due to these processes, the soil is sterile and without plant cover.

hammers with grooves which were found on the surface along the slope, it can be supposed that these were Eneolithic and Bronze Age shafts.

The Mt. Rudnik area is characterised by a complex geological framework.⁹ It consists of sedimentary, igneous and contact-metamorphic rocks. The most abundant sedimentary rocks are Cretaceous flysches. The origin of igneous rocks is explained by volcanic activity in the Mt. Rudnik area during the Oligocene and Miocene. Dacite-andesites were formed in the Oligocene, while the majority of volcanic rocks are represented by quartzlatites which erupted in the Miocene as huge irregular masses and tiny dikes and sills, widespread in the “Rudnik” ore district. Contact-metamorphic rocks are represented by weakly metamorphosed, marl-clayey sediments, sandstones and conglomerates, as well as by products of higher grade metamorphic rocks, such as hornfels and skarn. Intrusions of dacite-andesites and quartzlatites were mainly controlled by NE–SW fault systems.

The “Rudnik” lead-zinc ore deposit is polymetallic in character and consists of a few tens of ore bodies. The geological framework of the deposit is composed of several rock complexes, different in genesis, age and composition. Four main groups can be distinguished: 1. Cretaceous sedimentary complex (sandstone, breccia, conglomerate, marl and limestone), 2. Tertiary igneous rocks (dacite-andesite, quartzlatite and rare granitoid rocks), 3. Contact-metamorphic complex (hornfels, epidosite, marble, garnetite, skarn, etc.); these are important because they host the mineralisation, and 4. Hydrothermal breccia complex; these rocks are significant because they originated simultaneously to the mineralisation.

GEOPHYSICAL INVESTIGATIONS

Field geophysical investigations at Prljuša were conducted in order to detect the spatial distribution of subsurface mining galleries which, presumably, exist in this area as well as to plan future excavations. It was, therefore, decided to first investigate the space above Shafts 6 and 4 (discovered in 1987) (Fig. 2). Pottery shards that were found at the access platform of Shaft 6 defined the shaft chronologically as belonging to the Late Eneolithic or Early Bronze age. The fact that the entrance to the mining channel was discovered is the reason to believe it is a real mining shaft. The entrance was discovered in 1987.

Geophysical explorations were done using the methods of self-potential – SP, electrical scanning – ES and seismic profiling with one geophone – SGRP.

The measurements were carried out along the terrain surface delineated by five, 50 m long, parallel sections at 2 m intervals. The measured points at the sections were located at every 2 m, and the sections were oriented approximately east-west, according to archaeological and geological facts.

Self-potential measurements were taken along the same sections. Vertical, two-dimensional (2D) terrain sections were defined by electrical scanning on the basis of specific electrical resistivity. These measurements, along with the measurements taken by seismic profiling were taken along sections 1, 4 and 5.

Self-potential method

The self-potential method (SP) is based on the investigation of natural electrical currents which spontaneously appear in material below the terrain surface. The most frequent occurrences of self-potential are connected with the movement (i.e. filtration) of ground water through rock masses. The most intensive appearances of self potential are those related to the presence of metallic ore deposits, where the self potential is generated as the consequence of electrochemical processes occurring in response to interactions between ore bodies and ground water.¹⁰

Due to the simplicity and efficacy in performing the SP method in the field, and because of the speed with which qualitative data can be obtained, this geophysical method was selected for detecting ore occurrences and the prehistoric mining works, chambers and shafts, from which the ore was extracted.

The efficacy of this method was practically examined at the Prljuša site in 2010. On that occasion, two, 51 m long, sections were allocated – one immediately below and another above Shafts 6 and 4 from 1987.¹¹

After having obtained satisfactory results by the SP method, it was decided to apply the same method of investigation to the majority of the area above the two shafts.

⁹ All information about the geological framework of the Mt. Rudnik area presented in the paper has been obtained by the courtesy of the Geological Service at “AD Rudnik i flotacija ‘Rudnik’” in Rudnik. The authors are very grateful to geologists of the Service for their very kind cooperation.

¹⁰ Vukadinović 2011, 79.

¹¹ Антоновић, Вукадиновић 2011.

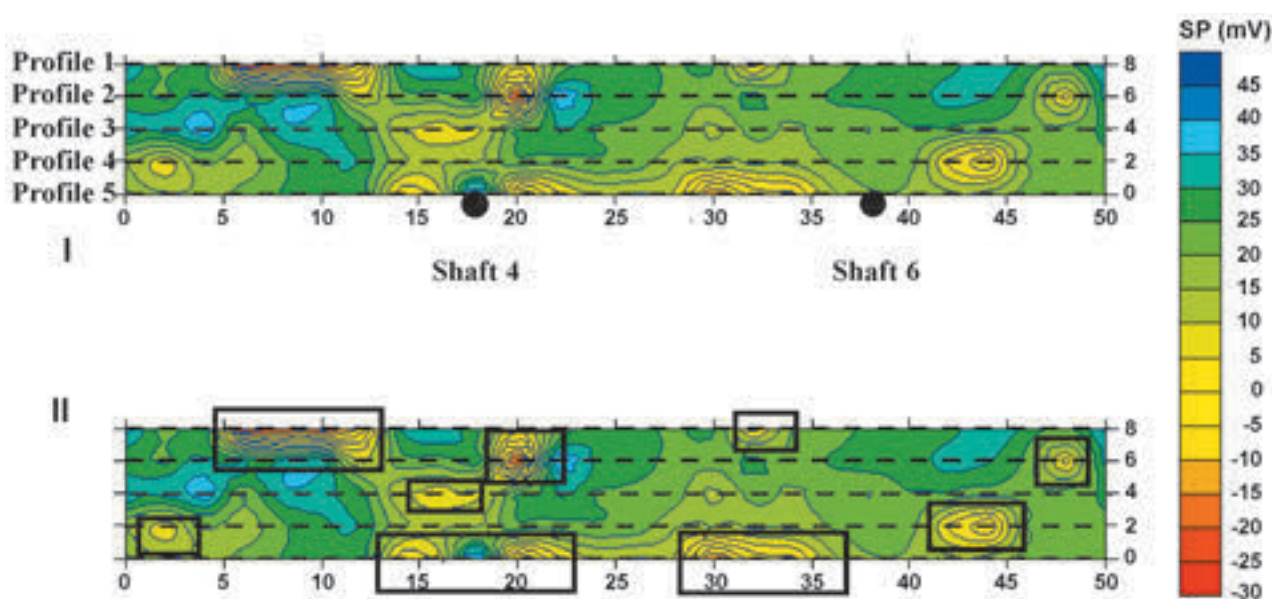


Fig. 3. Self-potential map: I) with position of adits in Shafts 4 and 6 discovered in 1987; II) with position of the zones of anomalies which represent ore deposit or prehistoric mining works

Сл. 3. Карта сопственог појеницијала: I) са означеним улазима у Окно 4 и Окно 6 из 1987. године; II) са означеним аномалијским зонама које представљају оруђење односно појеницијалне старе рударске радове

The SP measurements were conducted at all 5 sections; the measured points were placed at 2 m intervals throughout a regular network of 50 x 8 m.¹² The obtained data were used for constructing a map of potential isolines in the interval range of -30 to 45 mV (Fig. 3).

In accordance with the physical laws and explanations of the origin of self-potential in ore-bearing areas, anomaly zones were delineated on the map. These anomalies are controlled by negative values which indicate the presence of mineralisation, e.g. the presence of copper ore bodies. The defined anomaly zones have a value of -10 to -30 mV (Fig. 3, from orange to red colour in the legend).

The zones of anomalies defined by positive self-potential values represent the zones of compact, intensively silicified rock masses in which there is no mineralisation. A strong silicification is also inferred by the presence of abundant quartz aggregates on the surface.

During the measuring of the self-potential at Prljuša it was observed that if, in the zone of mineralisation or ore deposit, a prehistoric pit was opened, there were pre-conditions for the subsequent filling of the shaft with atmospheric water. This gave rise to electrochemical processes which generated self-potential. Furthermore,

if the shaft was not opened, the mineralisation remained hermetically captured in compact and water-impermeable, highly silicified rocks. In such a scenario, atmospheric water cannot enter and self-potential cannot be generated. On the basis of this explanation, it could be concluded that the detection of self-potential anomalies at Prljuša is most probably related to the presence of prehistoric pits.

Electrical scanning measurements

Electrical scanning by direct current (Direct Current Resistivity Imaging) is a commonly used technique in archaeology. It is aimed at getting 2D (two-dimensional) terrain models in the form of a vertical section according to a specific electrical resistivity parameter.¹³ The scanning represents a method of investigating a certain area at several depth levels below the surface in order to detect subsurface structures (cultural remnants) and to determine their spatial

¹² In the field, self-potential was measured by millivoltmetre Voltcraft type M-3630B. The nonpolarised electrodes are of Canadian production (Scintrex Company).

¹³ Vukadinović 2011, 55.

position. Moreover, it is possible to use different types of electrodes, depending on the aims of the investigation and the desired outcome.

At the Prljuša site, the electrical scanning method was chosen with the goal of creating spatial 2D detections of ore occurrences and mineralisations, i.e. prehistoric mining works, such as mining chambers or adits from where the ore was extracted.

After having analysed the results obtained by the self-potential method, we concluded that the electrical scanning should be done along sections 1, 4 and 5 because it is along these sections that the most significant anomaly zones, indicating the presence of mineralisation extracted from prehistoric shafts, were identified.

Along the above mentioned sections, the electrical scanning measurements were conducted at intervals of 1 m. The protocol pole-pole was used¹⁴, and a penetration of around 10 m was achieved. The data obtained by the measurements were processed using inversion procedures and in this way 2D electrical models were produced (Fig. 4).

On these 2D electrical models, different geological units are detected in the range between 170 and 18 000 Ohmm. The lowest values of electrical resistivity correspond to copper ore (malachite), while high resistivity values indicate the presence of crystalline and silicified rocks with abundant aggregates of quartz crystals.

Based on the obtained 2D models it is observed that copper mineralisation (malachite) is distributed in the form of irregular steep, vertical channels. The copper mineralisation has an electrical resistivity from 170 to 300 Ohmm (Fig. 4, dark blue and blue colour in legend). These channels were created by the deposition of mineralisation during the post-magmatic hydrothermal phase. The circulating hydrothermal fluids leached copper and accompanying elements and precipitated them along the channels, forming characteristic north-northwest-south-southeast stretching ore veins.

In section 1 (Fig. 4), two large zones with anomalies were distinguished. The first zone is close to the terrain surface and stretches between the 12th and 19th metre of the section. It further reaches depths of around 10 m where it continues from the 18th to 34th metre along section 1. The aforementioned zone is most probably in functional connection with Shaft 4 which has a 2–3 m long, vertical entrance. The second anomaly zone is isolated in the right-hand side of the 2D electrical section, between the 38th and 48th metre along the section.

This zone is detected at depths of around 5 m and it is most probably in functional connection with Shaft 6. This shaft continues horizontally towards the east, i.e. towards the central part of the mineralisation zone.

Given that there are no known shafts for correlation with the results of the electrical scanning, we have only reported the position of three anomaly zones that have the lowest electrical resistivity in section 4 (Fig. 4). These anomaly zones could indicate that buried shafts, not visible from the terrain surface, also exist. The first zone was detected at depths of around 4 m and between the 4th and 15th metre along the section. The second zone was detected at similar depths from the 27th to 29th metre along the section. The third zone was found at depths of 4–5 m and from the 34th to 43rd metre along the section.

Neither of the section 5 prehistoric shafts, whose position can be used for correlation with the results of electrical scanning, are present (Fig. 4). In this section three anomaly zones with low electrical resistivity are detected, suggesting that some shafts may be present. The first anomaly zone is located from the 16th to 18th metre along the section and runs vertically more than 10 m in depth. The second anomaly zone is situated from the 25th to 27th metre, reaching depths of around 3 m. The third anomaly zone is almost vertical and stretches from the 37th to 42nd metre and is as deep as 10 m.

Seismic profiling

The SGRP method (Single Geophone Refraction Profiling) represents a procedure of seismic terrain mapping with one or two geophones. It relies on methodological approaches used for carrying out refraction or reflective seismic methods. The SGRP method enables the detection of the lateral influences of geological materials and distinguishing hollowed spaces as decompression zones beneath the terrain surface. In addition, it allows the detection of vertical and subvertical discontinuities between various geological materials characterised by differences in seismic wave velocities.¹⁵

The application of the SGRP method at Prljuša was aimed at distinguishing hard and silicified rock masses from disintegrated zones and subsurface cavities from which prehistoric miners had extracted the raw material, malachite.

¹⁴ The device Geophysical Resistivity & Self Potential Meter RPM-12 IP was used for the measurements.

¹⁵ Vukadinović 2011, 43.

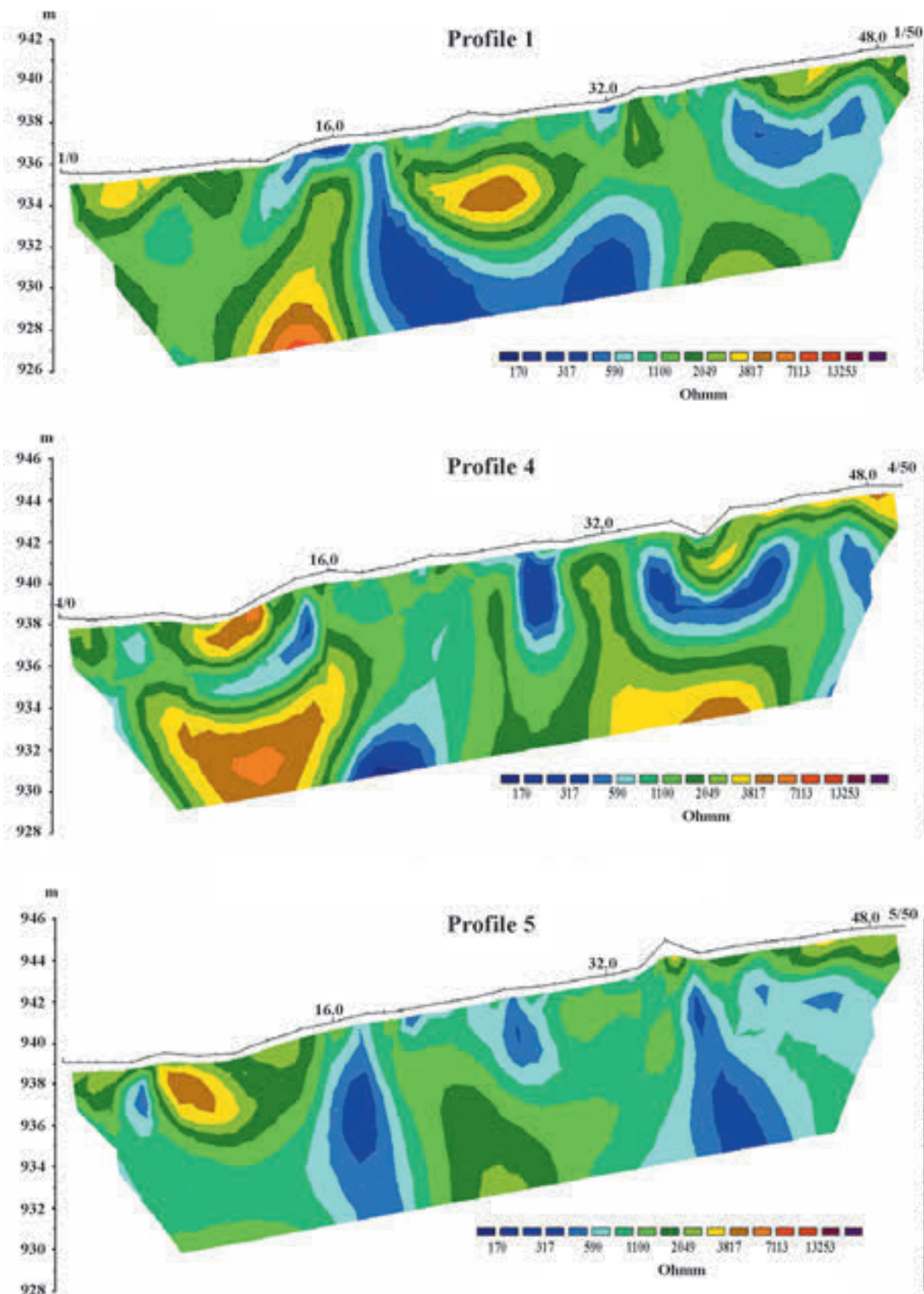


Fig. 4. 2D resistivity sections along the profiles 1, 4 and 5

Сл. 4. Геоелектрични пресеци по профилима 1, 4 и 5

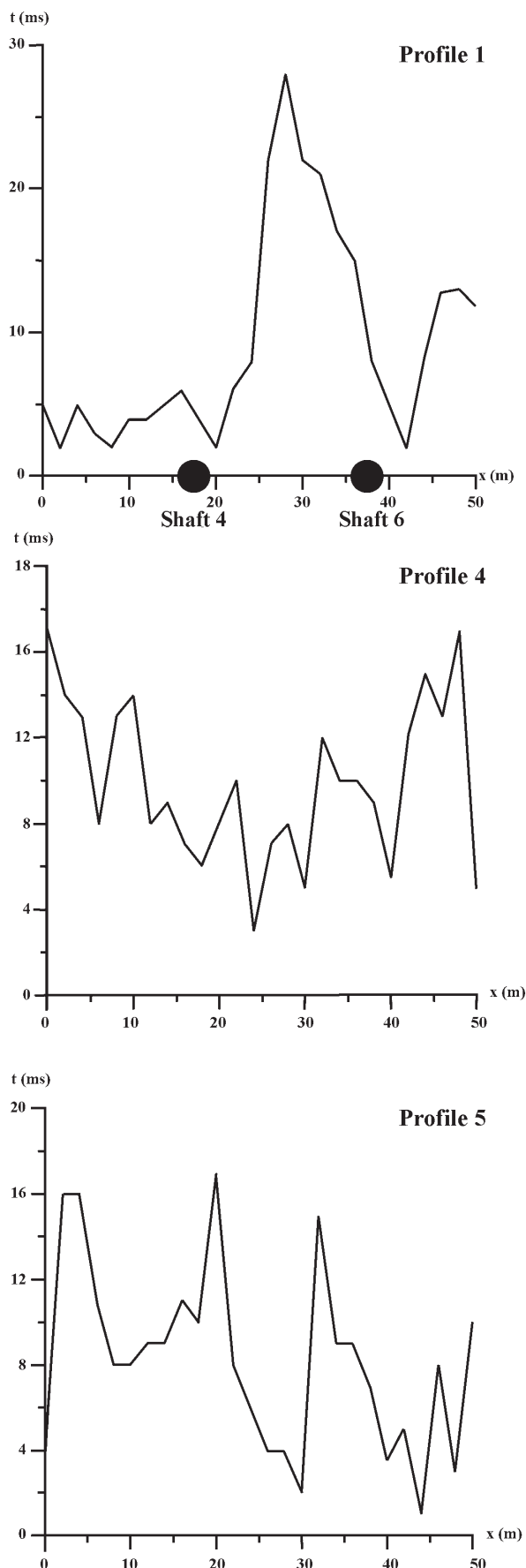


Fig. 5. Diagrams of seismic profiling along the profiles 1, 4 and 5. Position of adits in Shafts 4 and 6 discovered in 1987 is marked on the profile 1

Сл. 5. Дијаграми сеизмичкој профилисања по профилима 1, 4 и 5. Улази у Окна 4 и 6 из 1987. године су означени на профилу 1

The SGRP method was conducted using a measurement network composed of an excitation point, Tx and two reception points, Rx1 and Rx2.¹⁶ It required acquiring the variation of seismic waves coming between the two reception points in order to easily recognise the influences of lateral lithological changes or the presence of underground empty spaces, i.e. pre-historic mining shafts.

The above described seismic profiling was performed along sections 1, 4 and 5 in order to enable easier correlation with the results obtained by the self-potential and electrical scanning procedures.

In section 1 (Fig. 5) two anomaly zones with considerably longer arrival times of seismic waves were observed. The first zone (from the 18th to 34th metre along the section) with a maximum of almost 30 ms (milliseconds) overlaps with the anomaly in electrical resistivity, which was observed by the scanning method. The second anomaly zone is characterised by shorter arrival times, below 15 ms, and corresponds to the anomaly in the resistivity parameter, which was observed from the 38th to 48th metre along section 1.

The SGRP measurements in section 4 (Fig. 5) detected several anomaly zones characterised by longer arrival times of seismic waves. They are essentially located at the beginning and the end of the section. The first anomaly established by this method is located from the beginning to the 15th metre along section 4. The second, smaller anomaly of longer arrival times of seismic waves is detected around the 20th metre along the section. It is most probably connected to the electrical resistivity anomaly zone found occurring at depths of around 8 m. The third and fourth anomaly indications are situated between the 30th and 35th metre and between the 45th and 50th metre along the section, respectively. The identification of anomaly zones obtained by the SGRP method on this section was difficult due to fre-

¹⁶ To measure the arrival time of seismic waves an Iskrascope LCD type ODU0401 device was used. SN-3 geophones with a frequency range of 10–14 Hz were used as geophones.

quent lithological changes and vertical and/or steeply dipping structures.

The same SGRP measurements were performed along section 5 (Fig. 5). The estimated arrival times of seismic waves revealed the presence of two anomaly zones situated from the 15th to 20th metre and from the 30th to 40th metre along the section. These two anomaly zones spatially overlap with the locations of the anomalies detected by electrical scanning.

CONCLUSION

The field measurements performed using the geophysical methods of self-potential, electrical scanning and seismic profiling at the Prljuša site provided some useful data and conclusions.

The self-potential method conducted along five sections, each 50 m long, revealed the existence of malachite mineralisation zones inferred from distinctive negative values (Fig. 3). The acquired results suggest that the observed anomalies are most probably the result of the presence of subsurface prehistoric shafts. These shafts were subsequently filled with atmospheric water creating the necessary electrochemical conditions for the formation of self-potential.

Electrical scanning performed on sections 1, 4 and 5 gave clearer definitions of the anomaly zones obtained by the self-potential method. The results of these two methods enabled the correlation and connection with the opened prehistoric Shafts 4 and 6. This gave rise to the detection of old mining operations in the whole zone covered by geophysical investigations (Fig. 6). Thus, the reconstruction of mining operations in the zone of Shaft 6 was achieved. In section 1, from the 38th metre to the end of the section and at depths of around 5 m, a mineralisation zone (malachite) was detected. The altitude of this almost horizontal zone is 936 m and is directed towards the east. The beginning of the mineralisation zone at the 38th metre overlaps with the entrance of Shaft 6, which was discovered in 1987 at the eastern end of the entrance platform. Hence, it could be expected that the mining channel continues from the entrance horizontally to the east for the next ten metres, and then abruptly goes vertically down. Its termination point is still not known because that part of the shaft was not covered by geophysical investigations.

In section 1, from the 18th to 19th metre, there is inferred mineralisation which has an almost vertical position and is in direct connection with Shaft 4 (dis-

covered during archaeological excavations in 1987). The entrance of Shaft 4 is covered with loose material and is not visible today. According to the geophysical data, we expect that the shaft stretches vertically down for around 3 m from the surface and then continues further, forming a huge, almost horizontal, underground gallery. In fact, it is possible that it is a larger gallery or a crossroad of two vertical mining corridors which are situated deeper than 10 m from the surface. In this case, geophysical investigations reaching more than 10 m would resolve a large anomaly detected in section 1 where it connects with Shaft 4 (discovered in 1987).

If we combine the results obtained from section 1 with those acquired during the archaeological investigations in 1987, and apply them to the image provided by our geophysical studies in sections 4 and 5, we may conclude that there were at least six mining shafts whose entrances were situated 6 m and 8 m northwards from shafts 4 and 6, respectively. Some of these works penetrated 4 m in depth (2D electrical section 4: 4th–15th metre, 27th–29th metre, 34th–43rd metre, 2D electrical section 5: 25th–27th metre, Fig. 4) while others had depths greater than 10 m (2D electrical section 5: 16th–18th metre, 37th–42nd metre; Fig. 4).

The SGRP seismic profiling confirmed, albeit not so precisely, the most probable presence of mining shafts at the locations where anomaly zones were distinguished according to the parameters of self-potential and specific electrical resistivity.

Numerous pieces of evidence of mining operation works testify to intensive mining activity at the Prljuša site. The size of the entrances into some underground galleries led previous researchers to suppose that these shafts originated from periods younger than prehistory, possibly even from the Medieval Age. However, the fact that at Prljuša malachite was found – the carbonate copper ore which had not been exploited since the Iron Age. i.e. since the mastering of iron melting technology, along with the large number of stone mining hammers located on the surface from the top to the bottom of the locality, especially in the zone below the shafts, additionally suggest that Prljuša was a large prehistoric mine. The exploitation in the upper parts was carried out during the late Eneolithic and early Bronze Age, and this is confirmed by typical finds from Shaft 6. We presume that in the lower parts of the slope, now covered by thick layers of loose material, the exploitation could have been even earlier.

Due to all these facts, we argue that geophysical investigations should be continued along the whole

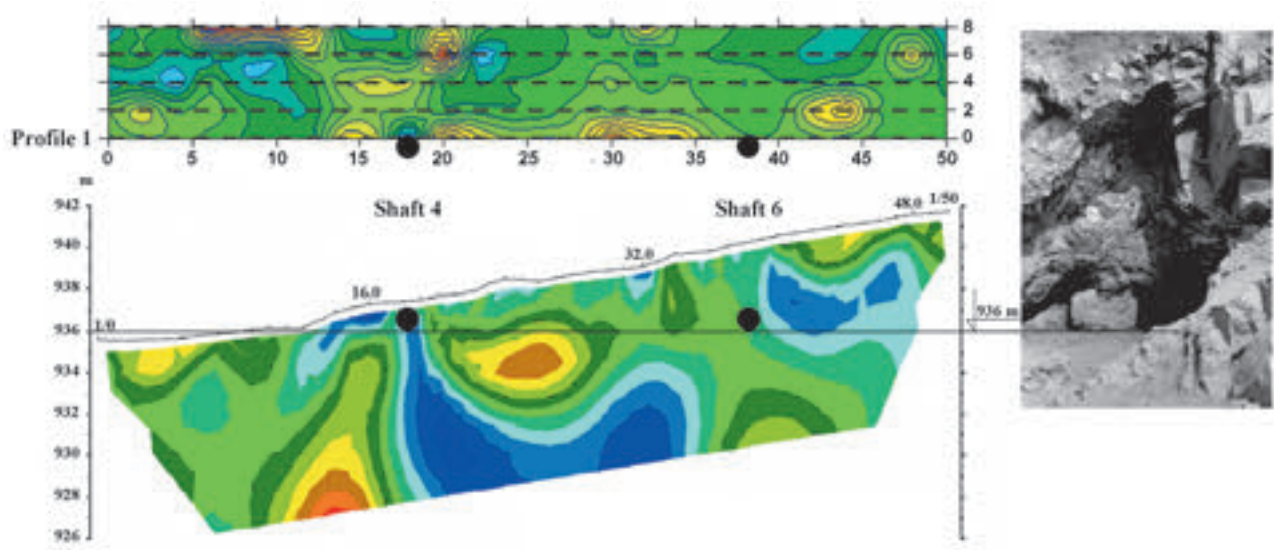


Fig. 6. Correlation of self-potential measurements and 2D electrical scanning along the profile 1 with the prehistoric Shafts 4 and 6 discovered in 1987; on the right is a photo of the entrance to the mining channel of the Shaft 6 when it was discovered

Сл. 6. Корелација резултата мерења сопствене потенцијала и електричног скенирања по профилу 1, са означеним у Окнима 4 и 6 из 1987. године; десно је слика улаза у Окно 6 из времена када је откривен

slope. In the upper part, above the mining works discovered during the 1980's, geophysical investigations should be conducted in the zone where the majority of potential shafts were detected in 2011. Such investigations should also be carried out in the lower parts of the slope as there is a reasonable possibility that old mining works and archaeological objects are hidden below the thick layers of loose material. According to the acquired results and taking into consideration the foreseen activities, it is concluded that the application of

self-potential (SP) and electrical scanning (ES) methods in using 2D and 3D variants would be most appropriate and most economic. The self-potential measurements should cover almost the entire locality and only at places revealing negative anomaly values, would the presence of prehistory mining works be proved by electrical scanning.

*Translated by Kristina Šarić
and Vladica Cvetković*

BIBLIOGRAPHY:

Antonović 2002 – D. Antonović, Copper processing in Vinča: new contribution to the thesis about metallurgical character of Vinča culture, *Старинар* LI (2002), 27–45.

Антоновић, Вукадиновић 2011 – Д. Антоновић, М. Вукадиновић, Прљуша – Мали Штурац: нова истраживања праисторијског рудника на Руднику, *Наша прошлост* 12, 35–45.

Богосављевић 1988 – В. Богосављевић, Покретни материјал са праисторијског рудника на Малом Штурцу, *Зборник радова Народне музеја XVIII* (1988), Чачак, 13–35.

Derikonjić et al. 2011 – S. Derikonjić, M. Radivojević, E. Pernicka and Th. Rehren, The Vinča culture mining complex in Jarmovac, southwest Serbia, in A. Hauptmann, D. Modarressi-Tehrani & M. Prange eds., *International Conference Archaeometallurgy in Europe III, 29 June – 1st July 2011, Bochum, Metalla Sonderheft* 4, Bochum, 39.

Jovanović 1982 – B. Jovanović, *Rudna Glava: najstarije rudarstvo bakra na centralnom Balkanu*, Bor, Beograd.

Јовановић 1988 – Б. Јовановић, Прљуша – Мали Штурац: праисторијски рудник бакра и горског кристала на Руднику, *Зборник радова Народне музеја XVIII*, Чачак, 5 – 12.

Radivojević 2007 – M. Radivojević, *Evidence for early copper smelting in Belovode, a Vinča culture site in Eastern Serbia*, Unpublished MSc Thesis, London UCL Institute of Archaeology, 2007.

Radivojević et al. 2010 – M. Radivojević, T. Rehren, E. Pernicka, D. Šljivar, M. Brauns, D. Borić, On the origins of extractive metallurgy: new evidence from Europe, *Journal of Archaeological Science* 37 (2010), 2775–2787.

Šljivar et al. 2006 – D. Šljivar, J. Kuzmanović-Cvetković, D. Jacanović, Belovode – Pločnik, new contributions regarding the copper metallurgy in the Vinča culture, in: *Homage to Milutin Garašanin* (N. Tasić, C. Grozdanov, eds.), Serbian Academy for Science and Arts, Belgrade, 251 – 266.

Vukadinović 2011 – M. Vukadinović, *Primena geofizike u arheologiji*, Kraljevo.

Резиме:

ДРАГАНА АНТОНОВИЋ, Археолошки институт, Београд
МОМИР ВУКАДИНОВИЋ, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд

ЕНЕОЛИТСКИ РУДНИК ПРЉУША – МАЛИ ШТУРАЦ АРХЕОЛОШКА И ГЕОФИЗИЧКА ИСТРАЖИВАЊА

Кључне речи. – рудник бакра, геофизичка истраживања, енеолит, археометалургија, Србија.

Име Малог Штурца одавно је познато у археологији као назив енеолитског рудника бакра. До његовог открића дошло је још давне 1980. године током рекогносцирања планине Рудник у оквиру једног новог пројекта. Археолошка истраживања вршена су од 1981. до 1989. године. Тада су откривене улазне платформе у шест праисторијских рударских окана. Даље ископавање детектованих окана никада није извршено. Малобројан археолошки материјал прикупљен током ископавања састојао се од већег броја рударских бацова, уломака рударских алатки од јеленског рога и малих фрагмената керамике из касног енеолита или раног бронзаног доба. Како је у међувремену, током протеклих деценија, учињен знатан помак у проучавању почетка металургије на тлу Србије, питање порекла руде бакра од које се топио

први метал на овом тлу постало је врло актуелно. До сада је на овим просторима поуздано документован само један рудник из времена винчанске културе – Рудна Глава у источној Србији. Нема сумње да је у то време, али и касније, с обзиром на интензивну металуршку активност, било више активних рудника на територији Србије и да је Мали Штурац био један од њих.

Локалитет Прљуша налази се на југозападној падини Малог Штурца. Реч је о не баш типичном „гвозденом шеширу“ – површини без вегетације, скоро елипсоидно издуженој правцем југозапад–североисток. Локалитет има површину око 2,5 ha и простира се од 882 m у подножју до 994,41 m надморске висине при врху падине. Реч је о веома стројој падини са нагибом од 28° до 37°. Током истраживања 2011.

године на делу падине изнад линије коју чине окна 4, 5 и 6, откривена 1987. године, констатовано је 13 комплекса старих рударских радова. Према изгледу рударских радова (улази неправилног облика) и великом броју камених батова са жлебом, на које се наилази на површини до самог врха падине, претпостављамо да је реч о енеолитским и бронзано-добним окнима.

Геофизичка истраживања спроведена 2011. године у зони, величине 400 m², изнад Окна 4 и Окна 6 дала су неке корисне податке и закључке.

Методом сопственог потенцијала, дуж пет профила појединачне дужине од по 50 m, детектована су места односно зоне орудњења малахита на основу изразито негативних вредности (сл. 3). Према добијеним резултатима може се закључити да се аномалије највероватније стварају искључиво у зони праисторијских окана која су током времена запуњена и у које је ушла атмосферска вода, која је створила неопходан услов за електрохемијско генерисање сопственог потенцијала.

Геоелектрично скенирање изведено на профилима 1, 4 и 5 јасније је дефинисало аномалијске зоне добијене методом сопственог потенцијала (сл. 4). На основу добијених резултата помоћу ове две методе сачињена је међусобна корелација и веза са откривеним праисторијским окнима 4 и 6 (сл. 6), а према томе и детектовање старих рударских радова у целој зони обухваћеној геофизичким истраживањима. Тако је извршена реконструкција рударских радова у зони Окна 6. На профилу 1, по стационажи од 38. метра до краја профила, са дубином залегања од око 5 m, детектована зона орудњења (малахит) простире се ка истоку, налази се приближно на коти 936 m и има скоро хоризонтални положај. Почетак зоне орудњења на 38. метру поклапа се са улазом у Окно 6, који је 1987. године откривен на источном крају улазне платформе. Зато се може очекивати да се од улаза рударски канал хоризонтално наставља ка истоку наредних десет метара, а да се затим нагло вертикално спушта у дубину. Крај му за сада није детектован, пошто тај део ходника није обухваћен геофизичким снимањем.

На профилу 1, на стационажи од 18. до 19. метра детектовано је присуство орудњења које има скоро вертикални просторни положај и у непосредној је вези са Окном 4 откривеним археолошким ископавањем 1987. године. Улаз у Окно 4 засут је сипаром и данас се више не види. Према резултатима геофизичког испитивања очекујемо да се окно вертикално спушта око три метра од површине тла, а да затим прелази у скоро хоризонталну пространу подземну галерију. Заправо, могуће је да је реч или о већој галерији или о укрштању два вертикална ходника која се спуштају дубље од 10 m испод површине тла. Геофизичко испитивање са дубинским захватом већим од 10 m дало би у овом случају разрешење ве-

лике аномалије констатоване на профилу 1 у делу који се повезује са Окном 4 из 1987. године.

Ако се резултати који су добијени за профил 1 и њихова корелација са резултатима археолошких испитивања из 1987. године примене на слику добијену геофизичким снимањем за профиле 4 и 5, онда се може рећи да је постојало бар шест рударских окана чији су се улази налазили на удаљености од 6 m и 8 m северно од окана 4 и 6. Неки од ових радова ишли су до дубине од 4 m (2D геоелектрични пресек профила 4: 4–15. метра, 27–29. метра, 34–43. метра; 2D геоелектрични пресек профила 5: 25–27. метра; сл. 4), а неки су имали дубину већу од 10 m (2D геоелектрични пресек профила 5: 16–18. метра, 37–42. метра; сл. 4).

Применом сеизмичког профилисања методом SGRP потврђено је, мада не потпуно прецизно, највероватније постојање рударских окана на местима где се појављују аномалијске зоне по параметрима сопственог потенцијала и специфичне електричне отпорности.

О интензивној рударској активности на Прљуши сведоче бројни видљиви стари рударски радови. Величина улаза у подземне галерије код неких од њих навела је некадашње истраживаче на претпоставку да се ради о окнима из периода млађих од праисторије, могуће чак из средњег века. Међутим, чињеница да је на Прљуши вађен малахит, карбонатна руда, као и велики број камених рударских батова који се налазе свуда по површини локалитета, а посебно око окана, говори у прилог томе да је цела Прљуша била један велики праисторијски рудник. У горњим деловима експлоатација је вршена током касног енеолита и раног бронзаног доба, што је потврђено карактеристичним налазима из Окна 6. Претпостављамо да је у доњим деловима падине, сада прекривеним дебелим слојем сипара, и пре овог времена могла бити вршена експлоатација руде.

Зато би свакако требало да се наставе геофизичка испитивања на целој падини. У горњем делу, изнад рударских радова откривених током осамдесетих година двадесетог века, испитивање геофизичким методама требало би извести у зони већине потенцијалних окана која су детектована 2011. године. У доњем делу падине би такође требало извршити испитивања ове врсте, пошто постоји могућност да се испод дебелих наслага сипара крију стари рударски радови и археолошки објекти. Према добијеним резултатима досадашњих геофизичких истраживања на локалитету Прљуша закључено је да би у склопу будућих радова примена метода сопственог потенцијала (SP) и електричног скенирања (ЕК) у варијантама 2D и 3D била најсврхосходнија и најјекономичнија. Мерењем помоћу методе сопственог потенцијала прекрио би се већи простор локалитета, а само на местима са негативним аномалијским вредностима би се електричним скенирањем потврдило присуство рударских радова из праисторије.

ЈОВАН КОЛЕДИН
Музеј Војводине, Нови Сад

О ЈЕДНОМ НОВИЈЕМ НАЛАЗУ ИЗ ГВОЗДЕНОГ ДОБА У СРЕМУ

UDK: 903.5"6387"(497.113)

DOI: 10.2298/STA1262107K

Прилог

e-mail: jockako@open.telekom.rs

Примљено: 27. фебруар 2012.

Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Рад се бави прилозима из женског гроба са локалитета Бељњача у Шиду. Гроб је, на основу налаза саркофага у непосредној близини, датиран у касноантички период. Самострелне фибуле са животињском главицом повијеном уназад, нож повијеног сечива и ниска перли одређују овај налаз као каснохалштатски (На D3), из IV века пре н. е.

Кључне речи. – старије гвоздено доба, сремска група западнобалканског комплекса, сремска култура, Босут IIIc, На D3 период.

ШИД – БЕЉЊАЧА, гроб G–2

Повод за писање овог чланка је откриће гробова на локалитету Бељњача код Шида.¹ Недалеко од места на којем је пронађена касноантичка гробница са саркофагом откривен је скелетни гроб женске особе. Прилоге у гробу чине две бронзане фибуле – нађене на раменима, огрлица од перли – нађена око врата, и мали гвоздени нож – нађен уз десну бутину (сл. 1).²

Поп-Лазич је ове две фибуле одредио као фибуле Т-типа (*Armbrustfibeln*). Позивајући се на налаз фибуле објављен у каталогу римских фибула Сингидунума, датирао их је у период III–IV века.³ За датацију у IV век се одлучио на основу времена градње меморије са саркофагом.⁴ Он претпоставља да је жена из гроба била у служби високог римског официера сахрањеног у саркофагу.⁵

По нашем мишљењу, међутим, гроб са две фибуле треба датовати у крај старијег гвозденог доба. Евантуално се може повезати са неколико гробова нађених у широј околини овог гроба, који нису истражени због проблема са власницима земљишта.⁶

Старије гвоздено доба – југоисточна (алпска) халштатска култура

Географска подела халштатске културе на источну и западну настала је 1959. године. Источни халштатски круг обухвата подручје горње Лабе, јужну Моравску, западну Мађарску, Аустрију – источно и јужно од Ина, Хрватску и Словенију.⁷

Прелазни период од касног халштата до раног латена (*La Tène, Lt*) обухвата време од краја VI до IV века пре н. е. Насељавањем келтских племена долази до „латенизације“ источне халштатске културе. Слична ситуација констатована је и у Срему,

¹ Pop-Lazić 2008.

² Ibid., sl. 9

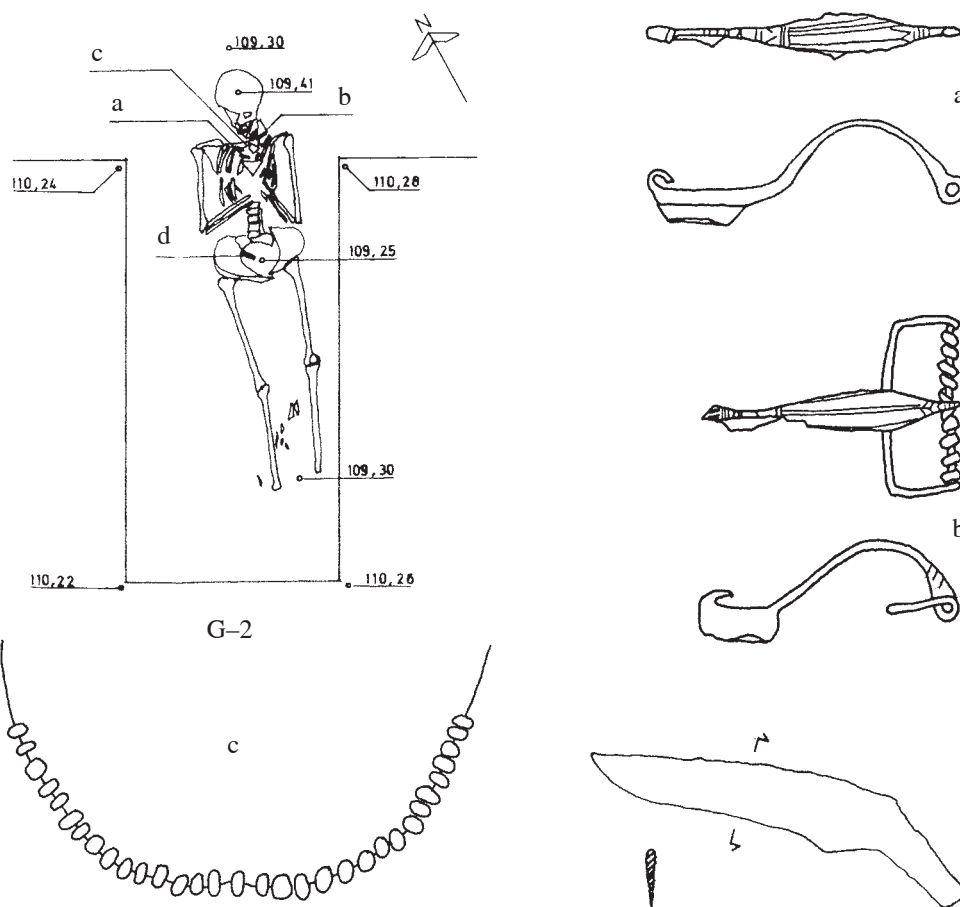
³ Bojović 1983, 331, 145, T. XXXIV.

⁴ Pop-Lazić, o. c., 170.

⁵ Ibid.

⁶ Усмено саопштење кустоса Радована Сремца (Галерија „Сава Шумановић“ у Шиду), коме захваљујем.

⁷ Rebay 2002, 110–112.



Сл. 1. Бељњача, гроб G-2 (Пој-Лазућ, сл. 9)

Fig. 1. Beljnjača, grave G-2 (Poј-Lazuћ, sl. 9)

и то у време Босут IIIc хоризонта.⁸ Велики утицај на каснохалштатску културу у Трансданубији и Словенији имала је и тзв. скитска (*Vekerzug–Chotin*) култура из Велике мађарске равнице (*Alföld*).⁹ Импорти *Vekerzug–Chotin* културе јављају се и на територији „сремске групе западнобалканског комплекса“.¹⁰ У последње време неки аутори овај термин замењују термином сремска култура.¹¹

Фибуле

Гробне целине каснохалштатског периода на територији јужне Паноније углавном нису археолошки истражене. Некрополе откривене у мађарској Барањи показале су у каквом контексту се јављају случајни налази из Срема, за које не постоји археолошка документација.¹² По две фибуле и нож могу се срести и у мушким и у женским гробовима некрополе код села Сентлоринц (*Szentlőrinc*), у око-

лини Печуја (*Pécs*). На примерке из гроба G-2 највише подсећају фибуле из женског гроба 27 и фрагментоване фибуле из гроба 29.¹³

Друга некропола је Беременд.¹⁴ Ержебет Јерем повезала је налазе из Беременда са налазима из Срема,¹⁵ приписујући их Панонима. Код нас су овакве фибуле прихваћене само у Срему и север-

⁸ Popović 1981, 11, 38–40.

⁹ Vékony 1984, 262–263; Kemencei 2002, abb. 21–22.

¹⁰ Majnarić-Pandžić 1999–2000, 28–29, T. IV.

¹¹ Potrebiца, Dizdar 2002, 83 („srijemska kultura zapadnobal-kanskog kulturnog kompleksa“).

¹² Vinski, Vinski-Gasparini 1962, 271–273, 278.

¹³ Jerem 1968, Fig. 23.

¹⁴ Jerem 1971.

¹⁵ Ibid., Fig. 9.

ној Србији, где Е. Јерем смешта и центар њихове производње.¹⁶ На основу недавно објављене некрополе из Винковаца доказано је да се некрополе какве су познате у Мађарској јављају и на јужнопанонском тлу.¹⁷ У Бачкој је, осим некрополе Стубарлија,¹⁸ у околини Новог Сада¹⁹ недавно откривена некропола са четири гроба.

Гробној целини из Шида је географски најближи и по садржају најсличнији гроб 14 са некрополе на локалитету робне куће НАМА у Винковцима (сл. 2). Ради се о двоструком упоку (жена и дете), оријентације ЈИ–СЗ.

У гробу су нађена два пара фибула са дугом спиралом. Пар бронзаних фибула са завршетком повијеним уназад (сл. 2/4, 2/7) налазио се на левој и десној страни грудног коша. Други пар је израђен од гвожђа. Једна фибула се налазила уз десни лакат, а друга уз леву надлактицу. Гвоздени нож са трном и 36 плавкастих и жућкастих перлица (уз једну окасту) типични су делови ношње касног халштата Паноније. Гробне прилоге представљају биконична чаша (сл. 2/1)²⁰ и тибија младог тетреба. На глави дечјег скелета нађено је шест перлица од стаклене пасте.²¹

Фибуле су благо раскуцаног лука, који није украшен. Бронзане фибуле имају издигнут и уназад повијен завршетак ноге, што их приближава источноалпским каснохалштатским зооморфним фибулама.²²

Из околине Шида потиче случајан налаз једног локалног типа самострелне фибуле XIII варијанте.²³ Крајем XIX века је откривен један ратнички гроб у Адашевцима, са три фрагментоване фибуле самострелне конструкције.²⁴

У Срему су примерцима из гроба G–2 са Бељњаче најсличније фибуле из Нових Бановаца и Земуна.²⁵ Завршетак главице фибуле из Земуна повијен је уназад; на почетку и завршетку лука налазе се попречни урези, а леђно ребро је благо наглашено. На овој фибули комбиновани су украси и детаљи са обе фибуле из Бељњаче: дужа нога – каква је на првој фибули (сл. 1а), а неукрашен лук, са наглашеним леђним ребром – на другој фибули (сл. 1б). Фибула из Нових Бановаца има лук правоугаоног пресека, који није украшен.

Нож

Гвоздени ножеви са трном и повијеним сечивом се на широком простору средње Европе јављају у време касног гвозденог доба.²⁶ Ножеви повије-

ног сечива, дугачки између 5,6 cm и 16 cm, јављају се и у мушким и у женским гробовима некрополе Сентлоринц.²⁷ Ножеви дужине 7–15 cm нађени су у преко 30 гробова некрополе Ђепфелд код Дорослова. Најзаступљенији су у гробовима са урнама групе Даљ (VII–VI века пре н. е.),²⁸ а континуитет њихове употребе показује налаз из скелетног гроба 18, датиран у сам крај старијег гвозденог доба.²⁹ У женском гробу 14 са некрополе Винковци – НАМА пронађен је сличан нож, дужине 7,3 cm. Леђа сечива тог ножа су месечасто повијена, а оштрица му је равна.³⁰ За ножеве ове величине претпостављамо да су делови ношње који су качени на појас. Због тога не припадају гробним прилозима.

Ојрлица од перли

У гробу G–2 нађена је и ниска од 32 плаве и млечнобеле сферичне перлице, пречника до 0,6 cm.³¹ Ниске од перли се, по правилу, налазе у женским и дечјим гробовима. У На C1 – На D1 периоду користио их је само горњи социјални слој.³² Њихова масовнија продукција и ширење употребе на све слојеве друштва забележени су у На D3/LtA периоду халштатске културе.³³ У гробовима из Сентлоринца се налазе бројне једнобојне перле од стаклене пасте – жуте, плаве, зелене, сиве, али и

¹⁶ Ibid., 101.

¹⁷ Majnarić-Pandžić 1999–2000; Majnarić-Pandžić 2003.

¹⁸ Medović 2007.

¹⁹ Материјал се налази у Покрајинском заводу за заштиту споменика културе Војводине. На подацима захваљујем колеги Д. Анђелићу, који овај материјал припрема за објављивање.

²⁰ Ауторка истиче да није документовано којем скелету припада ова посуда. Забележено је да је нађена десно од лобање (Majnarić-Pandžić 2003, 486).

²¹ Ibid., 486.

²² Ibid., 488.

²³ Vasić 1999, 101, Taf. 51, 859.

²⁴ Ibid., 101, Taf. 50, 847–849.

²⁵ Ibid. T. 51, 863–864.

²⁶ Jerem 1968, 184. За даљу литературу види: Beleška 70.

²⁷ Ibid., 1968, 183–184.

²⁸ Трајковић 2008, 343. Запажено је да се истовремено јављају три варијанте, без могућности типолошко-хронолошког вредновања (о. с. 349).

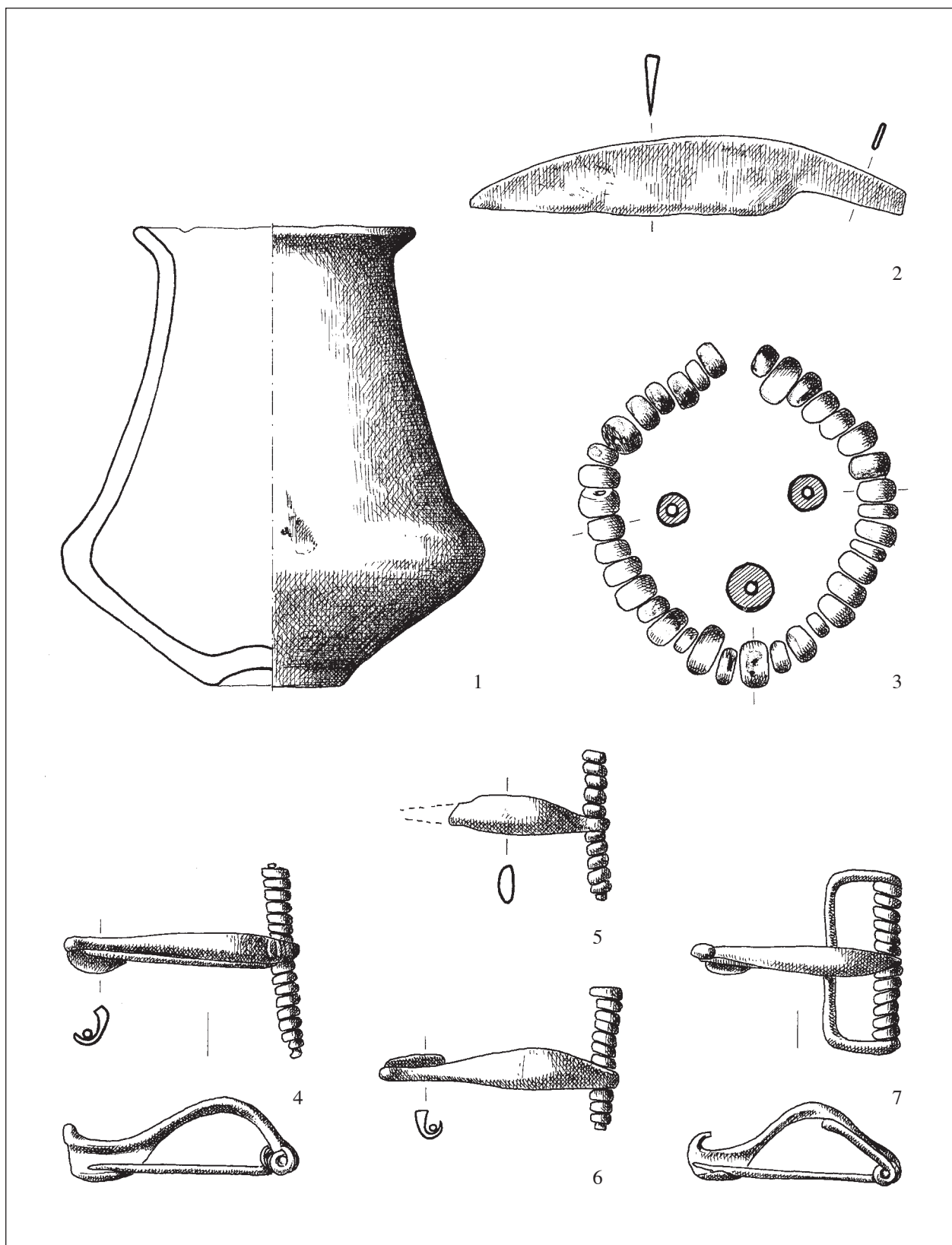
²⁹ Трајковић-Поповић, 1994, 138, T. I, 1.

³⁰ Majnarić-Pandžić 2003, Abb. 6, 2.

³¹ Pop-Lazić 2008, 170, Fig. 9c.

³² Horňák 2006, 41.

³³ Ibid. 42.



Сл. 2. Винковци – НАМА, гроб 14 (Majnarić-Pandžić 2003, Abb. 6)

Fig. 2. Vinkovci – NAMA, grave 14 (Majnarić-Pandžić 2003, Abb. 6)

разнобојне – жуто-плаве, плаво-беле и „окасте“.³⁴ Исте врсте (плавих и млечнобелих) перли нађене су на некрополи Стубарлија (у скелетним гробовима 3, 4 и 6),³⁵ некрополи Винковци – НАМА (у гробу 14),³⁶ у гробу са локалитета Шабац – Јела.³⁷ Перлице су веома заступљене и у средњопанонским областима (група *Alföld*).³⁸

Датација

Недостатак грчког импорта у малобројним затвореним целинама сремског дела Паноније онемогућава њихову прецизнију датацију. Кнежевски гробови ранолатенског (Lt A) периода нуде добре хронолошке параметре за датације самострелних чертоза фибула – у последњу четвртину V века пре н. е.³⁹

Развој локалне хронологије старијег гвозденог доба је у Срему још увек непознат. Археолошки истражене затворене целине, какав је гроб G–2 из Бељ-

њаче, драгоцени су делићи за склапање мозаика о јужнопанонским племенима.

Овај гробни налаз свакако треба датovati у крај старијег гвозденог доба – На D3 период (хоризонт Чуруг), односно у период пре досељавања Келта у јужну Панонију. Према налазима из Срема и јужнопанонских области, гроб G–2 из Бељњаче треба одредити као целину из IV века пре н. е., а никако млађу од III века пре н. е. Његова датација у IV век, одређена само на основу близине налаза касноантичког саркофага, не може се методолошки прихватити. Својом хоризонталном стратиграфијом локалитет Бељњача показује да се ради о некрополи панонског становништва старијег гвозденог доба и касноантичкој некрополи из IV века. Континуитет коришћења овог места за сахрањивање током млађег гвозденог доба и периода раног царства тек треба доказати.

³⁴ Jerem 1968, 186.

³⁵ Medović 2007, grob 3: 13, sl. 8/4, T. VII/3; grob 4: 15, sl. 9/2, T. VII/4; grob 6: 18, sl. 11/2, T. VII/5.

³⁶ Majnarić-Pandžić 2003, 485–486, 490, Abb. 6, 3.

³⁷ Васиљевић 1976, 169, сл. 2, 7.

³⁸ Szentes–Vekerzug, grob 53 (Kemencei 2002, Abb. 3, 16–19); Sándorfalva, grob 165 (Kemencei 2002, Abb. 610–15).

³⁹ Ibid., 193.

СКРАЋЕНИЦЕ:

AAH	<i>Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae</i> , Budapest
ARR	<i>Arheološki radovi i rasprave</i> , Zagreb
FolArch	<i>Folia Archaeologica</i> , Budapest
JPMÉ	<i>Janus Pannonius Muzeum Évkönyve</i> , Pécs
OA	<i>Opuscula Archaeologica</i> , Zagreb
PBF	<i>Prähistorische Bronzefunde</i> , Franz Steiner Verlag, Stuttgart
PIaZ	<i>Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu</i> , Zagreb
SHN	<i>Studia Historica Nitriensia</i> , Nitra
WAB	<i>Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland</i> , Eisenstadt

БИБЛИОГРАФИЈА:

Bojović 1983 – D. Bojović, *Rimske fibule Singidunuma*, Beograd 1983.

Hornák 2006 – M. Hornák, *Príspevok k historickej interpretácii sklenených korálikov v severovýchodoalpskej oblasti halštatskej kultúry a vo vekerzugskej culture* (The report on the historical interpretation of glass beads in the North–Eastern Alpine region of Halstat culture and Vekezug culture), *SHN* 13, 37–46.

Jerem 1968 – E. G. Jerem, The late iron age cemetery of Szentlőrinc, *AAH* XX, 159–208.

Jerem 1971 – E. Jerem, Késővaskori sírleletek Beremendről (Baranya Megye), *JPMÉ* XVI, 69–90.

Kemencei 2002 – T. Kemencei, Beiträge zur Schmuckmode der Alföld-Gruppe Skythischer Prägung, *FolArch* XLIX–L, 2001–2002, Budapest 2002, 29–73.

Majnarić-Pandžić 1999–2000 – N. Majnarić-Pandžić, O pojavi novih tipova konjske opreme iz završnog starijeg željeznog doba u istočnoj Hrvatskoj, *OA* 23–24, Zagreb 1999–2000, 27–38.

Majnarić-Pandžić 2003 – N. Majnarić-Pandžić, Ein späthallstattzeitliches Gräberfeld in Vinkovci (Nordostkroatien) und das Problem eines neuen Phänomens der Pferdeausstattung in diesem Gebiet, *Germania* 81–2, Frankfurt a.M. 2003, 481–511.

Medović P. 2007 P. Medović, *Stubarlija*, Novi Sad 2007.

Pop-Lazić 2008 – S. Pop-Lazić, Late Roman Necropolis Beljnjaja in Šid, *Starinar* LVIII/2008, 163–173.

Popović 1981 – D. Popović, *Keramika starijeg гвозденог доба у Срему*, Beograd 1981.

Potrebica, Dizdar 2002 – H. Potrebica, M. Dizdar, Prilog poznavanju naseljenosti Vinkovaca i okolice u starijem željeznom dobu, *PIaZ* 19, 2002, 79–100.

Rebay 2002 – K. Rebay, *Die hallstattzeitliche Grabhügelgruppe von Zagersdorf im Burgenland*, WAB 107, Eisenstadt 2002.

Трајковић, Поповић 1994 – Д. Трајковић, П. Поповић, Дорослово–Ђепфелд – налази млађег гвозденог доба, у: Н. Тасић (ур.) *Културе гвозденог доба југословенској Подунавља – Симпозијум – Сомбор 1993*, Београд 1994, 137–147.

Трајковић 2008 – Д. Трајковић, *Ђепфелд – некропола старијег гвозденог доба код Дорослова*, Сомбор 2008.

Vasić 1999 – R. Vasić, *Die Fibeln im Zentralbalkan*, PBF XIV, Stuttgart 1999.

Васиљевић 1976 – М. Васиљевић, Налази старијег гвозденог доба у Шапцу, *Старинар н. с.* XXVII, 167–174.

Vékony 1984 – G. Vékony, Zu einigen fragen der Hallstattzeit des östlichen Transdanubiens, у: L. Török (hrsg.) *Hallstatt Koloquium Veszprém* 1984, Budapest 1986, 259–265.

Vinski, Vinski-Gasparini 1962 – Z. Vinski, K. Vinski-Gasparini, O utjecajima istočno-alpske halštatske kulture i balkanske ilirske kulture na slavonsko-srijemsko Podunavlje, *ARR* II, 263–293.

IVANA POPOVIĆ
Institut archéologique, Belgrade

LA NÉCROPOLE DE LA BASILIQUE URBAINE À SIRMIMUM

UDK: 904:726.821(497.113)"03/04" ; 904:739.1/.2"652"(497.113)

DOI: 10.2298/STA1262113P

Original scientifique article

e-mail: ivpop@eunet.rs

Reçu : le 09. février 2012

Accepté : le 21 juin 2012

Résumé. – L'analyse des nécropoles située à l'intérieur et autour de la basilique urbaine, sur les sites 59, 46 et 47 de Sirmium, où 28 enterrements ont été enregistrés jusqu'à aujourd'hui, a démontré qu'il s'agissait de tombes de construction identique contenant un mobilier funéraires modeste mais homogène (peignes en os tripartites à deux rangées de dents, « petites » fibules ansées en arbalète en fer, « grandes » boucles ovales en fer, couteaux en fer et fragments de récipients en fin verre de couleur verte). En l'occurrence, dans la basilique même ont été découverts deux sarcophages miniatures et 13 tombes en briques. Ces petits sarcophages, ainsi que certaines tombes miniatures, contenaient des ossements d'individus adultes, ce qui incite à conclure que les dépouilles de défunts enterrés dans les nécropoles de Sirmium, situées hors de l'enceinte de la ville, ont été transportées à quelque moment dans la nécropole nouvellement formée *intra muros*. La création de cette nécropole est liée à l'érection de la basilique à l'intérieur de l'enceinte de la ville en 426. La nécropole était en fonction jusqu'à la destruction hunnique de la ville en 441.

Mots clés. – Sirmium, Basse-Antiquité, nécropole, fibules, boucles, peignes, couteaux.

Au cours des fouilles archéologiques effectuées en 1978 et 1981 sur le site 59 à *Sirmium* où, partant d'une analyse des sources écrites et des événements historiques, les restes de la basilique Saint-Démétrius ont été formellement reconnus¹, on a enregistré l'existence de 15 tombes aménagées à l'intérieur et autour de cette église. Cette petite nécropole comptait deux sarcophages et 13 tombes réalisées en briques. Par ailleurs, six ans avant la découverte de l'église, au cours de la fouille de faible ampleur d'un bâtiment datant de la Basse-Antiquité sur le site 46, on a découvert au-dessus des ruines de la pièce orientale de cet édifice, à environ 7 à 8 m au sud-est de l'abside de l'église dégagée ultérieurement, trois tombes réalisées

en briques, de construction identique à celles mises au jour dans l'église même. Enfin, la même année, en 1972, l'exploration partielle d'un autre bâtiment de la Basse-Antiquité situé sur le site 47, à environ 60 m au sud-est de l'endroit où ont été ultérieurement découverts les restes de la basilique, a amené la mise au jour d'une nécropole s'étant développée sur les ruines de la cour pavée de marbre de cette construction, avec des tombes creusées partiellement dans les décombres et partiellement dans le pavement de marbre. A cette occasion on

¹ Popović 1987, 95–139; Поповић 1998, 43–56.

* L'article est le résultat du travail sur le projet fondé par le Ministère des éducation, science et développement technologique de la République Serbie *La romanisation, l'urbanisation et la transformation des centres urbains du caractère civil, militaire et résidentiel dans les provinces romaines sur la territoire de Serbie* (No 177007).



Fig. 1. Nécropole de la basilique Saint-Démétrius, emplacement des tombes

Сл. 1. Некропола базилике Св. Димитрија, распоред гробова

a dégagé 10 tombes plus ou moins endommagées². Dans la littérature scientifique a été avancée l'opinion selon laquelle les tombes dégagées sur ces trois sites doivent être considérées comme appartenant à une seule et même nécropole, formée à l'intérieur et autour de la basilique Saint-Démétrius (fig. 1), opinion qui a été étayée par une analyse minutieuse des événements historiques ayant marqué la première moitié du V^{ème} siècle, lesquels ont notamment conduit à la pratique d'enterrements *intra muros*³. Aujourd'hui, dans la littérature récent, on peut trouver l'avis que les tombes

² Les nécropoles des sites 46 et 47 n'ont pas fait l'objet de publications, mais elles ont été mentionnées dans la littérature scientifique, accompagnées de photographies de plusieurs constructions tombales, cf. Popović 1982, 550, Abb. 6, 7; Popović, 1987, 120–121, Taf. 2. 2–3. Les fouilles de sauvetage sur ces sites, organisées par l'Institut archéologique de Belgrade, en coopération avec le Musée du Srem de Sremska Mitrovica et l'Institut pour la protection des monuments culturels de Sremska Mitrovica, ont été dirigées par Vladislav Popović, qui a, sous forme de notes, résumé les données provenant de la documentation rédigée sur le terrain. Malheureusement, le travail d'analyse de cette documentation est resté inachevé.

³ Popović 1982, 550; Popović, 1987, 120–121.

sur le site 47 appartient à une autre nécropole, formée autour d'une autre édifice du culte, peut-être la basilique de Sainte-Anastasie⁴, dont l'existence à Sirmium est confirmée par les sources écrites⁵. L'inscription inédite de Sirmium avec la mention de Sainte-Anastasie, à la quelle nous allons dédier une étude particulière, ne confirme pas cette localisation de la basilique de la Sainte. Nous considérons, néanmoins, que cette nécropole mérite d'être présentée intégralement, en utilisant pour ce faire les données existantes provenant de la documentation rédigée sur le terrain. Ce travail implique également une analyse du matériel funéraire, ayant une importance pour la chronologie des enterrements, mais aussi pour la détermination de la composition ethnique de la population enterrée. Il va de soi que cette analyse, comme toutes les autres fondées sur des données plus ou moins précises provenant de la documentation rédigée sur le terrain, est limitée par le fait qu'elle se base sur des faits enregistrés il y a plusieurs dizaines d'années, et qui, aujourd'hui, ne peuvent pas être vérifiés.

LES TOMBES SITUÉES À L'INTÉRIEUR ET AUTOUR DE LA BASILIQUE URBAINE (SITE 59)

Sur le site 59 on a constaté l'existence de 15 tombes, à savoir deux sarcophages et 13 tombes maçonnées (fig. 2). Un de ces sarcophages, sans couvercle, en pierre non-décorée, est entièrement conservé (fig. 3), tandis que le second, de même construction et finition, est fragmenté et, probablement, disloqué. À en juger par les dimensions de l'exemplaire conservé entier (1,15 x 0,42 m), ces sarcophages étaient de petites dimensions. Les treize tombes, réalisées en briques, présentent toutes approximativement le même type de construction avec leurs parois formées en disposant les briques sur la tranche ou à plat, alors que leur couvercle, de même réalisé en briques, avait une forme soit horizontale, soit de toit à deux pentes. Les tombes offrant une telle construction sont très nombreuses dans les nécropoles datant de la Basse-Antiquité, et il a été constaté qu'elles apparaissent à *Singidunum* depuis le début jusqu'à la fin même du IV^{ème} siècle⁶, bien que l'on rencontre également certaines variantes de ce type de construction funéraires dans la nécropole datant des Grandes invasions, enregistrée dans la rue Tadeuša Koščuška dans le Belgrade actuel⁷. Une tombe située à l'intérieur de la basilique (n° 5/59) était, pour sa part, recouverte d'une

dalle en marbre, prise, probablement, sur la construction rectangulaire en pierre voisine. Les tombes sont en général très endommagées, elles contiennent des ossements humains disloqués et, à en juger par les mieux conservées, étaient de petites dimensions (1,41 x 0,40 x 0,31 m (n° 1/59) ; 1,00 x 1,30 m (n° 6/59) ; 1,27 x 0,45 m (n° 8/59)). Seules deux d'entre elles ont livré des objets funéraires.

La tombe n° 5/59, aménagée parallèlement au mur 6 et recouverte d'une dalle en marbre, outre quelques os disloqués, contenait cinq fragments d'un peigne en os, un clou en fer, deux fragments provenant de la panse d'un récipient en pierre et deux fragments d'une fresque de couleur rouge. Le peigne en os mal conservé (C-81/78), de dimensions 13 x 6 cm, est en trois parties avec une rangée de dents de chaque côté et des côtés latéraux droits. Les autres objets, trouvés dans cette tombe, ne peuvent être considérés comme appartenant au mobilier funéraire, puisqu'ils y sont probablement parvenus ultérieurement.

Devant **la tombe n° 14/59**, dont seule la paroi en briques située au sud du mur 56 est conservée, on a découvert des ossements humains disloqués et un peigne en os à deux rangées de dents cassé (C-173/78), de dimensions 10 x 5 cm, du même type que l'exemplaire précédent.

Les peignes découverts dans ces deux tombes (fig. 4a, b) appartiennent au type de peignes le plus répandu pour la Basse-Antiquité, qui apparaissent sur le territoire de l'Empire au IV^{ème} siècle⁸, mais dont la présence dans des nécropoles de la vallée du Danube n'est attestée que dans la seconde moitié du IV^{ème} et les premières décennies du V^{ème} siècle⁹. Cela est notamment confirmée par des trouvailles provenant de Belgrade (*Singidunum*), Kostolac (*Viminacium*), Sapaja, Čezava (*Castrum Novae*), Saldum (*Cantabaza*), Ravna (*Campsia*), Kostol (*Pontes*), Mora Vagei, Ravna (*Timacum Minus*) et Čuprija (*Horreum Margi*), qui, pour la majorité d'entre elles, sont datées avec précision entre 378 et 441/42¹⁰ ou qui, comme c'est le

⁴ Jeremić 2008, 195–196.

⁵ Migne 1960, 1173–1184.

⁶ Pop-Lazić 2002, 46, 47, 87, 99 ; Pop-Lazić 2005, 125–136.

⁷ Ivanišević, Kazanski 2002, 107, Fig.4.

⁸ Petković 1995, 126–127, type I.

⁹ Popović 1984, 162.

¹⁰ Petković 1995, 57–61.

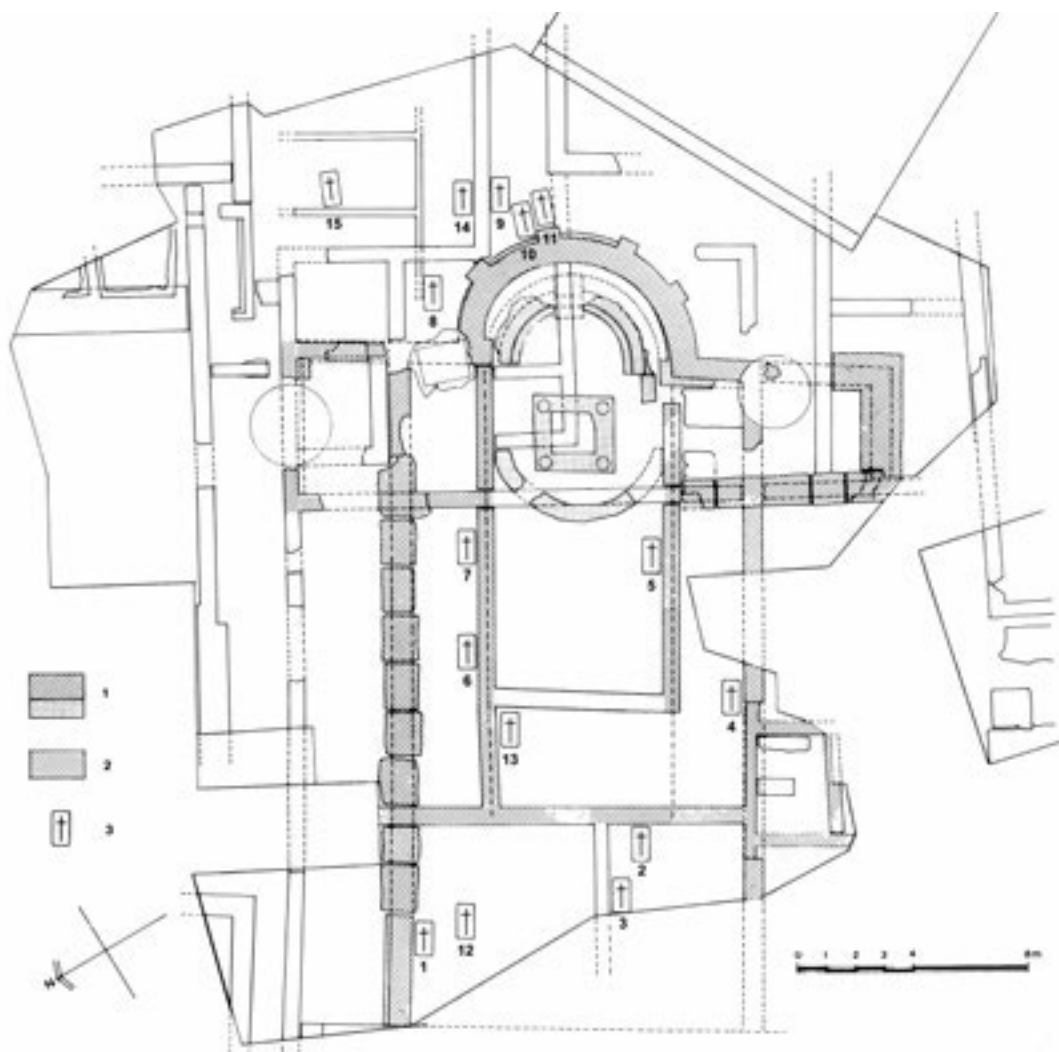


Fig. 2. Tombes à l'intérieur et autour de la basilique Saint-Démétrius

Сл. 2. Грбови унутар и око базилике Св. Димитрија

cas pour deux exemplaires de *Singidunum*, été retirées d'une couche datant de la fin du IV^{ème} et du début du V^{ème} siècle¹¹. Sur les six peignes en os, enregistrés dans la nécropole de la rue Tadeuša Koščuška à Belgrade, deux exemplaires proviennent des tombes (n° 18 et 88) qui sont rattachées à l'horizon Smolin, c'est-à-dire à la période entre les années 430/40 et 470/80¹². A en juger par les exemplaires trouvés à côté d'un squelette dont le sexe a pu être déterminé, il semblerait que ces peignes faisaient partie des accessoires de toilette féminins¹³. A la même époque, les peignes à deux rangées de dents figurent rarement parmi les trouvailles enregistrées dans des tombes germaniques, hors des frontières de l'Empire.¹⁴ Les peignes de ce type restent longtemps en

usage. À Sirmium même ils sont trouvés dans la couche correspondante aux tombes germaniques (deuxième moitié du V^{ème} – première moitié du VI^{ème} siècle) dans le complexe du palais impérial sur le site 1a¹⁵ et à

¹¹ Bjelajac, Ivanišević 1991, 128, fig. 2, 3, 4.

¹² Ivanišević, Kazanski, 2002, 121–122, 124, pl. III, 18.4 ; VIII, 88.1.

¹³ Keller 1971, 112, 635a; Ivanišević, Kazanski 2002, 129–130 (tombe n° 18), 137–138 (tombe n° 88).

¹⁴ Popović 1984, 163.

¹⁵ Пејовић, Лучић 2011, 406, 408–409, сл. 7. 4b, 6; 8. 1, 2, 6, 7.

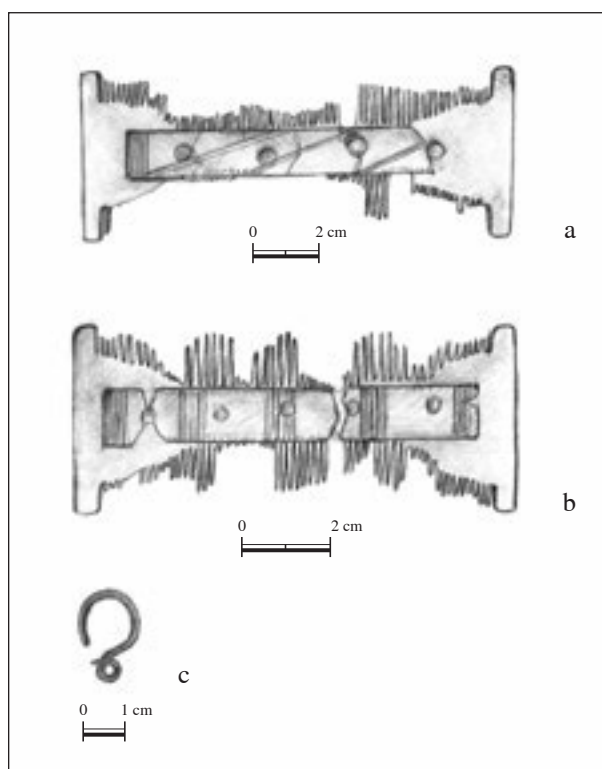


Fig. 3. Sarcophage miniature (tombe n° 12/59) et tombe en briques (tombe n° 1/59) à l'intérieur de la basilique

Fig. 4. Objets funéraires provenant des tombes situées dans la basilique:

a) peigne (tombe n° 5/59); b) peigne (tombe n° 14/59); c) boucle d'oreille (tombe détruite)

Сл. 3. Минијаштурни саркофаџи (џроб 12/59) и џроб од оџека (џроб 1/59) унутар базилике

Сл. 4. Прилози из џрובהа унутар базилике:

a) чешаљ (џроб 5/59); b) чешаљ (џроб 14/59); c) минђуша (разорен џроб)

Viminacium ils sont bien représentés dans les tombes du phase B (deuxième tiers du V^{ème}-commencement du VI^{ème} siècle) sur les nécropoles Burdelj et Više grobalja.¹⁶

Outre ces deux peignes mal conservés, une boucle d'oreille en bronze fragmentée pourrait, elle aussi, représenter un objet funéraire (C-80/78). Elle a été trouvée à côté d'ossements et d'un fragment de crâne (fig. 4c) et provient probablement d'une tombe détruite, située approximativement à la même cote (79,42 m) que le petit sarcophage et la tombe en briques aménagée au nord-ouest de ce dernier (79,79 m et 79,46 m). Cette boucle d'oreille, d'un diamètre de 1,5 cm, se présente sous la forme d'un anneau avec extrémité s'enroulant en spirale. Vu son mauvais état de conservation, sa forme ne peut être déterminée avec plus de précision, bien qu'il semblerait qu'il s'agisse du type en forme d'anneau avec petite spirale sur la tête. Un exemplaire

de ce type, également en bronze, a été découvert lors de la fouille d'une couche datant de la Basse-Antiquité dans la Ville basse de Belgrade (*Singidunum*)¹⁷, alors que s'agissant du mobilier des nécropoles de *Viminacium*, des parures de ce type, réalisées en différents métaux, ont été enregistrées parmi les trouvailles datables de la fin du II^{ème} jusqu'à la fin du IV^{ème} siècle, avec une apparition sporadique dans une tombe germanique du VI^{ème} siècle¹⁸.

Non loin du fragment de crâne et des restes de squelette à côté desquels a été trouvée cette boucle

¹⁶ Ivanišević, Kazanski, Mastykova 2006, 35–36 (tombes n° 3, 8, 29, 32, 34, 38, 49, 52, 63, 202, 1420).

¹⁷ Петровић 1997, кат. 156.

¹⁸ Зотовић 1995, 234, 242, type II.

d'oreille, on a enregistré près du mur 24, dans le carré 26/27, la présence d'ossements humains et de fragments de briques, provenant probablement d'une tombe détruite. La découverte d'ossements humains et d'une anse d'amphore dans une partie endommagée du mur 8, dans le carré 35, nous indique également qu'une autre inhumation y a été effectuée.

Du point de vue chronologique, la création de cette petite nécropole a, certainement, fait suite à la construction de l'église au sein de laquelle elle s'est développée. Les fondations de cette basilique reposant sur les restes d'un bâtiment romain antérieur, au-dessus desquels on a trouvé, enfouie dans les fondations de l'abside, une monnaie d'Arcadius, datée de 394–402, son érection est assurément postérieure à l'année 394¹⁹. Par ailleurs, au vu de la présence dans les deux petits sarcophages trouvés dans l'église et, probablement, dans certaines tombes en briques, également de petites dimensions, d'ossements d'individus adultes, se qui est confirmé par des analyses du matériel osthéologique accessible²⁰, il est permis de penser que ces derniers ont été apportés des nécropoles situées en dehors de l'enceinte de la ville²¹. Cela signifie que la basilique et la nécropole aménagée au sein de celle-ci ont vu le jour dans la première moitié du V^{ème} siècle, en tout cas avant la destruction de la ville en 441/42 par les Huns. Un événement important au cours de cette période a eu lieu en 424/25, années ayant vu le rattachement de Sirmium à l'Empire d'Orient et le refoulement des Huns sur la frontière pannonienne le long du Danube. Une analyse minutieuse des sources écrites et des monuments épigraphiques a démontré que Sirmium et ses alentours ont servi l'année suivante de base en vue de l'offensive militaire, menée par Théodose II, en 427, contre les Huns installés en Pannonie et contre l'usurpateur Jean installé à Ravenne. Simultanément, afin de consolider la frontière nord de l'Empire d'Orient, cet empereur a détaché à Sirmium le *praefectus praetorio Ilyrici*, *Leontius*, avec mission d'y ériger une église dédiée au martyr de Thessalonique, Démétrius²². C'est alors qu'ont commencé les inhumations à l'intérieur de l'enceinte de la ville, dans et autour de l'église érigée sur des murs plus anciens. Ce cadre chronologique se voit également confirmé par le modeste matériel archéologique mobile livré par les tombes de la basilique, qui s'avère caractéristique de la période couvrant la fin du IV^{ème} et la première moitié du V^{ème} siècle.

LES TOMBES SITUÉES À L'INTÉRIEUR DES RUINES DE L'ÉDIFICE DE LA BASSE-ANTIQUITÉ (SITE 46)

Les fouilles archéologiques, effectuées en mai 1972, à environ 7 à 8 m au sud-est de l'endroit où, six années plus tard, a été identifié le mur de l'abside de la basilique, ont mis au jour la plus grande partie d'un complexe d'habitation du IV^{ème} siècle. Il était constitué d'une pièce est et d'une pièce ouest, toutes les deux avec hypocauste, et séparées par un couloir. Construit à la fin du III^{ème} siècle en pierre et briques, et après plusieurs adaptations, comme en témoignent deux niveaux de sol avec colonnettes d'hypocauste, cet édifice a été abandonné probablement vers la fin du IV^{ème} siècle. C'est à l'emplacement de sa pièce est que s'est développée la nécropole. Trois tombes endommagées ont été ici découvertes (fig. 5).

La tombe n° 1/46 (fig. 6) se trouve le long du bord est du mur XIII. Elle est d'orientation NO–SE et de dimensions 1,80 x 0,35 m. La fosse était bordée de parois formées par des briques de 6 cm d'épaisseur, posées verticalement dans des décombres épars de briques et de blocs de mortier. A la hauteur des bords supérieurs de la construction, de chaque côté, ont été disposées des briques cassées qui élargissent les parois de la fosse. Cette tombe était recouverte de briques entières (dim. 41 x 39 cm, épaisseur de 4,5 cm) qui formaient un couvercle à deux pentes, avec, à son sommet, assemblage par rainurage des briques le constituant. Derrière la tête du défunt a été plantée verticalement une brique de grande taille. Le squelette a été dérangé, excepté la partie en dessous du genou, qui gisait *in situ* dans les décombres. Ces derniers qui remplissaient la fosse renfermaient des restes d'un crâne, des os du bras gauche et trois vertèbres. Les fragments de céramique et les tesselles de mosaïque trouvés dans cette tombe y sont parvenus ultérieurement, lors de son remplissage par des décombres. Cette tombe ne contenait pas d'objets funéraires.

La tombe n° 2/46 (fig. 7) se trouve dans le prolongement de la tombe n° 1/46, en allant vers la partie nord du site. Son creusement a partiellement endommagé le

¹⁹ Popović 1982, 550; Popović, 1987, 121.

²⁰ Miladinović-Radmilović 2011, 294–304.

²¹ Popović 1982, 550; Popović, 1987, 121.

²² Popović 1982, 550; Popović, 1987, 121.

mur XIII. La fosse est bordée de parois formées par des briques disposées verticalement, comme pour la précédente. Les dimensions de la fosse sont 1,40 x 0,32 m. Derrière les pieds du défunt a été plantée verticalement une brique de grande taille (45 x 30 cm, épaisseur de 5 cm). Le couvercle de la tombe, en forme de toit à deux pentes, a été détruit pour sa majeure partie. L'intérieur de la tombe était rempli de décombres, et plusieurs côtes et vertèbres étaient concentrées dans la partie sud. Les tessons céramiques trouvés dans cette tombe y sont parvenus avec les débris. Son mobilier funéraire était vraisemblablement constitué par des récipients en verre, à savoir des verres hémisphériques, conservés sous forme de petits fragments (de dim. cca 1,5 cm) de leurs bords et de leur panse en verre irisé de couleur verte (C –53/72).

La tombe n° 3/46 se trouve à l'est de la tombe 2/46, en direction du bord nord de la tranchée de fouille. Elle est de construction identique aux deux précédentes. Seule la partie est a été fouillée, alors que la plus grande partie, ouest, de la construction funéraire se se trouve

en dessous du bord de la tranchée de fouille. Cette tombe n'a pas livré d'objet funéraire.

A l'époque où a commencé le creusement des tombes, l'édifice auquel appartenait la pièce est était déjà en ruine depuis longtemps. Certains murs émergeaient encore au-dessus des ruines, ce qui fait que les tombes 1/46 – 3/46 aménagées le long du mur périphérique est XIII, ont été en partie encastrées sous ce mur (tombe 1/46), ou l'ont partiellement endommagé (tombe 2/46). Les briques utilisées pour la construction des tombes ont été reprises sur les ruines de l'édifice, celles qui étaient brisées ayant servi pour former le bord supérieur des parois verticales, alors que celles qui étaient entières ont été mise à profit pour la construction de ces dernières ainsi que la formation du fond et du couvercle (fig. 8). Ces tombes ont été endommagées et les squelettes dérangés. Elles ne contenaient pas d'objets funéraires, excepté peut-être des récipients en verre, conservés sous forme de petits fragments (fig. 9) dans la tombe 2/46. De telles écuelles hémisphériques ou semi-elliptiques à fine paroi en verre de couleur verte ont

Fig. 5. Tombes dans la pièce est de l'édifice datant de la Basse-Antiquité (site 46)

Сл. 5. Гробови у источној просторији касноантичкој објекта (локалитет 46)

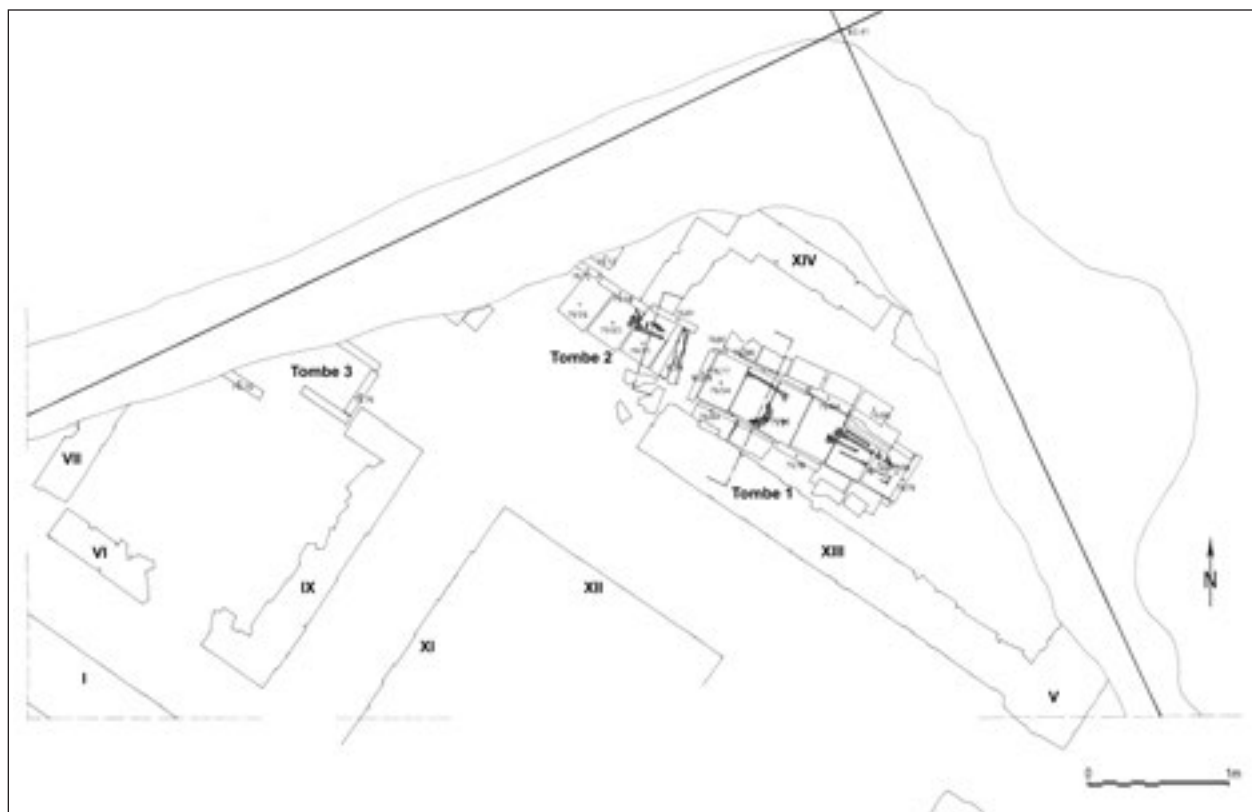




Fig. 6. Aspect de la tombe n° 1/46

Сл. 6. Изглед гроба 1/46



Fig. 7. Aspect de la tombe n° 2/46

Сл. 7. Изглед гроба 2/46

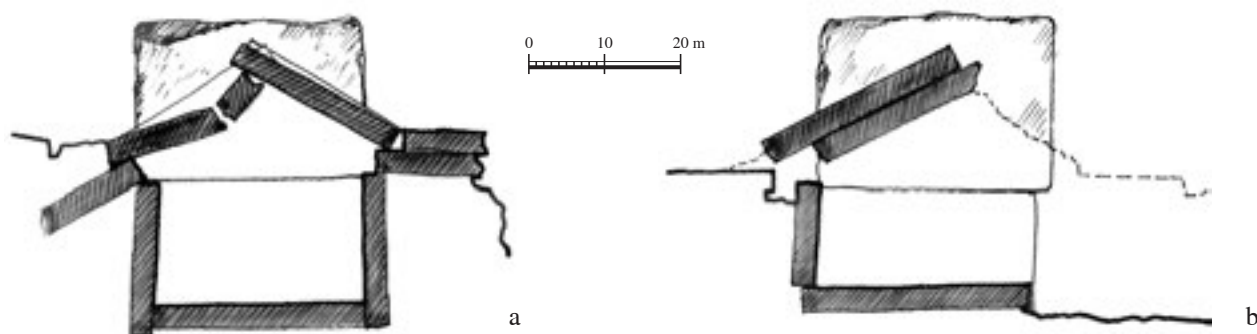


Fig. 8. Coupes des tombes 1/46 (a) et 2/46 (b)

Сл. 8. Пресеци гробова 1/46 (a) и 2/46 (b)

déjà été enregistrées à Sirmium, mais également sur d'autres sites pannoniens, et elles sont datées de la période allant du milieu-seconde moitié du IV^{ème} siècle jusqu'au milieu du V^{ème} siècle²³. *Le terminus post quem* pour la formation de la nécropole est la date de la destruction de l'édifice, qui, d'après les trouvailles monétaires, est postérieure à l'année 378. D'autre part, dans la partie centrale de la pièce est, on a constaté la présence d'une petite surface de sol, de forme irrégulière, recouverte d'une fine couche de mortier friable, d'une épaisseur de 2–10 cm. Ce mortier a été déposé par dessus des décombres nivelés, sur une sur-

face réduite au-dessus de briques disposées sur la tranche. Cet enduit est lui-même recouvert d'une couche d'argile tassée, avec restes de suie et de cendres à certains endroits. Ce sol A appartient probablement à un habitat organisé dans les ruines du bâtiment avec hypocauste, mais, à ce qu'il semble, à une période faisant suite à la fin de l'utilisation de la nécropole, puisque ce sol recouvre partiellement la tombe 3/46. Aucune trouvaille mobile

²³ Šaranović-Svetek 1986, 12–13, Taf. II, 1–2, 4.

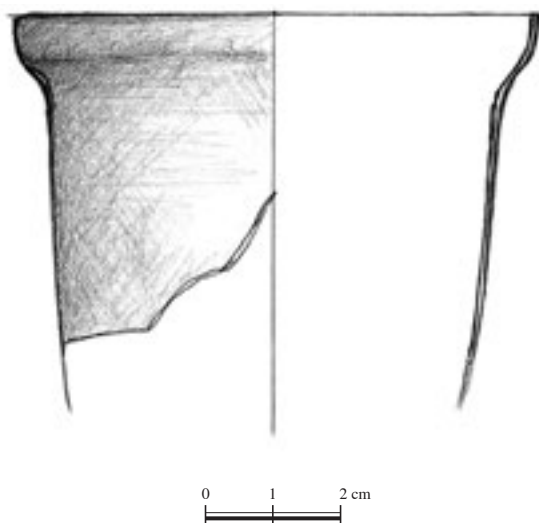


Fig. 9. Coupe hémisphérique en verre provenant de la tombe 2/46

Сл. 9. Хемисферична стаклена чаша из гроба 2/46

n'a été enregistrée sur ce sol. Les réparations des murs périphériques de la pièce est, effectuées à sec avec des briques fragmentées, sont en relation avec l'habitat auquel appartient le sol A. Les décombres situés immédiatement sous le niveau du sol A ont livré, à une profondeur de 1,80 m, des tessons de céramique et une monnaie en bronze du IV^{ème} siècle, entre autre de Valentinien et Valens, 364–378 (C–5/72) et de Honorius, 410–423 (C–4/72), qui permet de mieux cerner l'époque à laquelle les tombes en briques ont été aménagées sur les ruines du bâtiment antique.

LES TOMBES DÉGAGÉES DANS LES RUINES DE LA COUR PAVÉE DU BÂTIMENT DATANT DE LA BASSE-ANTIQUITÉ (SITE 47)

A environ 60 m au nord-est de la basilique Saint-Démétrius et des tombes du site 46, on a procédé à en juin-juillet 1972 à la fouille du site 47. A cette occasion, a été mis au jour un édifice avec vaste cour pavée de marbre. Sa construction avait probablement débuté à la fin du III^{ème} siècle, et il a atteint son plein développement, s'étant accompagné d'adaptations mineures, dans les premières décennies du IV^{ème} siècle. A en juger par les trouvailles monétaires enregistrées sur le sol B, Sa destruction est ultérieure à l'année 379.

Sur les ruines de la cour pavée de marbre du bâtiment d'habitation s'est développée une nécropole, comprenant des tombes en partie aménagées dans les décombres et en partie creusées dans le pavement de marbre. Au cours des travaux archéologiques, 10 tombes ont été nettoyées (fig. 10).

La tombe 1/47 (fig. 11, 19a) est disposée le long du bord intérieur du mur I, à une profondeur de 1,39 m. Orientée dans le sens NO–SE et de dimensions 1,00 x 0,57–0,63 m, elle a été réalisée en briques, avec un couvercle formant un toit à deux pentes. Celui-ci est constitué de briques entières (44 x 31 x 6 cm), au-dessus desquelles ont été disposées, faisant office de renfort, des briques cassées ou entières de différentes dimensions. Derrière la tête et les pieds du défunt, une brique de grandes dimensions a été disposée sur la tranche. L'intérieur de la tombe était rempli de terre sombre non-tassée et son nettoyage a uniquement livré quelques petits os. Le fond de la tombe était dallé à l'aide de trois briques posées horizontalement. Cette tombe ne contenait pas de mobilier funéraire.

La tombe 2/47 (fig. 12, 19 b) est située au sud de la tombe 1/47 et orientée dans le même sens. Elle reposait sur le pavement de marbre et on n'a uniquement constaté la présence d'os provenant d'un crâne et d'un squelette dérangés. Excepté des fragments de verre fin de couleur verte, cette tombe ne contenait pas d'autres objets funéraires.

La tombe 3/47 (fig. 13, 19c) se trouve sous la tombe 1/47, creusée dans une terre sombre ou concassée, dans une partie endommagée du pavement de marbre, à une profondeur de 2,05 – 2,10 m. Les bras du squelette sont serrés contre le torse et les jambes l'une contre l'autre. Le mobilier funéraire comprenait une fibule ansée en arbalète en fer corrodé (C–172/72), un petit objet en fer (C–173/72), une perle en pâte de verre (C–175/72), un clou en fer (C–177/72), une pièce de monnaie de Valens (364/67) trouvée dans le crâne du squelette (C–178/72) et deux pièces de monnaies, dont une de Théodose I^{er} (385/95), trouvée à côté du squelette.

La tombe 4/47 (fig. 14, 19d) a été creusée dans le pavement de marbre et elle est approximativement orientée NO–SE. On a noté la présence de restes d'une construction en briques et de plusieurs os de squelette et de crâne éparpillés. Cette tombe ne contenait pas de mobilier funéraire.

La tombe 5/47 (fig. 15, 19e) est orientée NO–SE. Une partie de sa construction en briques, d'une longueur de 2,00 et d'une largeur de 0,70 m, recouverte de son couvercle à deux pentes, est conservée. Son sol

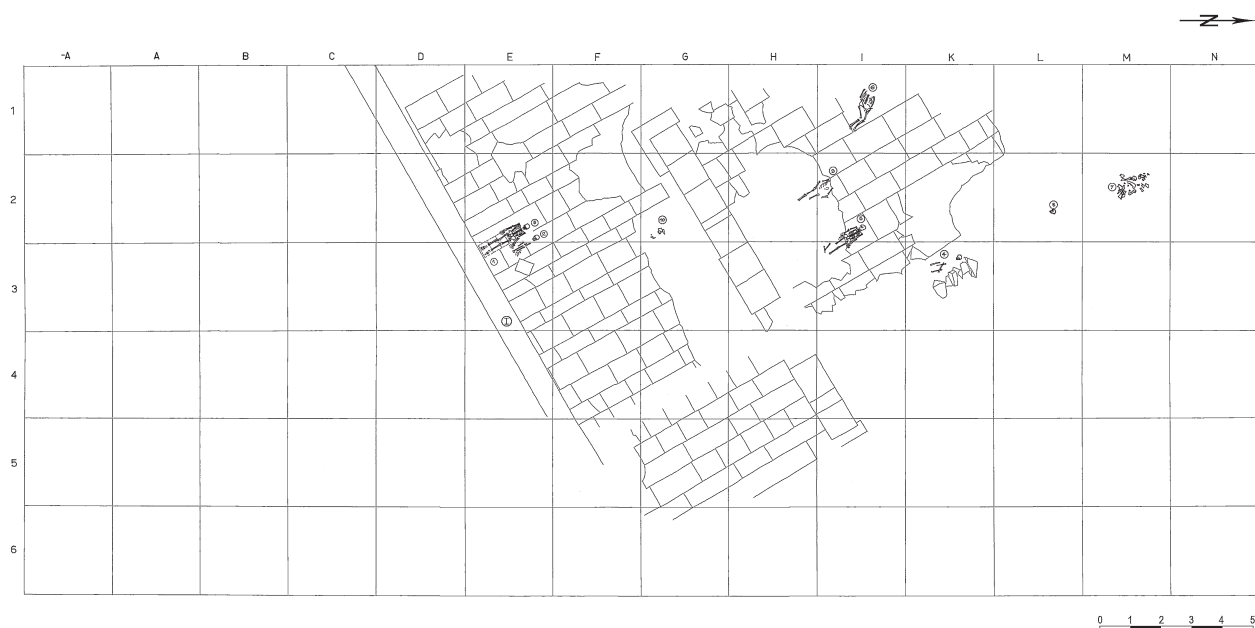


Fig. 10. Tombes dans la cour pavée de l'édifice datant de la Basse-Antiquité (site 47)

Сл. 10. Гробови у њојлочаном дворишту касноантичкој објекта (локалитет 47)

est constitué par le pavement de marbre de l'édifice plus ancien. Elle renfermait un squelette d'homme bien conservé aux bras disposés le long du corps et à la tête tournée vers la droite. Des fragments de céramique, de verre et des scories de plomb sont probablement parvenus dans cette tombe ultérieurement, avec d'autres décombres. Son mobilier funéraire était constitué par un couteau en fer corrodé (C-261/72) et une boucle ovale en fer (C-262/72), alors que dans la zone du bassin étaient disposés trois petits fragments d'un objet en fer, peut-être des restes d'un couteau.

La tombe 6/47 (fig. 16, 19f) est orientée NO-SE. Sa construction en briques entières et cassées avec un couvercle à deux pentes, d'une longueur de 1,30 m et d'une largeur de 0,55 m est partiellement conservée. Son sol est constitué par le pavement de marbre de l'édifice plus ancien. Le squelette est très endommagé ; le crâne a disparu, les os des jambes sont repliés, la main droite était déposée sur le bassin, et le bras gauche le long du corps. Le mobilier funéraire était constitué par une boucle en fer rectangulaire (C-257/72) et deux anneaux en fer (C-258/72 et C-258a/72), provenant peut-être d'un couteau.

La tombe 7/47 (fig. 17, 19g) est située à l'est du mur 5. Elle contenait plusieurs os humains dérangés, ainsi qu'un manche de couteau en os d'origine animal (C-233/72).

La tombe 8/47 (fig. 18, 19h) a été découverte à l'ouest du mur 5. Elle était très endommagée, et les ossements humains étaient éparpillés.

La tombe 9/47 (fig. 19i), très endommagée, attestée par la présence d'ossements humains découverts entre les tombes 5/47 et 6/35.

La tombe 10/47 (fig. 19j), orientée dans le sens NO-SE, attestée par la présence de restes de crâne, de vertèbres et de côtes, reposant sur une fine couche de suie et de cendres, sous le sol secondaire A. Cette tombe ne contenait pas de mobilier funéraire.

Les tombes de cette nécropole sont très endommagées et, le plus souvent, dénuées de toute construction (fig. 19). Dans les cas où cette dernière a été conservée, (tombes 1/47, 5/47, 6/47), l'orientation, le mode de construction et les matériaux utilisés, indiquent qu'il s'agit d'une nécropole contemporaine de celle du site 46. Les autres constructions constatées à proximité de ces tombes – fours et habitations en matériau léger, identifiées grâce aux empreintes de pieux ronds – appartiennent probablement à l'horizon suivant, c'est-à-dire aux habitats germaniques formés après les dévastations causées par les Huns en 441/42²⁴. Étant

²⁴ Popović 1982, 552.



Fig. 11. Aspect de la tombe n° 1/47

Сл. 11. Изглед гроба 1/47



Fig. 12. Aspect de la tombe n° 2/47

Сл. 12. Изглед гроба 2/47



Fig. 13. Aspect de la tombe n° 3/47

Сл. 13. Изглед гроба 3/47



Fig. 14. Aspect de la tombe n° 4/47

Сл. 14. Изглед гроба 4/47

donné que dans les fours on a trouvé quatre exemplaires du monnaie du Théodose I de 383/392, il est possible que les fours sont contemporains avec les tombes. D'ailleurs, les fours ont été remarqués aussi sur la périphérie de la nécropole est de la ville (site 67).²⁵ Le mobilier funéraire, bien que rare et enregistré uniquement dans les tombes

3/47, 5/47, 6/47 et 7/47, est particulièrement important pour la datation de cette nécropole. Les objets typo-

²⁵ Milošević 1986, 115–116.

logiquement plus sensibles figurant dans ce matériel funéraire, à savoir deux boucles et une fibule, ont été fabriqués en fer.

La boucle C-262/73, dont la pointe n'a pas été conservée, de dimensions 4 x 3 cm (fig. 20. 5. 1) appartient au type des « grandes » boucles ovales en fer,

qui apparaissent parmi les trouvailles datées de la période de la Basse-Antiquité. Toutefois, de telles trouvailles sont rares dans le limes rhénan, alors qu'elles sont enregistrées en grand nombre dans les nécropoles de Pannonie²⁶, dans les tombes des sites de Keszthely²⁷, Pilismarót²⁸ et Szöny (*Brigetio*)²⁹. Ces trouvailles et



Fig. 15. Aspect de la tombe n° 5/47

Сл. 15. Изглед гроба 5/47



Fig. 16. Aspect de la tombe n° 6/47

Сл. 16. Изглед гроба 6/47



Fig. 17. Aspect de la tombe n° 7/47

Сл. 17. Изглед гроба 7/47



Fig. 18. Aspect de la tombe n° 8/47

Сл. 18. Изглед гроба 8/47

d'autres trouvailles pannoniennes de boucles en fer ont été rattachées aux éléments ethniques germaniques présents en Pannonie au cours du IV^{ème} siècle³⁰. Cette affirmation ne bénéficie toutefois d'aucun argument convaincant et, à défaut d'un plus grand nombre de trouvailles formellement attribuables à des milieux germaniques, ne saurait être soutenue avec certitude. La boucle de Sirmium nous étant parvenue sans sa pointe, son apparence exacte ne peut être déterminée. Des six boucles ovales en fer, découvertes dans la nécropole de la rue Tadeuša Koščuška à Belgrade (*Singidunum*), trois ont été trouvées dans des tombes (n° 18, 88, 105) rattachées à un horizon d'enterrements daté entre 430/40 et 470/80.³¹ Les exemplaires de tombes 4, 9 et 36 témoignent sur l'usage de ce type de boucle à la fin du V^{ème} et au commencement du VI^{ème} siècle³². À Viminacium, dans les tombes sur les nécropoles Burdelj et Više grobalja, les boucles ovales ont été trouvées dans les tombes (n° 7, 14, 24, 28, 29, 63, 1318) du phase B (deuxième tiers du V^{ème}-commencement du VI^{ème} siècle)³³.

La boucle rectangulaire, C-257/72, d'une longueur de 5,5 cm (fig. 20. 6. 1), provenant de la nécropole dégagée sur le site 47 à Sirmium, diffère typologiquement des boucles rectangulaires trouvées dans des tombes gépides dans le vallée de Danube, et comme elle a perdu sa pointe, l'aspect de cette boucle n'est pas tout à fait clair. L'exemplaire enregistrée dans la tombe n° 41 de la nécropole de la rue Tadeuša Koščuška à Belgrade (*Singidunum*), fabriquée il est vrai en bronze, n'est pas datée³⁴. Une boucle rectangulaire plate à ardition masif, aussi en bronze, datée à la deuxième moitié du V^{ème}-commencement du VI^{ème} siècle, a été mis à jour dans la tombe n° 152 de la nécropole Više grobalja à Viminacium³⁵.

La petite fibule en fer C-172/3, d'une longueur de 5 cm, hauteur de l'arc de 2,5 cm (fig. 20. 3. 1), est à ce point corrodée qu'il n'est guère possible de déterminer sa forme de façon précise. Il semblerait qu'elle appartienne au type des « petites » fibules ansées en arbalète, confectionnées le plus souvent en fer, et caractérisées par un arc haut, un pied court et un porte-aiguille de même longueur que le pied. Les fibules de ce type sont fréquentes sur les sites dans les Balkans et dans le bassin danubien central. Bien que les débuts de leur fabrication soient peut être de date quelque peu antérieure, cette dernière a atteint sa plus forte intensité dans la période entre 380/400 et 440/50, alors que ces parures sont sorties d'usage entre 430/40 et 470/80³⁶. Il est important de remarquer que des fibules de ce type

apparaissent parfois aux côtés de boucles de ceinture romaines de la première moitié du V^{ème} siècle (Nitra-Mikov)³⁷ ou aux côtés de fibules datant de la Basse-Antiquité avec pied attaché (Bratei, tombe n° 52)³⁸. Les exemplaires provenant de trois tombes (n° 75, 99, 105) de la rue Tadeuša Koščuška à Belgrade (*Singidunum*)³⁹ s'insèrent par leur typologie et chronologiquement dans un plus large horizon de trouvailles funéraires (D2/D3, 430/440–440/450), incluant de telles fibules, mais qui, compte tenu de l'existence d'analogies enregistrées sur le vaste espace balkanique et danubien, ne peut être précisément défini d'un point de vue ethnique ou culturel. Il est important de mentionner que dans la tombe n° 105 de cette nécropole, outre une petite fibule ansée en arbalète, on a également découvert une boucle ovale en fer⁴⁰. Sur les nécropoles Burdelj et Više grobalja à Viminacium les fibules de ce type ont été enregistrés dans les tombes n° 3, 28 et 2083, les deux premières datées en 430/440 – 440/450.⁴¹

Les autres objets funéraires provenant de cette nécropole-ci consistent en de petits fragments de récipients en verre, des perles en pâte de verre de couleur verte, C-175/72 (fig. 20. 3. 2), un clou en fer C-177, d'une longueur de 4,3 cm (fig. 20. 3. 3), un couteau en fer C-261/72, de dimensions 10 x 1,4 cm (fig. 20. 5. 2) et des fragments de ce même type de couteau (manche en os, C-233/72, de dimensions 7 x 2,5 cm ; deux

²⁶ Keller 1971, 75.

²⁷ Sági 1960, 187, tombes n° 12, 22, 24, 27, 36, 46.

²⁸ Barkóczy 1960, 111.

²⁹ Barkóczy 1961, 95.

³⁰ Keller 1971, 75–76.

³¹ Ivanišević, Kazanski 2002, 116, 124, pl. III, 16. 2; VIII, 88. 3; IX, 105. 3.

³² Ivanišević, Kazanski 2002, 116, 124, pl. I, 4.1; II, 9.1; IV, 36.1.

³³ Ivanišević, Kazanski, Mastykova 2006, 20–21, fig. 10. 1–27, pl. 1, 7.1; 2, 14.9; 4, 24.9; 4, 28.2; 5, 29.10; 9, 63.5; 36, 1318.3.

³⁴ Ivanišević, Kazanski 2002, 118, pl. IV, 41.2.

³⁵ Ivanišević, Kazanski, Mastykova 2006, 23, 121, fig. 12. 6, pl. 31. 152.3.

³⁶ Tejral 1988, 227, 231, 283, 286.

³⁷ Pieta 1999, fig. 1. 1–3.

³⁸ Harhoriu 1998, pl. 88. 52. 5, 6.

³⁹ Ivanišević, Kazanski 2002, 114–115, pl. VI, 75. 1, 2; VIII, 99. 2; IX, 105. 2.

⁴⁰ Ivanišević, Kazanski 2002, 139, pl. IX, 105. 3.

⁴¹ Ivanišević, Kazanski, Maszykova 2006, 18, fig. 9 1–6, pl. 1, 3.1; 4, 28.1.

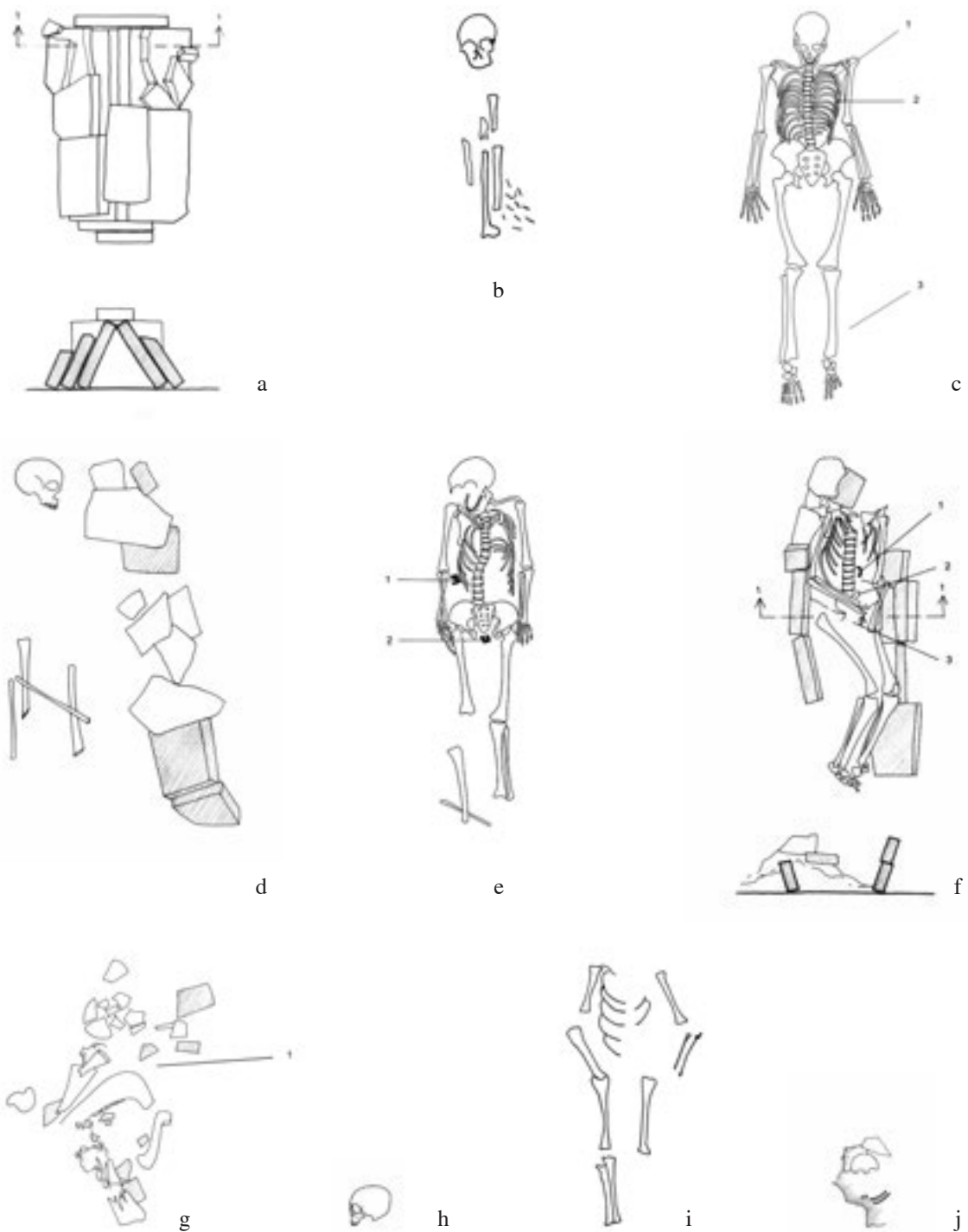


Fig. 19. Position des squelettes ou des ossements dérangés et coupe des constructions tombales conservées sur le site 47 :
 a) tombe 1 ; b) tombe 2 ; c) tombe 3 : 1. fibule ; 2. perle ; 3. clou ; d) tombe 4 ; e) tombe 5 : 1) boucle ; 2) couteau ;
 f) tombe 6 : 1. boucle ; 2. anneau ; 3. couteau ; g) tombe 7 : 1. manche de couteau ;
 h) tombe 8 ; i) tombe 9 ; j) tombe 10

Сл. 19. Положај скелетна или распућених костију и пресек очуваних гробних конструкција на локалитету 47:
 а) гроб 1; б) гроб 2; в) гроб 3: 1. фибула; 2. перла; 3. клин; д) гроб 4; е) гроб 5: 1. пређица; 2. нож;
 ф) гроб 6: 1. пређица; 2. алка; 3. нож; г) гроб 7: 1. дршка ножа; h) гроб 8; и) гроб 9; j) гроб 10

anneaux, C–258, 258a/72, de dimensions 3,3 x 3,3 cm et 3,5 x 2 cm) (fig. 20.7 ; .6. 2, 3), par conséquent un matériel qui ne peut servir d'indicateur fiable pour la détermination chronologique ou ethnique des enterrements enregistrés. Toutefois, les menus débris provenant de la cote correspondant au fond des tombes, soit à une profondeur de 1,40–1,60 m, renfermaient de nombreux objets, probablement en relation avec ces tombes, bien qu'ils n'aient pas toujours été découverts à côté d'un squelette. On remarque notamment un grand nombre de couteaux en fer (C–32/72, 62/72, 93/72, 143/72, 148/72, 184/72, 190/72, 194/72, 229/72 i 249/72) (fig. 21. 1–8) et de peignes en os (C–42/72, 60/72, 165/72, 215/72, 264/72) (fig. 22. 1–5). Les couteaux constituent des découvertes fréquentes dans les nécropoles datant de la Basse-Antiquité, et en Pannonie ils sont également enregistrés dans des tombes féminines⁴². D'autre part, des peignes tripartites à deux rangées de dents ont été trouvés dans deux tombes situées à l'intérieur de la basilique Saint-Démétrius et, comme cela a été constaté lors de leur analyse, ce type de peignes est très répandu parmi les trouvailles danubiennes de la fin du IV^{ème} et du premier quart du V^{ème} siècle. Dans la nécropole de la rue Tadeuša Košćuška à Belgrade (*Singidunum*), des peignes de ce type ont été découverts aux côtés de « grandes » boucles ovales en fer dans les tombes n° 18 et 88, datées de la période de 330/40 à 370/80, ce qui est un renseignement important, puisqu'on sait qu'une telle boucle a été découverte dans la tombe 5/47 de la nécropole de *Sirmium* sur le site 47. Toutefois, alors que tous les peignes en os mentionnés appartiennent au type avec côtés courts droits, l'exemplaire C–246/72 (fig. 23.1)⁴³ a des côtés courts découpés. Les peignes de ce type sont également d'origine romaine, leur fabrication commençant au cours du dernier tiers du IV^{ème} siècle, alors qu'ils sont encore en usage dans la première moitié du V^{ème} siècle. Ils se propagent à partir des parties occidentales de l'Empire en direction de l'est, en englobant, ce faisant, l'espace géographique qui correspond aux provinces frontalières occidentales avant le partage de l'Empire⁴⁴. De nombreuses trouvailles provenant du limes danubien, en l'occurrence de Čezava (*Castrum Novae*), Ravna (*Campsia*), Veliki Gradac (*Taliata*), Karataš (*Diana*), Kostol (*Pontes*), Mihailovac i Mora Vagei, appartiennent justement à l'horizon qui couvre la fin du IV^{ème} et les premières décennies du V^{ème} siècle⁴⁵. Un peigne de ce type, provenant de la tombe de Baljevac, à l'intérieur de la Serbie actuelle, a été découvert avec une monnaie d'Arcadius (395–408)⁴⁶,

ce qui vient confirmer ce même cadre chronologique. Le peigne en os C–246/72, provenant de la couche associée à la nécropole analysée, se range, donc, parmi les objets qui, en se fondant sur les trouvailles monétaires ou le matériel caractéristique complémentaire, tels que les garnitures de ceintures décorées en taille biseauté, les fibules cruciformes ornées de la même façon, les fibules en bronze et en fer avec pied attaché ou les coupes en verre fin de couleur verte, peuvent être datés de la période entre cca l'année 385 et 341/42⁴⁷.

Outre le matériel archéologique de petite taille mentionné, on note toute l'importance pour la datation de la nécropole du fait que la tombe 10/47 a été découverte en dessous du sol secondaire A de l'édifice, lequel sol est associé aux murs de la plus récente phase de construction de ce bâtiment. La monnaie découverte parmi les décombres, à la cote correspondant au fond des tombes, est certainement liée à la nécropole, et permet de fixer le *terminus post quem* du creusement des tombes : Arcadius, 383/92 (C–105/72), Théodose I, 383/95 (C–107/72), Arcadius, 393/95 (C–121/72), Théodose I, 378/83 (C–182/72) et Théodose II, 435/50 (C–185/72).

* * *

L'analyse des nécropoles située à l'intérieur et autour de la basilique urbaine, sur les sites 59, 46 et 47 de Sirmium, où 28 enterrements ont été enregistrés jusqu'à aujourd'hui, a démontré qu'il s'agissait de tombes de construction identique contenant un mobilier funéraires modeste mais homogène. En l'occurrence, dans la basilique même ont été découverts deux sarcophages miniatures et 13 tombes en briques posées horizontalement ou dressées sur la tranche. Ces petits sarcophages, ainsi que certaines tombes miniatures en briques situées à l'intérieur de la basilique et sur le site 47 (n° 2/59, 7/59, 14/59, 1/47, 6/47), contenaient des ossements d'individus adultes, ce qui incite à conclure que les dépouilles de défunts enterrés dans les nécropoles de

⁴² Keller 1971, 78–79, note 451.

⁴³ Bien que cela ne soit pas précisément mentionné, nous pensons que le dessin de ce peigne a été présenté lors de l'analyse d'un étui de peigne en os de Caričin Grad, cf. Popović 1984, 162, fig. 175.

⁴⁴ Popović 1987, 137–148, Abb. 14.

⁴⁵ Petković 1995, 23–24.

⁴⁶ Петровић, 257–259, с.л. 4, а, б.

⁴⁷ Petković 1995, *op. cit.*, 23.

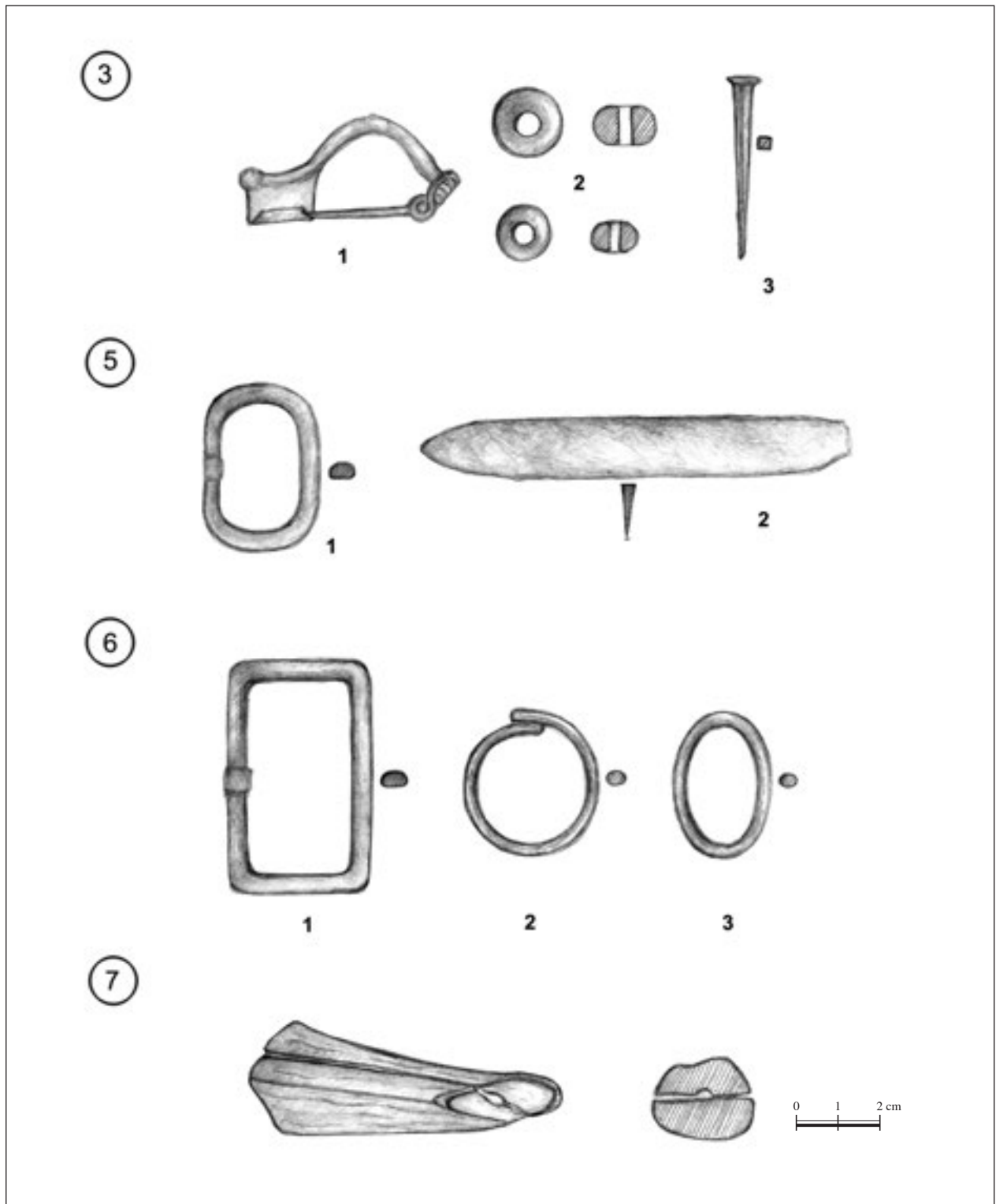


Fig. 20. Objets funéraires provenant des tombes du site 47 :

3. 1–3 : fibule en fer, perle en verre ; clou en fer (tombe 3) ; 5. 1–2 : boucle ovale en fer, couteau en fer (tombe 5) ;
6. 1–3 : boucle rectangulaire en fer, anneaux en fer (tombe 6) ; 7 : manche de couteau en os (tombe 7)

Сл. 20. Прилози из гробова на локалитету 47:

3. 1–3: гвоздена фибула, стаклена перла, гвоздени клин (гроб 3); 5. 1–2: овална гвоздена пређица, гвоздени нож (гроб 5); 6. 1–3: правоугаона гвоздена пређица, гвоздене алке (гроб 6); 7: кошћана дршка ножа (гроб 7)

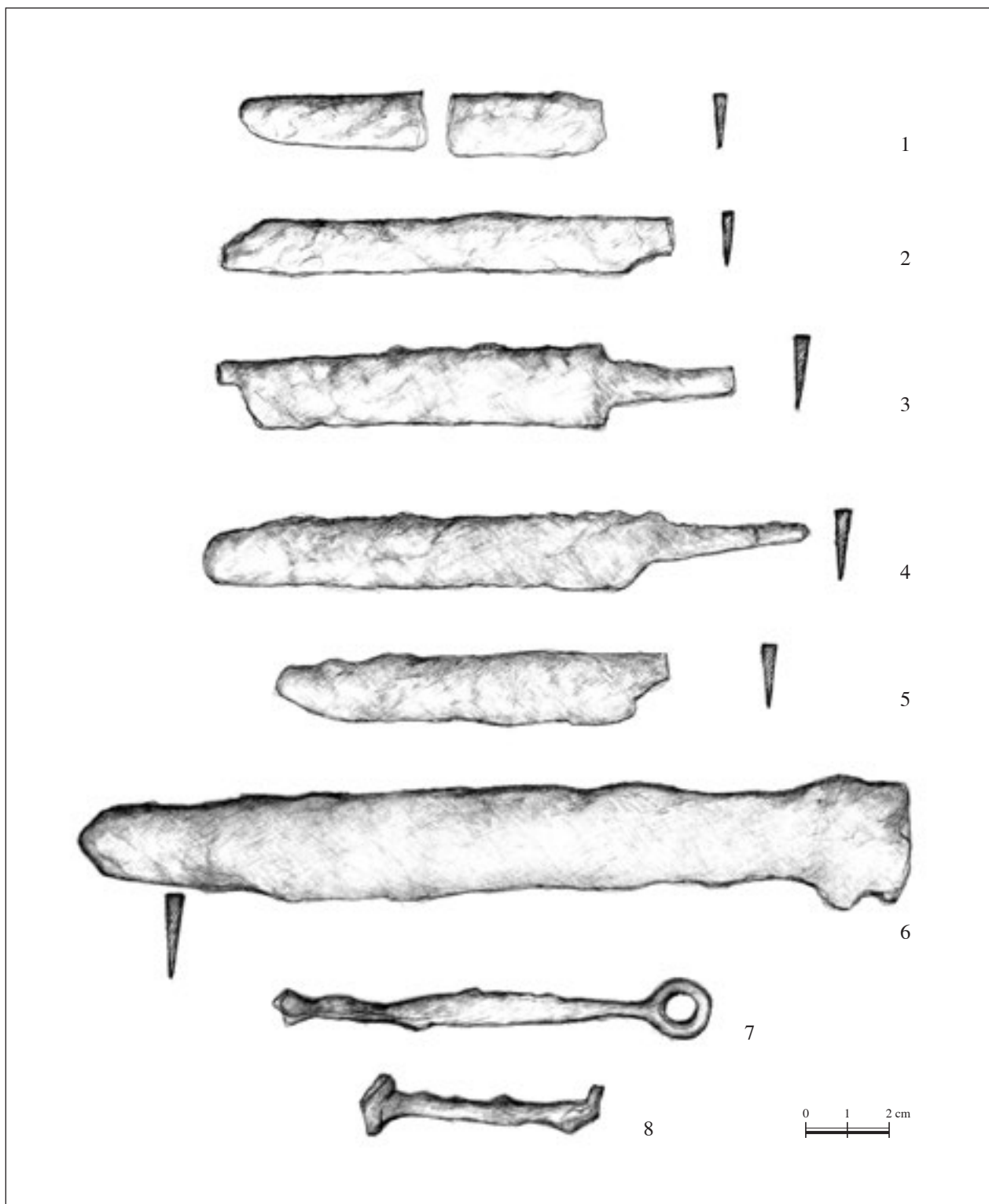


Fig. 21. Couteaux provenant de la couche associée aux tombes sur le site 47 :
 1. C-184 ; 2. C-62 ; 3. C-190 ; 4. C-32 ; 5. C-143 ; 6. C-229 ; 7. C-194 (manche de couteau) ;
 8. C-93 (manche de couteau)

Сл. 21. Ножјеви из слоја који се везује за гробове на локалитету 47:
 1. C-184; 2. C-62; 3. C-190; 4. C-32; 5. C-143; 6. C-229; 7. C-194 (дршка ножа);
 8. C-93 (дршка ножа)

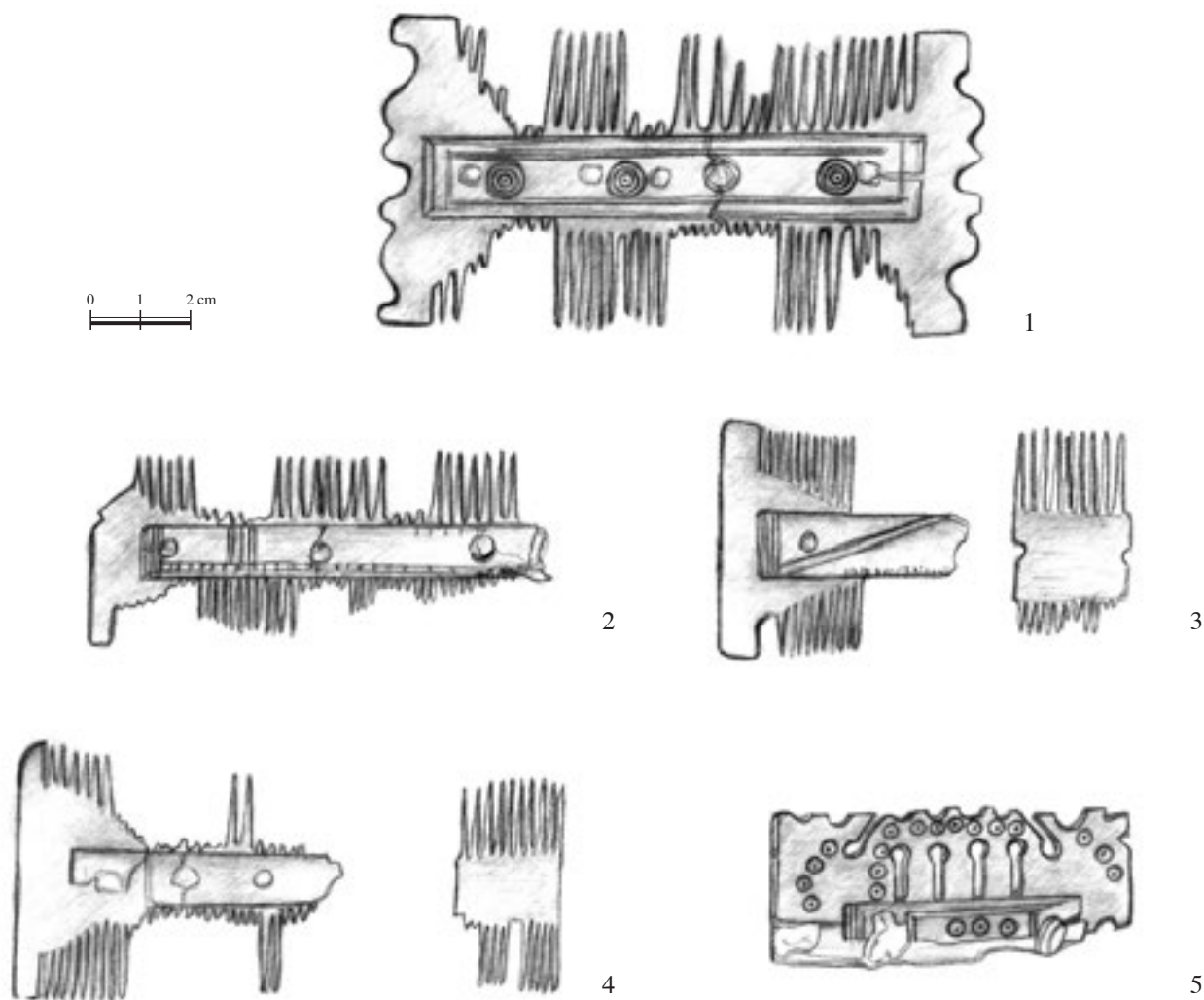


Fig. 22. Peignes provenant de la couche associée aux tombes sur le site 47 :
1. C-246 ; 2. C-165 ; 3. C-42 ; 4. C-60 ; 5. C-215

Сл. 22. Чешљеви из слоја који се везује за гробове на локалитету 47:
1. C-246; 2. C-165; 3. C-42; 4. C-60, 5. C-215

Sirmium, situées hors de l'enceinte de la ville, ont été transportées à quelque moment dans la nécropole nouvellement formée *intra muros*. La création de cette nécropole est assurément liée à l'érection de la basilique à l'intérieur de l'enceinte de la ville. En se fondant sur l'analyse des sources écrites et des événements historiques, il a été formellement démontré que la construction de l'église municipale, dédiée à saint Démétrius, a commencé en 426. Simultanément, ou plus précisément environ un an plus tard, Sirmium a été rattaché à l'Empire d'Orient, en devenant alors une base arrière et un point de départ pour les opérations militaires menées par

Théodose II contre les Huns en Pannonie et contre l'usurpateur Jean à Ravenne. La ville, dont les bâtiments représentatifs avaient déjà été détruits lors d'une des incursions barbares survenues après 378, a vu une modification de sa structure urbaine, avant tout du fait de la perte de fonction du rempart nord et du repli de la ville sur la partie sud du territoire municipal. Le menace hunnique grandissante a incité ses habitants non seulement à opter pour la pratique d'enterrements à l'intérieur des murs de la ville, mais aussi à transporter leurs ancêtres défunts dans la nécropole nouvellement formée à l'intérieur et autour de l'église municipale.

La question se pose de savoir quand ceci a pu avoir lieu, et ce en tenant compte du fait que les nécropoles de Sirmium, situées hors de la ville, ont également accueilli des inhumations de fédérés germaniques. Les événements historiques, le placement de Sirmium sous la juridiction de l'Empire d'Orient, les activités militaires et de bâtisseur de Théodose II et le renouveau ecclésiastique, incarné dans la mission du préfet *Leontius*, indiquent que ce changement des coutumes sépulcrales est survenu après 426, c'est-à-dire à l'époque où a débuté l'érection de la basilique municipale⁴⁸. Les tombes construites en briques, enregistrées dans la basilique et à proximité, s'inscrivent par leur type dans le cadre des constructions tombales des nécropoles danubiennes et pannoniennes datant de la Basse-Antiquité. Leur orientation a été conditionnée par celle des murs de la basilique ou des bâtiments d'habitation, sur les ruines desquels elles ont été creusées. Ainsi les tombes situées à l'intérieur de l'église sont orientées dans le sens SE–NO, sur le site 46 le mur de l'édifice a imposé une orientation approximative NO–SE, et approximativement la même sur le site 47. Le matériel mobile trouvé dans les tombes est modeste, mais caractéristique pour la période des dernières décennies du IV^{ème} et de la première moitié du V^{ème} siècle : peignes en os tripartites à deux rangées de dents, « petites » fibules ansées en arbalète en fer, « grandes » boucles ovales en fer, couteaux en fer et fragments de récipients en fin verre de couleur verte. Ce matériel, d'origine romaine, est très fréquent parmi les trouvailles tombales provenant des nécropoles du vaste espace danubien et pannonien, datées de la période de cca 385/87 à 441/42. Dans la nécropole de la rue Tadeuša Koščuška à *Singidunum*, de « grandes » boucles ovales en fer ont été enregistrées dans une tombe avec une « petite » fibule ansée en arbalète en fer, et dans deux tombes avec des peignes tripartites à deux rangées de dents, ce qui indique, également, que les trouvailles mobiles de la nécropole de *Sirmium* sont habituelles pour cet horizon d'enterrement. En conséquence, les objets provenant de ces tombes nous incitent à conclure que la création de la nécropole de la basilique Saint-Démétrius devrait être située dans un cadre chronologique allant de 385/87 à 441/42, et sa chronologie est précisée par les trouvailles monétaires, à savoir une monnaie d'Arcadius (304–402) dans les fondations de l'abside de l'église, une monnaie d'Honorius (410–423) parmi les décombres au niveau des tombes sur le site 46 et des monnaies d'Arcadius (383–392, 393–395), de Théodose (383–395, 378–383) et de Théodose II (435–450), dans la couche

associée au fond des tombes sur le site 47. Les résultats de l'analyse du matériel archéologique mobile provenant de la nécropole confirment, donc, les conclusions obtenues par une analyse globale des sources écrites, de la littérature, des trouvailles numismatiques et de la situation sur le terrain, qui situent le début de l'érection de la basilique en 426, année qui peut être prise comme date de formation de sa nécropole. Bien que l'on ne puisse déterminer jusqu'à quand l'église est restée en fonction, à cause de dommages datant de la période turque, les enterrements dans sa nécropole ont, probablement, cessé après la conquête hunnique et la destruction de Sirmium en 441/42. A son emplacement on n'a pas constaté la présence de tombes contenant un matériel caractéristique des Ostrogoths et des Gépides qui tenaient la ville au cours de la seconde moitié du V^{ème} et la première moitié du VI^{ème} siècle. Les tombes creusées au cours de cette période apparaissent à d'autres endroits dans la ville, alors que sur une partie de la nécropole de Saint-Démétrius ont été érigées des cabanes en bois et des fours⁴⁹.

Des enterrements *intra muros*, de toute évidence contemporains de ceux de la nécropole de Saint-Démétrius, ont été enregistrés sur deux autres sites de Sirmium, à l'intérieur d'une luxueuse villa près du rempart sud (fig. 5) et dans le quartier d'habitation (site 49) à proximité de cette même villa. Il s'agit de tombes miniatures en briques, qui contenaient des ossements d'individus adultes. Donc, comme dans la nécropole de la basilique municipale, les restes de défunts inhumés hors des murs ont ici été transportés dans des petites tombes construites sur les ruines de bâtiments plus anciens. Une réduction de la zone urbaine et le commencement de l'enterrement à l'intérieur de la ville et de son enceinte ont également été enregistrés dans la ville toute proche de *Singidunum*, où l'on a trouvé une monnaie d'Arcadius dans une tombe en briques⁵⁰. A Sirmium, on a découvert des tombes datant du second quart du V^{ème} siècle dans le cVur même de la ville alors déjà en ruine. Leur concentration à l'intérieur et autour de la basilique municipale semblerait clairement indiquer qu'il est question d'une population christianisée. Toutefois, ceci ne peut trouver

⁴⁸ Ces conclusions ont été formulées et expliquées en détail par Popović 1987, 95–129.

⁴⁹ Popović 1982, 550–552.

⁵⁰ Pop-Lazić 2002, 87; Ivanišević, Kazanski 2002, 124–125 (avec bibliographie indiquée).

une confirmation dans les objets provenant des tombes. Comme leur analyse l'a démontré, il s'agit d'un matériel largement répandu dans l'espace danubien et pannonien, qui peut être associé, tant à la population romaine, qu'aux fédérés, installés dans le bassin de Danube et en Pannonie après 380. En tout état de cause, ce matériel démontre qu'une population urbaine, plus ou moins barbarisée, a continué de vivre dans les bâtiments partiellement détruits de la ville après la destruction de *Sirmium* à la fin du IV^{ème} ou au début du V^{ème} siècle. Au cours des décennies suivantes, devant la menace hunnique, la population a commencé à enterrer ses défunts dans la ville, en y transportant également les ossements des défunts inhumés dans les nécropoles situées hors de la ville. Cet élément vient lui

aussi démontrer qu'il s'agissait bien d'une population urbaine, dont les ancêtres avaient également vécu à Sirmium. La nécropole formée autour de la basilique nouvellement construite témoigne que cette population était christianisée, et perpétuait la tradition des enterrements à l'intérieur et autour des édifices sacrés, ce qui, au cours du IV^{ème} siècle, a été enregistré à Sirmium dans les nécropoles municipales nord et est, ainsi qu'à Mačvanska Mitrovica⁵¹. Les modestes objets funéraires livrés par les tombes de la basilique Saint-Démétrius témoignent d'un net appauvrissement de cette population, processus qui avait débuté déjà vers la fin du IV^{ème} siècle.

Traduit par Pascal Donjon

⁵¹ Јеремић, 2004, 45–64.

BIBLIOGRAPHIE:

Barkóczy 1960 – L. Barkóczy, Későrömai temető Pilismaróton (Zusammenfassung: Ein spätrömisches Gräberfeld in Pilismaróton), *Folia Aethaeologica* 12, 1960, 111–129.

Barkóczy 1961 – L. Barkóczy, Adatok Brigetio későrömai történetéhez (Zusammenfassung: Zur spätrömerzeitlichen Geschichte Brigetios), *Folia Aethaeologica* 13, 1961, 95–113.

Bjelajac, Ivanišević 1991 – Lj. Bjelajac, V. Ivanišević, Les témoignages archéologiques des Grandes Invasions à Singidunum, *Starinar* XLII, 1991, 123–139.

Harhoriu 1998 – R. Harhoriu, *Die frühen Völkerwanderungszeit in Rumänien*, Bucarest 1998

Ivanišević, Kazanski 2002 – V. Ivanišević, M. Kazanski, La nécropole de l'époque des Grandes Migrations à Singidunum, *Singidunum* 3, 2002, 101–157.

Ivanišević, Kazanski, Mastykova 2006 – V. Ivanišević, M. Kazanski, A. Mastykova, *Les nécropoles de Viminacium à l'époque des Grandes Migrations*, Paris 2006.

Јерemiћ 2004 – М. Јерemiћ, Култне грађевине хришћанског Сирмијума, у: *Сирмиум и на небу и на земљи*, Сремска Митровица 2004, 43–78.

Jeremić 2008 – M. Jeremić, Les temples païens de Sirmium, *Starinar* LVI (2006), 2008, 167–200.

Migne 1960 – J.P. Migne, Passio Sancti Demetrii, *Patrologia Graeca*, Paris 1960, 1173–1184.

Miladinović-Radmilović 2011 – N. Miladinović-Radmilović, Sirmium. Necropolis, Beograd–Sremska Mitrovica 2011.

Milošević 1986 – P. Milošević, Sremska Mitrovica. Sirmium, Eastern Cemetery, *Arheološki pregled 1985 / Archaeological Reports 1985*, 1986, 115–116.

Пејовић, Лучић 2011 – З. Пејовић, Б. Лучић, Некропола из периода сеобе народа са локалитета 1а Сирмијума (Summary: Necropolis from the Period of Great Migration at Locality 1a in Sirmium), *Зборник Народног музеја* 20/1, 2011, 389–413.

Keller 1971 – E. Keller, *Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern*, München 1971.

Petković 1995 – S. Petković, *Rimski predmeti od kosti i roga sa teritorije Gornje Mezije* (Summary: *The Roman Items of Bone and Antler from the Territory of Upper Moesia*, Belgrade, 1995.

Петровић 1997 – Б. Петровић, Минђуша, у: *Античка бронза Сингидунума / Antique Bronze from Singidunum* (приредила С. Крунић), Београд 1997, 131, кат. 156.

Петровић 1966 – Д. Петровић, Рановизантијска гробница у Баљевцу на Ибру (Résumé : Une sépulture de haute époque byzantine à Baljevac sur l'Ibar), *Starinar* XV/XVI (1964/65), 1966, 257–259.

Pieta 1999 – K. Pieta, Anfänge der Völkerwanderungszeit in der Slowakei, dans: *L'Occident romain et l'Europe centrale à l'époque des Grandes Migrations*, Brno 1999, 171–190.

Pop-Lazić 2002 – S. Pop-Lazić, Nekropole rimskog Singidunuma (Summary: Necropolis of Roman Singidunum), *Singidunum* 3, 2000, 7–100.

Pop-Lazić 2005 – S. Pop-Lazić, Novi nalazi antičkih grobova u Singidunumu (Summary: New Finds of Roman Graves in Singidunum), *Singidunum* 4, 2005, 125–136.

Popović 1982 – V. Popović, Desingration und Ruralisation der Stadt im Ost-Illyricum vom 5. bis 7. Jahrhnsert n. Chr., *Palast und Hütte. Beiträge zum Bauen und Wohnen im Altertum* (Hrsg. D. Papenfuss, V. M. Strocka), Mainz, 1982, 545–566.

Popović 1984 – V. Popović, Un étui de peigne en os de type « Mérovingien » et les objets d'origine ethnique étrangère à Caričin Grad, *Caričin Grad I*, Rome 1984, 160–178.

Popović 1987 – V. Popović, Die süddanubischen Provinzen in der Spätantike vom Ende des 4. bis zur Mitte des 5. Jahrhunderts, *Die Völker Südosteuropa-s im 6. bis 8. Jahrhundert* (Hrsg. B. Hänsel), *Südosteuropa Jahrbuch* 17, Berlin 1987, 95–139.

Поповић 1998 – В. Поповић, Култ светог Димитрија Солунског у Сирмијуму и у Равени (Résumé : Le culte de saint Démétrius de Thessalonique à Sirmium et à Ravenne), *Глас САНУ CCCLXXXIV*, Одељење историјских наука, књ. 10, Београд 1998, 43–56.

Sági 1960 – K. Sági, Die spätrömische Bevölkerung der Umgebung von Keszthely, *Acta Archaeologica* 12, 1960, 187–256.

Šaranović-Svetek 1986 – V. Šaranović-Svetek, *Antičko staklo u jugoslovenskom delu provincije Donje Panonije* (Zusammenfassung: *Römisches Glass aus dem Jugoslawischen Gebiet der Provinz Pannonia Inferior*). Novi Sad 1986.

Tejral 1988 – J. Tejral, Zur Chronologie der frühen Völkerwanderungszeit im mittleren Donaauraum, *Archaeologia Austriaca* 72, 1988, 223–304.

Tejral 2005 – J. Tejral, Zur Unterscheidung des vorlangobardischen und elbergermanisch-langobardischen Nachlasses, in: *Die Langobarden. Herrschaft und Identität*, Vienne 2005, 103–200.

Зотовић 1995 – Љ. Зотовић, Типолошка анализа минђуша од сребра из римских радионица Виминацијума (Summary: Typological Analysis of Silver Rarrigs from Roman Workshops in Viminacium), у: *Радионице*

и ковнице сребра / Silver Workshops and Mints (приредиле И. Поповић, Т. Цвјетићанин, Б. Борић-Брешковић, Београд 1995, 233–242.

Резиме:

ИВАНА ПОПОВИЋ, Археолошки институт, Београд

НЕКРОПОЛА ГРАДСКЕ БАЗИЛИКЕ У СИРМИЈУМУ

Кључне речи. – Сирмијум, касна антика, некропола, фибуле, прећице, чешљеви, ножеви.

Анализа некропола унутар градске базилике и око ње, на локалитетима 59, 46 и 47 Сирмијума (сл. 1, 2, 5, 10), на којима је до данас регистровано 28 сахрана, показала је да је реч о гробовима исте конструкције, са сиромашним али међусобно хомогеним гробним прилозима. Наиме, у самој базилици откривена су два минијатурна саркофага и 13 гробова начињених од хоризонтално или насатично постављених опека (сл. 3). Мали саркофази, као и неки минијатурни гробови од опека у њој и на локалитету 47 (бр. 2/59, 7/59, 14/59, 1/47, 6/47), садржавали су кости одраслих особа, што упућује на закључак да су посмртни остаци индивидуа сахрањених на некрополама Сирмијума лоцираним изван градских бедема у једном тренутку пренесени на новоформирану некрополу *intra muros*. Настанак те некрополе повезан је, свакако, са подизањем базилике унутар градских бедема. На основу анализе писаних извора и историјских догађаја, аргументовано је показано да је градња градске цркве, посвећене Св. Димитрију, отпочела 426. године. У исто време, односно око годину дана раније, Сирмијум је припао Источном царству, поставши база и полазиште за војне операције које је Теодосије II водио против Хуна у Панонији и против узурпатора Јована у Равени. Град, чији су репрезентативни објекти већ били разрушени у неком од варварских упада после 378. године, променио је своју урбану структуру, пре свега губљењем функције северног бедема и повлачењем градске територије ка југу. Надолазећа хунска опасност условила је да становништво почне не само да се сахрањује унутар градских бедема већ и да своје мртве претке преноси у новоформирану некрополу у градској цркви и око ње. Када се то десило, ако се има у виду да су на сирмијумским некрополама лоцираним ван града сахрањивани и германски федерати? Историјски догађаји, потпадање Сирмијума под јурисдикцију Источног царства, војна и градитељска делатност Теодосија II и црквена обнова, отелотворена у мисији префекта Леонтија (Leontius), упућују на то да је до ове промене у сепуркралним обичајима дошло после 426. године, односно у време када је отпочета изградња градске базилике.

Гробови начињени од опека, регистровани у базилици и њеном окружењу (сл. 6–8, 11–18), типолошки одговарају низу гробних конструкција са касноантичких подунавско-панонских некропола. Њихова оријентација била је условљена положајем зидова базилике, односно стамбених објеката на чијим су рушевинама укупани. Тако су гробови у цркви оријентисани у смеру ЈИ–СЗ, а на локалитету 46 зид грађевине је условио приближну оријентацију СЗ–ЈИ, приближно као и на локалитету 47. Покретни материјал из гробова јесте сиромашан (сл. 4, 9, 20–22), али је карактеристичан за период последњих деценија IV и прве половине V века: троделни дво-струко назубљени коштани чешљеви (сл. 4. 1–2, 22), „мале“ лучне гвоздене фибуле (сл. 20. 3.1), „велике“ овалне гвоздене прећице (сл. 20. 5.1), гвоздени ножеви (сл. 21) и фрагменти посуда од танког зеленог стакла (сл. 9). Овај материјал, римског порекла, веома је распрострањен у гробним налазима из некропола са ширег подунавско-панонског простора, датованим у период од сса 385/87. до 441/42. године. На некрополи у улици Тадеуша Кошћушка у Београду (*Singidunum*), „велике“ овалне гвоздене прећице регистроване су у једном гробу заједно са „малом“ лучном фибулом од гвожђа, а у два гроба са троделним, дво-струко назубљеним чешљевима, што такође показује да су покретни налази из сирмијумске некрополе уобичајени за овај хоризонт сахрањивања. Дакле, налази из гробова упућују на закључак да настанак некрополе базилике Св. Димитрија треба везати за хронолошки оквир између 385/87. и 441/42. године, а њену хронологију прецизирају нумизматички налази, Аркадијев новац (304–402) – у темељу апсиде цркве, Хоноријев новац (410–423) – у шути у нивоу гробова на локалитету 46, као и новац Аркадија, (383–392, 393–395), Теодосија (383–395, 378–383) и Теодосија II (435–450) – из слоја који се везује за дно гробова на локалитету 47. Резултати анализе покретног археолошког материјала са некрополе потврђују, дакле, закључке до којих се дошло свеобухватном анализом писаних извора, литературе, налаза новца и ситуације на терену, а који почетак градње базилике датују у 426. годину, од када се може

рачунати и са формирањем њене некрополе. Иако се услед оштећења из турског периода не може утврдити до када је црква била у употреби, сахрањивање на њеној некрополи је, вероватно, престало после хунског освајања и разарања Сирмијума 441/42. године. На њеном месту нису констатовани гробови који садрже материјал карактеристичан за Остроготе и Гепиде који су у другој половини V и првој половини VI века владали градом. Укопани гробови из тог периода појављују се на другим локацијама у граду, док се на делу

некрополе базилике Св. Димитрија подижу дрвене колибе. Некропола у окриљу новоподигнуте базилике сведочи да је то становништво било хришћанизовано, настављајући традицију сахрањивања у сакралним објектима и око њих, што је током IV века у Сирмијуму регистровано на северној и источној градској некрополи, као и у Мачванској Митровици. Скромни прилози у гробовима базилике Св. Димитрија сведоче о поодмаклом степену сиромашења те популације, што је процес који је започео још крајем IV века.

VENUS OR DIANA FROM MEDIANA

UDK: 902.2(497.11)"2011" ; 904:730.032.041.2(497.11)

DOI: 10.2298/STA1262137V

Original research article

e-mail: nadia011@yahoo.com

Received: February 17, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – During the archaeological investigation of the villa with peristyle in Mediana in 2011, a marble head, which may have been the head of a goddess, was discovered. Her face and the treatment of her hair show that it may represent a replica of a Hellenistic original. As far as is known, analogies of female marble heads from Mediana show that it probably represented either the goddess Artemis/Diana or Aphrodite/Venus. A hypothesis was made that the head might have been modelled at the end of the 3rd century – 430 A.D. In addition, a hypothesis was made that the base found in 2002, on which was preserved a fragmented head and the tail of a dolphin, and the new found head were parts of the same statue.

If this is the case, then the statue can be identified as the type of Capitol Venus, subtype Venus with dolphin.

Key words. – Marble head, Mediana, late antique.

Among the various buildings in Mediana, the most important is the so called “villa with peristyle”.¹ The north-western part of the villa, with rooms in the south-western area and the western half of the south portico, were not identified until 2010. During 2010 and 2011 these parts were also researched, so that a complete plan of the villa is now known. The fact that there were two building phases suggests that there had been some reconstruction work carried out. In the second phase, some new parts of the villa were built whilst others were widened. We will briefly mention that west of the big aula/triclinium, a round triclinium, stibadium B, was discovered, identical to the previously discovered stibadium A. A museum building was built above this, on the eastern side of the aula (fig. 1). It is almost certain that stibadium B was built during a rebuilding phase of the existing building, so it can be

assumed that stibadium A belongs to this rebuilding phase. Therefore, previous opinions that stibadium A is from the first building horizon of Mediana, built before the first phase of the villa, is not correct.² Stibadium B has two annexes, one to the east and one to the west, and it was decorated with a floor mosaic and a marble panel on the foundation of the walls. On the villa’s vault and possibly on the walls as well, there was a mosaic made of *tesserae*, some with gold leaf, which were found half burnt on the floor, under which was found a hypocaust. In the past it has been suggested that the

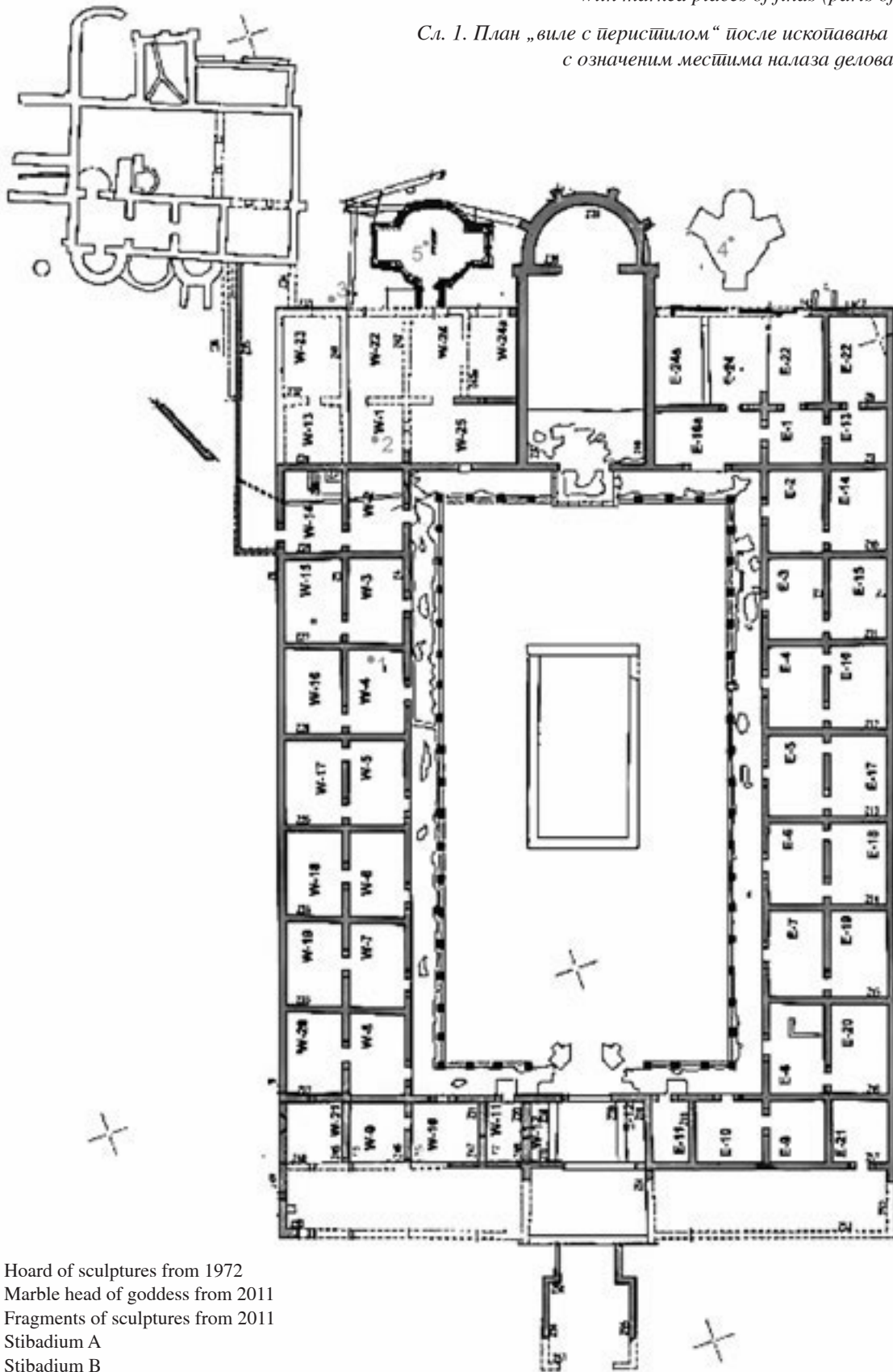
¹ The newest topographic plan, with added geomagnetic prospection, Milošević, Peters, Wendling 2011, 275–284, especially Fig. 2 and with cited literature.

² Vasić 2004, 104. Id., 2007. 99.

* The article results from the project: *Romanization, urbanization and transformation of urban centres of civil, military and residential character in Roman provinces on territory of Serbia* (no 177007) funded by Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia).

Fig. 1. Plan of villa with peristyle after the excavations 2010–2011, with marked places of finds (parts of sculptures)

Сл. 1. План „виле с перистилом“ после ископавања 2010–2011, с означеним местима налаза делова скулптура



- 1) Hoard of sculptures from 1972
- 2) Marble head of goddess from 2011
- 3) Fragments of sculptures from 2011
- 4) Stibadium A
- 5) Stibadium B

villa was decorated with mosaics and frescos in the second building phase, which was confirmed by the most recent excavations.³ Another hypothesis is that during the second building phase of the villa, statues of mythological, not cult, characters were brought and placed in the villa. Fragments of these statues were found in a hoard of sculptures discovered in western room 4, as well as in other excavated areas in and around the villa.⁴ Thus, the villa with peristyle was transformed from a simple, almost barrack-like building into a monumental and luxurious residence, with a predominantly ceremonial character. It had a monumental gate to the south, a special vestibule in front of the divided porticos through which one could enter the villa and in the peristyle at the entrance, an arcade was built. The rooms of the northern section were decorated with frescos and mosaics of a festal, ceremonial character.

During June of the 2011 campaign,⁵ in the control profile between sondages 46 and 47 (western room 1), a marble head, which probably belonged to a statue of a goddess, was found (fig. 1/1).⁶ The head was found on the transition between layer B and layer C. In the same cota and in the surrounding area the head of an iron spear and part of a column with its base were found (fig. 2). Obviously it was a living horizon following a fire at the villa, where unneeded architectonic parts and parts of sculptures were disposed of. Dating from



Fig. 2. The appearance of the head and the base of column

Сл. 2. Ойштини изглед налаза главе и базе стуба

the same period is a group of sculptures found in 1972, in western room 4 (fig.1/2). It seems that after the destruction of Mediana (presumably in 378 AD) the newly settled people who inhabited Mediana in the fourth quarter of the 4th century AD, were coming upon parts of architectural plastic and sculptures. Some were used as building materials (bases and parts of columns) which were discovered in the foundations of buildings of this horizon in the villa's peristyle, for example, in the foundations of a church with a christogram, where fragments of an honorary inscription were found.⁷ One group of sculpture fragments was found south of the villa, in the foundations of the gate and the guardhouse (fig.1/4), two heads were found outside the villa's area and a group of fragments was found, in 2011, in the area between stibadium B and the northern face of the villa (facing the *termae*).⁸ A further group of fragments

³ It was definitively confirmed that all mosaics in Mediana's villa with peristyle, those in the stibadium and those in the aula and peristyle, were from one chronological horizon, although they were made by different artisans or different workshops. They can be dated between 337 and 350 AD.

⁴ We presume, as it was stated in Vasić 2004, 103 etc., that at one time the aula was transformed into the sanctuary into which the cult statues of Asclepius and Hygieia and bronze railings were brought. It should be emphasised that all, so far discovered statues were from different periods, from the 2nd to the 4th century and from different workshops.

⁵ The excavations were made as part of a project of the Ministry of Culture and Media of the Republic of Serbia: *Constantine villa on Mediana – project of presentation 2010–2013*. The chief of the team formed by the Ministry is Dr Gordana Milošević, the chief of archaeological excavations is Dr Miloje Vasić and the chief of field excavations is Dr Nadežda Gavrilović. In addition, the Archaeological Institute of Belgrade, the National Museum of Niš and the Regional Institution for the protection of monuments of culture of Niš, are taking part in the project.

⁶ Field diary: 06. 06. 2011. The head was lying on 199. 12; inv. n. C–4. The dimensions of the head are 25 x 14 cm, and the material from which it was modelled is a white marble of fine texture.

⁷ Vasić 2004a, 294.

⁸ 1) The marble head of Menada with fragmented ivy wreath; the height of the head is 15 cm; it was found in 1996 in the passage (room 16) between two barracks of the eastern section, inv. n. C–823/96. Drča 2004, 164, cat. 86. S. Drča identified this head with Isis presuming that the wreath was of lotus (?). As far as we know, Isis had different attributes on her head. 2) The marble head of Venus or Diana (?), with a large knot of hair on her vertex (top knot) and soft curls. Behind her left ear there is a fragment of an object. The head is 8 cm long; it was found in 2001 in sondage 10 on the inner side of the western perimeter wall of the villa, inv. n. C–67/2001, Drča 2004, 165, cat. 87. S. Drča wrongly identified this head as Isis-Fortuna. For further information regarding this head see B. Plemić in the next issue of *Starinar*.



Fig. 3 and 4. The head of goddess: front and half profile

Сл. 3 и 4. Глава богиње, с_преда и из полу_профила

was also found in 2011 in the same area between stibadium B and northern face of the villa (fig. 1/3).⁹

The sculpture of the female deity from Mediana, from white marble, represents the head of a young girl/woman, slightly tilted to the left (fig. 3 and 4). The head of the goddess is softly, gently and almost idealistically modelled. Her cheek bones are not emphasised and her narrow, oval face has no other signs of sensuality, which additionally creates the impression of innocence and chastity in the female sculpture from Mediana. The head has some damage in the area of the nose, mouth and chin. In spite of this damage, it can be presumed that the nose of the goddess was long and straight, and the mouth small and full with maybe, judging by the angles of the mouth, a certain suggestion of a mild smile. Careful modelling of the goddess' chin gives the impression of youthful gentleness to her face, and under the rich waves of her hair, small, very carefully modelled ears are visible. The eyebrows are slightly pronounced, her big almond shaped eyes with clearly modelled upper and lower eyelids are somewhat elongated, without emphasised eyeballs. The goddess is looking into the distance. There is an arced crease on her throat, the so

called *Venus necklace*, which emphasises the fullness of her body. On her eyebrows and certain parts of her coiffure, traces of yellow paint can be observed, while on the bands on her hair and on her face (eyelids, cheeks) there is red paint. Certain elements like the wider root of her nose, the high triangular forehead (due to the goddess' hair), the shape of the eyes, the small, full mouth and the slightly idealistic expression on her face, show that the goddess' head was modelled in a classicistic style, by a Greek sculpture from the 4th century BC.

This type of goddess' coiffure is known from antique sculptures, and is characteristic because the hair curls on the vertex are so coiled, that they form a, so called, top knot (*crobylus*, κρόβυλος),¹⁰ and the second part of the hair forelock is tied into a bun on the back of the head from which two tresses fall down towards the arms. The female head from Mediana, however, differs

⁹ Sondage 72. It is interesting that in this group a piece of porphyry forearm and hand with a globe in it was found. These fragments are parts of a porphyry statue of Asclepius found in 1972.

¹⁰ For *crobylos* see Bonfante 2003, 141.



Fig. 5 and 6. Left and right profile of the head

Сл. 5 и 6. Леви и десни профил главе

from this type of coiffure. The hair is divided in the middle and there are forelocks on the upper edge of her forehead which are falling on the left and right side of the forehead and ears. The space between the forelocks is holed with a drill and the hair is carved with a chisel. On the part of the vertex closer to the forehead, there is a taenia (?) on her head, wrapped twice around the head. It can be perceived from the left profile that the front end of the taenia goes over the forelocks and ends in a top knot and that these forelocks go over the back of the taenia (fig. 5). From the right profile, the forelocks, which are collected in a top knot, go over both parts of the taenia (fig. 6). The edges of the taenia and the aforementioned forelocks are represented only with shallow engraved lines, without volume, as if modelled in wood. The forelocks to the fore are more voluminous, modelled with a drill. It is clear that they curve into the locks of the top knot. On it, at the front, there are forelocks modelled with drill and chisel. On the side, the middle part of the forelocks is emphasised using a drill. The top knot does not cover the whole width of the top of the head. The part between the top knot and the bun, and the bun itself are not separately sculpted (fig. 7, 8

and 9). This can be explained by the fact that the statue was intended to be viewed only from the front, but it is also possible that the head was not finished. On the left profile it can be seen that the tresses of the bun are falling towards the left arm. Viewed from the front, the coiffure of the goddess appears as a compact mass, so it resembles a crown or truncated pyramid.

Further in the text we will attempt to determine more precisely to which deity the head from Mediana belongs, on the basis of its stylistic and chronological characteristics. As we don't have parts of the torso at our disposal, the head of the deity must be analysed primarily on the basis of the coiffure. The type of coiffure with a top knot is mostly seen on the goddesses Aphrodite/Venus, Artemis/Diana, Iris (Irida) and Menadae, as well as on the gods Apollo and Zeus and on satyrs and nymphs. Since it is certain that we are dealing with a female and not a male deity, we focused on the possibility of recognising the sculpture from Mediana as the goddess Artemis/Diana or Aphrodite/Venus.

We will begin the analysis with the sculptures of Artemis/Diana which don't have a top knot on their heads. The taenia in the hair and the softness of the

face of the Mediana female's head bear a close resemblance to the marble statue of Artemis from Arizio (the face of Artemis is somewhat rounder).¹¹ But, although the forelocks on the forehead imply modelling similar to the Mediana head, the only difference can be seen in the hair which falls on the neck. Also, the question of how the head from Arizio was identified as Artemis remains open. A similar representation of Artemis can be seen in Villa Borghese¹² and in the sculpture of the so called "Diana" from the villa Borghese¹³, which has a similar coiffure to the female head from Arizio. We will mention the female sculpture from the Museum Palazzo dei Conservatori in Rome¹⁴ which treats the forehead coiffure in a very similar fashion to that of the Mediana's head, whereby the hair falls backwards in tresses onto the goddess' shoulders. The difference between the aforementioned representations and the head from Mediana is in the treatment of the eyelids, which in the aforementioned representations are more emphasised (except Diana from Villa Borghese). Similar forelocks of hair along with the clear separation of the forelocks can be observed on the head of Atalanta on the Meleagar sarcophagus from Eleusina.¹⁵

In further analysis we will turn to those sculptures of Artemis/Diana on which there is a top knot as well. The characteristic forelock which is around the face and the forelocks which, from the top left and right of the head, form the top knot, can be seen on a bronze statue of Artemis from Pireus, which has a very small top knot.¹⁶ Somewhat more similar examples in the context of face modelling and the presence of a top knot on the deity's head can be found in a marble sculpture of Diana from the Vatican¹⁷ and the marble head of Diana from Villa Borghese in Rome.¹⁸ A closer analogy concerning the treatment of the hair and coiffure is a Roman copy of Diana from the Vatican.¹⁹ Diana's oval face is surrounded by carefully combed waved hair, which is partly tied with locks in a top knot and partly gathered in a bun on the back of the head; a flat triangular forehead, elongated almond shaped eyes, narrow nose and full mouth are emphasised on the face of the goddess. Still, her hair is much more softly modelled than the head from Mediana. We should also mention some other statues of Diana which are further analogies of Mediana's head: Diana with dog, a statue from Kos²⁰ and, similar to this one, Diana with dog from the Vatican museum.²¹ The coiffure of the statue from Kos is closer to Mediana's head because her locks go from the forehead to the top of the head and make a top knot, while the coiffure of the Vatican's

statue is without locks and the top knot is more emphasised. Maybe the closest coiffure to the one from Mediana's head is the coiffure from the sculpture of the so called "Artemis Rospigliosi".²² The modelling of the top knot is particularly similar, with the exception that

¹¹ It is presumed that the sculpture was made in the second half of the 1st century AD and modelled on the Attic cult statue of Artemis from 440–430 BC, *LIMC* II. 1 Artemis, 789, n. 5.

¹² On the fresco from Villa Borghese, similarities with the goddess from Mediana are obvious in the slight tilting to the left of the head of Artemis, the treatment of the coiffure which is tied with ribbons on the top of the head, the oval face with regular features and the idealised expression on the face. The type of representation of Artemis from Villa Borghese belongs to the so called "Dresden Artemis" type, which was modelled on a Greek original from the second half of the 4th century BC.

¹³ A marble statue of Diana from Villa Borghese in Rome represents a Roman copy of a Greek original from the second half of the 4th century BC. Diana's hair is collected in a bun and her facial features are somewhat sharper, *LIMC* II. 1 Artemis, 799, n. 9f, 802, n. 17.

¹⁴ It is presumed that the torso represented Artemis modelled by Kefisodot in the 4th century BC. A Roman copy, Palazzo dei Conservatori, room Tauriani – Vettiani, inv. no. MC 1123; see www.museicapitolini.org/percorsi/percorsi_per_sale/museo_del_palazzo_dei_conservatori/sale_degli_horti_tauriani_vettiani.

¹⁵ Stirling 2008, 144 sq, fig. 32 (detail) with quoted earlier literature. Guntram Koch dates the sarcophagus from Eleusina to the first quarter of the 3rd century BC, G. Koch, *Die mythologischen Sarkophage: Meleager (Die antiken Sarkophagreliefs* 12. 6), Berlin 1975, pp. 76, 142–143; non vidimus, cited from Stirling 2008, 145, not. 170.

¹⁶ [commons.wikimedia.org/wiki/Category: Archaeological_Museum_of_Piraeus_\(Athens\)_-Second_bronze_Artemis](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Archaeological_Museum_of_Piraeus_(Athens)_-Second_bronze_Artemis). Pireus archaeological museum. Dated to the middle of the 4th century BC, and it is thought that it belongs to Praxiteles' school.

¹⁷ On Diana from the Vatican, rich waved hair is divided in the middle, tied in a top knot on the top of her head and a bun on the back of her head, with locks that fall on both sides of her neck. A long triangular forehead, shallow modelled almond shaped eyes, long nose and small mouth are considerably reminiscent of the facial features on the head from Mediana. It is presumed that the sculpture was made in the 2nd century AD, *LIMC* II.1. Artemis, 809, n. 36d.

¹⁸ The marble head of Diana from Villa Borghese differs from Mediana's head only by a somewhat wider face. It is presumed that the date of its modelling was the 3rd century AD and that it was part of a relief of a sarcophagus. The marble head of Diana is now at Ny Carlsberg Glyptotek in Copenhagen, *LIMC* II.1. Artemis, 816, n. 112.

¹⁹ It was modelled on the Greek original, Artemis Soteira from a relief from Delos, *LIMC* II.1. Artemis, 802, n. 19a.

²⁰ commons.wikimedia.org/wiki/Kos_museum_Artemis.

²¹ Inv. no. 227 – see [commons.wikimedia.org/wiki/Category: Statues_of_Artemis](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Statues_of_Artemis).

²² Roman copy from the 1st to 2nd century AD, of a Hellenistic original: *LIMC* II, Artemis, p. 646, no. 274, pl. 468, s. v. Artemis (L. Kahilil) = *LIMC* II, p. 808, no. 35, s. v. Artemis/Diana (E. Simon and G. Bauchhenss). Musée Louvre, inv. no. MA 559.

on the sculpture from the Louvre it is much wider and it is positioned on the top of the head. With that in mind, we will mention Artemis from the house of Panayia in Corints. Lea Stirling, who published this find, is of the opinion that this type was modelled on Artemis Rospigliosi.²³ The statue of Artemis from the house in Panayia along with other statues found there, were dated by L. Stirling from the late 3rd to the early 4th century AD.²⁴ However, besides formal similarities between Artemis from Korinthos and the head from Mediana (the top knot, the “Venus necklace” on the throat), there are important differences, especially since on the head from Korinthos the eyebrows are carved as a straight line and the taenia around her head was additionally modelled from some other material, which can be clearly seen by the print on the head. It is important to mention that the head from Panayia was coloured in a similar way to Mediana’s head.²⁵

In terms of territorially stylistic similarities to the head of the goddess from Mediana, we should mention a marble sculpture of Diana Lucifera from Equum.²⁶ It represents a standing figure of the goddess almost life-sized, whose coiffure (waved hair divided in the middle and tied in a top knot on the top of the head and a bun on the back of the head), and certain facial features resemble those of the Mediana’s head. The date of Diana Lucifera’s modelling is, depending on which author is consulted, either the second half of the 2nd century or the second half of the 3rd century AD.²⁷

Whilst analysing possible analogies with Artemis/Diana, it must be stated that we were not able to perceive any such sculptures that had similarities to Mediana’s head, which would enable us to identify it with any certainty as Artemis/Diana. Chronologically, one group of the sculptures belongs to the 4th century BC and one group are Roman copies of these statues and actually present a way of sculpting from the Hellenistic period, belonging primarily to a period from the 1st to the 2nd century AD, except Atalante from Meleager’s sarcophagus and Artemis from Panayia (Korinthos). Considering the characteristics of the coiffure and the modelling of the face, Mediana’s head appears to derive from the Hellenistic, early Roman period and it has certain similarities with sculptures dated to this period. However, they are all significantly less stylised and have much more richly modelled details than those of Mediana’s head, and on this basis it could not belong to aforementioned period.

The second part of the analysis concerns representations of Aphrodite/Venus. When comparing Mediana’s

head with known representations of Aphrodite/Venus, many similarities can be perceived in the facial features and expression, the way of combing the hair into a top knot and the tying of the hair with ribbons. There are many more surviving statues of Aphrodite/Venus than there are of Artemis/Diana, which is not surprising when we consider how the descendants of the Romans, especially of Julius Caesar and Julio-Claudian, had high regard for Venus. The head from Mediana would mostly appear to belong to the Capitoline Venus type of sculpture. However, this type is also derived from a much more famous sculpture of Aphrodite of Cnidus, which was modelled around 364–361 BC by Praxiteles²⁸ and painted by Praxiteles’ pupil Nikias.²⁹ Her naked figure, especially the type of head, influenced much later Hellenistic sculptures and, therefore, later Roman copies. There are two main types of replica of the Aphrodite from Cnidus:

1) The Belvedere type,³⁰ which is considered to be closer to Praxiteles’ original, especially in the representations of Cnidus coins³¹

2) The Colonna type³²

The head of Venus from Cnidus has an ellipsoid face, a triangular forehead (because of the arrangement of the hair forelocks), almond shaped eyes, a strong nose, a small mouth and a prominent chin. The hair is divided in the middle; waved locks are combed towards the back of the head where they are grouped into a bun. Two ribbons are tied around the head, which makes the statue more beautiful. The sensuality of her face is

²³ Stirling 2008, 118.

²⁴ *Ibid.*, pp. 135, 140, 144.

²⁵ *Ibid.*, 115.

²⁶ Milićević Bradač 2009, 67–68.

²⁷ Milićević Bradač 2009, 68. As the author states, M. Abramčić dated the sculpture of Diana Lucifera to the second half of the 2nd century AD, while N. Cambi dates her to the second half of the 3rd century AD and it is considered to be an import from the workshops of Aphrodisias.

²⁸ By Pliny, *NH* 34, 50: “In the 104th Olympiad (=364–1) Praxiteles was at the peak of his art.” (Loeb collection). Ajootian 1998, 99. Corso 2007, 9.

²⁹ Ajootian 1998, 99 (Pliny, *NH* 35, 133).

³⁰ Corso 2007, 14, nt. 8, no. 260, fig. 2 (Rome, the Vatican Museum storehouse inv. no. 4260).

³¹ Corso 2007, 9, fig. 1 (nt. 8, no. 322), bronze coins made in the name of Caracala and Plautilla: London, The British Museum, Department of Coins.

³² Corso 2007, 14, nt. 8, no. 259, fig. 3. Rome, the Vatican Museum, Gabinetto delle Maschere, inv. no. 812.



Fig. 7 and 8. The appearance of the top of the head

Сл. 7 и 8. Изглед шеме на главе



Fig. 9. The appearance of the head with bun

Сл. 9. Изглед пошљика главе с њунђом

lined with a “Venus necklace”. Her eyes and eyebrows are modelled with sharp lines and the eyebrows merge with the nose shaft. Mediana’s head resembles this type of modelling, but is much closer to the Colonna type, especially with the treatment of the forelocks on the forehead. The difference, therefore, is in the top knot which is present on Mediana’s head.

We should also mention the famous Venus de Milo, which certainly belongs to those sculptures based on the style of Aphrodite from Cnidus. Some authors think that it belongs to Praxiteles’ school (Alkamenes) whilst others date it to the 2nd century BC.³³ The bust of Aphrodite, which was sent by ship from Greece to Rome, is very interesting for our analysis. The ship sank at Mahdia.³⁴ Mohamed Yacoub mentions that the coiffure resembles “slices of melon” (*côte de melon*), which form a knot on the top of the head. In a way, this was a precursor of top knot representation.

A possible replica of Aphrodite from Cnidus was discovered in 2003, in Sagalassos, in a nymphaeum from the period of Hadrian.³⁵ Here we are certainly dealing

³³ Murray 2004, 275 sq. The arrangement of the hair is similar, as is the modelling of the forelocks and tying of the bun on the back of the head, where the forelocks fall on the neck.

³⁴ Yacoub 1970, 76/7: Fouilles sous-marines de Mahdia; p. 82: C. 1183, Buste d’ Aphrodite. The author dates the find to the 3rd–2nd century BC, Quertani 1994, 290 thinks that the head has certain similarities with some Praxiteles’ sculptures, although it is not a Roman copy. The author dates the sculpture to the end of the 2nd and the beginning of the 1st century BC.

³⁵ Waelkens 2004. The author, judging by the type of hairstyle, writes that the head was modelled on the sculptures from the 4th century BC. The hair is tied with two parallel ribbons, but, since the head is fragmented, we can’t be certain how the coiffure looked at the back of the head. Waelkens rightly emphasises that it is not a faithful replica, but the sculpture has great similarities with the Kaufmann head from the Louvre, which is itself a replica of Aphrodite from Cnidus.

with some transformation of hair representation, where the head is not just simply a replica, but it is modelled in the sculptor's particular style. For us, it is important and interesting that in the treatment of the forelocks on the top of the head, certain similarities with Mediana's head, can be perceived. The face of Aphrodite from Sagalagos is, however, completely differently conceived, being wider with a larger, flat mouth and narrow lips.

The fact that the sculpture of Aphrodite was transferred from Cnidus to Constantinopolis around 393/4 AD, and was damaged in a fire in 476 AD, which destroyed other original Greek sculptures from the famous collection of Lausus, the chamberlain (*praepositus sacri cubiculi*) of the court of Teodosius II, shows how much the sculpture was respected in late antiquity and in Christianity as a remarkable piece of art.³⁶ Therefore it is not unusual that a larger number of replicas were found in Italy (Rome, Ostia, Tivoli), France (Martigny, Toulouse), Spain (Tarragona), but also in Greece (Athens, Korinthos) and in cities of Asia Minor.

We already emphasised that the head of the goddess from Mediana could be linked with the type of sculptures of which the most famous examples are Venus Medici and Venus Capitolina or generally, the Venus Pudica type.³⁷ But, before analysing these two types, we will mention that in the middle, between the Aphrodite from Cnidus and the Venus Medici and Venus Capitolina types, there is a sculpture of Aphrodite which was modelled by Menophantos in the 1st century BC,³⁸ maybe at the same time as Kleomenes' Venus Medici. We mention Menophantos' Aphrodite because it is rare that there are emphasised parts or attributes on the statues that allow us to deduce that they are modelled as copies of other, more famous statues found in the territory of Italy. There is a slight suggestion of a top knot on Menophantos' Aphrodite.

Venus Medici, now in Florence, probably originated in Rome, and has on its plinth an inscription with the signature of the aforementioned sculptor Kleomenes, son of Apolodorus from Athens. The authenticity of the inscription has been widely discussed.³⁹ It is possible that Kleomenes worked for a Roman clientele in the first half of the 1st century BC, reproducing the original, which was famous in his native country. The support on the left side is in the shape of a dolphin on whose back two Eroti play.⁴⁰ The head is sharply turned to the left. The hair is shorter and simply tied on the back of the head and part of the forelocks is pulled from the forehead towards the top of the head, but without a big knot (top knot). There are 33 known replicas.⁴¹ The

famous statue of Venus Capitolina is probably a copy of a late Hellenistic sculpture and was modelled in the Antonine period, but the precise origin of the prototype (if there was one), remains unknown. The marble version has a vase with a drape over it as a support.⁴² Other versions of Venus Capitolina have a dolphin, tree or Eros as a support.⁴³ Christine Havelock mentions that the majority are of larger dimensions and from the western provinces of the Roman Empire and that those smaller than natural size are more common in the eastern provinces.⁴⁴ They could be part of house decorations, or parts of domestic lararia; they all differ in some details, especially in the position of the head, and none has such a meticulously modelled top knot as the Roman Venus Capitolina.⁴⁵ Most of the Roman copies are dated to the 2nd century AD. The main characteristics on sculptures of the Venus Capitolina type are, as already mentioned, a top knot which is more or less detailed, with full forelocks tied into a knot on the top of the head with the free ends of hair forming equally full locks. On the back of the head, the hair is tied in a second knot, from which the tresses fall down over the shoulders. The top knot is less emphasised on the head from the Louvre⁴⁶ than in other sculptures of this type. Certain

³⁶ For Lausus collection see Guberti Basset 2000. Kedrenos 322c.

³⁷ Murray 2004, 272 i not. 1.

³⁸ Havelock 2007, 80, fig. 22. Corso 2007, 103, not. 107. Roma, Museo Nazionale delle Terme, inv. no. 75674. The sculpture was found in the monastery of San Gregorio al Celio, Camaldolese. LIMC II, s. v. Aphrodite, no. 422. On the base there is an inscription: "ΑΠΟ ΤΗΣ/ΕΝ ΤΡΩΑΔΙ/ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΜΕΝΟΦΑΝΤΟΣ ΕΠΟΙΕΙ" ["According to Aphrodite in Troas (probably Alexandria of the Troas, Menophantos made (this statue)"].

³⁹ Ridgway 2001, 354. Ridgway 2002, 264. Havelock 2007, 76 sq. with earlier literature. For Venus Medici see LIMC 2, s.v. Aphrodite 53 (c), nos. 419, pl. 40; dating is open.

⁴⁰ Havelock 2007, fig. 19. Florence, Uffizi, inv. no. 224.

⁴¹ Ridgway 2001, 355. Havelock 2007, 78, calling upon the research of B. Felletti Maj, Aphrodite Pudica, *Archaeologia Classica* 3, 1951, 33–65.

⁴² Roma, Musei Capitolini, inv. no. 409. LIMC II, s. v. Aphrodite, no. 409.

⁴³ Havelock 2007, 75.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid.* She mentions on page 78 that B. Felletti Maj in the quoted paper confirmed 101 replicas of the type Venus Capitolina. Ridgway 2001, 355 sq. citing different replicas.

⁴⁶ The Louvre, inv. no. MA 571 (MR 671), dated to the 2nd century AD. Photo in commons.wikimedia.org/wiki/Category:Capitolina Venus.

elements concerning the sculpting of the locks and the top of the head can be perceived the same on this head as on Mediana's head, although they are still vague similarities. A less emphasised top knot is present on the statue of Venus Pudica with dolphin, discovered in Odeon, Cartagena.⁴⁷ The head of this sculpture is, however, stylistically different from Mediana's head.

We will also mention the group of sculptures of the crouching Aphrodite, which have the same coiffure as Venus Capitolina. Maybe the most famous and best modelled of these is the statue of Aphrodite found in Hadrian's villa in Tivoli.⁴⁸ The original sculpture of Aphrodite crouching is dated to the late 3rd century BC and, according to Pliny the Elder (*NH* 36. 21; 36. 35), it was made by the sculptor Doidalsas from Bithiny, and was ordered by King Nikomedes around 250 BC. Most authors accept this dating. However, a certain number of authors reject the very existence of Doidalsas, thinking that the text by Pliny is corrupted and therefore misinterpreted.⁴⁹ Most of the replicas are life-sized, but there are also smaller statues. As Christine Havelock mentions, variants in different materials were more often copied in the period of the Roman Empire than in later Hellenism.⁵⁰

A very similar representation of the coiffure can be seen in the sculpture of Venus with Eros, which doesn't belong to the group of Venus Medici and Venus Capitolina. It is a marble composition, found in Rome, which represents a Roman copy from the 2nd century AD, modelled on a Greek original from the 4th century BC.⁵¹ The goddess has waved hair divided in the middle, a top knot tied with ribbons on the top of her head and a combed bun on the back of her head. Besides the unusually close similarity in treatment of the hair and coiffure, close analogies can be perceived in the narrow, oval face, the high forehead, the nose and the small lips, with the only difference being the somewhat deeper modelled almond shaped eyes on the sculpture from the Louvre.

With this, we conclude the list of possible analogous sculptures of Artemis/Diana and Aphrodite/Venus. The same objections that were made concerning representations of Artemis/Diana can be applied to sculptures of Aphrodite/Venus. It is not our intention, with the simple numbering of sculptures, to determine the identification or the chronology of Mediana's head, but to briefly analyse the appearance of Roman copies of Hellenistic originals, which certainly enjoy significant prestige among art lovers. It has been shown already that older statues, in the Hellenistic period, were copied,

which can be seen with the sculptor Menophantes and maybe also with the replica of Venus Medici if, indeed, it really was modelled by Kleomenes from Athens in the 1st century BC. Of course, that is not the case only with these two goddesses, but also with other deities. The analysis clearly showed to which extent certain types could have been treated differently, either because of the passage of time, or because of the skill of the sculptor. That is the case with Mediana's head which displays the main characteristics of sculptures such as Artemis Rospigliosi or Aphrodite/Venus, first seen in Aphrodite from Cnidus and Venus Capitolina. However, the sculpture from Mediana shows a quite unique style which can be seen in the careful treatment of the narrow face, and especially in the modelling of the coiffure. The almost geometric treatment of the forelocks on the forehead and the linear, flat representation of the forelocks, which go from the forehead to the top of the head and the top knot, could not be found in any other sculpture which could have been a copy or a prototype. This kind of stylised treatment most closely resembles the art found on one side of the relief on Galerius' arch in Thessaloniki and partially resembles that found on the relief on the arch in Rome from Constantine's period (especially the scene *oratio Augusti and liberalitas*), on which the clothes were modelled in a particularly flat way.⁵² The stylisation of Mediana's head is probably not as a consequence of a less skilful artisan, but of an artistic concept which was widely accepted in late antiquity. Therefore, we can take the two aforementioned arches as paradigms of new ideas of modelling sculptures which were partly derived from country art and wood engraving. This would lead to the conclusion that the head from Mediana could be dated to the second and third decades of the 4th century. That date could certainly be prolonged to the middle of that century, but it could date back to the end of the 3rd

⁴⁷ Odeon was built at the beginning of the 3rd century AD. Museum Bardo, Tunisia, inv. no. C.923 – Yacoub 1970, 46. LIMC II. 1, p. 85; vol. II. 2, p. 76, fig. 737

⁴⁸ Inv. no. 108597. LIMC II, s. v. Aphrodite, no. 1018.

⁴⁹ Ridgway 2001, 230. Ridgway 2002, 116, with cited literature.

⁵⁰ Havelock 2007, 85. For different versions see LIMC II, s. v. Aphrodite, nos. 1018–27; 1030–35.

⁵¹ LIMC II.1. Aphrodite, 57, n. 456.

⁵² See good quality photographs and commentary in Frova 1961, 341–348, figs. 320–325.



Fig. 10. The base with feet and dolphin's head

Сл. 10. База са стојаљима и главом делфина

century. The equal use of the chisel and the drill implies the homogeneity of the workshop, which is one of the characteristics of art from the period of Tetrarchy and Constantine. Therefore, we would not regard this style as decadent or provincial but, rather, as a style which tried to introduce new elements in an effort to break the habits of the old style. However, we lack more obvious parameters which would suggest in which workshop the head from Mediana was made.

Considering the dimensions of the head from Mediana, it can be presumed that it represented a part of a sculpture of almost life size. Unfortunately, the absence of any iconographic elements such as attributes or figures which, together with the goddess, could have formed a particular composition, makes it difficult to form any further opinions as to whether the statue was standing or sitting. However, it is worth mentioning a hypothesis that the base with feet and a dolphin, found in 2002, could belong to the same hypothetical composition as the head from Mediana (fig. 10).⁵³ The base

on which the feet are represented has the following dimensions: length = 47 cm, width = 27 cm. The feet are 21 cm long and do not cover the whole width of the base. This size of feet would be consistent with a statue of approximately 1.65 m, which would be anthropometrically consistent with the dimensions of the head. Therefore, the head and feet could belong to a sculpture of approximately natural height (although we could ask the question, what was natural height in late antiquity, considering the average height of people in the aforementioned period). The toes of the feet are meticulously modelled, but the head of the dolphin is highly stylised and suits the stylisation of the head. Maybe, the analysis of the marble of the head and base would show that they are from the same sculpture. For now, we suggest that the head and the base with the feet are parts of the same statue, and that the head be identified as the Venus Capitolina type, subtype Venus with dolphin and would also suggest a slightly wider date of modelling – the end of the 3rd century AD ± 340. Also, the find of the goddess' head made the composition of the sculptures, which ornamented the villa with peristyle, significantly richer in the context of the residential complex of Constantine the Great and his heirs in Mediana. We will not enter into a discussion as to whether it is possible to find, in residences of Christian emperors, sculptures or mosaics with mythological scenes. It is enough to say that in the majority of known aristocratic and imperial villas all over the Roman Empire, similar ensembles were discovered. Therefore, it is no wonder that in the decoration of Mediana's villa with peristyle, which was presumably done in the period of Constans (337–350), different sculptures with a mythological content were found, but which lost that connotation and came to be considered either as works of art or in a new Christian ideological context.⁵⁴

Translated by Nadežda Gavrilović

⁵³ Васић 2004a, 294. Marble base with feet and fragmented dolphin – base of the statue of Venus (Venus Pudica), sondages 24 and 24a, middle aged pit, inv. n. C–144a/02.

⁵⁴ For details about these questions see Stirling 2008a, *passim*.

BIBLIOGRAPHY:

- Ajootian 1998** – A. Ajootian, Praxiteles, in: Olga Palagia, J. J. Pollit (eds.), *Personal Styles in Greek Sculpture*, Cambridge University Press, 1998.
- Bonfante 2003** – L. Bonfante, *Etruscan Dress*, Baltimore 2003.
- Corso 2007** – A. Corso, *The Art of Praxiteles II. The Mature Years*, L' „Erma“ di Bretschneider, Roma 2007.
- Drča 2004** – S. Drča, u: Arheološko blago Niša od neolita do srednjeg veka (Archaeological Treasure of Niš from the Neolithic to the Middle Ages), Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade 2004.
- Frova 1961** – A. Frova, L' arte di Roma e del mondo romano, *Storia universale dell' arte*, volume II/2, Torino 1961.
- Guberti Basset 2000** – S. Guberti Basset, „Excellent Offerings“: The Lausus Collection in Constantinople, *The Art Bulletin* 82/1, 2000, 6–25.
- Havelock 2007** – C. M. Havelock, *The Aphrodite of Knidos and Her Successors: A Historical Review of the Femal Nude in Greek Art*, University of Michigan Press 2007.
- LIMC** – *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*.
- LIMC II.1** – A. Delivorrias, G. Berger-Doer, A. Kossatz-Deissmann, Aphrodite, II.1, Zürich–München 1984, 2–151.
- LIMC II.1** – E. Simon, G. Bauchhenss, Artemis/Diana, II.1, Zürich–München 1984, 792–855.
- LIMC VIII.1** – E. Schmidt, Venus, *LIMC (Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae)*, II.1, Zürich–Düsseldorf 1997, 192–230.
- Milićević Bradač 2009** – M. Milićević Bradač, Spomeni božice Dijane iz kolonije Claudia Aequum i logora Tirilium, *Opuscula Archaeologica*, 33, Zagreb 2009, 51–78.
- Murray 2004** – A. S. Murray, *A History of Greek Sculpture*, Kessinger Publishing 2004.
- Ouertani 1994** – N. Ouertani, Remarques à propos de la collection en marbre, in: *Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia*, Reinland Verlag, Köln 1994.
- Ridgway 2001** – B. S. Ridgway, *Hellenistic Sculpture I. The Styles of ca. 331–200 B.C.*, The University of Wisconsin Press, Madison 2001.
- Ridgway 2002** – B. S. Ridgway, *Hellenistic Sculpture III. The Styles of ca. 100–31 B.C.*, The University of Wisconsin Press, Madison 2002.
- Stirling 2008** – L. Stirling, Pagan Statuettes in Late Antique Corinth: Sculpture from the Panayia Domus, *Hesperia* 77, 2008, 89–161.
- Stirling 2008a** – L. Stirling, *The Learned Collector. Mythological Statuettes and Classical Taste in Late Antique Gaul*, The University of Michigan Press, Ann Arbor 2008.
- Tomović 1992** – M. Tomović, *Roman Sculpture in Upper Moesia*, Belgrade 1992.
- Vasić 2004** – M. Vasić, Bronze Railing from Mediana, *Starinar* LIII–LIV/2003–2004, (2004), 79–109.
- Васић 2004a** – М. Васић, Хроника ископавања Медијане 2000–2002. године, *Старинар* LIII–LIV/2003–2004, (2004), 288–294.
- Vasić 2005** – M. Vasić, Mediana – domaine impérial ou bien privé?, *Römische Städte und Festungen an der Donau*, Beograd 2005, 167–176.
- Vasić 2007** – M. Vasić, Mediana – die kaiserliche Villa bei Niš, in: Ulrich Brandl, Miloje Vasić (Hrsg.), *Roms Erbe auf dem Balkan. Spätantike Kaiservillen und Stadtanlagen in Serbien*, Philipp von Zabern, Mainz 2007, 96–107.
- Waelkens 2004** – M. Waelkens, Sculptural Studies: Introduction, in: Interactive Dig Sagalassos (www.archaeology.org/interactive/sagalassos/field04/sculpture1.html).
- Yacoub 1970** – M. Yacoub, *Le musée du Bardo*, Institut National d' Archéologie et d' Arts, Tunis 1970.

Резиме:

МИЛОЈЕ ВАСИЋ, Археолошки институт, Београд
НАДЕЖДА ГАВРИЛОВИЋ, Археолошки институт, Београд

ВЕНЕРА ИЛИ ДИЈАНА ИЗ МЕДИЈАНЕ

Кључне речи. – Медијана, скулптура, касна антика.

У ископавањима виле с перистилом у Медијани током кампање 2011. године откривена је на горњој површини првобитног рушевинског слоја од таванице и крова (слој С), у западној просторији 1, мермерна глава која би по карактеристикама фризури припадала некој богињи. Анализа је показала да најближе аналогије можемо наћи код представа Артемиде/Дијане и Афродите/Венере. Узори медијанској глави сежу до хеленистичке уметности. По њима су рађене реплике у римској уметности, које су углавном из 1–2. века после Хр. Стилске карактеристике обраде косе на глави из

Медијане упућују више на касну антику и на нове концепције започете током Тетрархије а настављене под константијанском династијом. Због тога је за израду ове главе предложен датум: крај 3 – ±340. година. Изнета је могућност да су новооткривена глава и база откривена 2002. године, на којој се налазе фрагментована стопала и глава делфина, делови исте статуе.

У том случају, ова статуа може да се идентификује као тип Капитолске Венере, подтип Венера с делфином или Венера Пудика.

SOME OBSERVATIONS ON LEAD FIGURINES OF THE GODDESS VENUS IN THE AREA BETWEEN SIRMIUM AND VIMINACIUM

UDK: 904:739.5(497.113)"02"

DOI: 10.2298/STA1262151P

Original research article

e-mail: stefanpo@gmail.com

Received: February 28, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – This paper deals with the occurrence of lead figurines of the goddess Venus in the area between the two cities of Sirmium and Viminacium. A classification into five types, based on stylistic and iconographic features, has been proposed. Although these types show features in common with products of other workshops in the Danubian basin, it has been observed that such products were not exchanged among the centres in the area. This paper puts forward the hypothesis that there were two centres of worship of the goddess Venus, in Sirmium and Viminacium, where these figurines could have been manufactured.

Key words. – Lead figurines, Venus, Sirmium, Viminacium, Lower Pannonia, Upper Moesia.

In the territory of the Roman Empire, lead figurines were not a rare commodity. They were usually of rather small dimensions, simply crafted and were often manufactured using shallow two-part moulds. The figures were usually placed on pedestals, in aediculae or set into a frame imitating the front of a temple. Although the manufacturing methods varied, they show both common features and certain specific traits determined by the place of manufacturing. Examples of lead figurines known so far, originate from Britannia,¹ Gallia,² Germania,³ Italia,⁴ Noricum,⁵ Pannonia,⁶ Moesia,⁷ Dacia⁸ and Syria⁹ (Map I). Within the territory of the Empire, it is possible to distinguish the areas with the greatest number and variety of represented divinities. The characteristic feature of the figurines of divinities originating from Britannia and Gallia is the lead aedicula into which they were set. In the Danubian basin, namely in Pannonia and Lower Moesia, divinities were set into aedicula-shaped frames. The territory between Sirmium

¹ Chew 1991, 82.

² Chew 1991, 88–89; Gschaid 1994, 442, Venera (Pupilin).

³ Wagner 1991, Minerva on a pedestal (Langenheim), 265–269, Mercury on a pedestal (Heddernheim) 269–270; Lar on a pedestal (Mainz) Frenz 1988 S. 247, Abb. 40–43; Venus (Vallon sur Dompiere) Monnier 2009, 206–207.

⁴ Chew 1991, 88–89; Bolla 2004, 69–71, Fortuna and Amor on a dolphin (Verona); a tin figure of Venus (Esquilin) Bauer 1936, 19.

⁵ Bauer 1936, 1–2; Chew 1991, 88.

⁶ Siscia (Bauer 1936, 9); P. Zsidi collected 68 lead statuettes originating from Hungarian part of Pannonia (Zsidi 2000, 324–327); Parović-Pešikan 1971, published two figurines from Sirmium; Dautova-Ruševljan 2006, 345–346. Hrtkovci, Gomolava, Kukujevci.

⁷ Vinča II 1936, 154–155; Viminacium (Popović 1992, 45–46); Durostorum (Donevski 1975, 146–147; Elefterescu 2005, 221–238).

⁸ A figurine featuring Mercury and two Venus (?) figurines originate from Dacia (Benea 2007a, 119; Benea 2007, 544–545; Benea 2008, 242–243.). It is interesting to note that Benea mentions a fragmented sculpture of Mercury found at Čair (Viminacium). However, none of the pieces published by I. Popović can be identified as the fragmented statuette of Mercury.

⁹ Badre 1999, 181 ff.

* The article results from the project: *Romanization, urbanization and transformation of urban centres of civil, military and residential character in Roman provinces on territory of Serbia* (no 177007) funded by Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

in Lower Pannonia and Viminacium in Upper Moesia is one of the areas marked by a specific repertoire of representations, where several dozen such pieces have been found so far. The most significant characteristic of the figurines from this area is a very plain and simplified image of the goddess Venus. Such a style led some authors to question the identity of the Roman goddess. The purpose of this study is to show that the aforementioned figurines do represent the goddess Venus, as well as to shed light on certain characteristics of the workshops in which they were manufactured.

A rather small number of figurines were found during excavations at Sirmium and Gomolava (six pieces), with most of them being purchased for museums. The

largest collection of finds from Viminacium is held by the National Museum in Požarevac; this collection has been partially published. The Museum of Vojvodina holds the pieces found at Gomolava, Hrtkovci and Kukujevi. The Museum of Srem in Sremska Mitrovica has a collection of figurines found at Sirmium and the surrounding area; no more than two pieces from this collection have been presented. The collections of the Museum in Šabac, The Historical Museum of Serbia, The National Museum in Belgrade and The Belgrade City Museum, which include pieces found at archaeological sites in Mačva, Obrenovac, Kosmaj, Zemun and at Viminacium, have yet to be published.¹⁰ The entire corpus of the figurines, including more than fifty pieces,

Map I. Finds of lead figurines within the Roman Empire

Карта I. Налазишта оловних фигурина у Римском Царству



either fully preserved or fragmented, can be classified into several types distinguished by the posture of the naked female body and the style of its rendering in sculpture.

Type I (Figs. 1/1–6)

The characteristics of this type have been determined on the basis of the best preserved group from Sirmium featuring Venus and Amor on a pedestal. The figure of Venus was rendered rather schematically, whereas the figurines made using a shallow one-piece mould are pronouncedly two-dimensional. The torso and legs are almost level with one another. The legs and arms are shown as two bands and the natural width of the hips and thighs is indistinguishable. The raised right hand touches the head, while the left hand rests on the hips. The breasts are shown as two nipples. The rear of the body is flattened, without any distinguishable gluteal muscles or any transition between the hips and the back. The head is round with linearly rendered nose, mouth and eyes on the face, whereas the nape is flat and coarse. The diadem is shown as a row of grains on the forehead and the parted hair is rendered using a series of lines. Bracelets can be seen on both upper and forearms. In three items belonging to this type, the figure of Venus on a pedestal is accompanied by a smaller figure of Amor. It is also rather simplified, with long arms and legs, whereas other body parts are not clearly articulated.

As far as the positions of the right hand (holding the hair) and the left hand (placed on the hips) are concerned, this representation has shared features with two types of images representing a standing figure of a nude Venus – Venus Anadyomene and Venus Pudica.¹¹ The artist was obviously unfamiliar with the characteristics of these two types of images, which were based on the story of Aphrodite rising from the foaming sea and wringing her hair and the figural pose of the modest Aphrodite covering parts of her body with her arms. Among the lead figures of Venus, the figurine from the area of Durostorum¹² is similar to this type in the position of the hands and in its simple style. The same position of the hands and the simple representation of the human body, as well as the small dimensions, are also characteristics of the bronze figurine found at Chirpan (Pizus) in south Thrace.¹³

Source sites: Kukujevci (Fig. 1/6),¹⁴ Sirmium – Sites Nos. 4 (Fig. 1/1), 26 (Fig. 1/4), Južni Bedem (Fig. 1/3),¹⁵ Salaš Noćajski,¹⁶ Hrtkovci,¹⁷ Gomolava,¹⁸ Taurunum,¹⁹ Viminacium, (Figs. 1/2, 5)²⁰ an unknown site.²¹

Type II (Figs. 2/7–9)

This type represents a rather schematised and simplified version of the famous figural pose, Venus Pudica.²² Only in the item originating from Vinča has the whole figure been preserved, whereas the other five pieces are fragmented. Depending on the position of

¹⁰ I take this opportunity to express my gratitude to my colleagues Pavle Popović, Jasmina Davidović and Miroslav Jesretić, curators at the Museum of Srem, Dr. Slavica Krnić, museum counsellor at the Belgrade City Museum and Marko Vuksan, senior curator at the Historical Museum of Serbia for allowing me to publish, so far unpublished, materials. I am also grateful to Dr. Tatjana Cvjetičanin, museum counsellor at the National Museum in Belgrade, Dragana Spasić, curator of the Museum of Požarevac and Gordana Ković, curator at the National Museum of Šabac for providing me access to their collections and supplying information on the items from their collections.

¹¹ LIMC VIII, 204, 206–207.

¹² Elefterescu 2005, 223, Cat. No. 6 (IX/2).

¹³ Ogenova-Marinova 1975, 154, Cat. No. 176, Fig. 176.

¹⁴ Dautova-Rušeavljan 2006, 346, Cat. No. 9, Fig. 1/9.

¹⁵ Apart from the published lead figurine of Venus with Amor on a pedestal found at Site No. 4 (Parović-Pešikan, 1971, 37–38, T. XVII/64), the documentation of the Museum of Srem preserves the record of an additional two lead figurines of Venus on a pedestal found in Sirmium. The first of them can be found in the inventory of the archaeological excavations carried out in Sirmium in 1958 as the find from Južni Bedem (Inv. No. 123). On the basis of the drawing it may be concluded that the same group has already been published as a find from an unknown site (Parović-Pešikan, 1971, 37–38, T. XVII/64a). The other, unpublished, example was found at Site No. 26. The height of the preserved part including the pedestal is 13.7 cm. The figurine bears the field inventory number 1046.

¹⁶ A fragment of the head and torso of a lead figurine is listed in the inventory of the Museum of Srem, Nr. 2168. Height: 5.2 cm. Unpublished.

¹⁷ Dautova-Rušeavljan 2006, 345, Cat. Nos. 1, 2, 4, Fig. 1/1, 2, 4.

¹⁸ Tasić 1965, 30, T XIV/1; Dautova-Rušeavljan, Brukner 1992, 65 Cat. Nos. 33, 34, T 8/38; (Dautova-Rušeavljan 2006, 345, Cat. Nos. 3, 9, Fig. 1/3, 9.

¹⁹ Najhold 2010, 211, Figs. 122, 123.

²⁰ Popović 1992, 40, Cat. Nos. 50, 51; the Historical Museum of Serbia holds a fragment of the hips of a female figurine Inv. No. 476 (Fig.) and a fragmented Amor figurine Inv. No. 477 (Fig.) which belong to this type.

²¹ Two fragmented statuettes published by Chew belong to Type I. Both were gifted to the Musée des Antiquités nationales. One is said to originate from the Reims region (Chew 1990/1991, 81) and the author presumes that the other, published in an auction catalogue as a Celtic product from the Danubian basin, was actually found in France (Chew 1990/1991, 81, 88). Bearing in mind the circumstances under which both statuettes reached the Museum, we suggest that both were found somewhere in the Danubian basin; in the late 1980s they might have come to be owned by third persons, who subsequently gifted them to the Musée des Antiquités nationales.

²² LIMC VIII, 204, LIMC II, 52.

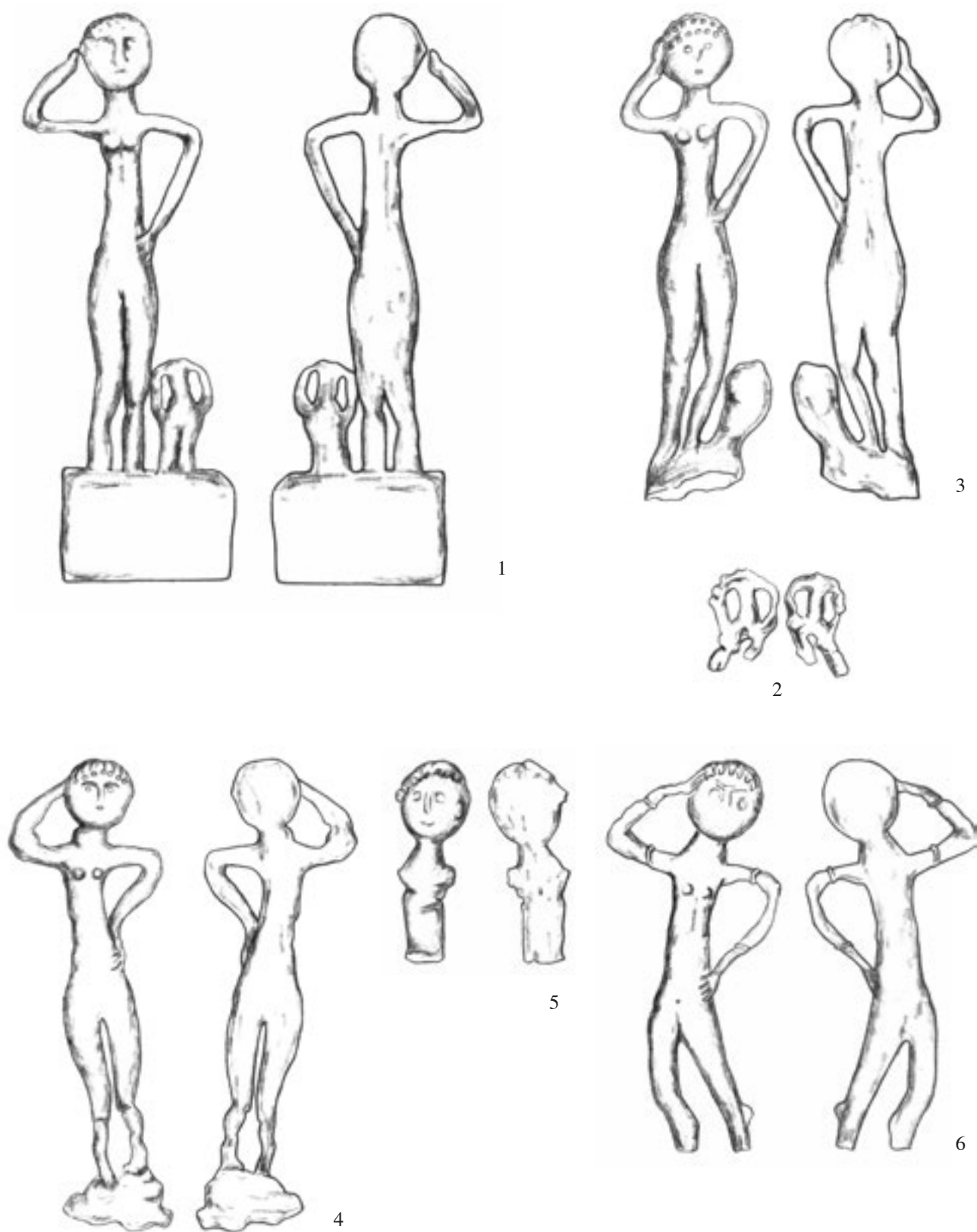


Fig. 1. Type I: 1, 3, 4) Sirmium; 2) Viminacium; 5) Salaš Noćajski; 6) Gomolava
 Сл. 1. Тип I: 1, 3, 4) Сирмијум; 2) Виминацијум; 5) Салаш Ноћајски; 6) Гомолава

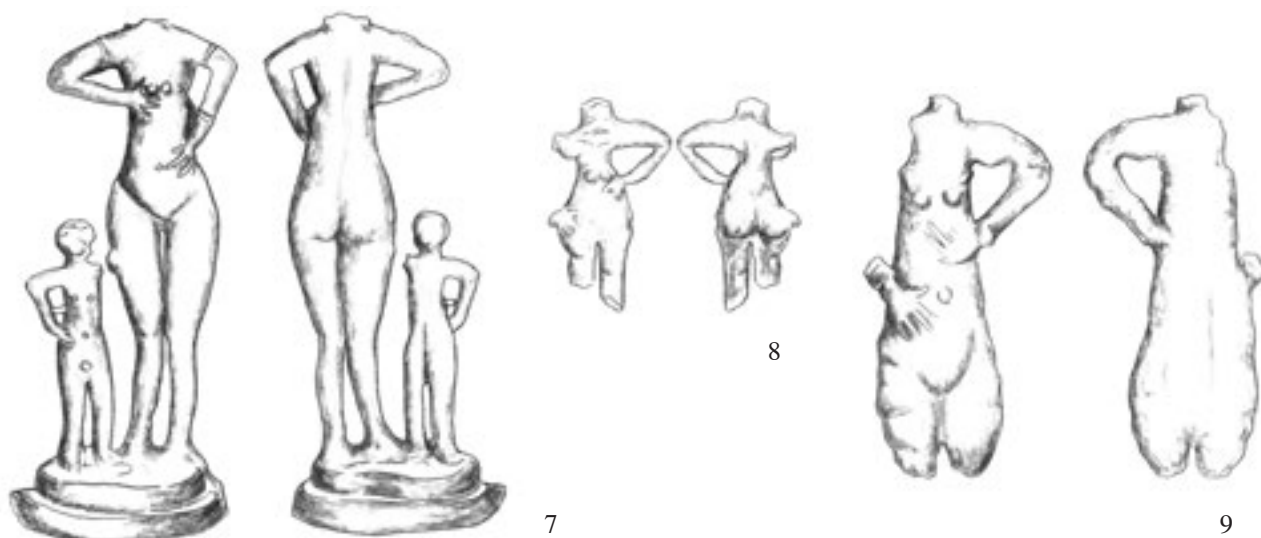


Fig. 2. Type II: 7) Vinča; 8) Viminacium; 9) Sirmium
 Сл. 2. Тип II: 7) Винча; 8) Виминацијум; 9) Сирмијум

the arms, two variants can be distinguished within this type. The first variant includes the figurines in which the right arm is bent at the elbow and rests below the breasts, whereas the left one, also bent at the elbow, rests on the belly or hips. The overall appearance of the body is somewhat more natural than in the first type, although the stiffness of the arms and the unnatural angles at which they are bent can still be observed. The curves of the body are more pronounced; the rear of the figurines is sculpturally rendered and parts of the gluteal muscles and back are distinguishable. The head is preserved only in one item from Viminacium and it differs in size from the heads typical of types I and III. Within this variant, it can be observed that two types of mould were used: the items from Viminacium and Vinča are identical, as are the pieces from Viminacium and Hrtkovci. The second variant within this type includes two figurines in which the positions of the left and right arms are interchanged: the left rests below the breasts, whilst the right is placed on the hip. Two pieces that belong to this variant have different dimensions which indicates that at least two moulds were used for the manufacturing of these figurines. Lead statuettes similar to this type cannot be found in any other areas.

Source sites: Sirmium – Site Kej²³ (Fig. 2/9), Hrtkovci,²⁴ Vinča (Fig. 2/7),²⁵ Viminacium (Fig. 2/8).²⁶

Type III – Viminacium (Figs. 3/10–13)

None of the items classified as Type III are fully preserved. It is basically a variant of the Venus Pudica type but, unlike the previous type, the body is more harmoniously shaped. Similar to Type I, the eyes, face and nose on the round head are schematically rendered. The diadem on the forehead consists of grains arranged in an arched pattern, while the hair is arranged in tufts. The right arm is tight to the body and it rests below the breasts, while the left hand is placed above the pubis. The hands are oval and, unlike the previous two types, the fingers are not outlined. A necklace is shown around the neck and bracelets around the arms. A distinguishing feature of this type is the jewellery, rendered using tiny grains, crossed on the breasts and back. A long chain wrapped around the shoulders and crossed on the back and on the breasts,

²³ The figurine was found during construction work. Museum of Srem Inv. No. 1144.

²⁴ Dautova-Ruševljan 2006, 345, 346, Cat. Nos. 5, 6, Fig. 1/5, 6.

²⁵ Reinach 1913, P. 233/5; Vinča II, 154–155, Fig. 324 a, b; Vinča III, 121–124, Fig. 557 a, b.

²⁶ Historical Museum of Serbia, Archaeological collection I.B. 475; Popović 1992, 40, Cat. No. 52; Milovanović 2008, 166, Cat. No. 13, Pl. IV. 22,23.

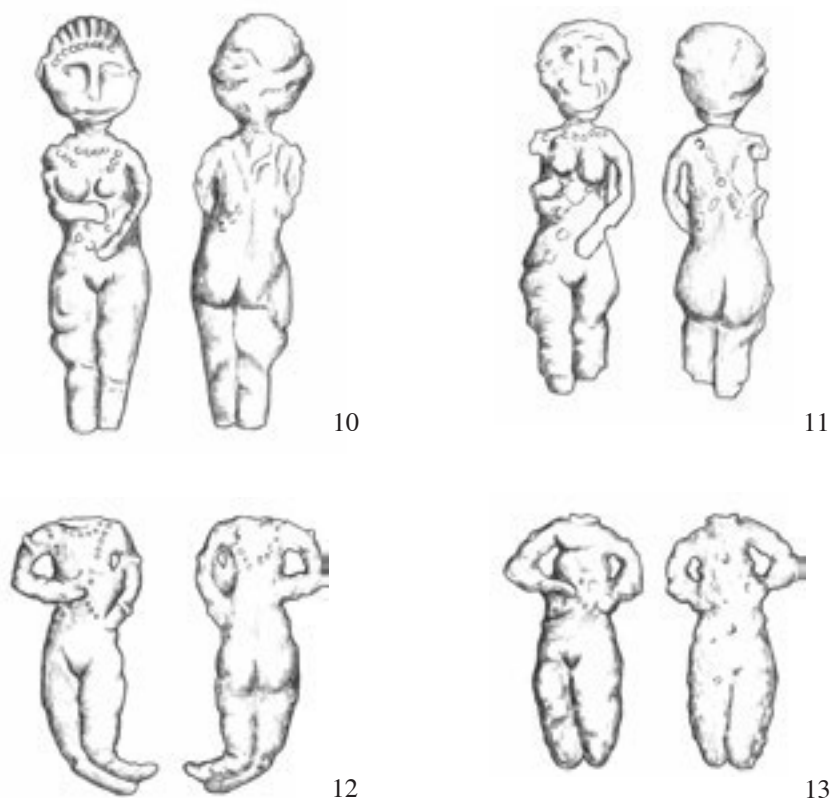


Fig. 3. Type III: 10, 11) *Viminacium*; 12, 13) *Salaš Noćajski*
 Сл. 3. Тип III: 10, 11) *Виминацијум*; 12, 13) *Салаш Ноћајски*

is fastened by a decorative clasp. Apart from this item, only a lead figurine found in Klagenfurt²⁷ features breast jewellery and as such it is, so far, a unique type. This piece shows a cloth wrapped around the hips with the crossed chain appearing to secure it.

This specific type of jewellery was characteristic of the terracotta figurines featuring the goddess Aphrodite since the late fifth century BC, the period to which the Aphrodite in a shell from Fanagoria (Taman) has been dated.²⁸ A very similar piece from Tanagra²⁹ has been dated to a somewhat later period, i.e. the early fourth century BC. A terracotta figurine with abundantly adorned legs and arms, along with the crossed jewellery across the breasts, originates from a tomb used between the sixth and third centuries BC.³⁰ The terracotta from Myrina has been dated to the first century BC.³¹ The same type of jewellery is featured on terracotta figurines from southern Italy and Jordan, but their dating has not yet been determined.³² Apart from images of Aphrodite, the crossed chain across the breasts appears on other representations of women during Hellenism.³³ Similar images were not recorded over a

long period of time, but reappeared in the territory of Dacia and Lower Moesia in the Roman period.

Several bronze figurines feature the same type of jewellery. In the village of Micia in Dacia, a bronze figurine of Venus has been found in which the motif of a crossed chain on the breasts and on the back was rendered using punctured circles.³⁴ A similar figurine, almost identical to the previous one, was unearthed in the territory of Thrace in Negovanci.³⁵ The same motif is rendered in incised crossed lines on another two bronze

²⁷ Bauer 1936, 18, 16a, b.

²⁸ Winter 1904, 203/3; LIMC II, 109, Cat. No. 1083.

²⁹ Winter 1904, 203/2; LIMC II, 109, Cat. No. 1084.

³⁰ Duyuran 1960, 11, Pl. XI.

³¹ Winter 1904, 220/5; LIMC II, 86, Cat. No. 779.

³² Southern Italy, Winter 1904, 213,3; Jordan, LIMC II, 159, Cat. No. 111.

³³ Brown 1984, 21–23.

³⁴ Teposu-Marinescu, Pop 2000, 96, Cat. No. 112., Pl. 59.

³⁵ Ogenova-Marinova 1975, 150, Cat. No. 171, Fig. 171.

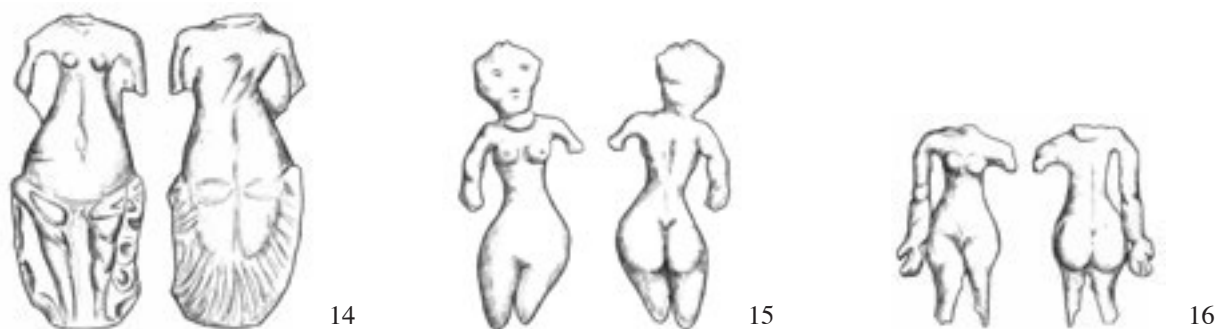


Fig. 4. Type IV: 14) *Taurunum*; Type V: 15, 16) *Viminacium*

Сл. 7. Тип IV: 14) *Таурунум*; Тип V: 15, 16) *Виминацијум*

figurines of the goddess Venus – those from Barzica and Devnja,³⁶ which are, just like the previously mentioned two pieces, very similar to one another. Our figurines found in Viminacium belong to the Venus Pudica type, the Berzica and Devnja figurines to the Venus Anadyomene type, and those found in Micia and Negovanci to the type of Venus with the outstretched arm.

Source sites: Salaš Noćajski (Figs. 3/11, 13),³⁷ Viminacium (Figs. 3/10, 12).³⁸

Type IV (Fig. 4/14)

This type has been defined on the basis of a piece found on the bank of the River Danube in Zemun. The standing nude female figurine has a mantle wrapped around the hips. The breasts are marked by two nipple-like protrusions and the navel by a shallow depression. The body is narrow at the waist, widening towards the hips. The mantle around the hips is suggested by radial folds. Since its arms are broken below the elbows and the head is missing, it is not possible to classify it as a particular type within the corpus of the Aphrodite/Venus representations. What it has in common with the previous three types is the two-dimensionality of its representation and the unskillfully rendered body posture. It has similarities to several lead figurines from the broader area of the Danubian basin. Two figurines are identical; one of them was found at Durostorum,³⁹ whereas the location where the other was found is not known.⁴⁰ With both sculptures, the mantle is wrapped only around the left leg, while the right leg is totally bare. The left hand covers the pubic area and the right arm is broken in two, therefore, its position is not known. The figurine found at Brigetio was sculpted in a different manner and it shows a mantled Venus with her left hand

on the pubic area.⁴¹ The diversity of the representations of Venus with a mantle wrapped around her hips is illustrated by two different pieces from Siscia. One of them features raised arms holding plaits,⁴² whereas the other has broken arms of indeterminable position.⁴³ The only similar items that can be found are two identical fragmented pieces from Smyrna,⁴⁴ held by the Louvre. The difference between the figurines from Smyrna and the one from Taurunum lies in the better rendering of folds in the mantle wrapped around the hips of the former pieces. As both figurines from Smyrna are broken above the hips and no other similar examples are known to have been found, it is not possible to discuss the rendering

³⁶ Ognenova-Marinova 1975, Barzica 144, Cat. No. 163, Fig. 163; Devnja 146, Cat. No. 164, Fig. 164.

³⁷ Two lead figurines were gifted to the Museum of Srem. According to the person who found them, they were discovered in a field at Salaš Noćajski. Several fragmented lead statuettes acquired for the National Museum in Belgrade in 1933 originate from the immediate vicinity of this site, at Mačvanska – Mala Mitrovica (Garašanin 1951, 164).

³⁸ Popović 1992, 40, Cat. Nos. 53, 54. Two unpublished figurines held by the Historical Museum of Serbia originate from Viminacium: Inv. No. 471, preserved height: 8.3 cm. Inv. No. 472; preserved height: 7.3 cm.

³⁹ Elefterescu 2004–2005, 222–223, Cat. No. 4, Pls. II/1, VI/1

⁴⁰ Thomas 1952, 35, Pl. VI/3.

⁴¹ Thomas 1952, 35, Pl. VI/6.

⁴² Bauer 1936, 17, Cat. No. 14, T III/14a, b.

⁴³ Bauer 1936, 17, Cat. No. 13, T III/13a, b. The third Venus figurine (Cat. No. 15) features the mantle only on the back; however, the figurine was made using two different moulds (in this case, a mould for a figure of a divinity dressed in a long chiton gathered at the waist was used; 17–18).

⁴⁴ Chew 1990/1991, 88, Cat. Nos. 41, 42, Pls. 41, 42.

of the torso and, therefore, suggest the hypothesis that the Taurunum figurine could have originated from Asia Minor. Under the present circumstances, this is the only piece that bears any resemblance to lead figurines originating from other parts of the Roman Empire.

Source site: Taurunum (Fig. 4/14).⁴⁵

Type V (Fig. 4/15, 16)

The distinctive feature of this type is a significantly different sculptural rendering of the body, which is, unlike the previous types, three-dimensional; the rendering of the head and face is also considerably different. In the figurine from Taurunum,⁴⁶ the woman holds her hair with her left hand, whilst her right arm is outstretched. The torso is unskilfully rendered and the figure is pronouncedly steatopygous. Differences are also observed in the manner in which the heads are sculpted. The eyes, nose and mouth are roughly outlined in relief, while the diadem is shaped as a triangular extension above the forehead. The two items found at Viminacium share some common features with the previously mentioned figurines. In the first one⁴⁷ the head is missing, however, judging by other features (the torso, hips, steatopygous character and arms) and its dimensions, it is possible that it was similar to the previous examples. The other figurine,⁴⁸ originating from Viminacium, is somewhat more pronouncedly three-dimensional, having fuller breast and a head sculpted differently from all other lead figurines. Within the corpus of lead figurines found in Dacia, Upper and Lower Moesia and Thrace,⁴⁹ there are a large number of pieces featuring Venus with her right arm outstretched, whilst her left hand is holding a plait. The quality of rendering of the body varies, from very successfully sculpted pieces to those similar to the crude rendering of the face and body in the Taurunum figurine. Therefore, it is possible that the items belonging to this type were made in a workshop manufacturing bronze figurines.

Source sites: Taurunum, Viminacium.

* * *

Bearing in mind the number of discovered items, the group of lead figurines found in a relatively narrow territory between Sirmium and Viminacium does not show a great variety of types. Generally speaking, the first three types could be said to have been made using no more than six moulds. This fact indicates that moulds could have been used over a shorter period of time. The fact that there are such a large number of fig-

urines belonging to various types at three equally distant locations – Sirmium, Viminacium and Hrtkovci, does not allow us to reliably distinguish the place of manufacture from the place of utilisation. Although the lead figurines from the area between Sirmium and Viminacium do not bear any direct similarities to the repertoire of representations from the Hungarian part of Pannonia and Lower Moesia, in terms of style the figurines belonging to types I and II show similarities to the pieces from Savaria, Brigetio and Durostorum.⁵⁰ They are distinguished by the very unskilful and schematic rendering of the head and body. It can also be noticed that there are several types of representations, of varying manufacturing quality, in the Upper and Lower Danubian basin. In the Serbian part of the Danubian basin, it is possible to observe differences between the first three types and the fourth group, which was made by a more skilled artisan. It seems that the existence of the fifth group can be explained by reasons different from those of the other four groups. In our opinion, its similarity to pieces made of bronze, and primarily their three dimensional appearance, indicates that it was created either within the circle of workshops manufacturing bronze objects or under their influence.

For the majority of the lead figurines from the territory between Sirmium and Viminacium there is no information about the context of the find. Therefore, it is not possible to reliably establish the time of their emergence in this region. Only one piece (Site No. 4 at Sirmium) can be more precisely dated to the second

⁴⁵ Zemun. Danube River bank. Site III Pumpa. Registered in the inventory of the Antique Collection of the Belgrade City Museum under number 4376. It is preserved up to the height of 6.4 cm. Unpublished.

⁴⁶ Najhold 2009, 109.

⁴⁷ Viminacium. Fortuitous find. Standing nude, pronouncedly steatopygous female figure. The head, left arm and legs are missing. The right arm is hanging by the body. The preserved height is 3.9 cm. It is registered in the inventory of the Archaeological Collection of the Historical Museum of Serbia under number 474. Unpublished.

⁴⁸ Viminacium. Fortuitous find. Standing female figurine. It is registered in the inventory of the Archaeological Collection of the Historical Museum of Serbia under number 473. The preserved height is 5.4 cm. Unpublished.

⁴⁹ Ogenova-Marinova 1975, Cat. Nos. 158–169, pp. 142–149; Teposu-Marinescu, Pop 2000, Cat. Nos. 98–104, pp. 89–92; Ružić 2006, Cat. Nos. 163–166, 168, pp. 137–140.

⁵⁰ Savaria, Brigetio (Tomas 1955, Pls. VI–I, VI–2); Durostorum (Elefterescu 2005, Cat. Nos. 3, 7).

half of the third century.⁵¹ Other items discovered at Sirmium can be roughly dated to this period, though the information regarding the context of the find does not allow precise dating.⁵² Unfortunately, we have the same situation at Gomolava, where metal processing areas were identified during archaeological excavations,⁵³ but there is no clear record of the archaeological horizon in which lead objects were found. Along with the vessels used for casting metal and lead slag, intermediary products and lead mirrors serve as an argument in favour of the hypothesis that, besides other lead objects, lead figurines of the goddess Venus were also manufactured there.⁵⁴ In a publication preceding the monograph on Gomolava, N. Tasić stated that a lead figurine and a Late Antique lamp with the inscription CERNO had been found in the same Late Antique burial horizon.⁵⁵ As lead figurines of the goddess Venus frequently appear in tombs,⁵⁶ it is not impossible that the items found at Gomolava originate from Late Antique graves and not from workshops manufacturing lead objects. The lead Venus found at Šašinci was discovered at a site containing a late-third-century horizon.⁵⁷ It would appear that the lead figurines from the area between Sirmium and Viminacium date from the second half of the third century.

In other parts of the Roman Empire, lead figurines of deities appeared considerably earlier. The oldest dated items (late first century AD) were found in a ship sunk together with lead ingots. The figurines were part of small models of temples (*naiskoi*), which were also made of lead.⁵⁸ Lead figurines of divinities set in *aediculae*, found during archaeological excavations in the British Isles and in Gallia, were sculpted in a different style and they have been found in horizons dated to different periods. At *Viroconium Cornoviorum*, a figurine of Venus in an aedicula was found on a dump outside the market place, together with cast and ceramic pottery dated no later than the second century. A figurine of Mercury found at Segedunum, the lead doors of an aedicula from Vindolanda and a figurine of Minerva from Dorchester⁵⁹ come from a significantly later chronological context. Two figurines of Venus in *aediculae* originate from graves in Gallia dated to the second century,⁶⁰ while an exquisitely sculpted statuette, dated to the second century, probably originates from a home shrine.⁶¹ The lead figurines from Savaria were discovered at an empty shrine of Mercury and are dated to the late second and the first half of the third century, whereas the hoard at Matrica has been estimated to date from the second to third centuries.⁶² The third

group of lead figurines from the Danubian basin, concentrated around Durostorum, has been dated to the late second and the early third centuries.⁶³ On the other hand, three representations of the goddess Diana from Durostorum were discovered in the complex of baths dated to the second half of the third century.⁶⁴

The greatest number of lead figurines set in shrines (*aediculae*) was discovered within sacral complexes and were only rarely found in graves. Assuming the proposed dating is correct, it could be presumed that between the second and fourth centuries lead figurines were primarily manufactured for shrines, where individuals dedicated them as votive gifts.⁶⁵ The same presumption

⁵¹ The statuette was found under the floor of a Late Antique structure together with the coins issued by Claudius II. Parović-Pešikan 1971, 37–38.

⁵² The item found at Site No. 26, which is actually a Late Antique necropolis discovered in the profile of the excavation, in the horizon roughly dated to the third to fourth centuries. The same could be said of the archaeological find from the south rampart area at Sirmium. The item found at the site Kej, beyond the fortified area of Sirmium, was purchased from the person who found it.

⁵³ Dautova-Ruševljan, Brukner 1992, 60–63.

⁵⁴ A lead figurine was assigned a field inventory number. However, the published literature fails to provide precise information regarding the horizon in which it was found (Dautova-Ruševljan, Brukner, 1992, 65; Dautova-Ruševljan 2006, 346).

⁵⁵ N. Tasić 1965, 30; this lamp has been classified as Type XXII dated to the late third and the fourth century (Dautova-Ruševljan, Brukner, 1992, 82–83, Cat. No. 25, Pl. 7/29).

⁵⁶ Apart from the examples mentioned further in the text, there is another lead Venus figurine from Smyrna which was found in a child's grave (Bauer 1936, 19).

⁵⁷ Horizons from the first, late third and fourth centuries have been identified at the site. The late-third-century horizon has been dated on the basis of the coins issued by emperors Tacitus and Diocletian found in the horizon (Brukner 1980, 107).

⁵⁸ Six lead *naiskoi* were discovered in a sunken ship in one of the channels of the Po River. Along with the figurines of Mercury and Amor, the *naiskoi* also contained two lead figurines of the goddess Venus. Berti 1990, 72, 205–210, Cat. Nos. 133–138, Pls. XXIII–XXVII.

⁵⁹ Segedunum, Vindolanda, Allason Jones 1984, 232; *Viroconium Cornoviorum*, Frere 1985, 285.

⁶⁰ Chew 1991, 81–82;

⁶¹ Monnier 2009, 206, 207.

⁶² Zsidi 2000, (Matrica) 326, Cat. No. 47, (Savaria) 327, Cat. No. 58. Such dating is mentioned in the catalogue of finds, whereas in the text Zsidi states that “almost all of more than sixty lead votive objects date from the period between the second half of the second century and the end of the third century”, p. 322.

⁶³ Elefterescu 2005, 227, 238.

⁶⁴ Donevski 1975, 147.

⁶⁵ Zsidi 2000, 328.



Map II. Finds of Venus statues representing the breast chain

Карта II. Налази Венериних статуа са представом накиће на њима

could be extended to lead figurines found in the Serbian part of the Lower Pannonia and Upper Moesia. However, the shrine for which these lead figurines could have been made has not yet been identified.

In order to open a discussion on the identification of the shrine, it is necessary to address the issue of the identity of the represented divinity. There are studies that question the interpretation of the lead figurines as representations of the goddess Venus, proposing that they should, rather, be identified as the Great Mother Goddess, i.e. as some undetermined female divinity,⁶⁶ or as the goddess shown on the icons of the Danubian horsemen.⁶⁷ The first hypothesis is not supported by iconographic evidence since the lead figurines of the goddess Venus are identical to representations of the same goddess in other materials. Within the corpus of lead figurines it is possible to observe differences in artisans' craftsmanship, just as they are observable in representations of Venus sculpted in stone, terracotta or bone. It is obvious that different variants can be distinguished among the lead pieces found in The Danubian basin and, within a broader repertoire of representations, these differences are also distinguishable in those made

of bronze and terracotta. However, we should not ignore the fact that on the heads of the figurines belonging to Type III, no matter how schematically shaped, artisans rendered, as far as their abilities allowed, a diadem with pearls on an unskillfully sculpted head and adorned the breasts with jewellery. This detail, which can be traced back to the late fifth century BC, had a continuity extending to the lead Venus figurines from the Danubian basin, which are, chronologically, the latest representations of Venus with this attribute (Map II). In our opinion, the huge number of lead figurines in this area suggests that it is necessary to re-examine all variants of the representations of the goddess Venus, sculpted in various materials, in a broader area, where they are found in their hundreds. It is only when this corpus is gathered in a single place and all variants of representations of the nude female figure fully analysed, that it will be possible to undertake work to define the answer

⁶⁶ Dautova-Ruševljan, Brukner 1992, 62; Dautova-Ruševljan, Vujović 2006, 82.

⁶⁷ Popović 1992, 46.

to the question as to why these representations of the goddess Venus appeared in the Danubian basin in such numbers and who were the users of so many figurines. According to current knowledge, in the territory of the Lower Pannonia and Upper Moesia, representations of Venus absolutely dominate in the corpus of lead figurines. The only cult-related images that can compare in number to the lead Venus figurines are the lead icons of the Danubian horsemen. Along with a series of problems related to the interpretation of this cult,⁶⁸ there is one that cannot be solved without physico-chemical analyses; namely the question of whether the same workshops manufactured both lead icons and lead figurines. A positive result of such analyses would not serve as clear evidence of a cult relationship between Venus in the Danube basin and the Danubian horsemen. In our opinion, it would, rather, be an indicator of the increased use of lead in the manufacturing of cult objects in a certain historical period.⁶⁹ The style of these two groups of cult objects cannot be easily linked. There are considerable differences in style among various types of lead icons of the Danubian horsemen. The items belonging to types I and II (Dalj, Divoš)⁷⁰ are products of very skilled artisans who sought to create a veracious representation of the scene. Their skill is easily observable in the rendering of the human figure in movement, in the posture of the body and the detail of the clothes of the goddess between two horsemen, etc. What should also be considered is the fact that the represented figures are not bigger than 17–18 mm. In contrast, the items belonging to Type VII (Popinci) are marked by the unskilful rendering comparable to that of Type I of the lead figurines of the goddess Venus. There is a feature which links these two types of cult objects even more strongly: which is the rendering of the goddess' face. In both cases, the head is round, the eyes are marked by two dots, the nose by a vertical and the mouth by a horizontal line. However, these shared features are not an indicator of the cult affinity but rather one of stylistic similarity. If it were possible to establish a link between the similar features in the rendering of the heads of the two goddesses, it could be assumed that they were products of the same workshop. The area in which lead icons can be found coincides with the area in which lead Venus figurines can be found. The parallels between the two groups of objects are particularly often found in the distribution area within the Danubian basin. It has long been observed that the icons of the Danubian horsemen manufactured in the territory of Pannonia and Upper Moesia appear only in this area, while the

products of Dacia and Lower Moesia appear only in the Lower Danubian basin.⁷¹ A similar pattern of distribution has been observed for the lead figurines of the goddess Venus. It is even more interesting that the unskilfully rendered faces of the goddess in lead icons and those of the lead figurines of Venus can also be observed in Dacia and Lower Moesia. Accordingly, we believe that there are neither iconographic similarities nor any cult affiliation between the lead figurines of the goddess Venus and lead icons of the Danubian horsemen, and that the only link between them is the crude craftsmanship of an artisan inexperienced in glyptics.

Bearing in mind that the lead figurines feature the goddess Venus, it is reasonable to expect that there must have been a sanctuary for which they could have been made. If we tried to offer an answer to the question of why lead figurines of the goddess Venus appear in such large numbers, assuming that there was a shrine to the goddess Venus at Site No. 4 at Sirmium,⁷² the question of the large number of figurines found at Viminacium, which is considerably distant from Sirmium,

⁶⁸ The hypothesis that the cult of the Danubian horsemen was related to the cult of Dominus and Domina has been recently put forward. Szabo 2007, 157–158; Panczel 2010, 82.

⁶⁹ On the existence of the mine Agrippi(ana) in the vicinity of Sirmium in the late third century, cf. Dušanić 2009, 114; on the exploitation of lead in the mines on Kosmaj beginning in the mid-second century, cf. Merkel 2007, 69; on the dating of lead icons of the Danubian horsemen in the second half of the third and in the fourth century, cf. Tudor 1976, 97–98.

⁷⁰ Iskra-Janošić 1966, 50, 53.

⁷¹ Popović 1988, 115.

⁷² M. Jeremić has recently thrown light on the cult character of this site (Jeremić 2006, 173–176, 199); his hypothesis is supported by the fact that two terracotta figurines of Venus were found at the same site (Pejović 1995, 44, Figs. 1 and 2; Milošević 2001, 108). Along with these, another four stone sculptures have also been discovered (Cat. Nos. 64–67); the fragment with a hand on the pubic area (Cat. No. 66, Pl. 40/2, erroneously identified as the torso of a male figure) and a fragmented torso (Cat. No. 64, Pl. 40/3) could be identified as parts of sculptures of the goddess Venus (Dautova-Ruševljan 1983, 18, Milošević 2001, 108). Another piece found nine years ago further supports the hypothesis on the existence of a Venus cult in Sirmium. In the complex of the imperial palace, within a sixth-century rubble horizon formed after the destruction of a structure built in the late third, i.e. at the very beginning of the fourth century, a marble head of the goddess Venus has been discovered in the immediate vicinity of a piscine. Although the sculpture dates from a significantly earlier period, the place where it has been found shows that it was used during the fourth century (Popović 2006, 153, Figs. 2a–d). Judging by its hairstyle – part of the hair covering the *taeniae* on the nape – the head from Sirmium shows similarities to a sculpture from Naples – Aphrodita Calypigia LIMC II, 85, Cat. No. 765.

would inevitably arise. Along with lead figurines, a significant number of fragments of stone sculptures originating from Viminacium have been known to have been found.⁷³ Unfortunately, the information on their discovery location is imprecise and there are no more than four items for which it is possible to determine the broader location of discovery. However, the data provided by excavation records of the investigations carried out more than one hundred years ago, suggest that the existence of a cult site dedicated to the goddess Venus could be assumed in part of the urban settlement at Viminacium. As an explorer of Viminacium, Miloje Vasić investigated about 1,600 square metres within the “urban settlement” in 1902. On that occasion, he found well-preserved architectural structures next to one of the main communication routes within the town. Although very general, his report reveals that the excavations were performed in one of the most urbanised parts of Viminacium. Besides several construction horizons, he has also mentioned the remains of a street along with some sewage and heating systems, etc.⁷⁴ Together with numerous movable items, other finds from this site include two stone statuettes of the goddess Venus, one of which is fragmented, a dolphin, three fragmented terracotta heads of Venus, a torso once belonging to a terracotta Venus statuette, as well as three fragmented moulds used in the manufacturing of Venus figurines.⁷⁵ More recently, this site was located in the northern section of the settlement, in the immediate vicinity of the baths, on their western side. In our opinion, such a great number and iconographic diversity of representations of the goddess Venus suggests that a Venus cult existed at this site. Unfortunately, not a single lead figurine has been discovered there.⁷⁶

Taking all previously mentioned items into account, we could sum up that all of the figurines are marked by shallow relief, a round head, a schematic rendering of the face and a disproportional nude female body. The similarly crude execution of various types of represen-

tations of the goddess Venus indicates a particular mode of use. They could have been used solely as a visual symbol of the goddess, made recognisable and familiar to those who used them through the form of a figure holding her hair, covering her breasts or holding a veil above her head. This interpretation would support the hypothesis that such figurines were made in sanctuaries. In a shrine, the pilgrim was surrounded by various representations of the goddess Venus and the object possessed by him was iconographically identical to an object of a higher quality which aroused a higher aesthetic experience and was also placed in the sanctuary. The differences in the manufacturing quality of the lead figurines from the Danubian basin indicate that they could have been made by several artisans whose skill of rendering a representation in the shallow relief of a mould varied. As the majority of figurines were made using six moulds, it seems that there were not many artisans who were manufacturing them in the Serbian part of the Danubian basin. It is also possible that they often travelled between Sirmium and Viminacium and that the lack of any clear indication of the origin of particular types may be explained by this fact. Not only that, Sirmium–Viminacium lead figurines do not appear beyond the boundaries of the Sirmium–Viminacium region but it may also be observed that lead figurines originating from other areas do not appear there in significant numbers either. Accordingly, we believe that lead objects were used within local markets and were not a means of trade among distant areas of the Roman Empire. Such a conclusion may be coupled with the presumption that they were cult objects manufactured in local workshops for local sanctuaries and that their occurrence beyond the boundaries of a local area is merely an indicator of random events resulting from the actions of an individual. All of these hypotheses can be fully confirmed only by the analysis of a greater number of items where the context of their find is reliably established.

⁷³ Tomović 1992, Cat. Nos. 65, 69, 71, 72, 76–80;

⁷⁴ Vasić 1905, 103–107.

⁷⁵ Vasić 1903, 209, 216–217.

⁷⁶ The toponym Čair mentioned in the study authored by Ivana Popović as the place where a group of lead objects were found covers a broader area of Viminacium’s castrum and settlement, Popović 1992, 29, note 1.

BIBLIOGRAPHY:

- Badre 1999** – L. Badre, Les figurines de plomb de 'Ain-Al-Djoudj, *Syria* 1999, vol. 76, 181–196.
- Bauer 1936** – A. Bauer, Rimska olovna plastika sa osobitim obzirom na materijal pohranjen u Hrvatskom narodnom muzeju, *Vjesnik Hrvatskoga arheološkoga društva* 17, 1936, 1–35.
- Benea 2007** – D. Benea, Officinae plumbariae in der Provinz Dakien, Nemeti et al. (ed.) *Dacia Felix, Studia Michaeli Barbulescu oblata*, Cluj–Napoca 2007, 537–554.
- Benea 2007a** – D. Benea, Die Bleiverarbeitung in der Roemischen provinz Dakien, *MEȘTEȘUGURI ȘI ARTIZANI ÎN DACIA ROMANĂ*, Timisoara 2008.
- Benea 2008** – D. Benea, Unele aspecte privind prelucrarea plumbului in provincia Dacia. Atelierele, *Dacia în sistemul socio-economic roman Cu privire la atelierele meșteșugărești locale*, Timisoara 2008.
- Berti 1990** – F. Berti, *Fortuna maris. La nave romana di Comacchio*, Bologna 1990.
- Bolla 2004** – M. Bolla, Oggetti figurati in piombo de eta romana nel Museo Archeologico di Verona, *The antique Bronzes: Typology, Chronology, Authenticity*, Bucharest 2004, 69–77.
- Brown 1984** – K. Brown, *The gold Breast chain from the early Byzantine period in the Römisch-Germanisches Zentralmuseum*, Mainz 1984.
- Brukner 1980** – O. Brukner, Kudoš Šašinci – villa rustica, *Arheološki pregled* 21 (1979), 1980, 166–168.
- Brunšmid 1900** – J. Brunšmid, Arheološke bilješke iz Dalmacije i Panonije, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, Vol.4 No.1, 1900, 181–201.
- Chew 1991** – H. Chew, Deux Venus en plomb d epoque romaine, *Antiquite Nationales* 22/23, 1990/1991, Saint Germain en Laye, 1991, 81–94.
- Dautova-Ruševljan, Brukner 1992** – V. Dautova-Ruševljan, O. Brukner, *Gomolava – rimski period*, Novi Sad 1992.
- Dautova-Ruševljan 2006** – V. Dautova-Ruševljan, Rimski olovni predmeti iz Srema, *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 22, 2006, 333–353.
- Dautova-Ruševljanin, Vujović 2006** – V. Dautova-Ruševljan, M. Vujović, *Rimska vojska u Sremu*, Katalog izložbe, Novi Sad 2006.
- Donevski 1975** – P. Donevski, Olovni relifi na Artemida ot Silistra, *Izvestia na narodni muzei-Varna*, Kn XI (XXVI), Varna 1975, 146–148.
- Duyuran 1960** – R. Duyuran, Decouverte d'un Tumulus pres de l'ancienne Dardanos, *Anatolia* V (1960), 9–12, Pl. VII–XIV.
- Frenz 1988** – H. G. Frenz, Figurliche Kleinfunde aus Mainz und Umgebung, *Mainzer Zeitschrift* 83, Mainz 1988, 235–256.
- Elefterescu 2005** – D. Elefterescu, Statuete votive din plumb de la Durostorum, *Pontica XXXVII–XXXVIII*, 2004–2005, Constanta 2005, 221–238.
- Garašanin 1951** – M. Garašanin, D. Garašanin, *Arheološka nalazišta Srbije*, Beograd 1951.
- Gschaid 1994** – M. Gschaid, Die römischen und die gallo-römischen Gottheiten in den Gebieten der Sequaner und Ambarrer, *JRGZM* 41, T. 2, 323–470.
- Iskra-Janošić 1966** – I. Iskra-Janošić, Rimske votivne pločice od olova u Jugoslaviji: prilog tipologiji i rasprostriranju, *Opuscula Archeologica* 6, 1966, 49–68.
- Jeremić 2008** – M. Jeremić, Les temples payens de Sirmium, *Старинар* LVI (2006), 2008, 167–200.
- Milošević 2001** – P. Milošević, *Arheologija i istorija Sirmijuma*. Novi Sad 2001.
- Milovanović 2008** – B. Milovanović, *Rimsko olovo u Srbiji – eksploatacija, proizvodnja i upotreba*, doktorska disertacija, Beograd 2008.
- Monnier 2009** – J. Monnier, «Une statuette de Vénus en plomb à Vallon/Sur Dompierre», *Cahiers d'Archéologie Fribourgeoise* 11, 2009, 206–207.
- Najhold 2009** – B. Najhold, *Taurunum Romanum*, Zemun 2009.
- Najhold 2010** – B. Najhold, *Taurunum skordiska*, Zemun 2010.
- Oggenova-Marinova 1975** – L. Oggenova-Marinova, *Stattuettes en bronze du Musee National Archeologique a Sofia*, Sofia 1975.
- Panczel 2010** – Sz. P. Panczel, Dominus and Domina from Cristesti (Mures County), *Marisia* XXX 2010, Targu Mures, 77–84.
- Parović-Pešikan 1971** – M. Parović-Pešikan, Excavations of a Late Roman villa at Sirmium, *Sirmium* 2, Beograd 1971, 15–51.
- Pejović 1995** – Z. Pejović, Terakote iz zbirke Muzeja Srema. *Zbornik Muzeja Srema* 1, Sremska Mitrovica 1995.
- Popović 1992** – I. Popović, Radionica za izradu olovnih predmeta ili svetište kulta dunavskih konjanika u Viminacijumu. *Viminacium* 7, Požarevac, 29–56.
- Popović 2008** – I. Popović, Marble sculptures from the Imperial Palace in Sirmium, *Старинар* LVI, (2006), 2008, 153–165.
- Reinach 1913** – S. Reinach, *Repertoire de la statuaire Grecque et Romaines, Tome IV*, Paris 1913.

Ružić 2006 – M. Ružić, *Kulna bronzana plastika u rimskim provincijama severnog Balkana*, doktorska disertacija, Beograd 2006.

Szabo 2007 – A. Szabo, Dominus. Una nuova tavoletta di piombo dei cd. „Cavalieri Danubiani“ dalla Pannonia, Nemeti et al. (ed.) *Dacia Felix, Studia Michaeli Barbulescu oblata*, Cluj–Napoca 2007, 150–158.

Teposu-Marinescu, Pop 2000 – L. Teposu-Marinescu, C. Pop, *Statuete de bronz din Dacia Romana*, Bucuresti 2000.

Thomas 1952 – E. B. Thomas, Olom Fogadalmi emlékek Pannoniában, (Monuments votifs en plomb sur le territoire de la Pannonie), *Archaeologiai Ertesito* 79, 32–38.

Tudor 1976 – D. Tudor, *Corpus Monumentorum Religionis Equitum Danuviorum (CMRED) II. The Analysis and Interpretation of the Monuments*, Leiden 1976.

Vinča II – M. Vasić, *Preistorijska Vinča II*, Beograd 1936.

Vinča III – M. Vasić, *Preistorijska Vinča III*, Beograd 1936.

Vasić 1903 – M. Vasić, Izveštaj Srpskoj Kraljevskoj Akademiji o iskopavanju u Kostolcu u 1902. *Godišnjak Srpske Kraljevske Akademije XVI 1902*, Beograd 1903, 205–219.

Vasic 1905 – M. Vasic, Funde in Serbien, *Archaeologischer Anzeiger*, 1905, 2, 102–109.

Wagner 1991 – P. Wagner, Eine Bleistatue der Goettin Minerva aus dem Kastell Langenhein, *Archeologie der Wetterau. Aspekte der Forschung*, Hessen 1991, 265–270.

Zsidi 2000 – P. Zsidi, Bleivotive aus Aquincum, *Koelner Jahrbuch* 33 (2000), 313–328.

Резиме:

СТЕФАН ПОП-ЛАЗИЋ, Археолошки институт, Београд

НЕКА ЗАПАЖАЊА О ОЛОВНИМ ФИГУРИНАМА БОГИЊЕ ВЕНЕРЕ НА ПОДРУЧЈУ ИЗМЕЂУ СИРМИЈУМА И ВИМИНАЦИЈУМА

Кључне речи. – оловне фигурине, Венера, Сирмијум, Виминацијум, Доња Панонија, Горња Мезија.

Међу фондом оловних фигурина божанстава у римском царству (Карта I), примерци из области југоисточног дела Доње Паноније и подунавског дела Горње Мезије заузимају посебно место. Издвајају се по специфичним представама богиње Венере. У оквиру групе од 40-ак што целих, што фрагментованих примерака могу се издвојити 5 типова, који се разликују према ставу наге женске фигуре као и према стилу израде. На основу тога се може закључити да је у овој области постојала производња локалних радионица чији производи нису били заступљени у другим деловима царства. Такође је уочено да у истој области нема фигурина из других радионица. Ово упућује на претпоставку да су

оловне фигурине богиње Венере рађене за потребе локалних светилишта. Могуће је да се једно такво светилиште налазило на локалитету 4 у Сремској Митровици, док је локализација другог предложена у северном делу насеобинског дела Виминацијума. Ретки стратификовани налази упућују на могућност да се производња ових фигурина у области између Сирмијума и Виминацијума датује у другу половину III века. Уочава се иста појава и код производње оловних икона подунавских коњаника. Како се три најзаступљенија типа фигурина појављују на локалитетима где су оне најбројније, предложена је могућност да се производња одвијала у самим светилиштима.

ВОЛИН НЕДЕЉКОВИЋ, Универзитет у Београду, Филозофски факултет,
Одељење за класичне науке, Београд
САЊА СТОЈАНОВИЋ, Београд

DOMINO ET FRATURI: ЈЕДАН НЕОБЈАВЉЕН СИРМИЈСКИ ГРАФИТО*

UDK: 904:003.071=124(497.113)"02/03"

DOI: 10.2298/STA1262165N

Оригиналан научни рад

e-mail: vnedeljkovic@sezampro.rs

Примљено: 22. фебруар 2012.

Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Издаје се латински натпис са једне римске опеке из Музеја Срема.

По типу, натпис спада међу поздравне графите; лица која у њему фигуришу вероватно су била ангажована на грађевинским пословима.

Кључне речи. – Сирмијум, римска неимарска делатност, служба у римској војсци/управи, латинска епиграфика, графити, вулгарни латински.

У Музеју Срема у Сремској Митровици чува се, под инвентарским бројем А/5342, римска опека с урезаним натписом. О њеној провенијенцији једини податак нам је оставио Петар Петровић у једној својој белешци: „Опека је нађена у зиду перистила на лок. 4, ту уграђена приликом конзервације. Тачно место налаза није познато.“¹ Конзервација перистила луксузне виле (лок. 4)² извршена је 1963. године; међутим, из документације која се чува у Покрајинском заводу за заштиту споменика у Новом Саду не види се одакле је био донет археолошки материјал који је коришћен при конзервацији.³

Посреди је црвено печена опека, читава, величине 40,5 × 27,5 × 6 cm. На њој се чита латински натпис у два неједнака реда по ширини, плитко урезан пре печења. Слова су неуједначене висине (1–2,5 cm), с курзивном тенденцијом (упор. нарочито писмена *e*, *m*, *n*, *s*, *t*). На површини испод натписа, удубљење и испрекидане дијагоналне бразде (ове су могле настати и при конзервацији, кад је опека узидана у зид перистила); видљива су местимична оштећења и по ивицама опеке, а горњи углови су одбијени.

* Писци овог прилога имају пријатну дужност да захвале др Ивани Поповић, директору пројекта Сирмијум, и Зорану Бошковићу из Археолошког института у Београду, чија нам је документација стајала на располагању; Јасмини Давидовић и Мирославу Јесретићу из Музеја Срема у Сремској Митровици, где нам је материјал уступљен за публикување; Радованки Гулан из Покрајинског завода за заштиту споменика у Новом Саду, чијом смо се документацијом такође послужили. Доц. др Светлана Лома са Филозофског факултета у Београду прихватила је (опет!) нашу молбу да прочита што пишемо и саопшти нам своје опаске, поправке и допуне, које су (опет!) биле драгоцене.

¹ Фотографије и белешке о овој опечи налазе се међу документима који су по смрти П. Петровића предати Центру за античку епиграфику и нумизматику „Фанула Папазоглу“ при Филозофском факултету у Београду. Из фотодокументације Археолошког института сазнали смо да су фотографије из Петровићеве документације настале 1971. године трудом Б. Лукића (сигн. фот. 356/1971). Фотографију коју овде доносимо (Сл. 1) начинили смо сами крајем 2007.

² Локалитет 4 се налази у дворишту основне школе „Бошко Палковљевић“, у Змај Јовиној 19 (упор. Милошевић 1994, 13). Ту је нађен део луксузне виле из средине IV века: терме, раскошним перистилом повезане с просторијама на истоку; в. Раговић-Решикан 1962, 129–130. Вила је била саграђена на основама здања с краја III и почетка IV века, страдалих у великом пожару. На локалитету су нађени и старији слојеви, који нису од значаја за наш предмет. О ископавањима на простору локалитета 4: Раговић-Решикан 1962, 123–130; иста 1968, 135–139; иста 1969,

Текст натписа гласи:

*Domino et fratri Maxime salutem
Valerus Januarius*

У дословном преводу:

*Господину и браћу, Максиме, поздрав.
Валерије Јануарије.*

Посреди је, дакле, поздравни графито, од врсте која се спорадично налази на римским опекама из наших (и, разуме се, других) крајева. Исписани шиљатим предметом, махом по глини пре печења, али некад и по печеној цигли, они сведоче о комуникацији између радника запослених на истом грађевинском подухвату. На натписаној опеци из Голубиња, CIL 3.8277,3, чита се [*fac*] *laterclus* [CC (?) *F*] *uriane*, [*m*] *ale dor[mie]s si nun feceris*:⁴ прималац тог подстицајног поздрава био је очевидно циглар, *finctor*, какав се изричито спомиње у ILJug 1055 (Cibalae) *finctor vive dominis tuis*. Друге поруке те врсте путовале су са циглане на грађевину, како би прошле кроз руке зидарима: IMS 4.115 (опека из лесковачког краја, изгубљена) *Deus aduuet vobis et nobis*; овамо припадају вероватно и графити на опекама с Градишта код Првонека.⁵ Случај за себе, али опет у контексту рада на грађевини, представља епистоларна опека са Манастиришта код Великога Крчимира.⁶

На први поглед, овдашње *domino et fratri* непогрешиво подсећа на манир обраћања „господину сабрату“, најбоље познат из преписке међу духовним али и световним лицима у средњем веку. Преседани су, међутим, позноантички: *domino fratri Sisebuto Hysidorus* – тако Исидор од Севиље отпочиње пролог своје *Астрономије*; двеста година раније, Павлин од Ноле шаље писма Августину под заглављем *domino fratri unanimo et venerabili Augustino*.⁷ Штавише, и за нашу овдашњу сврху значајно, тај хришћански епистоларни узус заправо се наставља на једну старију, световну употребу, коју знамо из документарних извора. Обраћање речима *domine frater* добро је потврђено у преписци између лица у државној и војној служби широм Царства:

Виндоланда:

TVII 247 (= CEL 93), 2–3 *vale, mi domine frater karissime*

TVII 260.4–6 *opto, domin[e] frater, felicissimus bene valeas*

TVII 295 (= CEL 98), 9–10 *vale, domine frater*⁸

Египат:

CEL 73 (папирус, службено писмо, II век), 1 [*domi*] *nó fratri s(alutem) d(icit)*

CEL 177 (папирус, писмо препоруке, II век), 3–4 *praese(n)s te, domine frater, rogaveram*

Дура-Еуропос:

CEL 187 (папирус, препис службеног писма, 211. по Хр.), 2.4 *peto, domine frater*

CEL 191 (папирус, преписи службених писама, 216. по Хр.), 38b.3–6 *opt[o] te, domine frater, felicis[si]mum bene vale[r]e*; слично и 39.9–19.

Та се формула махом јавља међу лицима сличног ранга, неретко при крају писма, у склопу поздрава исписаног не писаревом већ лично пошљаочевом руком. Због фрагментарности текстова, у конкретним случајевима често није могуће утврдити о којем се рангу ради, али обично се рачуна с лицима нешто вишег положаја,⁹ јер је међу простији-

190–194; иста 1971, 15–49. Вили припадају и објекти на северном делу лок. 35, ископаног од 1963. године (Pavović-Pešikan 1973, 1–39).

³ Нешто касније, Паровић-Пешикан 1969, 194, саопштава да се конзервација и евентуална реконструкција перистила планирана за ту годину није могла извршити, већ је перистил, са просторијама у којима су пронађени мозаици, затрпан.

⁴ Види: Петровић 1975, 36.

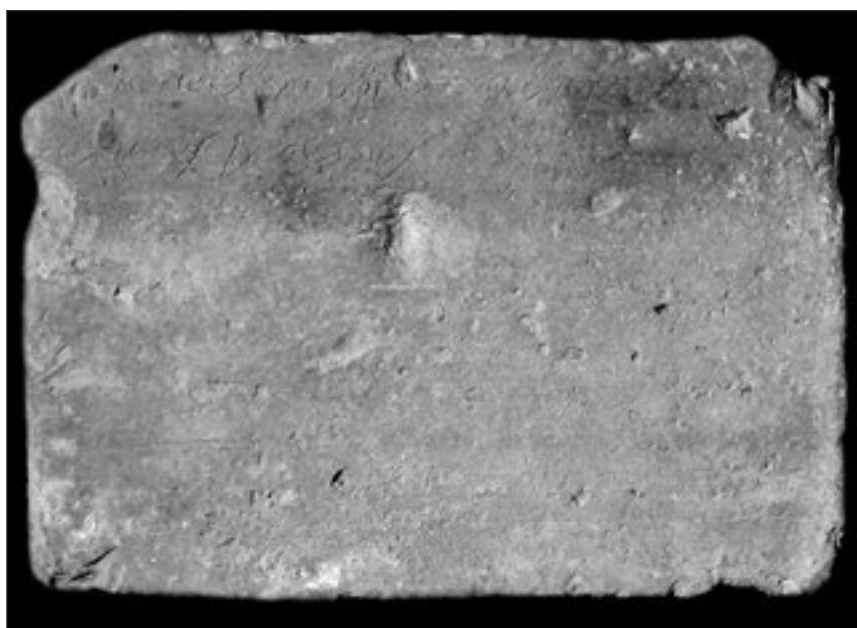
⁵ Недељковић 2006.

⁶ Nedeljković 2004.

⁷ Aug. Ep. 25 и 30. — Ми овде не узимамо у обзир безбројне случајеве где се та два апелатива налазе растављена унутар исте формуле, јер за нашу потребу то не указује ни на шта. Чини се, наима, да логика композитног апелатива *domine frater*, „господару брате“, није без остатка сводива на два оделита резона – један по којем се уважање изражава са *domine* и други по којем се заједништво изражава са *frater*. Поврх тих ефеката, споју *domine frater* инхерентан је оксиморон, јер те две речи, уобичајене понаособ у формулама љубазног обраћања, овако примакнуте једна другој призивају своја непомирљива примарна значења, па настаје извесна напетост. Шта је сврха те напетости, друго је питање, али у њено постојање лако је уверити се чим упоредимо малопређашње Павлиново заглавље *domino fratri unanimo et venerabili* са, на пример, Aug. Ep. 179 *domino beatissimo ac merito venerabili fratri et coepiscopo Joanni Augustinus in Domino salutem*.

⁸ Одавде мора да изостане CEL 89.II.6–7 = TVI 21 *optamus, frater domine, [te] bene valere [et in ho]nore esse* – што је друкчије издато у TVII 248; али и даље је користан Кугузијев коментар *ad loc.* (између осталог, са литерарним паралелама).

⁹ На полеђини писма CEL 177 пошљалац се и експлицитно представља као примаочев *coll(ega)*.



Сл. 1. Римска оџека, инв. бр. A/5342, Музеј Срема, Сремска Митровица

Fig. 1. Roman brick from Sirmium, Inv. A/5342, Museum of Srem, Sremska Mitrovica

ма било нормално и довољно ословљавати се само са *frater*. У исто доба, II век, падају и литерарне потврде ове формуле, коју имамо у анонимном (псеудо-Хигиновом) спису *De munitionibus castrorum*, 45 *in quantum potui, domine frater, pro tirocinio meo in brevi omnes auctores sum persecutus*, као и при почетку једног Фронтоновог писма, где може бити да је она употребљена с лаким хумором: *Ad am. 1.27 tibi, domine frater, commodius evenit, qui eqs.*¹⁰

О необичној графичкој *fraturi* треба да кажемо неколико речи. Читање је поуздано; уосталом, и из контекста је јасно да *fraturi* стоји за *fratri*. Објашњење се нема где тражити осим у области фонологије – посредни је, дакле, случај анаптиксе. Консонантску групу оклузив + ликвидна овде разбија вокал *u* (*-tr- > -tur-*) и настаје нова ненаглашена пенултима: по томе би овај случај личио највише на *periculum > periculum*, *saeculum > saeculum*, анаптиксу познату од врло раних времена и примљену и у књижевном језику, а вулгарно проширену на спорадичне случајеве као *templum > tempulum* (DVulg 1554). Али уцело гледано, вулгарнолатинска анаптикса није таква.¹¹ Она врло значајним делом погађа речи егзотичног порекла, а вокали који јој служе готово никад нису задњег реда; њени обрасци су *cusnus > cicinus*, *baptismus > baptissimus*, и на другој страни *nutrices >*

nutrices, ancillae > anicillae; или је она мотивисана паретимолошки, нпр. *libra > libera*,¹² *Aprilis > Aperilis*. Најближа нама позната паралела овдашњем случају *fratri > fraturi* била би анаптикса *patri > patiri*, потврђена у једном горњопанонском натпису (CIL 3.10599), и нарочито CIL 3.9735 (Delminium) *frateres frater(i) fecerunt*; но све у свему – ствар је ретка и утолико вредна пажње.¹³

Необичан је и облик *Maxime* уместо очекиваног *Maximo*. У читање ни овде нема сумње, као ни у то да *Maxime* представља форму вокатива, свеједно што

¹⁰ Вредне опаске о формули *domine frater* и њеном грчком пандану (*κύριε ἀδελφε*) даје Dickey 2010, 334. По њој, та формула је саставни део једног ширег система „конвенционалног исказивања привржености и поштовања“ како на грчкој, тако и на латинској страни; угодан у царско доба, тај систем је потрајао „отприлике до IV века“.

¹¹ За широк историјски преглед анаптиксе у латинском в. Stotz, *HLSMA* 3, VII §82, одакле су и неки од примера које ћемо навести.

¹² На ту паретимолошку везу експлицитно упућује Isid. *Orig.* 16.25.20.

¹³ Уопште, епиграфске потврде анаптиксе релативно су мршаве: Omeltchenko 1977, 460–463. За неколико упечатљивих инстанци в. Slotty 1960, бр. 53–60.

бисмо у датом контексту очекивали датив.¹⁴ У Помпејима, где поздравних графита има у већем броју, обилато је заступљена формула с два имена, у номинативу одн. дативу, праћена именицом *salutem*, „тај и тај томе и томе (упућује) поздрав“, нпр. *DPomp 518 Coelius Cynisculo salutem*, *522 Aephebus Successo patri suo salut(em)*, *523 fullo Cresces coponi sal(utem)*. Опет, чести су и поздрави формулисани с именом примаоца у вокативу, иза чега следи *vale*, нпр. *556 Polubi va(le)*, *555 Optate va(le)*, *Cajetanus scripsit*. Оба типа здружено долазе у *546 Receptus Actio sa[l(utem)]*, *Acti va(le)*. С тим у виду, чини се да поздрав који имамо на сирмијској опеци представља контаминацију двају обичних обрта: оно што се испрва хтело рећи, *domino fratri Maximo salutem*, укрштено је с алтернативном формом поздрава, *Maxime vale*.¹⁵

Што се пишевог имена тиче, облик у којем оно долази, *Valerius Januarius*, на упадљив начин садржи прво графицију *-erus* за *-erius*, а одмах затим коректно *-arius*. Тој недоследности се не треба одвише чудити: у једном од помпејских поздрава затичемо једно те исто лично име исписано најпре исправно а потом погрешно – *DPomp 525 Aulus Olo suo salutem* (обојица се зову *Aulus*). Што се тиче саме графиције *Valerus*, вулгарнолатински *yod*, као што се зна, у извесним фонетским контекстима био је склон нестајању.¹⁶ Случајеви као *DVulg 1298 Aurelia Januara* (гј. *Januaria*), или учестала графиција *memore* за *memoriae* у хришћанским споменицима, показују да се то спорадично догађало и у редукованој пенултими иза гласа *r*, с тим што не можемо знати да ли је *yod* у тим случајевима нестајао без трага ($[rj] > [r]$), упор. итал. *-aro < -arium*) или пак графиција *r* стоји за палатализовано $[r']$ потекло од $[rj]$.

Valerius је од времена тетрархије било гентилно име царске династије коју је основао Диоклецијан.¹⁷ То је била и статусна ознака грађана који су крајем III и у првој четвртини IV века при уласку у државну или војну службу могли од цара добити и нови номен.¹⁸ Судаћи према још присутним Аурелијима, царски номен није додељиван свима.¹⁹ У цивилној служби, гентилно име *Valerius* носила су лица различитог ранга.²⁰ Војници Валерији, рекло би се, нису били обични *militēs*: упор., нпр., *CIL 3.14333 Valerius Saturninus mil(es) leg(ionis) M(artensium?) d(ra)conarius*,²¹ *ILS 2776 Valerius Valens protector*, *2779 Valerius Vincentius actuarius protectorum*, *2792 Valerius Juventinus exarcus*, *3458 Valerius Valerianus miles cum insisterem ad capitella columnarum ad terras Licinan(a)s*.

Наши Валерије Јануарије и Максим могли су – не и морали – службовати у војсци, радећи у ци-гларској производњи или на другим грађевинским пословима. Когномената *Januarius* и *Maximus*,²² омиљена код домородачког становништва, можда указују на индигено порекло ове двојице,²³ док би изостанак Максимовог гентилног имена био знак њиховог релативно фамилијарног односа.²⁴

По натпису судаћи, опека би могла потицати с краја III или из прве половине IV века.²⁵ То је и доба кад се у Сирмију бележи највећа грађевинска активност.²⁶ У том периоду град је скоро у целини

¹⁴ О необичним појавама вокатива: Löfstedt 1942, 102–105; али ту нема ничега сличног овоме. Потпуности ради, подсећамо на необичну појаву у тексту трију вотивних натписа с Ко-смаја, *IMS 1.90, 1.91 и 1.94*, где форма *Jupiter* стоји по прилици вокативно, али опет на начин сасвим несродан овом нашем случају.

¹⁵ Може бити да та алтернативна форма има удела и у томе што се име писца налази на свршетку а не на почетку текста (*Valerius Januarius domino et fratri Maximo salutem*); ово се, додуше, могло догодити и без тог мотива.

¹⁶ Види, нпр., Väänänen 1982, §79; Omeltchenko 1977, 220–223.

¹⁷ Диоклецијан је свој гентилициј на име братства дао Максимијану када га је 286. поставио за свог савладара; године 293, са успостављењем тетрархије, тај номен су добили и Цезари. Крај династије Валерија учинио је Константин 324. године. Пре 286, *Valerius* је био најраспрострањенији нецарски гентилициј: в. Mócsy 1959, 160; Alföldy 1969, 131; упор. OPEL, књ. 4, 143–146.

¹⁸ Salway 1994, 138.

¹⁹ PLRE I, 1053 и даље (*Fasti*); Keenan 1973, 46, нап. 56.

²⁰ Од намесника провинција до градских магистрата. Види: PLRE I, 940 и даље (s. *Valerius*); Keenan 1973, 44–45.

²¹ Mócsy 1965, 218.

²² Kajanto 1965, 29 и 30, убраја их у осамнаест најчешћих латинских когномената, а за њихову распрострањеност в. OPEL, књ. 2, 189, и књ. 3, 70.

²³ За Панонију в. Mócsy 1959, 176 (*Januarius*) и 181 (*Maximus*); Barkóczy 1964, 314 (*Januarius*) и 318 (*Maximus*). Становништву келтског порекла име *Januarius* могло се чинити нарочито прикладним због сазвучја са келтским именима на *Jan-*: Mócsy 1959, 176; Alföldy 1977, 258; о келтским именима на *Jan-*: Holder 1904, 9.

²⁴ Поткрај III и почетком IV века бележи се све чешће остављање номена у приватним натписима, пре свега у узусу нижих слојева; аристократија је и тада и дуго потом чувала своје гентилиције: Kajanto 1977, 426–428.

²⁵ То јест, писац графита је могао на службу ступити крајем III или током прве четвртине IV века, па службовати још годинама потом.

²⁶ Изградњу тетрархијског Сирмија вероватно је започео сам Диоклецијан, како доказује Dušanić 2003/2010.

обновљен. Саграђена је нова јавна житница, велике терме,²⁷ палата, хиподром, а недалеко од њих и луксузна вила коју смо споменули. Почетком IV века град се проширио према југу, о чему сведочи бедем из тог периода. У центру града била су јавна здања, док је јужни део био резиденцијална четврт са палатом.²⁸ Наша опека је, наравно, могла бити

уздана у било коју од свих тих грађевина; но, у недостатку података и индиција, логично је претпоставити да материјал за својевремену конзервацију перистила на локалитету 4 није без потребе допреман издалека:²⁹ опека би, по томе, вероватно потицала с лица места,³⁰ ако не са оближњег и по грађевинским фазама блиског локалитета 1а (палата).³¹

²⁷ На основу посвете Херкулу ILS 3458, те терме (лок. 29) слове као Лицинијево.

²⁸ Поповић 1993/2003, 46–47; исти 1975/2003, 154.

²⁹ Ово наше домишљање треба примити врло опрезно. Материјал за конзервацију на лок. 4 у једној ранијој прилици, 1960. године, доношен је, по сведочењу арх. Д. Ст. Павловића, са читавог подручја Сирмија: Pavlović 1961, 84.

³⁰ У техничком опису локалитета, на првој страници „Елабората за конзервацију и презентацију локалитета 4 – Сирмијум, Сремска Митровица – Змај Јовина ул.“, постоји податак да се у јужној половини терми истражених у дворишту у Змај Јовиној виде трагови подних плоча величине 28–30 cm × 40–44 cm × 6 cm (В–1/В/V, бр. инв. 808, стр. 1 [5]). Те мере приближно одговарају димензијама наше опеке. Такође, Д. Ст. Павловић је у „Елаборату за наставак конзервације и делимичну презентацију архитектонских остатака локалитета 4“ (1963) записао да су у Музеј одлагани фрагменти опеке и мермера са лок. 4 употребљиви за конзервацијске послове (стр. 3 [12] и 13 [22]).

³¹ У дневнику архитектонско-конзерваторских радова на лок. 4 из 1960. године, који је као пројектант и надзорник водио Д. Ст. Павловић, стоји и ово: „Среда и четвртак, 16. и 17. новембар 1960... Одабрана је и дотерана римска цигла – плоче са локалитета 1а“ (В–1/В/V, бр. инв. 653, стр. 13 [15]).

БИБЛИОГРАФИЈА:

- Alföldy 1969** — G. Alföldy, *Die Personennamen in der römischen Provinz Dalmatia*, Heidelberg.
- Alföldy 1977** — G. Alföldy, “Die Personennamen in der römischen Provinz Noricum”, у: Pflaum, Duval 1977, 249–265.
- Barkóczy 1964** — L. Barkóczy, “The Population of Pannonia from Marcus Aurelius to Diocletian”, *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 16, 257–356.
- CEL** — P. Cugusi, *Corpus epistularum Latinarum papyris tabulis ostracis servatarum*, 3 књиге, Firenze 1992–2002.
- CIL** — *Corpus inscriptionum Latinarum*, Berolini 1863—.
- Dickey 2010** — E. Dickey, “Forms of Address and Markers of Status”, у зборнику E. J. Bakker (ур.), *A Companion to the Ancient Greek Language*, Chichester, Malden (MA), 327–337.
- DPomp** — E. Diehl, *Pompeianische Wandinschriften und Verwandtes*, Bonn 1910.
- Dušanić 2003/2010** — S. Dušanić, “Diocletian’s Visits to Quarries and Mines in the Danubian Provinces”, у: *Die Archäologie und Geschichte der Region des Eisernen Tores zwischen 275–602 n. Ch. Kolloquium in Drobeta–Turnu Severin 2.–5. November 2001*, București 2003, 9–21. Прештампау у: S. Dušanić, *Selected Essays in Roman History and Epigraphy*, Belgrade 2010, 712–723.
- DVulg** — E. Diehl, *Vulgärlateinische Inschriften*, Bonn 1910.
- Holder 1904** — A. Holder, *Alt-Celtischer Sprachschatz*, књ. 2, Leipzig.
- ILS** — H. Dessau, *Inscriptiones Latinae selectae*, 3 књиге, Berlin 1892–1916.
- ILJug** — A. и J. Šašel, *Inscriptiones Latinae quae in Jugoslavia... repertae et editae sunt*, 3 књиге, Ljubljana 1963–1986.
- IMS** — *Inscriptions de la Mésie Supérieure*, Beograd 1976—.
- Kajanto 1965** — I. Kajanto, *The Latin Cognomina*, Helsinki.
- Kajanto 1977** — I. Kajanto, “The Emergence of the Late Single Name System”, у: Pflaum, Duval 1977, 421–430.
- Keenan 1973** — J. G. Keenan, “The Names Flavius and Aurelius as Status Designations in Later Roman Egypt”, *ZPE* 11, 33–63.
- Löfstedt 1942** — E. Löfstedt, *Syntactica. Studien und Beiträge zur historischen Syntax des Lateins*, књ. 1: *Über einige Grundfragen der lateinischen Nominalsyntax*, ²Lund.
- Милошевић 1994** — П. Милошевић, *Топоиграфија Сирмијума*, Нови Сад 1994.
- Мócsy 1959** — A. Mócsy, *Die Bevölkerung von Pannonien bis zu den Markomannenkriegen*, Budapest.
- Мócsy 1965** — A. Mócsy, “Zur Bevölkerung in der Spätantike”, у: G. Alföldy, *Bevölkerung und Gesellschaft der römischen Provinz Dalmatien*, Budapest, 212–226.
- Nedeljković 2004** — V. Nedeljković, “Un nouveau document paléochrétien de la Dacie Méditerranée”, *Aevum* 78/1, 147–158.
- Недељковић 2006** — В. Недељковић, „Римски графити са Градишта код Првонека“, *Старинар* 56, 377–380.
- Omeltschenko 1977** — S. W. Omelchenko, *A Quantitative and Comparative Study of the Vocalism of the Latin Inscriptions of North Africa, Britain, Dalmatia, and the Balkans*, Chapel Hill.
- OPEL** — B. Lörinz (ур.), *Onomasticon provinciarum Europae Latinarum*, књ. 2–4, Wien 1999–2002.
- Parović-Pešikan 1962** — M. Parović-Pešikan, „Sirmium, lokalitet 4 – Škola B. Palkovljević-Pinki (Sirmium u 1962. godini)“, *Arheološki pregled* 4, 123–131.
- Parović-Pešikan 1968** — M. Parović-Pešikan, „Sirmium, Villa urbana, lokalitet 4“, *Arheološki pregled* 10, Beograd, 135–139.
- Parović-Pešikan 1969** — M. Parović-Pešikan, „Lokalitet 4 – kasnorimska vila (Sremska Mitrovica – Sirmium)“, *Arheološki pregled* 11, Beograd, 190–194.
- Parović-Pešikan 1971** — M. Parović-Pešikan, “Excavations of a Late Roman Villa at Sirmium (Part I)”, у: V. Popović, E. L. Ochsenchlager (ур.), *Sirmium II*, Beograd 1971, 15–49.
- Parović-Pešikan 1973** — M. M. Parović-Pešikan, “Excavations of a Late Roman Villa at Sirmium (Part II)”, у: V. Popović, E. L. Ochsenchlager (ур.), *Sirmium III*, Beograd 1973, 1–39.
- Pavlović 1961** — D. Pavlović, „Konzervatorska rešenja u Sirmijumu“, у: M. Grbić (ур.), *Limes u Jugoslaviji I. Zbornik radova sa simposiuma o Limesu 1960*, Beograd, 83–85.
- Петровић 1975** — П. Петровић, *Палеографија римских напџица у Горњој Мезији*, Београд.
- Pflaum, Duval 1977** — H.-G. Pflaum, N. Duval (ур.), *L’Onomastique latine: Paris, 13–15 octobre 1975*, Paris.

PLRE I — A. H. M. Jones, J. R. Martindale, J. Morris, *The Prosopography of the Later Roman Empire*, књ. 1, Cambridge 1971.

Поповић 1975/2003 — В. Поповић, „Главне етапе урбаног развоја Сирмијума“, у зборнику Branka Vikić-Belančić (ур.), *Antički gradovi i naselja u južnoj Panoniji i graničnim područjima: Varaždin 1975*, Beograd 1977, 111–122. Прештампао у: Поповић 2003, 147–156.

Поповић 1993/2003 — В. Поповић, „Sirmium – град царева и мученика“, у зборнику Д. Срејовић (ур.), *Римски царски градови и палате у Србији*, Београд 1993, 15–27. Прештампао у: Поповић 2003, 41–50.

Поповић 2003 — В. Поповић, *Sirmium – град царева и мученика (сабрани радови о археологији и историји Сирмијума)*, Сремска Митровица.

Salway 1994 — В. Salway, “What’s in a Name? A Survey of Roman Onomastic Practice from c. 700 B.C. to A.D. 700”, *JRS* 84, 124–145.

Slotty 1960 — F. Slotty, *Vulgärlateinisches Übungsbuch*, 2Berlin.

Stotz, HLSMA — P. Stotz, *Handbuch zur lateinischen Sprache des Mittelalters* (Handbuch der Altertumswissenschaft II.5), 5 књига, München 1996–2004.

TVI — A. Bowman, D. Thomas, *Vindolanda: The Latin Writing Tablets*, London 1983.

TVII — A. Bowman, D. Thomas, *The Vindolanda Writing Tablets (Tabulae Vindolandenses II)*, London 1994.

Väänänen 1982 — V. Väänänen, *Introduzione al latino volgare*,³Bologna (оригинал: *Introduction au latin vulgaire*,³1981).

Summary: VOJIN NEDELJKOVIĆ, University of Belgrade, Faculty of Philosophy, Department of Classics, Belgrade
SANJA STOJANOVIĆ, Belgrade

DOMINO ET FRATURI. AN UNPUBLISHED GRAFFITO FROM ROMAN SIRMIIUM

Key words. – Sirmium, Roman construction-business, Service in the Roman army/administration,
Latin epigraphy, Graffiti, Vulgar Latin.

In the Regional Museum of Srem in Sremska Mitrovica, Serbia, a Roman brick is preserved, containing an inscription (Inv. A/5342). Originating from any of the numerous Roman structures in the capital city of Sirmium – most probably from Site 4 (Villa) or Site 1a (Palace) – the brick exhibits a graffito in Latin which reads as follows:

*Domino et fraturi Maxime salutem
Valerus Januarius*

Written before the brick was baked, this greeting obviously went from somebody present at the brick plant to another person engaged locally in the business of construction. To address the

recipient of a message as *dominus frater* is a well-attested style in Roman military circles, especially between equals, from the early 2nd century on. Phonologically, the spelling *fraturi* (for *fratri*) is a remarkable instance of anaptyxis, vulgar, but only rarely occurring in the sources. The pendent vocative *Maxime* is probably due to the actual formula being a contamination of two known types, *Maximo salutem* and *Maxime vale*. Judging by their cognomena, both men, Januarius and Maximus, may very well have been of indigenous origin, whereas the nomen Valerius may have been acquired through service in the imperial army or administration under the Tetrarchs.

ЈЕЛЕНА Љ. ЦВИЈЕТИЋ

Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Одељење за археологију, Београд

НОВИ ЕПИГРАФСКИ СПОМЕНИК ИЗ ОТИЛОВИЋА КОД ПЉЕВАЉА

UDK: 902.2(497.16)"2009" ; 904:726.825"652"(497.16)

DOI: 10.2298/STA1262173C

Прилог

e-mail: jcvijeti@f.bg.ac.rs

Примљено: 15. фебруар 2012.

Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Током заштитних археолошких истраживања 2009. године, у Отиловићима, надамак Пљеваља, истражена је ранохришћанска црква са гробницом. Том приликом откривена су три римска надгробна споменика. У апсиди су нађена два тзв. пирамидална ципуса, док је надгробна стела била секундарно искоришћена као степеник којим се из пронаоса ступало у наос цркве. Стела припада раширеном типу надгробних споменика у источном и југоисточном дијелу провинције Далмације, а њена композициона схема представља за сада усамљен примјер у пљеваљском крају. Из натписа дознајемо имена четворо покојника (*Pletor, Maxima, Victorinus* и *Statia Fuscina*).

Име Плетор, које је овом приликом први пут посвједочено у епиграфском материјалу из пљеваљског краја, сада можемо додати великој групи илирских имена која су потврђена у Муниципијуму С. Некропола у Отиловићима упућује на постојање виле рустике или насеља које се развило уз путну комуникацију која је повезивала насеља у Коминима и Коловрату, а која је посвједочена миљоказом из Отиловића још крајем XIX вијека.

Кључне речи. – Далмација, Отиловићи, римски надгробни споменици, име *Pletor*.

П риликом нивелације терена, у селу Отиловићима, надамак Пљеваља, случајно су откривени остаци ранохришћанске цркве, а унутар ње три римска надгробна споменика, и то два тзв. пирамидална ципуса (сл. 1) као и једна надгробна стела (сл. 2).¹

Стела од сивкастог кречњака лошег квалитета, димензија 1,73 m x 0,60 m x 0,32 m, секундарно је искоришћена као степеник којим се из пронаоса ступало у наос цркве. На горњој равној површини стеле уочено је кружно удубљење, у коме је највјероватније стајала шишарка, која недостаје (сл. 3). На доњој страни видљив је четвртасти усадник, ди-

мензија 0,20 m x 0,37 m x 0,25 m, за учвршћивање стеле у одговарајуће постоље.

Површина споменика рашчлањена је на сокл, натписно поље и рељефно поље, између којих се налази декоративна трака ширине 0,10 m.

¹ Током заштитних археолошких истраживања која су потом услиједила, у потпуности је истражена црква као и мања засвођена гробница уз њен сјеверни зид. Истраживањима која су спроведена у оквиру сарадње Завичајног музеја у Пљевљима и Филозофског факултета у Београду руководила је др Мира Ружић.

* Чланак представља резултат рада на пројекту *Романизација, урбанизација и трансформација урбаних центара цивилној, војној и резиденцијалној карактера у римским провинцијама на тлу Србије* (бр. 177007), који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.



Сл. 1. Фронтиална страна ципуса са представом кантароса (фото Ј. Цвијетић)
Сл. 2. Римски надгробни споменик – стела (фото Ј. Цвијетић)

Fig. 1. Front of cipus with representation of kantharoi (photo J. Cvijetić)
Fig. 2. Roman tombstone – stela (photo J. Cvijetić)

Релефно поље, димензија 0,45 m x 0,49 m, са три стране уоквирено мотивом ужета, изведено је у виду двојне едикуле са аркадама, фланкиране стубовима са капителима (сл. 4). Истовјетно обликована едикула, која за сада представља једину познату аналогију са територије Пљеваља, налази се на споменику недавно откривеном у Градцу.² У ниши су *en face* попрсја двоје покојника. Лијево је попрсје жене изведено на начин који је уобичајен за споменике из пљеваљског краја. Покојница преко косе носи вео чији крајеви слободно падају на рамена и уоквирују бисту. У десној руци, савијеној у лакту и

подигнутој до груди, држала је некакав предмет, који се због оштећености представе не разазнаје. На овалном лицу доминирају крупне очи, бадемастог облика, са наглашеним капцима и обрвама, и пуне усне које наговјештавају осмијех. Десно на представи је попрсје мушкарца у туници, са сагумом пребаченим преко лијевог рамена и с кружном фибулом прикопчаном на десном рамену. У десној

² Цвијетић 2011, 141–147.



Сл. 3. Кружно удубљење на горњој равној површини споменика (фото Ј. Цвијетић)

Сл. 4. Релефна ниша са појрсијма покојника (фото Ј. Цвијетић)

Fig. 3. Circular hole on the upper surface of the stela (photo J. Cvijetić)

Fig. 4. Relief niche with a bust of the deceased (photo J. Cvijetić)

руци, подигнутој до груди, држи пехар. На глави се уочавају бујна таласаста коса, која уоквирује чело, јасно наглашене уши и крупне бадемасте очи. Остале црте лица готово су непрепознатљиве.

У соклу, димензија 0,26 m x 0,63 m, представљена су још два попрсја (сл. 6). У средишњем дијелу је стилизовани суд са спирално савијеним крајевима дршки (кантарос), из кога излази лозица са веома стилизованим листовима. Са његове обје стране приказана су попрсја. Лијево је попрсје млађе женске особе у дугој преклопљеној хаљини, која у десној, до груди подигнутој, руци држи кључ. На овалном лицу, уоквиреном бујном косом, доминирају крупне бадемасте очи са наглашеним капцима и издужен нос, од кога полазе двије плитке боре које са извијеним крајевима усана указују на полуосмијех.

Чини се да је клесар највећу пажњу посветио изрази управо тог женског лика. Одјећа и фризура жене приказани су са знатно мање конзерватизма него на представи покојнице у релефној едикули. Кључ у њеним рукама могао би је окарактерисати као господарицу, односно газдарицу домаћинства, или би се могао протумачити као симбол богиње подземног свијета Хекате или Дијане.³ Пажљивим посматрањем лица покојнице уочава се велика сличност са представом такозваног генија јесени са надгробног ципуса Паконије Монтане из Комина, који ипак представља знатно квалитетнији умјетнички рад.

Десно до суда је дјелимично оштећено попрсје мушкарца. Представљен је са десном руком подигнутом до груди, у којој је, како се чини, држао грозд. На срцоликом лицу се истичу веома крупне очи и пренаглашене обрве које се спајају у хоризонталну линију. Као и код мушкарца у едикули, јасно су истакнуте уши, док високо чело уоквирује коса, наглашена само вертикалним зарезима.

Стела иначе припада раширеном типу надгробних споменика у источном и југоисточном дијелу провинције Далмације, те би се, по типологији Р. Зотовић, могла одредити у тип АБ, који се јавља од II до IV вијека.⁴

Мјесто налаза указује да је стела, као и пирамидални ципуси, на чијој је фронталној страни приказан кантарос из кога извире винова лоза са крупним и пластично моделованим плодовима, а на бочним странама су делфин и риба, секундарно искоришћена приликом једне од фаза доградње и обнове цркве када су са првобитног мјеста, односно старије некрополе пренијети и постављени у пронаос и апсиду цркве. Некропола је, нажалост, нивелацијом терена у потпуности девастирана, тако да су уочена само дна гробних јама испуњена гарежи и са свега

³ Срејовић и Цермановић-Кузмановић 1979, 450.

⁴ Зотовић 1995, 21.

неколико уломака керамичких урни. Од некрополе је остало свега неколико споменика, који само до-некле омогућавају реконструкцију слике о становништву које је овде живјело.⁵

Натпис од једанаест редова, са брижљиво клесаним словима висине од 2 до 6 cm, изведен је у удубљеном и троструко профилисаним натписном пољу, димензија 0,65 m x 0,32 m, које је са страна уоквирено крајње стилизованим мотивом рибље кости (сл. 5), и гласи:

*D(is) M(anibus) S(acrum) | Pleto|r(i) Maxi|mina
vi|va sibi p(osuit) e|t Victorino et Stat|ie (!) Fuscine (!)
fi|lie (!) car(issimae) ac pi|ent(issimae) m(emoriam)
p(osuit)|¹⁰ marito.*

Параграфско уређење је неправилно, а од особености текста наводимо неколико лигатура: MA у 3. реду код *Maximina* и VA у 5. реду код *viva*. Карактеристични су и следећи облици слова:

- M са хоризонталним серифима – особеност је натписа из III вијека⁶
- S са вертикалним серифима – специфично је за натписе из прве три деценије III стољећа⁷
- V са наглашеним хоризонталним серифима – одговара натписима краја II и из прве половине III вијека⁸

Из текста се види да је споменик за живота подигла *Maximina*. Очигледно је њено сродство са *Statiom Fuscinom*, док на брачне везе са Плетором указује ријеч *marito* коју је клесар очигледно грешком изоставио па накнадно уклесао на раму натписног поља. Име *Pletor* указује на илирско поријекло покојника.⁹ Платори су познати са натписа широм провинције Далмације, а има потврда и у Дакији,¹⁰ што се може везати за пресељење илирског живља из Далмације у ову, рудама богату, провинцију, док је варијанта *Pletor* за сада једино позната из Салоне, *Nauportus*-а и *Piquentum*-а.¹¹

Име *Maximina* преузето је из латинског ономастикона и вјероватно представља превод домаћег имена сличног значења.¹² Имена као што су *Maximus* и *Maximina* су иначе омиљена код домородачког становништва широм балканских провинција, нарочито у Далмацији. На територији Муниципија С. потврђена су на више натписа.¹³

Текст у 7. реду клесар је морао да прилагоди мањем оштећењу насталом прије исписивања споменика. Нема сумње да је покојница носила гентилно

име *Statia*, које је већ познато са неколико натписа из Комина и Коловрата.¹⁴ Како примјећује G. Alföldy, Стацији у Коминима и Коловрату су досељеници из приморског појаса провинције, највјероватније Рисинијума.¹⁵ Покојничин когномен *Fuscina* такође је познат у Коминима и то на натпису конзуларног бенефицијара *P. Aelius*-а.¹⁶

На основу раније познатих натписа из пљеваљског краја створена је слика о структури становништва Муниципијума С., те се сматра да је оно у највећој мјери било аутохтоно, али да су немали број чинили досељеници углавном из приморског појаса провинције.¹⁷ Име Плетор, које Д. Рендић-Миоcheвић приписује општем илирском ономастикону,¹⁸ сада можемо додати великој групи илирских имена која су посвједочена у Муниципијуму С. Натпис из Отиловића такође указује на везе досељеног и аутохтоног живља, које су посвједочене на више споменика из Муниципијума С., а најбољи примјер представља име покојнице Стације Лаво (*Statia Lavo*) на натпису из Коловрата.¹⁹ Пресељење Стација из приморског појаса у Муниципијум С. могло се одиграти крајем II односно почетком III стољећа, када је, због опште економске кризе, посебно у приморском дијелу, становништво тражило боље услове за живот, што је свакако могла понудити ова област на самом рубу провинције Далмације.

Наиме, просперитет муниципија у Коминима, као и цијеле његове територије, одиграо се током

⁵ Велики број римских надгробних споменика нестао је током претходних стољећа, а неки су по причи мјештана, искоришћени и као грађевински материјал приликом зидања приватних објеката.

⁶ Петровић 1975, 116.

⁷ Петровић 1975, 119.

⁸ Петровић 1975, 120.

⁹ О имену в. Mayer 1957, 273, 274; Alföldy 1969, 355; Rendić-Miočević 1955, 131 и др.

¹⁰ Mayer 1957, 273, 274.

¹¹ CIL III 9279, CIL III 10723, 10724, CIL V 449, Mayer 1957, 274.

¹² Rendić-Miočević 1964, 101–110.

¹³ Alföldy 1969, 243.

¹⁴ CIL 8302; CIL 8326; Цермановић-Кузмановић 1970, 76; Mirković 1975, 100.

¹⁵ Alföldy 1965, 57.

¹⁶ CIL 13847.

¹⁷ Цермановић-Кузмановић 1970, 80 и др.

¹⁸ Rendić-Miočević 1955, 131.

¹⁹ Mirković 1975, 100.



Сл. 5. Фронтална сцрана сцелеле – највише поље и представа покојника у соклу (фото М. Сладић)
Сл. 6. Представа у соклу (фото Ј. Цвијетић)

Fig. 5. Front side of monument – inscription and representation of the deceased in the socle (photo M. Sladić)

Fig. 6. The representation in the socle (photo J. Cvijetić)

III стољећа, првенствено захваљујући рудним богатствима,²⁰ што је био један од основних разлога за досељавање великог броја угледних породица углавном из приморских области југоисточне Далмације (*Aemilii, Caesii, Egnatii, Gavienii, Paconii, Statii* и др.).²¹

На постојање насеља или виле рустика из римског доба у Отиловићима указује прије свега помелута некропола. Насеље у Отиловићима имало је све погодности за развој. Због веома значајне цесте која је баш туд пролазила, потврђене још крајем XIX стољећа налазом миљоказа, а која је повезивала велика насеља у Коминима и Коловрату, а самим тим и рударске ревице у југоисточном дијелу провинције Далмације, као и великих природних богатстава, особито шумских, не чуди зашто се баш ту развило римско насеље, и то највјероватније у периоду највећег економског процвата који је задесио

источни руб провинције Далмације крајем II односно почетком III вијека.²² То је вријеме које би одговарало досељењу породице Стација, која је, као и Паконији, сигурно заузимала врло значајну улогу у Муниципију С. током његовог наглог економског просперитета.

Овом приликом поменућу и два фрагментована римска надгробна споменика из непосредне близине локалитета, на које су нам указали мјештани села Отиловићи.

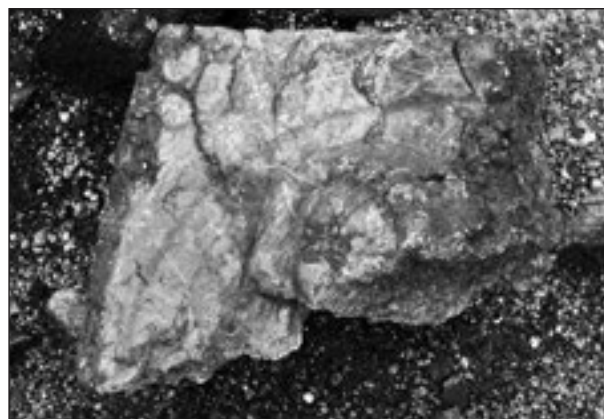
Први, од кога је сачувана само горња половина, представља надгробну стелу од сивкастог кречњака, димензија 0,60 m x 0,63 m x 0,26 m, која се данас налази на сеоском гробљу у Отиловићима (сл. 7). У полукружној рељефној едикули, чији оквир формирају орнаменти укомпонованих листова,²³ представљена су попрсја двоје покојника. Лијево је приказ жене, представљене на уобичајен начин. Дуги вео

²⁰ Цермановић-Кузмановић 1970, 80; Mirković 1975, 105, 106.

²¹ Цермановић-Кузмановић 1969, 105; Цермановић-Кузмановић 2009, 59.

²² Evans 1885, 43.

²³ Идентично обликовано рељефно поље, са једнаким флоралним мотивом који чини оквир, налази се на фрагменту споменика у парку Водице у Пљевљима (необјављено).



Сл. 7. Фрагмент стеле из сеоског гробља у Отиловићима (фото Ј. Цвијетић)

Сл. 8. Фрагмент стеле са локалитета Громилице у Отиловићима (фото Ј. Цвијетић)

Fig. 7. Fragment of the stela from the cemetery from Otilovići (photo J. Cvijetić)

Fig. 8. Fragment of the stela from the site Gromilice in Otilovići (photo J. Cvijetić)

пребачен преко њене косе допире до испод рамена. На овалном лицу доминирају крупне очи, док су остале црте сведене готово на једноставне урезе. Мушкарац до ње има десну руку подигнуту до груди и чело уоквирено бујном таласастом косом.

Други споменик је случајно нађен прије више година на локалитету Громилице, на имању Неђељка Грујичића (сада у Завичајном музеју у Пљевљима), на око 750 m југоисточно од поменуте цркве у Отиловићима (сл. 8). У питању је фрагмент стеле од сивкастог кречњака, димензија 0,40 m x 0,43 m x 0,20 m x 0,20 m. Дјелимично је видљиво само попрсје женске особе у полукружној рељефној едикули, док други дио представе недостаје (десно до ње је вјероватно било попрсје мушке особе). У углу изнад едикуле налази се тролисна розета.

Фрагменти оба споменика могу се шире одредити у другу половину II стољећа или у III вијек, односно у вријеме када се уз поменуту комуникацију развило важно насеље. Иначе, мјеста налаза

римских надгробних споменика током последњих година указују на то да би даља истраживања требало усмјерити управо на главне путне правце који су повезивали Муниципијум С. са другим градским центрима у овом дијелу провинције гдје су се налазила већа војна и цивилна језгра као што је случај са насељем у Отиловићима.

Живот у њему настављен је и током наредних стољећа. На мјесту римске некрополе настало је ранохришћанско језгро, што показују остаци цркве и гробнице. То је утолико важније што до сада овакви налази нису откривени ни у Коминима ни у њиховој ближој околини. Континуитет до пуног средњег вијека потврђују касније интервенције на цркви, када су и ови надгробни споменици добили нову функцију. Положај стеле у цркви негира римску односно паганску концепцију и традицију, док ципуси, који се својом декорацијом уклапају у хришћанску иконографију, добијају веома истакнуто мјесто у апсиди цркве.

БИБЛИОГРАФИЈА:

Alföldy 1965 – G. Alföldy, *Bevölkerung und Gesellschaft der Römischen Provinz Dalmatien*, Budapest 1965.

Alföldy 1969 – G. Alföldy, *Die Personennamen in der Römischen Provinz Dalmatien*, Heidelberg 1969.

Цермановић-Кузмановић 1969 – А. Цермановић-Кузмановић, Муниципиум С. и његова проблематика у светлу археолошких и епиграфских споменика, *Старинар* н.с. XIX, Београд 1969, 101–109.

Цермановић-Кузмановић 1970 – А. Цермановић-Кузмановић, Неколико необјављених натписа из Комина, *Зборник Филозофског факултета у Београду* 11/1, 75–81.

Цермановић-Кузмановић 2009 – А. Цермановић-Кузмановић, Пљеваљско подручје у римско и рановизантијско доба, у *Историја Пљеваља*, ур. С. Терзић, Пљеваља 2009, 49–69.

СЛ – *Corpus inscriptionum Latinarum*.

Цвијетић 2011 – Ј. Цвијетић, Римски надгробни споменик из Градца код Пљеваља, *ГСАД* 25, 141–147.

Evans 1885 – A. Evans, *Antiquarian Researches in Illyricum*. *Archaeologia* 49, 1–167.

Mayer 1957 – A. Mayer, *Die Sprache der alten Illirier*, Wien 1957.

Mirković 1975 – M. Mirković, Iz istorije Polimlja u rimsko doba, *Godišnjak SBI* 14, 95–108.

Петровић 1975 – П. Петровић, *Палеографија римских натписа у Горњој Мезији*. Посебна издања 14, Београд 1975.

Rendić-Miočević 1955 – D. Rendić-Miočević, Onomastičke studije sa teritorije Liburna (Prilozi ilirskoj onomastici), *Zbornik instituta za historijske nauke u Zadru*, Zadar 1955, 125–142.

Rendić-Miočević 1964 – D. Rendić-Miočević, Ilirske onomastičke studije (II), *Živa antika* 13–14, 101–110.

Зотовић 1995 – Р. Зотовић, *Римски надгробни споменици источног дела провинције Далмације*, Ужице 1995.

Summary: JELENA LJ. CVIJETIĆ, University of Belgrade, Faculty of Philosophy,
Department of Archaeology, Belgrade

THE NEW EPIGRAPHIC MONUMENT OF OTILOVIĆI NEAR PLJEVLJA

Key words. – *Dalmatia, Otilovići, Roman tombstones, the name Pletor.*

The remains of an early Christian church were discovered, by chance, during the leveling of the terrain in Otilovići near Pljevlja where there were two monuments, or pyramidal cipi. At the same time, the older Roman necropolis was totally destroyed, so that only the bottoms of tomb holes filled with soot could be seen in the terrain. Following the protected archaeological excavation, the aforementioned church and a small arched tomb by its northern wall were uncovered in full.

Another Roman tombstone was found on this occasion, a stela which was used as a stairway from pronaos to naos in the church. The stela belongs to a very large group of tombstones from this part of the province and its compositional schema is a unique example in the area of Pljevlja. From the epigraph we collected the names of four deceased persons (*Pletor, Maximina, Victorinus* and *Statia Fuscina*). The name *Pletor*, which was seen for the first time in the area of Pljevlja on this epigraph, can be added to a large group of Illyrian names that were acknowledged

in *Municipium S.* The name of the deceased female *Fuscina*, whose nomen was *Statia*, and whose names appeared on more than one epigraph in Komini and Kolovrat, represents inhabitants who probably came from the coastal region of *Risinium*. Their migration from the coast to *Municipium S.* could have taken place at the end of the second or the beginning of the 3rd century when many respectable families, due to economic crises, looked for shelter inside the province which was wealthy with natural resources, especially ore. In fact, this was a time of rapid growth and economic prosperity for *Municipium S.* The necropolis at Otilovići points to the existence of a *villa rustica* or an estate which developed into an important communications link between the estates in Komini and Kolovrat, and which was acknowledged at the end of the 19th century by mileposts from Otilovići and Ćićija.

Translated by Marija Borović

NATAŠA MILADINOVIĆ-RADMILOVIĆ
The Institute of Archaeology, Belgrade

ANALYSIS OF HUMAN OSTEOLOGICAL MATERIAL FROM THE EASTERN PART OF SITE NO. 37 IN SREMSKA MITROVICA

UDK: 904:726.821(497.113)"09/11" ; 902.2:572.7(497.113)"2010"
DOI: 10.2298/STA1262181M
Short communication

e-mail: miladinovic.radmilovic@gmail.com
Received: February 20, 2012
Accepted: June 21, 2012

Abstract. – The direct reason for writing this paper was the new find of skeletons in the medieval necropolis (10th–12th century) discovered as far back 1968 at the Site No. 37 in Sremska Mitrovica (*Sirmium*). Institute for the protection of cultural monuments in Sremska Mitrovica undertook protective archaeological excavations in the eastern part of the site in 2010, discovering 29 skeletons. Since that archaeological analysis of Belo Brdo communities is still in its infancy and considering that there is not a sufficiently big sample for a more precise monitoring of this population's inner dynamics, it is considered useful to present results gained by studying these skeletons on Site No. 37. Although the results in many ways match the results gained up until now, there are some paleopathological changes that so far, have not appeared and for which we had no direct confirmation in the osteological material. One of these paleopathological changes is certainly syphilis.

Key words. – medieval Sirmium, Belobrdo culture, syphilis.

Site No. 37 is located at the corner of Vuk Karadžić and Saint Sava Street in the area of a demolished town prison in Sremska Mitrovica. Protective archaeological excavations were conducted in 1968 and 1969 over the area of 1600 m² (Fig. 1 and 2). On that occasion a section of the northern wing of the Sirmium imperial palace was explored, as well as a Gepidian cultural layer from the 5th century and a part of a medieval necropolis with skeletal burials from 10th–12th century.¹ Finds from this necropolis belong to the Belobrdo culture.²

Between 1957 and 2007, graves from 10th–12th century, containing Belo Brdo culture materials were discovered in Sremska Mitrovica, on the total of 11 sites (Fig. 1 and 2). Those are Sites No. 4, 25, 34, 35, 37, 66,

83 and 85, Južni bedem, Mačvanska Mitrovica,³ and Site Trasa kanalizacije – Dositejeva Street. Unfortunately, only 82 skeletons were available for anthropological analysis (from Site No. 83 (nine individuals), Site No. 85 (65 individuals), Južni bedem (two individuals),

¹ Osteological material of human origin from this site was sent to USA for anthropological expertise in the 1970's. Unfortunately, the results of these analyses have not yet been delivered to the Museum of Srem in Sremska Mitrovica or Institute of Archaeology in Belgrade. Likewise, they have not been published, as far as the author of this text is informed.

² Милошевић 1994, 31.

³ Tomičić 2010, 121, 128, 133–135, Tab. 27.

* This article is the result of the projects: *Romanization, urbanization and transformation of urban centres of civil, military and residential character in Roman provinces on the territory of Serbia* (No. 177007) and *Urbanization Processes and Development of Medieval Society* (No. 177021) founded by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

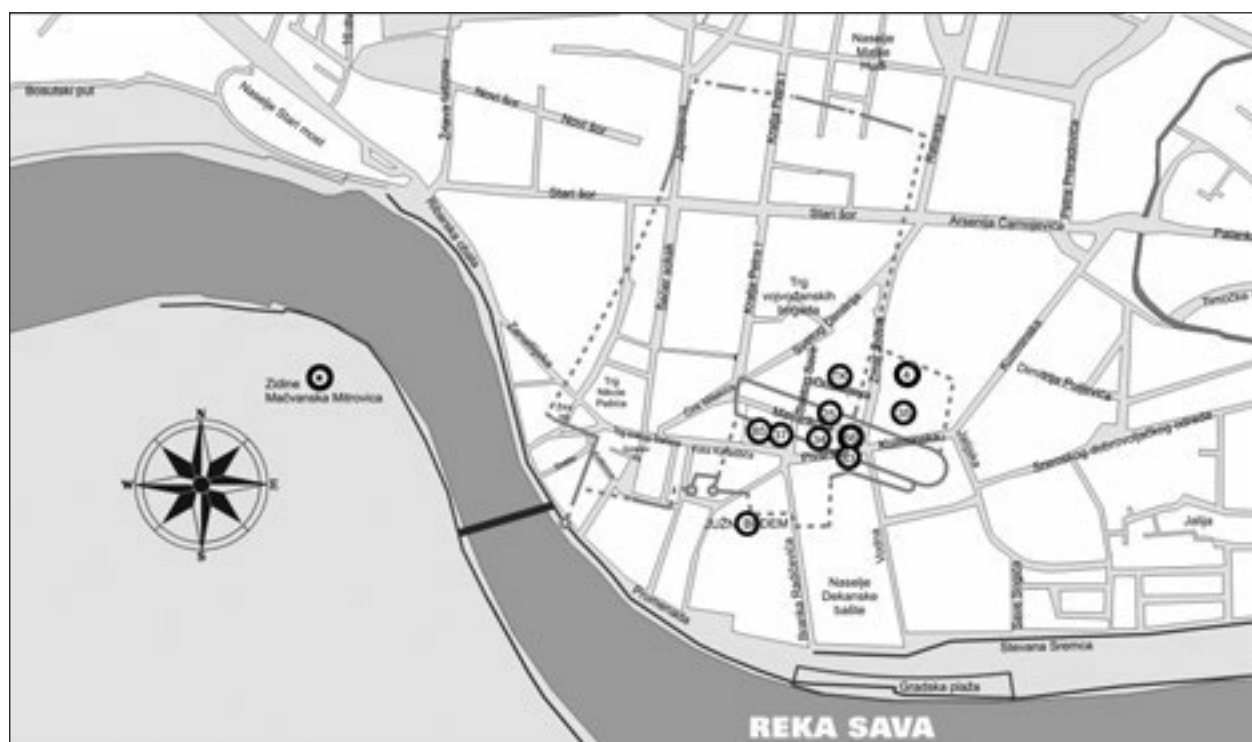


Fig. 1. Map of Sremska Mitrovica, necropolis from 10th–12th century⁴

Сл. 1. Карта Сремске Мишровице, некрополе X–XII века

Mačvanska Mitrovica (five individuals) and Site Trasa kanalizacije – Dositejeva Street (one individual)).⁵

In September 2010, a team from the Institute for the protection of cultural monuments in Sremska Mitrovica undertook protective excavations in the Saint Sava Street. On that occasion a sonde, measuring 4 x 4 m was opened (Figs. 3–6). Eighteen graves and four groups of dislocated bones were discovered (29 skeletons in total). Skeletons were mostly oriented southwest-northeast. The deceased were laid on their backs with arms beside their bodies. A number of iron nails were discovered, leading archaeologists to the conclusion that the deceased had been buried in wooden coffins.⁶

MATERIAL

Osteological material of human origin from previous excavations on Site No. 37 was, as mentioned, unavailable for analysis, so it was decided to present the analysis of all 29 individuals (Table 1) thus contributing towards creating a general picture of this population.

Fig. 2. Map of Sremska Mitrovica, Site No. 37

Сл. 2. Карта Сремске Мишровице, локалитет 37



Of course, a broad archaeological and chronological dating represented a great difficulty in anthropological reconstruction and interpretation (10th–12th century) contributed by, among other things, a large number of finds discovered in the necropolises which were not chronologically sensitive, as was outlined, as well as an insufficient number of skeletons discovered. Therefore, it was impossible to observe the inner dynamics of this population more precisely even when the site i.e. the necropolis is uncovered totally or to a great extent, as opposed to colleagues in our region that have been successfully engaged in this enterprise.⁷

METHODOLOGICAL FRAMEWORK

The examined degree of skeleton preservation is given in the form of descriptive schemes consisting of five categories proposed by Mikić:⁸ I – the whole skeleton is well preserved; II – well-preserved, incomplete skeleton; III – moderately preserved skeleton;⁹ IV – partial preservation of skeletal remains¹⁰ and V – poor preservation of skeletal remains.¹¹

In determining sex in children, we put emphasis on the study of morphological elements of the mandible (protrusion of *protuberantiae mentalis*, the shape of the alveolar part, protuberance in the *gonion* area) and pelvis (the angle of a greater sciatic notch, the position of the pelvic arch, the curvature of *cristae iliacae*). The methodology was based on data obtained by Schutkowski during his extensive research.¹²

For sex determination on skeletal materials of adult individuals we adopted for a combination of morphological and metrical methods. Specific attention was being paid on morphological elements of the skull (*glabella*, *planum nuchale*, *processus mastoideus*, *processus zygomaticus*, *arcus superciliaris*, *protuberantia occipitalis externa*, *os zygomaticum*, *tubera frontale et parietale*, inclination of *os frontale*, *margo supraorbitalis* and shape of *orbitae*) and the pelvis (*sulcus praearicularis*, *incisura ischiadica s. ischialis major*, *arcus pubis s. pubicus et angulus subpubicus*, *arc compose*, the appearance of *os coxae*, *corpus ossis ischii*, *foramen obturatum*, *crista iliaca*, *fossa iliaca*, *pelvis major*, *pelvis minor*; subpubic region: ventral arc, subpubic concavity and medial appearance of the ischio-pubic branch), whereas the method of operation was adopted from a group of European anthropologists,¹³ Buikstra and Ubelaker.¹⁴ Morphological elements were also analyzed on the mandible (the overall appearance of mandible

(*corpus mandibulae*, *ramus mandibulae* and *angulus mandibulae*), *mentum*, *angulus mandibule* and *margo inferior*), based on criteria defined by Ferembach and his associates,¹⁵ and metric elements relevant for sex determination in skeletons.¹⁶ Indices, calculated on the basis of gained metric elements, were shown in tables for each grave individually. Teeth were measured for mesio-distal and vestibulo-lingual diameters using a method approved by Hillson.¹⁷ According to these diameters difference in teeth size was monitored mostly on canines; should they be missing from osteological material, other teeth would suffice (molars, premolars and incisors).¹⁸ Morphological and metric elements were observed during analysis of other postcranial bones as well. Morphological elements that caught the most of our attention were degrees of development of: *tuberositas deltoideae*, *tuberositas radii* and *margo interosseus* (of the radius), *tuberositas ulnae* and *margo interosseus* (of the ulna), *linea aspera* and *tuberositas tibiae*. Bone appearance, body curvature and *facies auricularis* were morphological elements observed in sacrum.¹⁹ Metric elements played a more

⁴ All photographs of humane osteological material were taken by N. Miladinović-Radmilović. Postproduction and electronic processing of situation plans from the field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments from Sremska Mitrovica and map making were done by M. Radmilović.

⁵ Miladinović-Radmilović 2011, 465–510.

⁶ The data was taken from the field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments in Sremska Mitrovica.

⁷ Vodanović, Brkić, Demo i Šlaus 2003; Vodanović, Brkić i Demo 2004; Bedić i Novak 2010.

⁸ Mikić 1978, 9.

⁹ Medium preservation refers to the situation where an entire skeleton is present inside the grave, but the bones are brittle and brake during excavation.

¹⁰ Partial preservation refers to the situation where the grave contains only parts of a skeleton that are very brittle and difficult to lift, pack and transport.

¹¹ Poor preservation refers to the situation where the remains of a skeleton exist only in traces and are virtually impossible to lift completely.

¹² Schutkowski 1993.

¹³ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 519–527.

¹⁴ Buikstra and Ubelaker 1994, 15–21.

¹⁵ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 523–525.

¹⁶ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 523–525; Bass 1995, 84, 85.

¹⁷ Hillson 1990, 240–242; *idem*. 1996, 80–82.

¹⁸ Garn, Lewis and Kerewsky 1965.

¹⁹ Mikić 1978, 18, 19; Bass 1995, 114.

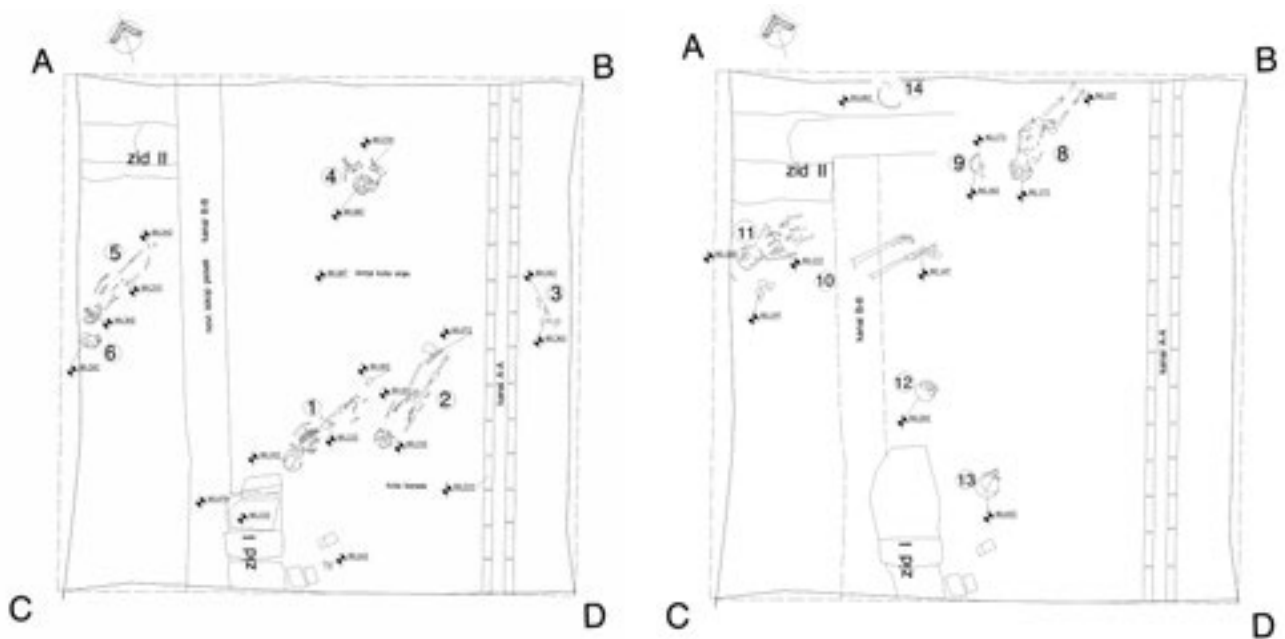


Fig. 3. Sonde 1, position of graves 1, 2, 3, 4, 5 and 6²⁰
 Fig. 4. Sonde 1, position of graves 8, 9, 10, 11, 12, 13 and 14²¹

Сл. 3. Сонда 1, положај гробова 1, 2, 3, 4, 5 и 6
 Сл. 4. Сонда 1, положај гробова 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14

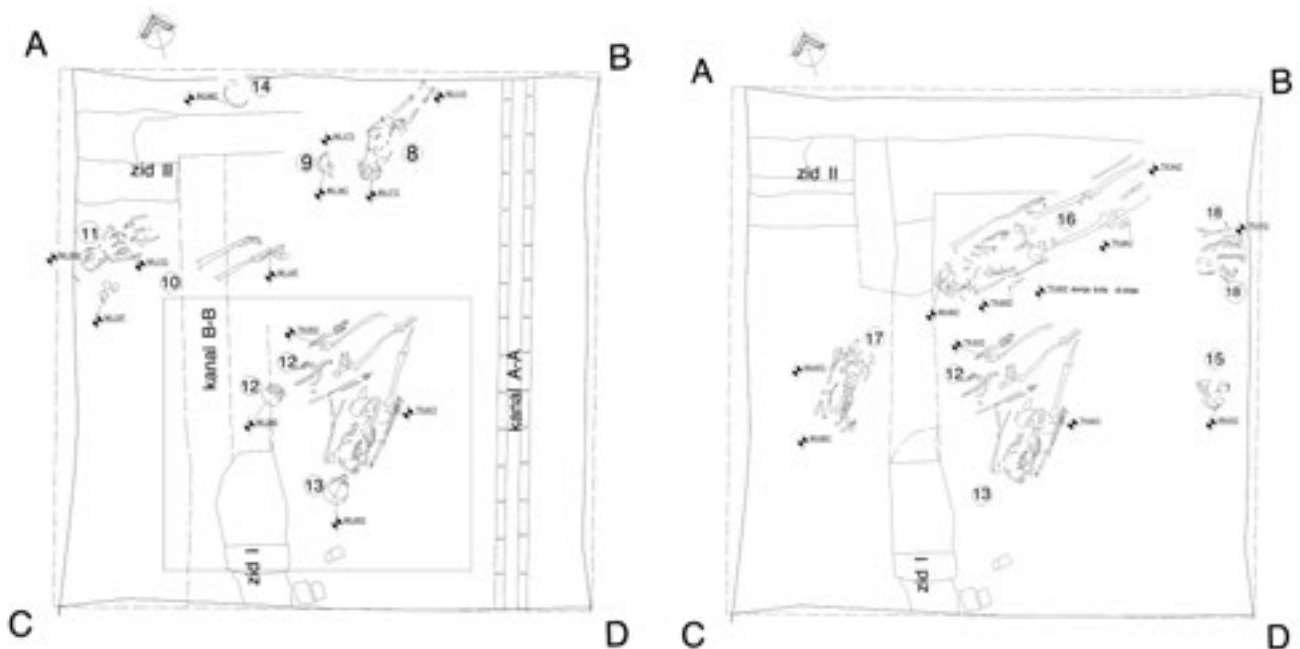


Fig. 5. Sonde 1, position of graves 8, 9, 10, 11, 12, 13 and 14²²
 Fig. 6. Sonde 1, position of graves 12, 13, 15, 16, 17 and 18²³

Сл. 5. Сонда 1, положај гробова 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14
 Сл. 6. Сонда 1, положај гробова 12, 13, 15, 16, 17 и 18

significant role in sex determination based on postcranial skeleton, and they were given additional attention. Indices calculated on the basis of gained metric elements were shown in tables for each grave individually, and for left and right side separately.

Individual age estimation in children was based on degree of formation and teeth eruption (Ubelaker scheme);²⁴ degree of ossification of the epiphysis-diaphysis connections (Table with time scales (years) during which epiphysis-diaphysis connections ossify);²⁵ length of long bones (tables (with time scales shown in years and months) defined by Bass²⁶ and Ferembach with associates).²⁷

Individual age in adults was established upon: degree of obliteration of local skull sutures (Vallois' scheme);²⁸ changes in maxilla and mandible teeth (changes in occlusal surface on the dental material was compared with the numerical classification of attrition of the upper (occlusal) surface of molars in relation to age which was defined by Brothwell²⁹ and changes on occlusal surface of all teeth in relation to age defined by Lovejoy;³⁰ morphological changes in sternal ends of ribs (metamorphoses of depth, joint cavities, shape, edges and ridge configuration were examined, together with overall state of bone, based on ten (0–8) phases of progression covering the period from 18 to over 70 years);³¹ morphological changes on the medial end of the clavicle (morphological changes of the clavicle documented by Scheuer and Black were observed).³² They established five (1–5) phases of progression covering periods lasting from 14 to 29 years); morphological changes in pubic symphysis joint surface (Todd's method was used in which the metamorphosis of the pubic symphysis surface is divided in ten chronological phases during aging, starting with age 18 and leading up to age 50 and over);³³ sacroiliac region (individual age of adult individuals was determined upon models defined by Lovejoy and his associates.³⁴ They classified the changes in this region in eight stages, from late adolescence to old age phase, with most attention directed to observation of position, edge *lip-ping* and porosity of the bone in this region).

Twenty-six epigenetic variations on the cranium and eleven on the postcranial skeleton were observed.³⁵

Stature in children and juvenile (*juvenilis I*) individuals was calculated using a formula defined by Maresh,³⁶ whereas for juvenile (*juvenilis II*) and adult individuals Trotter and Gleser's formulas were used.³⁷

HUMAN OSTEOLOGICAL MATERIAL FROM EASTERN PART OF SITE NO. 37

Grave 1

Skeletal remains of a female (?) child aged 18 (?) months were discovered in the grave (Figs. 3, 7a and 7b; Tables 1 and 2).³⁸

Paleopathological changes that can be observed on the cranial part of the skeleton are porotic hyperostosis and traces of tuberculosis on the ribs. Postcranial bones exhibit some sort of dysplasia (*achondroplasia*?). Namely, thickening of the cortex and noticeable enlargement of mediolateral diameter is perceived in the region of long-bones' diaphysis and metaphysis (Figs. 7a and 7b). Severe body curvature is solely observed in the left fibula. Deeper lesions are perceived on the anterior and posterior side of the iliac part of the left pelvic area, as well as on all muscle attachment points and long postcranial bones.

Grave 2

The grave contained remains of a male child individual, aged four and a half,³⁹ and a child individual,

²⁰ Field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments in Sremska Mitrovica.

²¹ Field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments in Sremska Mitrovica.

²² Field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments in Sremska Mitrovica.

²³ Field documentation of the Institute for the Protection of Cultural Monuments in Sremska Mitrovica.

²⁴ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 528, 529.

²⁵ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 531.

²⁶ Bass 1995, 155, 168, 176, 228, 247, 257.

²⁷ Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980, 532.

²⁸ Vallois 1937.

²⁹ Brothwell 1981, 72.

³⁰ Lovejoy 1985.

³¹ Işcan, Loth and Wright 1984a; *idem.* 1984b; *idem.* 1985.

³² Scheuer and Black, 2000.

³³ Todd 1920, 285–334; *idem.* 1921a; *idem.* 1921b.

³⁴ Lovejoy *et al.* 1985.

³⁵ Hauser and De Stefano 1989; Ђурић-Срејић 1995, 238–260.

³⁶ Walker and Pérez-Pérez, 18.

³⁷ Trotter and Gleser 1952.

³⁸ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

³⁹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

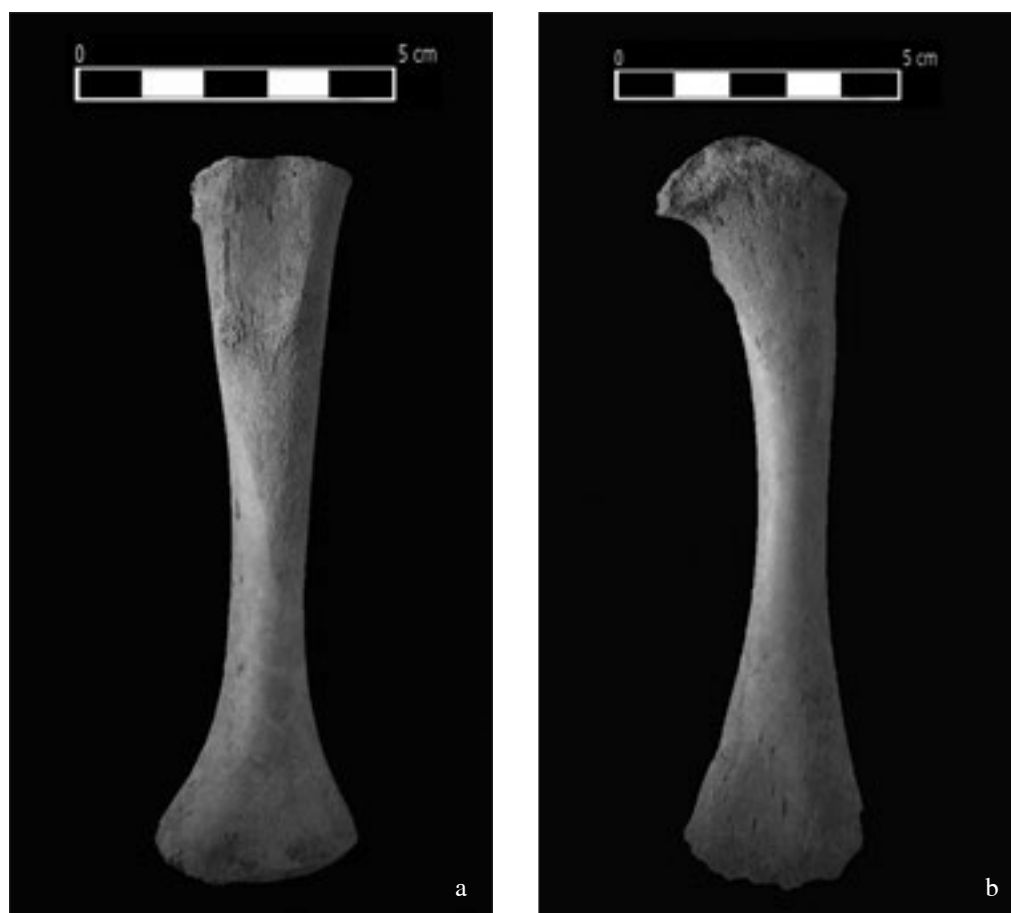


Fig. 7. Grave 1, dysplasia (achondroplasia?): a) of the left humerus; b) of the left femur
Сл. 7. Гроб 1, дисплазија (achondroplasia?): a) левої хумеруса; b) левої фемура

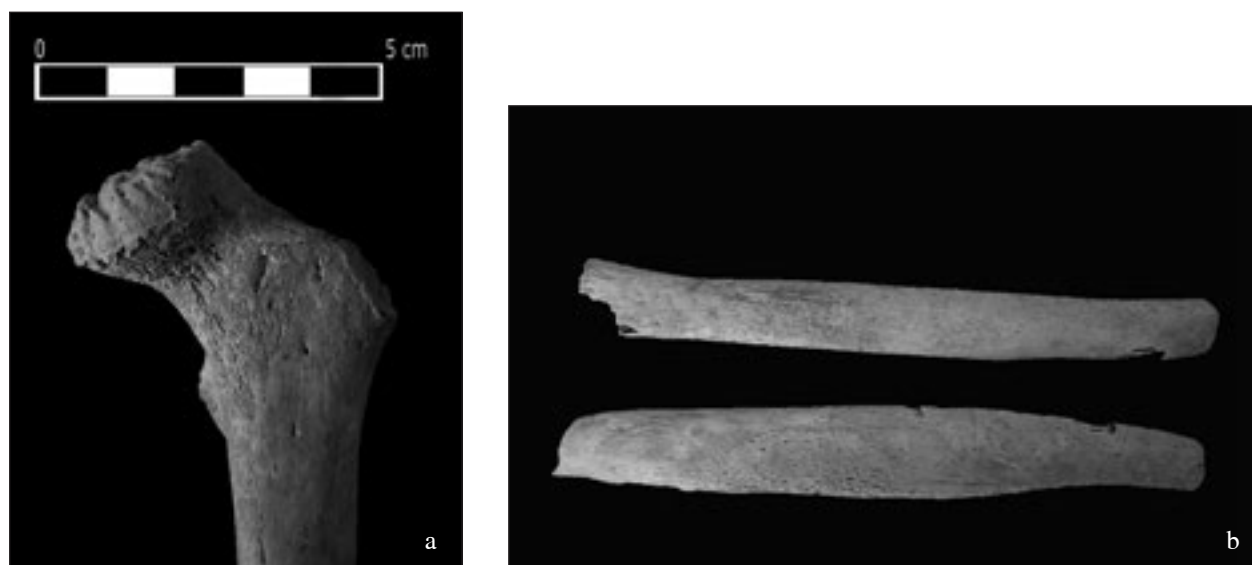


Fig. 8. Grave 2: a) cribra femora; b) traces of tuberculosis on ribs
Сл. 8. Гроб 2: a) cribra femora; b) шрапови туберкулозе на ребрима

of undetermined sex, aged around 30 months (Figs. 3, 8a and 8b; Tables 1 and 2).⁴⁰

Perceived paleopathological changes in the older individual are porotic hyperostosis (on parietal bones) *cribra femora* near the upper end of the left and right femur on the anterior side (measuring 1 x 2 cm) and a trace of tuberculosis on the one preserved rib (Figs. 8a and 8b).

A noticeable epigenetic characteristic on *norma frontalis* are *sulci frontales* (one on the left side), and on *norma lateralis* – two *foramen zygomaticofaciale* (on the left zygomatic bone). *Trochanter tertius* was noticed on the right femur of the postcranial skeleton.

No paleopathological changes were noticed in the younger child. *Tuberositas radii* is somewhat more prominent than usual.

Grave 3

The grave contained skeletal remains of a child of undetermined sex and age,⁴¹ and an adult individual of undetermined sex and age (Fig. 3; Table 1).⁴²

No paleopathological changes were noticed in these individuals.

Grave 4

The grave contained skeletal remains of a child of undetermined sex, aged three and a half (Fig. 3; Tables 1 and 2).⁴³

No paleopathological changes were noticed. The appearance of *suturæ metopicae* on *norma frontalis* is a perceived epigenetic characteristic.

Grave 5

The grave contained skeletal remains of a female child aged 2 years ± 8 months,⁴⁴ and an adult individual of undetermined sex and age (Fig. 3; Tables 1 and 2).⁴⁵

Perceived paleopathological changes in the child individual are *cribra femora* near the upper end of the right and left femur on the anterior side (1cm in diameter), resorption of cortical tissue at the muscle attachment point *m. triceps brachii – Caput laterale* (right humerus), *m. biceps brachii* (right and left radius), *m. iliopsoas* and at the point of attachment of all muscles along *linea aspera* (right and left femur), dislocation of the left ankle and a possible middle ear inflammation accompanied by an infection.

Epigenetic characteristics noticed on *norma lateralis* are two *foramen zygomaticofaciale* on the right zygomatic bone.

No paleopathological changes were noticed in the adult individual.

Grave 6

The grave contained skeletal remains of a male (?) child aged 3 years ± 12 months (Figs. 3, 9a and 9b; Table 1).⁴⁶

Perceived paleopathological changes are *cribra orbitalia* on orbital roofs and porotic hyperostosis on *lamina externa* on all preserved cranial bones except the occipital bone (Fig. 9a). Changes similar to those caused by metabolic processes (scurvy or rickets) were noticed on *lamina interna* of the occipital and left parietal bone. Likewise, there is a possible ear inflammation accompanied by an infection, similar to individual from grave 5 (Fig. 9b).

Grave 8⁴⁷

The grave contained skeletal remains of a female child, aged three,⁴⁸ and an adult or a juvenile individual of unknown sex and age (Figs. 4, 5 and 10; Tables 1 and 2).⁴⁹

Perceived paleopathological changes in the child are ellipsoidal bony protuberance on one rib fragment (measuring 0.8 x 0.5 cm), deeper lesions in the upper third of the body of the left humerus on the anterior side (the affected bone area measures 1 x 2.5 cm; Fig. 10) and *cribra femora* near the upper ends on the anterior side of the femur (0.7 cm in diameter).

⁴⁰ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

⁴¹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial skeleton).

⁴² Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

⁴³ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁴⁴ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁴⁵ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁴⁶ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁴⁷ In a so-called grave 7 only animal skeletal remains were discovered. It should be mentioned that in graves 1, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 16 and 17, as well as among dislocated bones I–III numerous animal bone fragments were found, most likely offerings.

⁴⁸ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁴⁹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

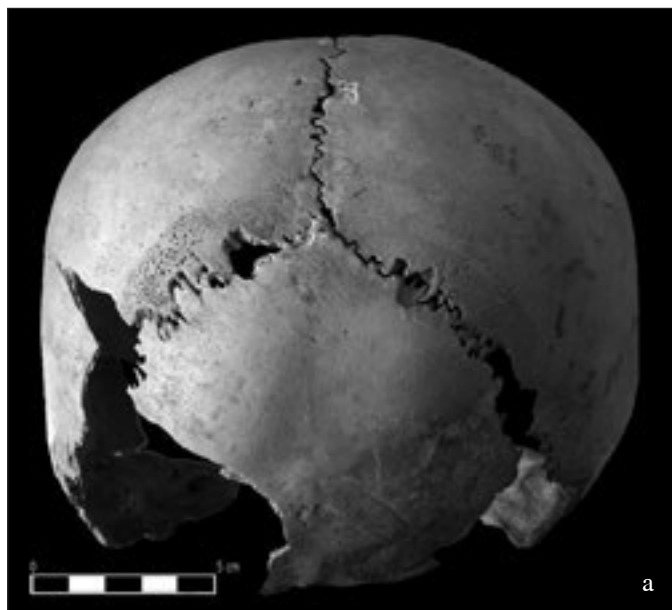


Fig. 9. Grave 6: a) porotic hyperostosis; b) possible ear inflammation accompanied by infection

Fig. 10. Grave 8: deep lesions on the left humerus

Сл. 9. Гроб 6: а) порозна хиперостоза; б) могућа ујала уха праћена инфекцијом

Сл. 10. Гроб 8: дубље лезије на левом хумерусу

No paleopathological changes were noticed in the adult individual

Grave 9

The grave contained skeletal remains of a child individual, of unknown sex and age (Figs. 4 and 5; Table 1).⁵⁰

Cribra orbitalia was a paleopathologic find noticed on the left orbit roof.

Grave 10

The grave contained skeletal remains of a male adult individual, of unknown age (Figs. 4 and 5; Tables 1 and 8).⁵¹

Perceived paleopathological changes are irregularly fused fracture of the II metatarsal bone (in the upper half of the body), injury to the right tibia (on the middle of *margo anterior*, a bony protuberance 1 x 0.5 cm in size can be noticed, and an infection on the lower end on the

⁵⁰ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial skeleton).

⁵¹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

medial and posterior side), osteoarthritis and the dislocation of both ankles (may have occurred as a result of difficulties in movement due to the injury to the right tibia) and the possible emergence of the so-called bunion.

Grave 11

The grave contained skeletal remains of a male child aged two and a half (Figs. 4 and 5; Tables 1 and 2).⁵²

Perceived paleopathological changes are middle ear inflammation and *cribra femora* near the upper ends on the anterior side of both femurs (1.5 and 1 cm in diameter).

Noticable epigenetic characteristic on *norma occipitalis* are *ossa suturae lambdoideae* (one on the left side 1.3 x 1 cm in size).

Grave 12

The grave contained skeletal remains of a female, adult individual, aged between 33–46 (Figs. 4–6, 11 and 12; Tables 1, 3–8).⁵³

Noticeable paleopathological changes are a mild form of osteoarthritis (on the condyles of the mandible, on several thoracic vertebrae on the upper end of the right ulna and on right tibia's tuberositas), aneurism (?) on the medial end of the right clavicle (1.5 cm in diameter) and bony outgrowths (0.5 and 0.2 cm in diameter) on the right tibia's *facies medialis*.

Dental analysis showed the presence of the following teeth: 16, 18, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 43 and 44. Teeth 17, 25, 28, 36, 46 and 47 (Figs. 11 and 12) were lost antemortem, teeth 14, 15, 24, 27 (?), 41, 42 and 45 postmortem. Abrasion of the 1st degree (in enamel) was discovered in teeth 16, 35 and 44 (→II), 2nd degree (exposed dentin) on 34, and 3rd degree (to the bottom of the fissure) on teeth 31, 32, 33 and 43). Periodontal disease and calculus were highly prominent (due to a large presence of calculus, the possible appearance of hypoplasia was unobservable). Teeth rotation was the only present anomaly concerning mandible and dental arch). Caries was present in teeth: 17 (mesial, caries 0.7 cm in diameter), 26 (the so-called gross-gross caries), 38 (occlusal, caries in the shape of dot) and 48 (occlusal, caries in the shape of dot). Occlusion could not be determined.

Epigenetical characteristics noticeable on *norma frontalis* are *sulci frontales* (two on the left side) and *linea nuchae suprema* (very prominent) on *norma occipitalis*. On the postcranial part of the skeleton, *trochanter tertius* was noticed on the right femur beside *foramen processus transversi bipartitum* (C6).

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the muscle attachment points of the right and left clavicle (*m. deltoideus*), right scapula (*m. triceps brachii – Caput longum*, *m. subscapularis*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*, *m. teres major*), left scapula (*m. triceps brachii – Caput longum*, *m. subscapularis*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*, *m. teres major*, *m. deltoideus*, *m. biceps brachii – Caput longum*, *m. biceps brachii – Caput breve*, *m. serratus anterior*, *m. rhomboideus minor*, *m. rhomboideus major*), right humerus (*m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, *m. extensor digitorum*, *m. extensor digiti minimi*, *m. extensor carpi ulnaris*, *m. supinator*, *m. pronator teres*), left humerus (*m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, *m. extensor digitorum*, *m. extensor digiti minimi*, *m. extensor carpi ulnaris*, *m. supinator*, *m. pronator teres*, *m. supraspinatus*, *m. subscapularis*, *m. latissimus dorsi*, *m. pectoralis major*, *m. teres major*, *m. deltoideus*, *m. coracobrachialis*, *m. brachialis*), right radius (*m. adductor pollicis longus*,⁵⁴ *m. biceps brachii*), left radius (*m. adductor pollicis longus*, *m. biceps brachii*), right ulna (*m. supinator*, *m. brachialis*, *m. pronator teres*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. triceps brachii*; olecranon was slightly separated), left ulna (*m. supinator*, *m. brachialis*, *m. pronator teres*, *m. flexor digitorum superficialis*), both femurs (all attachment points are prominent along *lineae asperae* and near the lower end on the posterior side) and both fibulae (*m. flexor hallucis longus*). Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on attachment points of right clavicle's ligaments (*lig. trapezoideum*, *lig. conoideum*) and left clavicle (*lig. trapezoideum*, *lig. conoideum*, *lig. costoclaviculare*).

Specific observations: the emergence of batrocran; *foramen mandibulae* is larger (1 cm in diameter); condyle is extremely large in size (3.3 x 2.25 cm); *facies articularis tuberculi costae* is disk-shaped (1.3 cm in diameter) with a perforation in the middle.

⁵² Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁵³ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁵⁴ There is a bony protuberance 1 x 2 cm in size on the attachment point of this muscle.

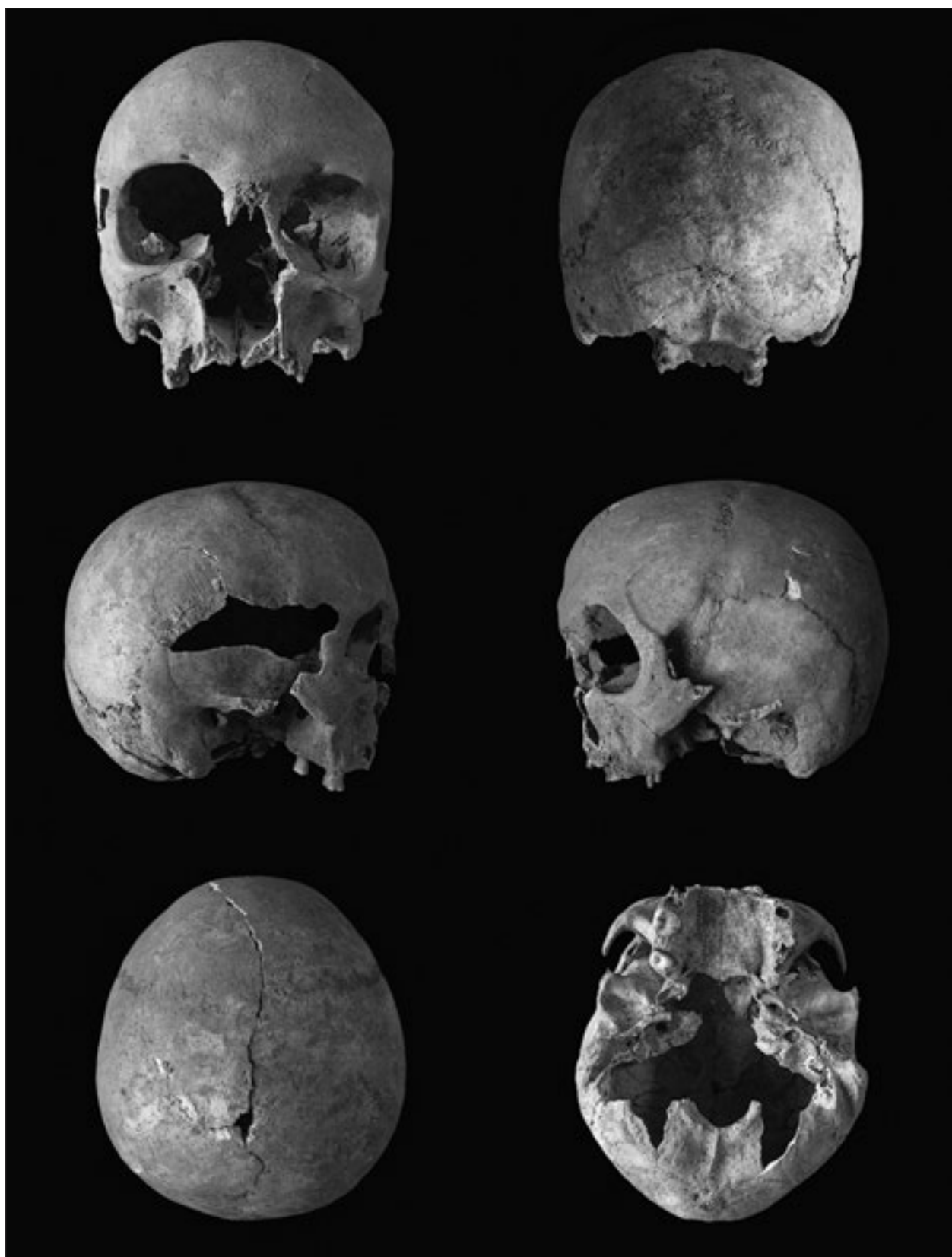


Fig. 11. Grave 12: skull projections

Сл. 11. Гроб 12: лобањске пројекције



Fig. 12. Grave 12: mandible

Сл. 12. Гроб 12: мандибула

Grave 13

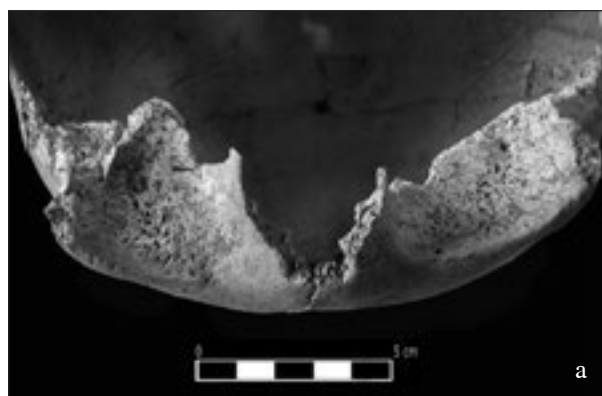
The grave contained skeletal remains of a male adult individual aged around 25 (Figs. 4–6, 13a and 13b; Tables 1, 3–8).⁵⁵

Noticable paleopathological changes are *cribra orbitalia* (on orbit roofs; Fig. 13a) Schmorl's defect on thoracic vertebrae, dislocation of both knees, *osteo-chondritis dissecans* near the upper end of the right femur on the anterior side (2.5 x 0.2 cm in size) and an osteoma on the right side of the mandible, close to the mentum, below the tooth 43 (0.5 cm in diameter).

Dental analysis showed the presence of the following teeth in the mandible (Fig. 13b): 32, 33, 34, 38, 41, 42, 43, 44 and 45. Teeth 36, 46 and 47 were lost antemortem, teeth 31, 35 and 37 postmortem. Abrasion of the 1st degree (in enamel) was discovered in teeth 32, 41 and 42. Periodontal disease was highly prominent, and the calculus varied from medium to highly prominent, and hypoplasia was slightly prominent. Cysts were noticed on the buccal side of teeth 36 (1.1 cm in diameter) and 37 (1.3 cm in diameter). A mild inward dislocation of teeth 32 and 42 is the only anomaly concerning mandible and dental arch. No caries was noticed. Occlusion could not be determined.

Noticeable epigenetic characteristics on *norma lateralis* are three *foramen-a zygomaticofaciale* on the left zygomatic bone.

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the muscle attachment points of the right scapula (*m. deltoideus*),

Fig. 13. Grave 13: a) *cribra orbitalia*; b) mandibleСл. 13. Гроб 13: a) *cribra orbitalia*; b) мандибула

left scapula (*m. triceps brachii* – *Caput longum*, *m. subscapularis*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*, *m. teres major*), left humerus (*m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*), both radiuses (*m. biceps brachii*), both ulnae (*m. supinator*, *m. brachialis*, *m. pronator teres*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. triceps brachii*), both femurs (all muscle attachment points are prominent in the upper third of *lineae asperae* at the lower end on the posterior side) and both tibiae (*m. sartorius*, *m. gracilis*, *m. semitendinosus*).

⁵⁵ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

Grave 14

Skeletal remains of a juvenile individual, of unknown sex, aged between 13–16 (Figs. 4 and 5; Table 1).⁵⁶

No paleopathological changes were noticed.

Epigenetical characteristics noticeable on *norma verticalis* are *foramina parietalia* (one on each of parietal bones) and *ossa suturae lambdoideae* on *norma occipitalis* (one on the right side, 0.5 x 0.7 in size, and one on the left side, fairly decomposed).

Grave 15

The grave contained skeletal remains of a male, adult individual, aged between 20–24,⁵⁷ and a child, of unknown sex and age (Fig. 6; Tables 1 and 5).⁵⁸

The only paleopathological change noticed in the adult individual, is one similar to *cribra* on *lamina interni* on the frontal bone.

Teeth analysis revealed teeth 41, 43, 45, 46 and 47 present in the mandible. 42 and 44 were lost postmortem. Abrasion of the 1st degree (in enamel) as perceived in teeth 41 and 43. Periodontal disease was mild to moderate, calculus was moderate, and hypoplasia was mild. Hypodontia on tooth 48 was the only jaw and dental arch related anomaly. Caries was noticed in teeth 46 (occlusal, caries shaped as two dots) and 47 (occlusal, caries shaped as a dot, 0.1 cm in diameter). Occlusion could not be determined.

Epigenetical characteristics noticeable on *norma frontalis* are *sulci frontales* (one on the left parietal bone) and *ossa suturae lambdoideae* on *norma occipitalis* (one on the right side, 0.7 x 2 cm in size, and *linea nuchae suprema* (very prominent).

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the muscle attachments of the left scapula (*m. deltoideus*, *m. triceps brachii* – *Caput longum*, *m. teres minor*, *m. teres major*). Occupational stress markers in the form of hypertrophy (cortical defect) were present in ligament attachments of the left clavicle (*lig. conoideum*).

Specific observations: *tuberculum conoideum* is extremely prominent (!) on the left side.

No paleopathological changes were noticed in the child individual.

Grave 16

The grave contained skeletal remains of a male, adult individual aged around 25,⁵⁹ a female (?) juvenile individual, aged between 16–20,⁶⁰ and a child individual, of unknown sex aged 3 (Fig. 6; Plate I; Tables 1, 2, 3, 7 and 8).⁶¹

Paleopathological changes noticed in the adult individual are syphilis (*caries sicca*) on the frontal bone (Plate I/1 and 2),⁶² injuries accompanied by a subperiosteal hematoma and the infection of both tibiae (on the anterior side) and the left fibula (Plate I/5 and 6), osteoarthritis (on the ends of both humeruses, on the upper ends of ulnas, on tuberositas of both tibiae and on the left talus) and traces of Schmorl's defect on two lumbar vertebrae.

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the muscle attachment points of both scapulas (*m. pectoralis minor*, *m. biceps brachii* – *Caput longum*, *m. biceps brachii* – *Caput breve*, *m. triceps brachii* – *Caput longum*, *m. infraspinatus*, *m. subscularis*, *m. teres minor*, *m. teres major*), right clavicle (*m. trapezius*, *m. deltoideus*, *m. pectoralis major*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. subclavius*), manubrium (*m. pectoralis major*), left ulna (*m. extensor pollicis brevis*, *m. abductor pollicis longus*, *m. supinator*, *m. brachialis*, *m. pronator teres*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. triceps brachii*), left radius (*m. pronator teres*, *m. extensor pollicis brevis*, *m. abductor pollicis longus*, *m. biceps brachii*; all attachment points on the lower end on the posterior side), right and left humerus (all attachment points), right and left femur (*m. iliopsoas*, *m. vastus lateralis*, *m. adductor magnus*; all attachment points on the posterior side (except on the left femur *gastrocnemius* – *Caput mediale* because that part of bone is missing and nothing can be claimed with certainty)). Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the ligament attachment points of the right clavicle (*lig. trapezoideum*, *lig. conoideum*, *lig. costoclaviculare*). Manubrium is asymmetric (as if the right side of the body was laterally stretched and shortened)

⁵⁶ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁵⁷ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁵⁸ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁵⁹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁶⁰ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁶¹ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁶² This is the first material confirmation of the appearance of syphilis in *Sirmium* between 1st–16th century.



Fig. 14. Grave 17: infectious osteomyelitis:
a) on the left femur; b) on the fragment of innominate bone

Сл. 14. Гроб 17: инфективни остеомијелитис:
а) на левом фемуру; б) на фрагменту карличне кости

(Plate I/3). Olecranon of the left ulna was slightly separated. Two so-called „squatting facets“ were noticed on the left tibia (Plate I/4).

Epigenetic characteristics noticed on *norma frontalis* are openings and notches in the supraorbital region, and *linea nuchae suprema* (very prominent) on *norma occipitalis*. *Trochanter tertius* on both femurs is the only epigenetic characteristic on the postcranial part of the skeleton.

Osteoarthritis on calcaneus's *tuber calcanei* is a paleopathological change noticed in the juvenile individual.

No paleopathological changes were noticed in the child individual.

Grave 17

This grave contained skeletal remains of a male, adult individual aged around 65 (Figs. 6, 15a and 15b; Tables 1, 3 and 7).⁶³

Perceived paleopathological changes are irregularly fused fissures (or a fracture?) of left scapula's *angulus inferior*, left ulna (lower half of the body) and left radius (lower half of the body); osteoarthritis (on vertebrae, ribs, pelvic bones and ends of the left humerus, left ulna and left radius), traces of Schmorl's defect (on a preserved fragment of a vertebra), osteoporosis (on a preserved fragment of a vertebra and on innominate bones) and infective osteomyelitis (ischiatric parts of innominate bones and on the upper end of the left femur) (Figs. 15a and 15b).

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were present on the muscle

⁶³ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).



Fig. 15. Grave 18: a) Schmorl's nodes on thoracic vertebrae; b) lig. costoclaviculare on the right clavicle

Сл. 15. Гроб 18: а) Шморлов дефекти на грудном пршљену; б) lig. costoclaviculare на десној клавикули

attachment points of ribs (*Mm. levatores costarum*), left ulna (all attachment points except *m. triceps brachii mediale* because that part of bone is missing and could not be observed), left radius (all muscle attachment points) and the left humerus (*m. latissimus dorsi*, *m. pectoralis major*, *m. teres major*, *m. deltoideus*, *m. coracobrachialis*, *m. brachialis*, *m. flexor carpi ulnaris*, *m. anconeus*, *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, *m. extensor digitorum*, *m. extensor digiti minimi*, *m. extensor carpi ulnaris*, *m. supinator*, *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. triceps brachii – Caput laterale*, *m. triceps brachii – Caput mediale*).

Trochanter tertius on the left femur is the only perceived epigenetic characteristic.

Grave 18

The grave contained skeletal remains of a male, adult individual, aged between 35–45 (Figs. 6, 15a and 15b; Tables 1 and 6).⁶⁴

Perceived paleopathological changes were fused rib fissures, *spondylarthrosis* (II–III degree) on L4, osteoarthritis on T8–T12 and traces of Schmorl's defect on T8–T12 and L1–L3 (measuring from 0.5 x 0.5 cm to 0.5 x 2 cm) (Fig. 15a).

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were visible on the muscle attachment points of the left scapula (*m. infraspinatus*,

m. subscularis, *m. teres minor*, *m. teres major*), right clavicle (*m. trapezius*, *m. deltoideus*, *m. pectoralis major*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. subclavius*), 12 ribs (*Mm. levatores costarum*), left ulna (*m. supinator*, *m. brachialis*, *m. pronator teres*, *m. flexor digitorum superficialis*, *m. triceps brachii*), left radius (*m. biceps brachii*), right humerus (*m. supraspinatus*, *m. subscapularis*, *m. latissimus dorsi*, *m. pectoralis major*, *m. teres major*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*) and left humerus (*m. flexor carpi ulnaris*, *m. anconeus*, *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, *m. extensor digitorum*, *m. extensor digiti minimi*, *m. extensor carpi ulnaris*, *m. supinator*, *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor digitorum superficialis*).

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were visible on the ligament attachment points of the right clavicle (*lig. trapezoideum*, *lig. conoideum*, *lig. costoclaviculare*) (Fig. 15b).

Dislocated bones I

The bones belong to a male, adult individual, aged between 55–65 (Tables 1 and 7).⁶⁵

⁶⁴ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

⁶⁵ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

No paleopathological changes were noticed.

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were visible on the muscle attachment points of the right humerus (*m. pectoralis major*; *m. latissimus dorsi*; *m. teres major*; *m. deltoideus*,

m. coracobrachialis, *m. brachioradialis*, *m. extensor carpi radialis longus*, *m. extensor carpi radialis brevis*, *m. pronator teres*, *m. flexor carpi radialis*, *m. palmaris longus*, *m. flexor carpi ulnaris*, *m. flexor digitorum superficialis*).

Table 1. Sex and age structure of individuals buried on east part of the Site No. 37

Табела 1. Полна и старосна структура индивидуа сахрањених на источном делу локалитета 37

INDIVIDUAL AGE		MALE	FEMALE	UNDETERMINED SEX	TOTAL
INFANS I	fetus	-	-	-	-
	NB – 0,5 years	-	-	-	-
	0,5 – 1 years	-	-	-	-
	1,5 – 2 years	-	2	-	2
	2,5 – 3 years	2	1	2	5
	3,5 – 4 years	-	-	1	1
	4,5 – 5 years	1	-	-	1
	5,5 – 6 years	-	-	-	-
	6,5 – 7 years	-	-	-	-
INFANS II	7,5 – 8 years	-	-	-	-
	8,5 – 9 years	-	-	-	-
	9,5 – 10 years	-	-	-	-
	10,5 – 11 years	-	-	-	-
	11,5 – 12 years	-	-	-	-
	12,5 – 13 years	-	-	-	-
	13,5 – 14,5 years	-	-	-	-
UNKNOWN AGE	-	-	4	4	
TOTAL NUMBER OF CHILDREN	3	3	7	13	
JUVENILIS I (15-18 years)	-	1	1	2	
JUVENILIS II (19-22 years)	1	-	1	1	
ADULTUS I (23-30 years)	3	-	-	3	
ADULTUS II (31-40 years)	1	1	-	2	
MATURUS I (41-50 years)	-	-	-	-	
MATURUS II (51-60 years)	1	-	-	1	
SENILIS I (61-70 years)	1	-	-	1	
SENILIS II (71 and more)	-	-	-	-	
UNKNOWN AGE	2	-	3	5	
TOTAL NUMBER OF JUVENILES AND ADULTS	10	3	4	16	
TOTAL NUMBER OF INDIVIDUALS	13	6	11	29	

STATURE (CM)	GRAVE 1	GRAVE 2 (I)	GRAVE 2 (II)	GRAVE 4	GRAVE 5 (I)	GRAVE 8 (I)	GRAVE 11	GRAVE 16 (III)
HUMERUS	76	96	-	-	-	87	86	-
RADIUS	75	94	87	-	79	87	-	91
ULNA	-	-	-	91	76	86	86	-
FEMUR	75	93	-	-	77	88	-	-
TIBIA	-	91	-	-	77	-	-	-
FIBULA	-	92	-	-	77	-	-	-
MEDIUM	75	93	87	91	77	87	86	91

Table 2. Stature of children

Табела 2. Телесна висина децијих индивида

STATURE (CM)	GRAVE 12	GRAVE 13	GRAVE 16 (I)	GRAVE 17	DISLOCATED BONES II (I)
HUMERUS	165 ± 4	168 ± 5	176 ± 5	168 ± 5	-
RADIUS	167 ± 4	170 ± 5	170 ± 5	174 ± 5	-
ULNA	167 ± 4	171 ± 5	172 ± 5	-	-
FEMUR	163 ± 4	-	-	-	-
TIBIA	-	169 ± 4	181 ± 4	-	147 ± 4
FIBULA	166 ± 4	169 ± 4	-	-	-
MEDIUM	166 ± 4	169 ± 5	175 ± 5	171 ± 5	147 ± 4

Table 3. Stature of juveniles and adults

Табела 3. Телесна висина јувенилних и одраслих индивида

Dislocated bones II

The bones belong to a female, juvenile individual, aged around 18, and a child, of unknown sex and age (Tables 1, 3 and 8).⁶⁶

Perceived paleopathological changes in the juvenile individual are fusion of the right tibia and right fibula (exophytes merging with the right fibula are noticed on the right tibia, which is unfortunately not preserved in material) and the disorder in the right knee joint formation.

Markers of occupational stress in the form of hypertrophy (cortical defect) were visible on the muscle attachment points of the right femur (*m. gluteus maxi-*

mus, m. pectineus, m. adductor brevis, m. vastus lateralis, m. adductor magnus, m. vastus medialis, m. vastus intermedius, m. adductor longus, m. biceps femoris – Caput breve, m. gastrocnemius – Caput mediale, m. adductor magnus, m. plantaris, m. gastrocnemius – Caput laterale, m. popliteus) and in the form of „squatting facets“ on the right tibia (2).

No paleopathological changes were noticed in the child.

⁶⁶ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

CRANIAL SKELETON	GRAVE 12	GRAVE 13
Primary cranial measures		
<i>Cranial Index</i>	84.27 brachycranic	92.39 ultra brachycranic
<i>Mean Porion–Height Index</i>	71.95 medium	73.86 high
<i>Fronto–Parietal Index</i>	62.67 stenometopic	59.49 stenometopic

Table 4. Indices on the cranial skeleton

Табела 4. Индекси на кранијалном скелету

CRANIAL SKELETON	GRAVE 12	GRAVE 13	GRAVE 15 (I)	DISLOCATED BONES IV
The Orbits				
<i>Orbital Index</i>	- 86.04 mesoconchy	- -	- -	- -
Mandible				
<i>Mandibular Index</i>	85.83	-	-	-
<i>Mandibular Robustness Index</i>	43.63	30	40.62	32.14
<i>Mandibular Branch Index</i>	47.54	47.37	-	46.87
<i>Fronto–mandibular Index</i>	95.43 mesomandibular	-	-	-

Table 5. Indices on the cranial skeleton

Табела 5. Индекси на кранијалном скелету

POSTCRANIAL SKELETON	GRAVE 12	GRAVE 13	GRAVE 18
Sacrum			
<i>Sacral Index</i>	-	100.44	-
Clavicle			
<i>Clavicolohumeral Index</i>	- 44.69	- -	- -
<i>Robustness Index</i>	- 23.08	- -	32.13 -

Table 6. Indices on the postcranial skeleton

Табела 6. Индекси на посткранијалном скелету

POSTCRANIAL SKELETON	GRAVE 12	GRAVE 13	GRAVE 16 (I)	GRAVE 17	DISLOCA-TED BONES I	DISLOCATED BONES IV
Humerus						
<i>Robusticity Index</i>	- 17.81	- 19.23	18.53 18.39	- 21.93	- -	- -
<i>Cross–Section Index</i>	80.95 85	- 85.71	80.43 84.44	- 78	76 -	77.78 -
<i>Radiohumeral Index</i>	- 72.81	- 75.32	- 71.22	- 80.32	- -	- -
Radius						
<i>The Length–Thickness Index</i>	16.16 16.22	19.96 19.11	- 16.95	- 18.72	- -	- -
<i>Cross–Section Index</i>	4.8 4.95	5.54 5.78	- 5.43	- 5.95	- -	- -
<i>The Length–Breadth Index</i>	13.54 13.23	15.08 14	- 14.34	- 16.17	- -	- -
Ulna						
<i>Caliber Index</i>	15.35 -	16.74 -	- 16.52	- 16.95	- -	- -

Table 7. Indices on the postcranial skeleton

Табела 7. Индекси на постранијалном скелету

POSTCRANIAL SKELETON	GRAVE 10	GRAVE 12	GRAVE 13	GRAVE 16 (I)	DISLOCATED BONES (II) I
Femur					
<i>Robusticity Index</i>	- -	- 12.41	- -	13.49 13.64	- -
<i>Pilastric Index</i>	- -	98.21 107.69	116.98 109.09	108.63 107.61	94.34 -
<i>Platymeric Index</i>	- -	77.27 platymeric 75.38 platymeric	84.37 platymeric 87.09 eurymeric	97.57 eurymeric 91.77 eurymeric	96.87 eurymeric -
Tibia					
<i>The Length–Breadth Index</i>	- -	- -	21.39 20.83	- 18.54	22.03 -
<i>Platynemic Index</i>	79.41 eurycn. 69.44 mesocn.	71.67 eurycn. 66.13 mesocn.	67.65 mesocn. 65.71 mesocn.	74.28 eurycn. 69.01 mesocn.	81.82 eurycn. -
Fibula					
<i>The Length–Breadth Index</i>	- -	8.82 8.45	9.17 9.72	- -	- -

Table 8. Indices on the postcranial skeleton

Табела 8. Индекси на постранијалном скелету

Dislocated bones III

The bones belong to a male (?) adult individual, of unknown age (Table 1).⁶⁷

No paleopathological changes were noticed.

Dislocated bones IV

The bones belong to a male, adult individual, aged between 25–30 (Tables 1, 5 and 7).⁶⁸

Osteoarthritis on the glenoid cavity of the right scapula is the only perceived paleopathological change.

Teeth analysis showed the presence of the following teeth: 14, 16 (root), 17, 18, 23, 24, 25, 43, 44 and 48. Teeth 11, 12, 13, 21, 22, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 41 and 42 were lost postmortem, and teeth 15, 45, 46 and 47 antemortem. Abrasion of the 1st degree (in enamel) was noted on teeth: 14 (→II) and 17, 2nd degree (exposed dentin) on 24, 25, 43 and 44, and 3rd degree (to the bottom of fissures) on teeth 23 and 48. Periodontal disease and hypoplasia were moderately prominent. A cyst was noticed, 1 cm in diameter, on the buccal side of tooth 16. Teeth rotation is the only anomaly related to jaws and dental arch. Caries was noticed in teeth: 14 (distal carious spot 0.3 cm in length), 16 (so-called gross-gross caries) 17 (mesial, caries 0.4 cm in diameter), 18 (occlusal, caries shaped as a dot) and 48 (occlusal, three caries shaped as a dot; mesial caries 0.4 cm in diameter). No calculus was noticed. Occlusion could not be determined.

A noticeable epigenetic characteristic on *norma frontalis* is *sulci frontales* (one on the left side), and *os fonticuli posterolateralis* on *norma lateralis* (one on the right side, 0.7 x 1 cm in size, and one on the left side, measuring 0.85 x 0.5 cm).

DISCUSSION AND CONCLUSION

Paleodemographic structure of the site

Anthropological analysis revealed that on the eastern part of Site No. 37, the total of 29 individual were buried: 16 adults (55.2%) and 13 children (44.8%) (Table 1).

The average life expectancy of individuals was, relatively speaking, 20 years, and regarding adult individuals only, 34 years. The average life expectancy of males was 38, and women 25 years. It is an interesting fact that the highest mortality of children was between ages 1.5 to 5 (69%).⁶⁹

Average stature of adult females was 157 ± 4 cm, and males 172 ± 5 cm.

Paleopathological finds

Due to the nature and types of the most prevalent diseases, and relating different immunity levels individuals displayed, paleopathological changes in children and adults encountered in the described osteological material, were observed separately.

Children

Diseases which left a direct mark on osteological material of children were caused by blood disorders (anemia, porotic hyperostosis (23%), *cribra orbitalia* (15%), *cribra femora* (30%)) and lesions near ends of long postcranial bones (15%), skeleton development anomalies (dysplasias) (8%), middle ear inflammation (23%) and infective bone inflammations (tuberculosis) (15%).⁷⁰

However, most of these diseases could not have been the single direct cause of death in children. The highest mortality in children happened after the first year of age. Concerning children older than age one, it can be concluded that even though nutritious needs had decreased especially after age three, diet had still played an important role. Likewise, diarrhea, respiratory and gastrointestinal infections were still the major cause of death, together with accidental deaths, which played a significant role as well.

Adults

When it comes to adult individuals buried at the Site No. 37 the situation is somewhat different. Traces of a much larger number of diseases is visible in the osteological material belonging to these individuals:⁷¹ injuries, fissures and fractures (25%), abnormalities in skeleton development (fusion) (6%), joint diseases (50%), Schmorl's defect (25%), metabolic diseases (6%), changes in bone caused by blood disorders (13%), changes in bone caused by circulation disorders (13%), bone tumors (13%) and infectious bone inflammations (6%).⁷²

Mortality in adults during 10th–12th century could have been the consequence of many diseases. Likewise,

⁶⁷ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete postcranial skeleton).

⁶⁸ Degree of bone preservation: II category (a well preserved incomplete cranial and postcranial skeleton).

⁶⁹ cf. Miladinović-Radmilović 2011, 514, 559–564.

⁷⁰ cf. Miladinović-Radmilović 2011, 516, 565, 566.

⁷¹ cf. Miladinović-Radmilović 2011, 516, 517, 566–571.

⁷² Syphilis existed in Europe in ancient times. However, written confirmation of this disease in this region dates from 1495 (Bala and Hegeš 1994, 230).

poor sanitation, respiratory and gastrointestinal infections, various poisonings (“St. Anthony’s fire” *Ignis sacer*, *Pestis igne*), and epidemics (typhus (*Typhus exanthematicus*), dysentery (*Dysentaria*), smallpox (*Morbilli*), scarlet fever (*Scarlatina*), variola (*Variola vera*), famine (*Hunger typhus*), diphtheria or croup (*Morbus aegyptiacus* or *Ulcera syriaca*)), as well as plague, leprosy could have been a major cause of mortality.

Dental analysis

Dental analysis pointed out the occurrence of abrasion, hypoplasia, periodontal disease, calculus, cysts, anomalies of the jaw and dental arch, and the significant presence of caries on teeth of these individuals. It ranged from caries stains, dot-shaped caries, developed caries, so-called “gross-gross” caries, to caries that resulted in teeth loss.

Markers of occupational stress

Markers of occupational stress were noticed in clavicles, scapulas, sternums, humeruses, radiuses, ulnas,

femurs, tibias and fibulas. Occupational stress markers are indicators of activities an individual engaged in during their lifetime. Certainly, they are not enough to determine precisely what activity that was, but it can be concluded which body parts were most exposed to stress (muscle and ligament attachment points, so-called „squatting facets“ etc.) (50%).⁷³

* * *

Finally, the importance of the anthropological and archaeological analysis of the Belo Brdo populations from these parts should be emphasized once more. That way we would not only reconstruct and interpret the lifestyle, social conditions, types and sources of food and health status of these ancient people, but also create the whole picture about the people’s quality of living during a period, that in these parts, lasted for two centuries at least.

Translated by Dragan Marjanović

⁷³ cf. Miladinović-Radmilović 2011, 517, 571, 572.

BIBLIOGRAPHY:

Бала и Хегеш 1994 – Ф. Бала и А. Хегеш, Медицина и здравствена култура на тлу данашње Војводине од IX до XVI века. Стр. 155–238 у *Историја медицине и здравствене културе на тлу данашње Војводине*, том I, ур. Б. Берић. Нови Сад: Матица Српска, Српска академија наука и уметности – огранак у Новом Саду.

Bass 1995 – W. M. Bass, *Human Osteology, A Laboratory and Field Manual*. Columbia: Missouri Archaeological Society.

Bedić i Novak 2010 – Ž. Bedić i M. Novak, Stenjevci – Prikaz kvalitete i uvjeta života Bjelobrske populacije na temelju bioarheološke analize. *VAMZ*, 3.s., XLIII 41–57.

Brothwell 1981 – D. R. Brothwell, *Digging up bones*. London: British Museum (Natural History) and Oxford: Oxford University Press, 1981.

Buikstra and Ubelaker 1994 – J. E., Buikstra and D. H., Ubelaker, *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series, No 44. Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archeological Survey 1994.

Ђурић-Срејић 1995 – М. Ђурић-Срејић, *Увод у физичку антропологију древних популација*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.

Ferembach, Schwidetzky and Stloukal 1980 – D. Ferembach, I. Schwidetzky and M. Stloukal, Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution* 7: 517–549.

Garn, Lewis and Kerewsky 1965 – S. Garn, A. Lewis and R. Kerewsky, X – linked inheritance of teeth size. *Journal of Dental Research* 44: 439–441.

Hauser and De Stefano 1989 – G. Hauser and G. F. De Stefano, *Epigenetic Variants of Human Skull*. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1989.

Hillson 1990 – S. Hillson, *Teeth*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hillson 1996 – S. Hillson, *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Işcan, Loth and Wright 1984a – M. Y. Işcan, S. R. Loth and R. K. Wright, Metamorphosis at the sternal rib end: A new method to estimate age at death in males. *American Journal of Physical Anthropology* 65: 147–156.

Işcan, Loth and Wright 1984b – M. Y. Işcan, S. R. Loth and R. K. Wright, Age estimation from the rib by phase analysis: White males. *Journal of Forensic Sciences* 29: 1094–1104.

Işcan, Loth and Wright 1985 – M. Y. Işcan, S. R. Loth and R. K. Wright, Age estimation from the rib by phase analysis: White females. *Journal of Forensic Sciences* 30: 853–863.

Lovejoy 1985 – C. O. Lovejoy, Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Patterns and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 47–56.

Lovejoy et al. 1985 – C. O. Lovejoy et al., Chronological matamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 15–28.

Mikić 1978 – Ž. Mikić, O antropološkoj metodologiji terenske obrade skeletnih nalaza. *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja ANUBiH* 16/14: 3–44 (201–242).

Miladinović-Radmilović 2011 – N. Miladinović-Radmilović, *Sirmium – Necropolis*. Beograd: Arheološki institut, Sremska Mitrovica: Blago Sirmijuma.

Милошевић 1994 – П. Милошевић, *Топографија Сирмијума*. Археолошка грађа Србије I/3. Грађа за археолошку карту Војводине I. Нови Сад: Српска академија наука и уметности, огранак у Новом Саду.

Scheuer and Black 2000 – L. Scheuer and S. Black, *Developmental Juvenile Osteology*. London: Academic Press.

Schutkowski 1993 – H. Schutkowski, Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons: I. Morphognostic Features. *American Journal of Physical Anthropology* 90: 199–205.

Todd 1920 – T. W. Todd, Age changes in the pubic bone: I The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3: 285–334.

Todd 1921a – T. W. Todd, Age changes in the pubic bone: II The pubis of the male Negro–white hybrid; III The pubis of the white female; IV The pubis of the female Negro–white hybrid. *American Journal of Physical Anthropology* 4: 1–70.

Todd 1921b – T. W. Todd, Age changes in the pubic bone: VI The interpretation of variations in the symphyseal area. *American Journal of Physical Anthropology* 4: 407–424.

Tomičić 2010 – Ž. Tomičić, Spoznaje o arheološkom nasleđu ranosrednjovekovnog groblja na položaju Bagruša kraj Petoševaca. *Archaeologia Adriatica* IV: 117–166.

Trotter and Gleser 1952 – M. Trotter and G. C. Gleser, Estimation of stature from long bones of American

whites and Negroes, *American Journal of Physical Anthropology* 10: 463–514.

Vallois 1937 – H. W. Vallois, La Durre de la vie chez l'Homme fossile. *L'Anthropologie* 47: 499–532.

Vodanović, Brkić, Demo i Šlaus 2003 – M. Vodanović, H. Brkić, Ž. Demo i M. Šlaus, Dentalne bolesti i način prehrane u ranosrednjovjekovnoj populaciji iz Bijelog Brda u Istočnoj Slavoniji u Hrvatskoj. *Acta Stomatol Croat*, Vol. 37, br. 3, 386.

Vodanović, Brkić i Demo 2004 – M. Vodanović, H. Brkić i Ž. Demo, Paleostomatološka analiza humanog kraniofacijalnoga osteološkoga materijala sa srednjovjekovnog nalazišta Bijelo Brdo kraj Osijeka. *VAMZ*, 3.s., XXXVII 251–261.

Walker and Pérez-Pérez – P. L. Walker and A. Pérez-Pérez, *Age, Height and Long Bone Growth in Children*. Unpublished manuscript.

Резиме: НАТАША МИЛАДИНОВИЋ-РАДМИЛОВИЋ, Археолошки институт, Београд

АНАЛИЗА ХУМАНОГ ОСТЕОЛОШКОГ МАТЕРИЈАЛА СА ИСТОЧНОГ ДЕЛА ЛОКАЛИТЕТА 37 У СРЕМСКОЈ МИТРОВИЦИ

Кључне речи. – средњовековни Сирмијум, Белобрдска култура, сифилис.

Локалитет 37 се налази на углу улица Вука Караџића и Светог Саве, на простору срушеног Градског затвора у Сремској Митровици. Заштитна археолошка ископавања извршена су 1968. и 1969. године на површини од 1600 m² (сл. 1 и 2). Том приликом истражени су део северног крила царске палате Сирмијума из IV века, гепидски културни слој из V века и део средњовековне некрополе са скелетним сахрањивањем из X–XII века. Налази са ове некрополе припадају Белобрдској култури. Остеолошки материјал хуманог порекла са овог локалитета је још седамдесетих година прошлог века послат у САД на антрополошку експертизу. Нажалост, резултати тих анализа до данас нису достављени Музеју Срема у Сремској Митровици и Археолошком институту у Београду. Такође, колико је аутору овог текста познато, они нису нигде ни публиковани.

У периоду од 1957. до 2007. године у Сремској Митровици су пронађени гробови са материјалом белобрдске културе X–XII века на укупно 11 локалитета (сл. 1 и 2). У питању су локалитети 4, 25, 34, 35, 37, 66, 83, 85, Јужни бедем, Мачванска Митровица и локалитет Траса канализације – Доситејева улица. За антрополошку анализу, нажалост, било је доступно само 82 скелета (са локалитета 83 – девет индивидуа, 85–65 индивидуа, Јужни бедем – две индивидуе, Мачванска Митровица – пет индивидуа, и са локалитета Траса канализације – Доситејева улица – једна индивидуа).

У септембру 2010. године екипа Завода за заштиту споменика културе из Сремске Митровице предузела је заштитна археолошка истраживања у улици Светог Саве. Том приликом је отворена сонда димензија 4 x 4 m (сл. 3–6). Пронађено је 18 гробова и четири групе дислоцираних костију (укупно 29 скелета). Оријентација скелета била је углавном

југозапад–североисток. Покојници су били положени на леђа, са рукама постављеним поред тела. Пронађен је и већи број гвоздених ексера, који је археологе навео на закључак да су покојници били смештени у дрвеним ковчезима.

Остеолошки материјал хуманог порекла са претходних ископавања локалитета 37, као што је већ истакнуто, није био доступан за антрополошку анализу, тако да смо одлучили да представимо анализу свих 29 индивидуа (табеле 1–8; сл. 1–15b; табла I) и тиме допринесемо стварању опште слике о овој популацији.

Наравно, велику потешкоћу у антрополошкој реконструкцији и интерпретацији представљало је и широко археолошко – хронолошко датовање (период X–XII века), чему је допринео, између осталог, и велики број налаза откривених на некрополама који нису били, како се наглашава, хронолошки осетљиви, као и недовољно велики број откривених скелета. Због тога је било немогуће прецизније пратити унутрашњу динамику ове популационе групе, чак и онда када је локалитет, односно некропола била ископана већим делом или у целини, за разлику од колега у нашој околини који су се већ успешно упустили у овакве подухвате.

Антрополошка анализа је показала да је на источном делу локалитета 37 било сахрањено укупно 29 индивидуа, и то: 16 одраслих (55,2%) и 13 дечјих (44,8%) индивидуа (табела 1).

Просечан животни век индивидуа, условно речено, био је 20 година, а ако се посматрају само одрасле индивидуе, износио је 34 године. Просечан животни век мушких индивидуа био је 38 година, а женских 25 година. Занимљиво је да је највећа смртност деце била у узрасту од 1,5–5 година живота (69%).

Просечна телесна висина женских индивидуа износила је 157 ± 4 cm, а мушких 172 ± 5 cm (табела 2).

Због саме природе и врста обољења које се најчешће појављују, као и услед различите отпорности које индивидуе показују у односу на њих, посебно смо посматрали палеопатолошке промене на дечјим и одраслим индивидуама са којима смо се срели приликом анализе овде описаног остеошког материјала.

Болести које су директно оставиле траг на остеошкој материјалу дечјих индивидуа јесу промене на костима узроковане крвним поремећајима (анемија, порозна хиперостоза – 23%, *cribra orbitalia* – 15%, *cribra femora* – 30%, и лезије при окрајцима дугих костију посткранијалног скелета – 15%), анормалије у развоју скелета (дисплазије – 8%), упале средњег уха – 23%, и инфективна запаљења костију (туберкулоза – 15%).

Међутим, већина од ових болести самостално није могла да буде директан узрок смрти дечјих индивидуа. Највећи морталитет деце био је после прве године живота. Што се тиче морталитета деце старије од годину дана, може се констатовати да, иако су нутриционе потребе деце смањене, нарочито након треће године живота, исхрана и даље има значајну улогу. Такође, дијареја, респираторне и гастроинтестијалне инфекције и даље су главни узроци смрти, а значајно место заузима и смрт несрећним случајем.

Када су у питању одрасле индивидуе сахрањене на локалитету 37, ситуација је нешто другачија. На остеошкој материјалу ових индивидуа видљиви су трагови много већег броја обољења: повреде, фисуре и преломи костију (25%), анормалије у развоју скелета (фузије – 6%), болести зглобова (50%), Шморлов дефект (25%), метаболичке болести (6%), промене на костима узроковане крвним поремећајима (13%), промене на костима узроковане поремећајима у циркулацији (13%), тумори костију (13%) и инфективна запаљења костију (6%).

Смртност одраслих особа у периоду X–XII века могла је да буде последица више обољења. Такође, и лоши санитарни услови, респираторне и гастроинтестиналне инфекције, разна тровања („Огањ Светог Антуна“ – *Ignis sacer*, *Pestis ignea*), као и епидемије (пегавац – *Typhus exanthematicus*), срдобоља (*Dysenteria*), мале богиње (*Morbilli*), шарлах (*Scarlatina*), велике богиње (*Variola vera*), глад (*Hunger typhus*), дифтерија или гушобоља (*Morbus aegyptiacus* односно *Ulcera syriaca*), затим куга, лепра – могли су да буду један од главних узрока смртности становништва.

Дентална анализа нам је скренула пажњу на појаву абразије, хипоплазије, пародонтопатије, каменца, цисти, анормалија вилице и зубног низа, али и на значајно присуство каријеса на зубима ових индивидуа. Он се кретао од кариозних мрља, каријеса у виду тачке, развијеног каријеса, тзв. „gross-gross“ каријеса, до каријеса који су за последицу имали губитак зуба.

Маркери окупационог стреса уочени су на клавикулама, скапулама, стернумима, хумерусима, радијусима, улнама, фемурима, тибијама и фибулама. Маркери окупационог стреса су показатељи активности којима се одређена индивидуа бавила у току живота. Наравно, на основу њих се не може тачно прецизирати о којој се делатности ради, али се може констатовати који део тела је био највише изложен притиску (хватишта мишића, хватишта лигамената, тзв. „кљечеће фасете“ итд. – 50%).

* * *

На крају, требало би још једном истаћи важност антрополошке и археолошке анализе Белобрдских популација код нас. Тиме бисмо успели не само да реконструирамо и интерпретирамо начин живота тих древних популација, социјалне услове, врсту и изворе хране, здравствено стање, већ и да створимо целокупну слику о квалитету живота људи у једном периоду који је на нашем простору трајао најмање два века.

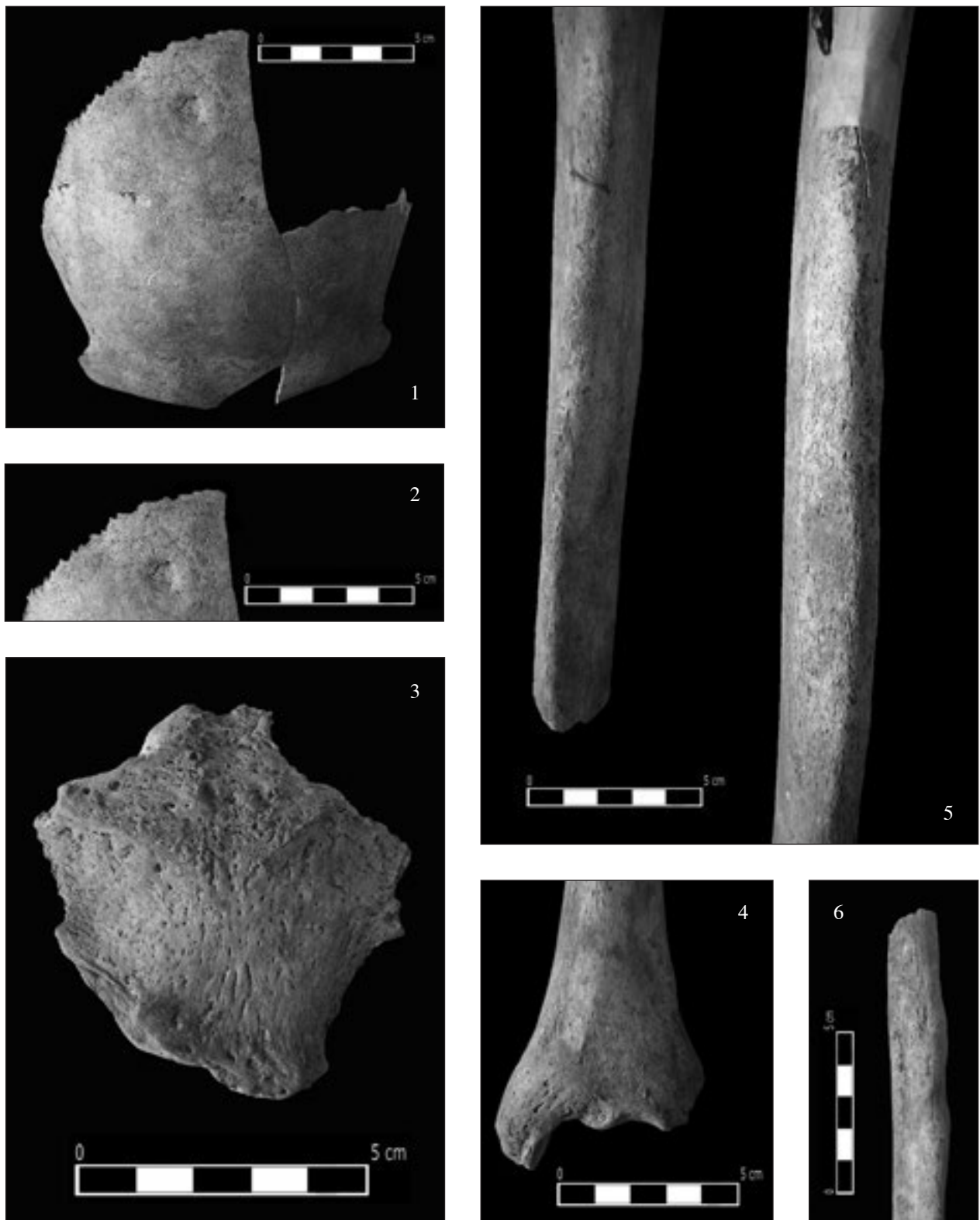


Plate I – Grave 16: 1 and 2) caries sicca; 3) asymmetry of manubrium; 4) so-called „squatting facets“ on the lower end of left tibia; 5 and 6) injuries on tibias and on the left fibula accompanied by subperiosteal hematoma

Табла I – Гроб 16: 1 и 2) caries sicca; 3) асиметрија манубриума; 4) шизв. „кличеће фасете“ на доњем крајку леве тибије; 5 и 6) повреде тибија и леве фибуле праћене субпериосталним хематомом

VESNA BIKIĆ
The Institute of Archaeology, Belgrade

THE HABAN POTTERY FROM THE BELGRADE FORTRESS: ARCHAEOLOGICAL CONTEXTS, CHRONOLOGY, DECORATIVE DESIGNS

UDK: 904:738(497.11)"16/17"

DOI: 10.2298/STA1262205B

Original research article

e-mail: vesna.bikic@gmail.com

Received: February 20, 2012

Accepted: June 21, 2012

Abstract. – Haban pottery, named after its makers, members of the Anabaptist reform movement, flourished in Central-European countries from the end of the 16th until the 19th century. It is tin-glazed earthenware marked by distinctive decorative expression dominated by floral patterns. Archaeological excavations within the area of the Belgrade Fortress have recovered some eighty pieces of Haban pottery from well-defined and precisely dated contexts. The pottery occurred in two separate phases of Austrian rule over Belgrade. The earlier lasted for only two years, 1688–90, while the later began with the Austrian capture of the city in 1717 and lasted for over two decades, until 1739. These finds make it possible to establish the chronology and repertoire of Haban pottery in Belgrade, contributing to our better knowledge of this distinctive category of earthenware.

Key words. – Haban pottery, tin-glazed wares, Central Europe, Belgrade.

Haban pottery holds a very important place in the history of pottery making because it combined the religious, social and artistic dimensions in a quite distinctive manner. These three aspects accompanied its emergence, development and change over a period of three centuries, making it a distinctive phenomenon in the art of Renaissance Europe and in culture at large. It is an art pottery of recognisable designs and colours. On a pottery-making scale, it holds a place between the Italian majolica of the 14th and 15th centuries and the blue ware from Delft which flooded European markets in the 17th century, but it relied on both for models and colour effects – on the Italian production in its initial phase, and on the Delft one in its mature, late-17th-century phase. In spite of the ill fortune of its makers, harshly persecuted and under threat of extermination, or perhaps precisely because of that, Haban

pottery not only absorbed various stylistic impulses, but it also contributed to improving the art of pottery making through, among other things, applying innovative glazing and painting techniques. On the other hand, much of its advanced technology and decorative expression came to be built into local folk pottery, especially in Transylvania and Hungary, thus becoming a hallmark of regional identity.¹

Haban pottery is little known in Serbia, even though one would expect interest, above all among researchers in Serbia's northern province of Vojvodina, given that it has largely gravitated to the Central-European cultural orbit. Almost all known Haban pieces come from

¹ Krisztinkovich 1970; Csupor 2008.

* The paper results from the research project of the Institute of Archaeology *Urbanisation Processes and Development of Medieval Society* (no 177021) funded by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

Belgrade and most of them are in private collections. However, archaeological investigations in the area of the Belgrade Fortress, especially in recent times, have come up with a considerable quantity of Haban finds discovered in well-defined and precisely dated contexts, which provides a good reason to take a more detailed look at Haban pottery and the circumstances of its emergence at a particular historical moment.

GENERAL OVERVIEW

Haban pottery is basically tin-glazed earthenware, which owes its individuality to the religious affiliation of the community within which it emerged. The term *Haban* probably derives from the German compound *Haushaben* (a commune, the communal way of life of people sharing the same religious or political beliefs), and refers to the communities of Anabaptists or “re-baptised” Christians.² It is also known as Hutterite, after Jacob Hutter, the leader of a Tyrolean Anabaptist branch. Hutter’s brotherhoods were also organised as isolated, inward-looking and self-sufficient communities.³

The layout of Anabaptist settlements – *haushabens* or *bruderhofs* – consistently followed a certain pattern.⁴ It unfailingly included the building with a communal dining room also functioning as a space for communal prayer; a school; rooms for the care of children; rooms for the elderly and the sick; as well as economic buildings – a dairy, a bakery, cellars, a pottery workshop etc.⁵ The dwellings as a rule had workshops on the ground-floor, with living quarters on the upper floor. The Anabaptists were reputedly skilled craftsmen. Their various skills and knowledge are referred to in written sources, and illustrated in a satirical miniature of 1589, which shows the Anabaptists of Münster.⁶ The written sources, chronicles in particular, mention some thirty different crafts in which they excelled. Only two of these, however, may be said to have fully expressed their superior skills and distinctive aesthetic: pottery and knife making.⁷ Presumably, the influential role of potters and the importance of pottery making itself were based on the Scripture, on the words of the Lord to the prophet Jeremiah (Jer. 18:2): “Arise, and go down to the potter’s house, and there I will cause thee to hear my words.” Presumably for the same reason there were many potters among community elders.

Despite the indisputable importance of Haban pottery, many questions concerning its manufacture have remained unanswered. Perhaps the most important of

them is that of its emergence and evolution, both in technological and aesthetic terms. It now seems unquestionable that Haban pottery arose from the tradition of Italian Renaissance “bianchi di Faenza”, to which it is similar in method of manufacture and style of decoration.⁸ In all likelihood, the technique was taken northwards by the members of Anabaptist communities who had fled Italy and joined the Moravian brotherhoods.⁹ Some researchers, such as B. Kriztinkovich, tend to assume that even the Anabaptist movement itself arose in Faenza, a major pottery-making centre at the time,¹⁰ and that its founders were of Italian and German origin. This assumption, however, has not been substantiated.¹¹

It remains unknown as to how exactly the Anabaptists learned the trade, but it has been assumed that it was in Italy that they had mastered its secrets, from preparing the clay to moulding it into a shape, firing and decorating.¹² It seems certain that production first began in Moravia in the late 16th century and was soon, perhaps in the early 1620s, moved to Slovakia, a safer environment i.e. showing a greater degree of religious tolerance.¹³ During that period, as well as later, Anabaptist communities could also be encountered in Transylvania.¹⁴

At first the communities produced pottery for their own everyday use, unglazed and glazed, and occasionally even bearing simple decoration.¹⁵ By 1588, however, the potters had already been banned from making

² Bunta 1970; Katona 1976, 10; Katona 2011, 5–89; Horvath, Kriztinkovich 2005, 4–7; Horvat, Biondić 2007, 21–22; Ridovics 2008, 87.

³ Friedmann 1961, 41–42; Pearse 2006, 184–185; Réti 2007, 11, 17; Ridovics 2008, 87–89; Radványi, Réti 2011, 15–18.

⁴ Kristinkovič 1962, 8–10.

⁵ Katona 1965a, 237–258; Pajer 1997; Pajer 2000, 9–13; Pajer 2001, 7–20, Obr. 1–2; Katona 2001, 63–71.

⁶ Pajer 1997, 15; Horvath, Kriztinkovich 2005, 9, P8.

⁷ Lansfeld 1964, 171–172.

⁸ Friedmann 1961, 149–150; Kristinkovič 1962, 26–30; Kybalová, Novotná 1981, 9; Marsilli 1985, 7–24; Kalešný 1985, 27–36; Horvat, Biondić 2007, 24, 26; Ridovics 2008, 89–90.

⁹ Ridovics 2008, 89.

¹⁰ Hence the term *faience*, in addition to *majolica*, for white painted pottery.

¹¹ Kristinkovič 1962, 7–8; Friedmann 1961, 150; Marsilli 1985, 7–11.

¹² Friedmann 1958, 147; Marsilli 1985, 17–24.

¹³ Friedmann 1958, 148; Kudělková, Zeminová 1961, 15–19; Katona 1976, 10–21; Pajer 2000, 9–27.

¹⁴ Bunta 1970.

¹⁵ Pajer 2001, 117–131.

pottery without the permission of the community elder, which suggests that pottery making, and especially the making of artistically decorated pieces, had not only existed, and as a lucrative trade, but also that such pottery was in domestic use, which was at odds with the austere lifestyle prescribed by Anabaptist religious beliefs.¹⁶ Consistent with their isolated way of life, the art of pottery making (including the recipes for preparing the clay, pigments and glazes, and the technique of firing) was a strictly kept secret. This may be seen from a regulation of the trade, *Haffnerordnungen*, issued in 1612: *Was der Haffner und der köstlich tewern Geschüers halben erkennt worden, Anno 1612 den 11 Decebris* (What has been decided about the potter's trade and the precious costly wares).¹⁷ In addition to ordering that the techniques be kept secret, the regulation expressly forbids the use of luxury pieces within the community, and orders that they be sold. The most important role in the demand for Haban ceramics was played by the Hungarian nobility, who tended to furnish their sumptuous homes with Anabaptist high-quality products. In their role as the main patrons and users of their products, the Hungarian nobility influenced the style of Haban pottery, inspired not only by the Renaissance but also by the oriental art of the Ottoman period.¹⁸

Because of its strange name, exquisite craftsmanship and artistry, and also because of the controversies surrounding its origin and its makers, Haban pottery has been attracting the attention of both scholars and collectors, especially in Central-European countries, most notably the Czech Republic, Slovakia and Hungary, where Anabaptists communities lived and where the ceramics was produced.¹⁹ The study of its aesthetic and technological aspects has been given a strong impetus by archaeological fieldwork. The most extensive excavations were conducted in the 1930s and 1940s by Heřman Lansfeld, a potter himself, and later on several more sites in Slovakia and Hungary were explored.²⁰ As a result, a stylistic chronology of Haban ceramics was established, i.e. six phases were recognised as being representative of distinct stages in its decorative evolution, but also as reflecting influences incorporated from neighbouring environments and pottery traditions.²¹

The sequence of styles was inferred from the year dates occurring on a large number of Haban pieces. The four-digit date, written in such a way as to form an integral part of the decorative design, was usually split in two, with two digits on either side of the central ornamental motif. The dates have been commonly

interpreted as marking the year of manufacture or as being of particular significance for the person or persons who commissioned the vessel. And yet, some question this simple and logical explanation, given that “production information”, such as the place of manufacture or the name of the manufacturer (brotherhood/craftsman), occurs quite rarely and, if it does, it is usually “encrypted”.²² A different interpretation has been inspired by the Anabaptists' expectations of the impending end of time, frequently emphasised in their chronicles: hence the suggestion that the dates might mark the passage of the remaining time.²³ Even though a succession of years can be followed on the vessels, this interpretation has not been elaborated enough to be considered acceptable.

PREVIOUS RESEARCH IN SERBIA

Echoes of the research done in Central Europe have reached Serbia, where, however, interest in the archaeology of more recent periods, and thus in ceramics as a period's illustrative aspect, is generally quite weak. So far, Haban ceramics has been touched upon in no more than two texts. The earlier text discussed two 18th-century pieces, a richly decorated pitcher and a ceramic icon of St Thecla, both from the collections of the Ethnographical Museum in Belgrade.²⁴ It offered a detailed description, pointed to some analogies and

¹⁶ Horvath, Krisztinkovics 2005, 93; Ridovics 2008, 91.

¹⁷ Friedmann 1958, 148; Friedmann 1961, 150–151; Katona 2001, 150–151; Horvath, Krisztinkovics 2005, 289–290; Réti 2007, 12–14; Ridovics 2008, 163.

¹⁸ Réti 2007, 12–13; Ridovics 2008, 91–92.

¹⁹ Kudělková, Zeminová 1961; Krisztinkovich 1970; Bunta 1970; Katona 1974–1975; Katona 1976; Kybalová, Novotná 1981; Ridovics 2002; Horvath, Krisztinkovics 2005; Réti 2007; Ridovics 2008; Radványi, Réti 2011; Pajer 2011.

²⁰ Lansfeld 1964, 169–173; Kozák 1964; Béla 1977; Himmelová, Procházka 1990, 147–149; Pajer 1990; Pajer 1997; Pajer 1998; Pajer 2000; Pajer 2001. For a detailed overview of the work on Haban pottery and a sort of tribute to those who have made the most important contributions to Haban pottery studies, see Horvat, Krisztinkovics 2005, 14–59, 310–393.

²¹ Kudělková, Zeminová 1961, 20–34; Kristinkovič 1962, 47–49; Katona 1976, 33–36; Kybalová, Novotná 1981, 23–26; Pajer 2001, 146–152.

²² Pajer 2001, 154–155.

²³ Radványi, Réti 2011, 29.

²⁴ Drečun 1968.



Fig. 1 Cellar of the medieval palace after the 1987 excavation (photo: N. Borić)

Сл. 1. Подрум средњовековне палате након истраживања 1987. године (фото: Н. Борић)

summarily outlined the evolution of Haban pottery. The painted pottery of the modern age was not done justice until thirty years later, by M. Bajalović–Hadži-Pešić.²⁵ She analysed the pieces from the collections of the Belgrade City Museum and the Ethnographical Museum in Belgrade, and mentioned some archaeologically recovered vessels from the Belgrade Fortress and the monastery of Mileševa (Serbia). Especially important were her suggestions concerning the provenance of the analysed pieces, which she based on the information provided by the Haban pottery specialists H. Lansfeld and L. Kunc.²⁶ By force of circumstance, however, almost twenty years intervened between her background research and the publication of her text. During and after that interval, archaeological excavations conducted on several locations within the Belgrade Fortress have uncovered an exemplary quantity of Haban pottery. Given that most finds come from clearly defined contexts, it is now possible to establish the chronology and repertoire of the Haban pottery in Belgrade.

HABAN POTTERY ASSEMBLAGES FROM THE BELGRADE FORTRESS

The occurrence of Haban pottery within the Belgrade Fortress may be related to two separate phases, both associated with Austrian rule. The earlier phase was a brief two-year period, 1688–90, while the later one began with the Austrian capture of the city in 1717 and lasted for over two decades, until 1739. Each phase is illustrated by a pottery assemblage from a well-defined excavation context and a few more discoveries containing analogous pottery finds. The assemblages are considerably different in character, which is understandable given the different duration of the two Austrian phases.

²⁵ Bajalović–Hadži-Pešić 2000–2001.

²⁶ Bajalović–Hadži-Pešić 2000–2001, 108.



Fig. 2 Haban potsherds from the cellar of the palace (photo: A. Radoman)

Сл. 2. Уломици хабанске керамике из ћогрума сџаре пџалаџе (фоџо: А. Раџомаџ)

Unlike the structural repairs and additions to the Fortress that clearly evidence the first Austrian phase,²⁷ movable finds dateable to this two-year period are extremely scarce and difficult to relate to any occupation context. Nevertheless, excavations on the site of the former 15th-century Serbian metropolitan's palace in the part of the Fortress popularly known as the Lower Town made a significant discovery which sheds a more intimate light on some aspects of daily life. Namely, the cellar of the Ottoman structure built on the ruins of the 15th-century palace in the 17th century showed obvious evidence of use (fig. 1).²⁸ The cellar continued to be used, in an unaltered state, by Austrian troops during the two-year occupation of Belgrade (1688–90), and the layer overlying the Ottoman floor can be related to it. However, the archaeological material being largely mixed up as a result of an extensive fire which had caused the upper floor to collapse, the layer was not amenable to a more precise stratigraphic differentiation.²⁹ Among the many and various finds

from this layer, the only unambiguous evidence of the Austrian military and Central-European cultural presence are glass and ceramic vessels, with Haban pottery standing out in terms of overall appearance and, especially, decorative quality.

The Haban pottery recovered from the cellar is highly fragmented (fig. 2), because the building sustained heavy damage in the Ottoman recapture of the city in 1690, and the cellar was filled up with the debris from the upper floor collapse. Its fragmentation has made the identification and reconstruction of individual pieces quite difficult. Even so, it may be said with a lot of certainty that most shards belonged to pots/jars. A detailed examination allows us to assume a total of about twenty

²⁷ Popović 2006, 183–189.

²⁸ Popović, Bikić 2004, 122–130.

²⁹ Popović, Bikić 2004, sl. 77, 93–95.



*Fig. 3. a) Remains of the Blockhouse atop the south-east wall of the Upper Town during excavation;
b) Subterranean chamber after the 2008 excavation (photo: S. Pop-Lazić)*

*Сл. 3. a) Остаци блокауса на југоисточном бегему Горњеї града у шоку истраживања;
b) подземна просторија након истраживања 2008. године (фото: С. Поп-Лазич)*

vessels of a slightly varied medium size. These were two kinds of globular containers, differing in the form of rims, which are either everted or upright with a ledge to receive the lid (fig. 4). The vessels with simple everted rims seem to have been more numerous. The other type, with a ledged rim, might have had a small handle. Given the few recovered lids (fig. 4), it has been assumed that most vessels used to be covered with a piece of leather tied down with string. As a rule, the front side of the vessels shows a rectangular field, a cartouche, bordered with floral designs. Such fields, for inscribing a description of the contents of the vessel, usually occur on apothecary vessels.³⁰ The cellar also yielded fragments of few more vessels, including some with different floral designs (figs. 6, 9a), of which more will be said later.

Haban pottery attributable to the first period of Austrian occupation was found on two more locations. Even though these two assemblages cannot be precisely dated, the features of the potsherds clearly indicate the late 17th century. They include fragments of a jug showing floral designs and the year 1689 (fig. 9b), discovered on the site of the former Castle in the north-western corner of the Upper Town. They were recovered from one of the levelling layers formed during the Ottoman reconstruction of the Upper Town after the re-conquest of 1690.³¹ A fragment of a plate (fig. 8) was discovered in a rubbish pit near the massive wall of the Powder Magazine in the Lower Town's western Outer Ward.

Based on its contents, notably glassware fragments and a small bronze bowl, the pit may be roughly dated to a period between the mid-17th and early 18th century.

The second Austrian occupation began after a great victory of Prince Eugene of Savoy and the conquest of Belgrade in 1717, and ended in 1739, after another Ottoman siege and the armistice agreement under which Belgrade was ceded to the Ottomans. During this period, the Fortress was thoroughly reshaped into a modern artillery fortification, while Ottoman Belgrade began to be transformed into a baroque-style city.³² The extent of the change can be clearly seen from the predominant presence of various typically Central-European everyday objects registered all over the Fortress area. And yet, an archaeological context stands out by the large quantity of various artefacts, earthenware in particular: a defensive structure sitting atop the Upper Town's south-eastern wall. It was tentatively named the Blockhouse, and thoroughly explored in 2008.³³ Given that the dating of the discovered pottery is based on stratigraphy and on the analysis of the Austrian fortification

³⁰ Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 14–15, pp. 116–118.

³¹ Popović 2006, 187–198.

³² Popović 2006, 211–218.

³³ The excavation, carried out in the spring of 2008 under the direction of Dr Marko Popović, was organised by the Institute of Archaeology within the Belgrade Fortress Research Project.



Fig. 4. Apothecary vessels from the cellar of the former palace
(drawings: M. Ristić, photo: A. Radoman)

Сл. 4. Апотекарске посуде из подрума старе палате
(цртежи: М. Ристић, фото: А. Радоман)

works carried out in the part of the Upper Town where the Blockhouse is located, we shall briefly present the results of the analysis. The Blockhouse consists of a rectangular room with five loopholes, and a vaulted subterranean chamber in the thickness of the curtain wall (fig. 3). The plans of the two rooms, connected by a narrow drain, only overlap one another along the length of 1.5 m. The lower chamber has a small rectangular opening, which in fact is an opening in the curtain wall on the level of the ditch floor. The Blockhouse was built between 1718 and 1721, during the reconstruction of the Fortress according to plans drawn up by Colonel Nicola Suly. However, Suly's design was soon abandoned, probably in 1722, and the Blockhouse remained unfinished. New plans for rebuilding the south-eastern curtain wall, drawn up by Colonel Nicolas Doxat de Démoret, were executed between 1723 and 1739. The aboveground portion of the Blockhouse was partly torn down, and the lower chamber was largely filled with contemporary, early-18th-century material. Shortly afterwards, during the construction of the new curtain wall, the aboveground portion of the Blockhouse was also filled with earth. Contrary to the excavator's expectations, based on the extensive 18th-century fortification works in the area around the Blockhouse, most of the fill that had reached the lower chamber was concentrated, in the form of a cone, beneath the drain. It mostly consisted of organic debris mixed with a large quantity of fragmented glass and

earthenware. From what has been said above, it follows that this deposit contained the earthenware used by the Austrian troops in a relatively brief period from 1717 to 1725 at the latest. Accordingly, most of the archaeological material may be dated to a period before 1717, but not much earlier than the beginning of the 18th century.

This pottery assemblage consisted of the shards of about 1,000 vessels, of which twenty-seven Haban pieces could be reconstructed, and fragments of another twenty odd vessels identified. In terms of quantity, diversity and distinctive context, this is certainly one of the most important Haban assemblages recovered in more recent times.

A similar stratigraphic context may also be assumed for some other discoveries made in the area of the Upper Town plateau. These predominantly are pits containing the debris produced by the clearing of the area for the construction of barracks.³⁴ The pits were overlaid by levelling layers dated by a kreuzer of 1762, which places the layer with pits and their fill into the first half of the 18th century. Pit 4, in the area between Clock Gate (*Sahat kapija*) and Ali-Pasha's türbe, yielded a fragment of a jug whose characteristics and recognisably styled year, 1711, unambiguously point to Haban pottery (fig. 12).

³⁴ Bikić, Ivanišević 1996, 270–271.

HABAN POTTERY WORKMANSHIP

Haban pottery owed its high quality to its makers' extraordinary skills applied at every stage of manufacture. If it drew heavily from Italian majolica technology, it also had its own distinctive features. The Anabaptists are believed, therefore, to have combined different experiences gained in different environments in order to achieve supreme quality. Thus, in addition to Italian, they were also familiar with Rhineland pottery, a region whose potters were famous for their stoneware, as well as with recognisable Iznik faience.³⁵ Also, later phases of Haban pottery indicate a connection to the technology and style of blue and white delftware.³⁶

The organisation of Anabaptist communities suggests that labour division was adopted in pottery making as well, with some craftsmen specialised in preparing paints and glazes, and others in decorating.³⁷ They used the usual techniques for manufacturing white glazed pottery, i.e. majolica. The clay batch was prepared according to a recipe, by mixing raw clay, malm or true marl (which is similar to kaolin) and sand in prescribed proportions.³⁸ Jugs, pitchers and bowls were usually wheel-thrown, while some plates and angular prismatic bottles were made using moulds. Once they dried, the vessels were fired at about 900°C. The bisque ware was coated with a tin glaze, and once the glaze dried, it was painted with ornamental designs and fired for a second time at about 1000°C.³⁹ It was only then that the colours acquired the intended shades and the surface its gloss.⁴⁰ The base white glaze was achieved by mixing tin and a small amount of lead oxide which absorbed the pigments and conferred elasticity and gloss upon the glaze. Since the Anabaptists kept their pottery-making technology secret, the recipes for clay mixtures, paints and glazes were known only to a few, while firing was carried out only four times a year, and under the cover of night.⁴¹ Apart from their isolated and self-sufficient way of life, such secrecy must have aroused additional suspicion among their neighbours.

Describing a distinctive clay preparation technique, B. Krisztinkovich mentioned common salt as an ingredient added to improve the elasticity of the clay and the adherence of the glaze to the surface of the vessel.⁴² However, salt could have been added at a later stage, during firing, by being thrown into the fire, whereby a protective glaze-like layer formed on the surface (through reacting with the alumina and silica in the heated clay body).⁴³ Even though this particular technique was usually used for stoneware, it may be assumed that the

Anabaptists modified it to suit their own needs. This may account for the good adherence and quality of the glazes and painted motifs in their products.

In terms of shapes, Haban pottery was not overly varied. Apart from predominant water and wine containers – jugs, pitchers, bottles and tankards, there were also bowls and plates, as well as some other shapes, such as saltcellars or four-legged barrel-shaped vessels.⁴⁴ The Belgrade material largely represents these main Haban shapes. In addition to the most numerous pear-shaped jugs with a more or less globular body, there are also melon-shaped pieces, large deep plates, as well as calotte-shaped bowls with profiled horizontal handles. All of these vessels were wheel-thrown with exemplary skill, as evidenced by the even thickness and symmetry of their walls. Moreover, the jugs display almost identical profiles and sizes, suggesting standardised production.

DIVERSITY OF FLORAL DESIGNS

Haban pottery is characterised by a markedly decorative quality. Basically, it is a floral style whose origin may be traced back to the Italian Renaissance. Some of the designs, however, unmistakably point to Ottoman

³⁵ Katona 1976, 37–40; Ridovics 2008, 95.

³⁶ Katona 2001, 101–102; Horvat, Biondić 2007, 27.

³⁷ Kristinkovič 1962, 26–30; Ridovics 2008, 92–93.

³⁸ Kudělková, Zeminová 1961, 19–20; Kristinkovič 1962, 42–43; Katona 2001, 93–98; Réti 2007, 24; Hamer 1975, 191–192; Katona 1976, 22–28; Ridovics 2008, 92–94; Radványi, Réti 2011, 2525–26; Pajer 2001, 117. The Anabaptists also produced, for their own use and for sale, potash or “pot ashes” – potassium carbonate, from the ashes of trees, an indispensable non-plastic admixture to the clay increasing the hardness of the ceramic body, see: Kristinkovich 1962, 44; Hamer 1975, 231–232.

³⁹ Marsilli 1985, 14; Réti 2007, 24.

⁴⁰ Hamer 1975, 192; Bajnóczy et al. 2011, 1–16; Trojek et al. 2010, 881. The latest analyses of south-Moravian Haban pottery show the unexpected presence of lead on the surface of all, even unglazed, vessels. This has been accounted for by contamination during firing, i.e. as a result of firing different kinds of vessels together and of preparing glazes and pigments in the same kilns, so that lead and tin remained in the kilns and were re-exposed to burning during the firing of vessels (Trojek et al. 2010, 881–882).

⁴¹ Kristinkovič 1962, 26–30.

⁴² Kristinkovič 1962, 43.

⁴³ Hamer 1975, 257.

⁴⁴ Ridovics 2008, 94–95; Radványi, Réti 2011, 27–28; Pajer 2001, 117–118.



Fig. 5. a) Blue and white pottery from the Blockhouse; b) Jug, detail (drawing: M. Tomić; photo: A. Radoman)

Сл. 5. а) Плаво-бела керамика из блокауса; б) бокал, дејтаљ (цртеж: М. Томић; фото: А. Радоман)

Iznik pottery. Whether monochrome, blue and white, or polychrome, the painted designs effectively stand out against the white background.⁴⁵ In some cases, notably in the polychrome pottery group, the designs were thinly outlined in black, and then coloured, either with a brush or with a special device in the form of a ceramic paint container with a sharp-tipped feather on one end.⁴⁶ The predominant colour is dark blue, obtained from cobalt, followed by copper green, antimony yellow and manganese purple, a distinctive shade of red obtained from manganese, the same as black. Two most important ingredients of the glaze, cobalt and tin, were quite scarce and thus pretty expensive; but there were cobalt deposits in Alvinc in Transylvania, while tin could be obtained in Moravia and northern Hungary (today's Slovakia), and most raw materials were available in the neighbourhood of the areas inhabited by Anabaptist communities.⁴⁷ Should one try to rank Haban pottery in terms of its fully defining features, then it would perhaps be the polychrome group, which has certainly received most of the attention of researchers. But, given the chronology of our finds, as well as their quantity and state of preservation, our analysis of their decoration will start from the bichrome, blue and white, group.

The material from the Belgrade Fortress shows a few different blue and white floral designs occurring either independently or in combination with other motifs. Examples of cobalt blue ornaments on a white background occur in both periods, but show different stylisations. The earlier variety occurs on apothecary vessels

– *albarelli* (fig. 4), in two very similar patterns, basically consisting of two confronted leaves with tiny ornaments along the edges and large flowers at the junction. Unlike our finds, where the corners of the rectangular cartouches are rounded, the cartouches usually have sharp corners.⁴⁸ In Italy, similarly decorated vessels for apothecaries and alchemists began to be produced in large batches as early as the 14th/15th century.⁴⁹ As evidenced, among other things, by the visual arts, especially manuscript illumination and painting, they changed little in the following centuries. That the repertoire of Haban shapes included apothecary vessels is not surprising. Namely, the Anabaptists had a good reputation as physicians and apothecaries, and they manufactured containers both for their own medicinal herbs and tinctures, and for sale. According to the available information, it seems that most of the known examples of apothecary vessels, including those found in Belgrade, were made in the last quarter of the 17th century.⁵⁰

⁴⁵ Pajer 2001, 132–146; Ridovics 2008, 94–95; Radványi, Réti 2011, 29–30.

⁴⁶ Réti 2007, 24; Horvat, Biondić 2007, 27–28.

⁴⁷ Horvath, Krisztinkovics 2005, 202–203.

⁴⁸ Kristinkovič 1962, ill. 19; Kybalová, Novotná 1981, Cat. No. 264; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 14–15, pp. 116–118; Radványi, Réti 2011, Cat. Nos. 295, 296, 359.

⁴⁹ Rackam 1933, 14; Rackam 1940, Nos. 61, 104, 110, 144, 204, etc.

⁵⁰ Kybalová, Novotná 1981, 56; Horvath, Krisztinkovics 2005, 116–118.



Fig. 6. Melon-shaped blue pitchers from the cellar of the palace
(drawings: M. Ristić; photo: A. Radoman, V. Bikić)

Сл. 6. Плави крчази у облику диње из подрума палатне
(цртежи: М. Ристић; фото: А. Рагоман, В. Бикић)

The vessels from the Blockhouse made a few decades later exhibit quite different motifs. The blue and white pottery of the period is represented by pear-shaped jugs and, to a lesser extent, bowls (figs. 5a, 5b). Unlike a clear tendency towards realism in the earlier production phase, floral motifs on the vessels from the late 17th and early 18th centuries cover a larger surface area and are quite simplified and stylised.⁵¹ They represent a later Haban style especially characteristic of the post-1710 production. The new style is considered to have reflected the changes undergone by the Anabaptist communities, most of all their weakening inner cohesion, their intensified contacts and mixing with local populations, notably through joining guilds, as well as through conversion to Roman Catholicism.⁵² This was particularly noticeable in the products from Moravia and Slovakia. A good example are the specimens from Vel'ké Leváre, Slovakia (former Nagylévárd), and the fortress at Szekszárd, Hungary.⁵³ A considerable number of vessels have been discovered during the excavation of a Franciscan monastery in Osijek, Croatia.⁵⁴ In H. Lansfeld's view, as referred to by M. Bajalović–Hadži–Pešić, the most similar style to our jugs can be found in the west-Slovakian products, most likely from the Košolna workshops.⁵⁵

The opposite colour effect is achieved in the dark blue vessels decorated with white floral motifs. The colour of the background varies from dark blue to light blue and grey blue. The technology of these vessels makes them stand apart within Haban pottery as a whole. Unlike most other vessels, they were coated with a lead glaze. The technique was essentially the same: a mixture of liquefied clay, quartz and cobalt pigment was applied as an underglaze layer on which motifs were painted, and this was coated with a transparent lead glaze (*coperta*) to produce a glossy surface.⁵⁶ It is not

impossible, however, that a technique similar to the one used for delftware was applied, which means that the vessels had two thin layers of glaze, first a tin glaze, and then a lead one producing high gloss.⁵⁷

The pottery assemblage from the cellar yielded fragments of three vessels of the kind, differing from one another in colour and surface finish: two melon-shaped jugs, one dark blue and glossy, the other coated with a matte light blue glaze (fig. 6), as well as a fragment of a smaller, light blue jug or a cup. Melon-shaped jugs were often executed using the technology of blue lead-glazed, and occasionally silver-rimmed, wares.⁵⁸ As in other types of jugs, the ornaments were painted on the front side. In most cases, the floral designs were quite simple, almost abstract. The flower on one of our finds might be a carnation (fig. 6a).

In connection with the blue and white combination, one should also mention so-called marbled ware. This style of decoration was widely adopted by Ottoman potters in the 16th and 17th centuries, when they produced different batches of bowls.⁵⁹ Within Haban pottery,

⁵¹ Katona 1976, cat. no. 152; Kalinová 2005, 5–6; Ridovics 2008, 95, 163.

⁵² Friedmann 1961, 152–153; Kybalová, Novotná 1981, 25–26; Réti 2007, 17.

⁵³ Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 54–56; Gaál 2010, 436, t. 13/4–8.

⁵⁴ Horvat, Biondić 2007, kat. br. 66, 73, 74, 77, 78, 83, 104–108.

⁵⁵ Bajalović–Hadži–Pešić 2000–2001, 115–116.

⁵⁶ Horvath, Krisztinkovics 2005, 201–202.

⁵⁷ Radványi, Réti 2011, 25–26.

⁵⁸ Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 104, 193, 196–198, 236; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 67A, 69, 72B; Réti 2007, Cat. Nos. 22, 30.

⁵⁹ Kontogiannis 2011.



Fig. 7. Marbled ware from the Blockhouse (photo: A. Radoman)

Сл. 7. Мраморизиране посуде из блокхауса (фото: А. Радоман)

marbled ware occurs in two shades of blue (cobalt and light blue), sometimes in combination with floral motifs.⁶⁰ The assemblage from the Blockhouse contains a few jugs of the type, but only two of these, with a light blue surface, are marbled ware in the strict sense of the term, while the others, with cobalt blue blotches, may be classified as pseudo-marbled ware (fig. 7). The simplified marbling technique and the typical cobalt blue shade, as well as the general appearance of these vessels suggest the late phase of west-Slovakian Haban production.

What makes Haban pottery readily recognisable, and different from other types of pottery, is its polychrome decoration. In most cases, such decoration occurs on the front side of the vessel and shows a floral pattern with vine scrolls and leaves. But, even when the motifs and colours are the same, each vessel gives the impression of being unique, which suggests the technique of hand painting rather than the use of templates, as has been previously presumed.⁶¹ The motifs were outlined in black or manganese purple, and coloured cobalt blue, yellow, manganese purple and green. Polychrome pottery is scarce within the Belgrade Fortress assemblages. So far, fragments of five vessels, one plate and four jugs, have been identified. The fragment of the large wide-rimmed plate is one of the rare such finds unearthed as early as the 1970s in the area of the western Outer Ward (fig. 8). It shows an interesting combination of blue and white decoration on the rim and a polychrome ornament in the central medallion. In spite of a considerable colour loss due to exposure to highly acidic soil, the original colours may be reconstructed quite reliably. The rim is cobalt blue, and the floral design in the



Fig. 8. Fragment of a plate from the western Outer Ward (drawing: A. Subotić; photo: V. Bikić)

Сл. 8. Део пљанице из Западној поједињава (цртеж: А. Суботић, фото: В. Бикић)

medallion is blue, yellow and green. Combinations of different “stylistic groups” are not rare in Haban pottery, and they occur more frequently in plates than in any other shape.⁶² In that sense, analogies for the motifs in

⁶⁰ Katona 1976, cat. no. 118, 133; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 87, 88, 90–94, 317–321, 425–429; Horvat, Biondić 2007, kat. br. 45–51.

⁶¹ Kristinković 1962, 30.

⁶² Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 23, 26, 27, 39, 40, 46; Réti 2007, Cat. Nos. 44, 45, 89, 91, 93, 95, 96, 98, 99, 101; Ridovics 2008, Fig. 17; Pajer 2001, Obr. 15/4.



Fig. 9. Fragments of polychrome jugs:
a) From the cellar of the palace;
b) From the Castle area (photo: V. Bikić)

Сл. 9. Уломци вишебојно сликаних бокала:
а) из ћодрума палатке; б) са црквишта Замка
(фото: В. Бикић)

our plate may be found in both groups, and mostly among late 17th-century examples.⁶³

The jugs from the Belgrade Fortress area are in a better state of preservation. The earlier Austrian phase has yielded two pieces: one from the cellar (fig. 9a), the other from the area of the Castle (fig. 9b). Judging by the incompletely surviving dates (16 in one case, 89 in the other), both belong to the late 17th-century production,⁶⁴ but they differ in decorative motifs and painting technique. The jug from the cellar shows the outlines in manganese purple and a more subdued colour effect. It is similar to some products of the Košolna or Sobotište communities manufactured towards the end of the 17th century. The other jug, with pomegranates, vine scrolls and the presumed 1689 date shows bright colours, notably blue and yellow. The closest analogies for its colour scheme and ornamental elements appear to be offered by the vessels produced in the same area (formerly in northern Hungary and today in Slovakia), but a few decades earlier, i.e. round the middle of the 17th century.⁶⁵ If our analogies are correct, these jugs may be seen as reflecting the complexities and unsteadiness of Haban pottery production within one, or two related, pottery-making centres. In terms of the repertoire and arrangement of decorative motifs and colours, this jug finds an analogy in a jug from the Blockhouse. Unlike all the others, it shows a row of decorative

semicircular fields beneath the horizontal lines beneath the central field (fig. 10a). Such decoration beneath the central ornament, most of all small patterns consisting of inversed pyramids, multiple zigzag lines and semicircular fields, occur more frequently from the end of the 17th century.⁶⁶ The fragment of the other jug, with similar ornamental details, bears number 17 on one side, suggesting an early-18th-century date (fig. 10b).

Even though Haban pottery invariably displays floral designs, in some cases such decoration is secondary, almost unnoticeable. The material from the Belgrade Fortress contains only two such vessels. One is a jug showing a lamb within a blue wreath, and small circles and stylised flowers in the background (fig. 11). This is one of the most luxurious Haban pieces in general. The lamb, of course, is the Lamb of God – *Agnus*

⁶³ Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. No. 18; Réti 2007, Cat. No. 96.

⁶⁴ Kristinkovič 1962, ill. 15; Kozák 1964, Figs. 3, 15; Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 210, 430; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. No. 108, Fig. F; Kalinová 2005, Figs. 14, 15; Horvat, Biondić 2007, kat. br. 37, 59.

⁶⁵ Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 125, 129, 138.

⁶⁶ Kybalová, Novotná 1981, Cat. No. 472; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 11, 13, 22, 49, 50, 54–56, 61, p. 173, Fig. A.



Fig. 10. Polychrome jugs (a and b) from the Blockhouse (photo: A. Radoman)

Fig. 11. Jug with the Agnus Dei motif from the Blockhouse (drawing: M. Tomić; photo: A. Radoman)

Сл. 10. Вишебојно сликани бокали (a и b) из блокхауса (фото: А. Радоман)

Сл. 11. Бокал са представом Божјег јагњета из блокхауса (цртеж: М. Томић; фото: А. Радоман)

Dei – a popular symbol of Jesus Christ: “The next day John seeth Jesus coming unto him, and saith, Behold the Lamb of God, which taketh away the sin of the world” (John 1:29). Compared with most Haban vessels, this one shows an unusual colour scheme. The entire representation is thinly outlined in black and then coloured. But, unlike the intensively blue wreath, the lamb and the background motifs are quite discreet and unobtrusively coloured: the lamb is coloured yellow, the floral patterns pale manganese purple, while the circles in the interspaces were left uncoloured. The awkwardly drawn lamb may be accounted for by the artist’s inexperience in depicting the motifs subject to a sort of ban, such as human and animal figures, especially those directly associated with Christ and the Evangelists. Such representations began to occur somewhat more frequently only at the end of the 17th century, and have been accounted for by the abovementioned changes undergone by the Anabaptist communities themselves. Even so, representations of the Lamb of God are relatively rare, as shown by no more than a few published examples.⁶⁷

Similar in terms of subject-matter and decorative arrangement is a blue jug from the Upper Town (fig. 12). It shows a wreath of leaves enclosing birds, probably doves, and freely scattered flowers. On either side of the

wreath are two digits which, combined, produce the year 1711. Unlike the wreath, which is executed with precision and in detail, the birds and flowers are white and quite crudely stylised. In fact, the impression is that the vessel was decorated by two different persons. This manner of painting is quite similar to some examples of the cobalt blue vessels with white decoration manufactured at the beginning of the 18th century.⁶⁸ The wreath of green leaves is a recognisable feature of another and quite distinctive group of Haban pottery, the one bearing guild emblems, of which more will be said below.

GUILD PITCHERS

In addition to art pottery, the Anabaptists made custom vessels to order. Such are the vessels with family coat-of-arms made for Austrian and Hungarian well-born families as well as the vessels bearing the

⁶⁷ Kybalová, Novotná 1981, Cat. No. 339; Réti 2007, Cat. No. 60; Radványi, Réti 2011, Cat. Nos. 348, 472.

⁶⁸ Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 445, 462, 481; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. No. 78.



*Fig. 12. Blue jug with doves from the Upper Town
(photo: A. Radoman)*

*Сл. 12. Плави бокал са толубицама из Горњеј града
(фото: А. Рагоман)*



symbols of particular trades commissioned by particular guilds.⁶⁹ Vessels with guild emblems were owned not only by guilds, but also by other associations established to protect the interests of tradesmen and apprentices.⁷⁰ They were both utilitarian, being used as wine containers on various events occasioned by craftsmen, and had demonstrative value, as a symbol of shared professional interests and mutual care for the members and their families. Besides the associations of master craftsmen, there were other occupational associations, such as those of harvesters, land labourers and farmers, as clearly indicated by such vessels.⁷¹

The latest excavations within the Belgrade Fortress unearthed fragments of four jugs bearing guild symbols. All four came from the underground chamber of the Blockhouse. As a rule, such vessels have representations inside a wreath of green leaves topped by a ribbon tied into a bow. The material of which the tools are made was depicted very realistically and in appropriate colours: blue for metal parts, and yellow for wooden.

Blacksmith's tools have been recognised in two of our jugs: the rasp, the tongs, the ladle and the anvil (fig. 13). In addition to these tools, most vessels of blacksmiths' guilds also show a hammer and/or some of their products, usually nails and horseshoes.⁷²

The original appearance of the jug bearing symbols of the coopers' guild could be reconstructed almost fully (fig. 14). The wreath, rendered quite meticulously, encloses the most important cooper's tools: the wooden compasses, the drawknife, the long metal blade for shaping the staves, the wooden chisel, the wooden mallet, and the end product: a barrel. The year 1736 is split in two to flank the wreath: the upper portion of number 7 is discernible on the left side, and 36 on the right. Also frequently depicted are characteristic tools such as the wooden mould made of thin wood with an engraved scale to measure the curvature of the stave (the size of the container depended on it), the plane, various cutting and boring tools, and the hammer.⁷³ Much like the

⁶⁹ Katona 1965b; Radványi, Réti 2011, 31–32.

⁷⁰ Csupor 2010, 44–45.

⁷¹ Csupor 2010, 67, Nos. 81158, 15801, 17553, 18171, 70283, 80996, 81158, 111963, 70.37.191, 2007.39.138.

⁷² Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 167, 275, 444; Horvath, Kriztinkovics 2005, Cat. No. 52; Horvat, Biondić 2007, kat. br. 88; Csupor 2010, 57–58, Nos. 61.162, 98456, 23151; Radványi, Réti 2011, Cat. No. 500.

⁷³ Milošev 1955, 236–243; Radilovički 1993, 229–234.



Fig. 13. Fragments of the jugs with symbols of the blacksmiths' guild (photo: A. Radoman)

Сл. 13. Делови бокала са ознакама цеха ковача (фото: А. Радоман)

vessels of blacksmiths' guilds, those of coopers were quite frequent until the mid-19th century.⁷⁴

The surviving portion of the fourth jug is small, but symbols of the tailor's trade are recognisable: the scissors, the iron and a thread (fig. 15b). Such representations usually show two irons, one on either side of a pair of open scissors, a wooden meter and balls of thread with needles stuck in it.⁷⁵ The blunt edges of the scissors may be curved, as in our case, or straight, as in a jug from the Belgrade City Museum (fig. 15a).⁷⁶ The latter is particularly interesting because of a pentagram subsequently scratched into the soft surface of the bottom as a mark of ownership.

There is a reference to yet another vessel with guild symbols, excavated on an unknown location in the Castle area in the 1970s. It is the fragment of a jug showing two crossed cleavers and a portion of nostrils, probably a cow's.⁷⁷ Judging by its brief description, the jug was obviously made for a guild of butchers. Most of the known examples show a disproportionately large animal head compared with the tools, usually cleavers and knives.⁷⁸ Unfortunately, there is neither a drawing nor a photograph of this fragment, and we have been unable to trace it in the Belgrade City Museum's pottery collection.

Speaking of guild emblems, one should not fail to draw attention to an exquisite piece of late Haban pot-

tery kept in the Museum of Applied Arts in Belgrade: a large ornate pitcher whose front side bears a wreath of green leaves enclosing tools as well as the initials I and Z and the year 1769 (fig. 16).⁷⁹ At first the tools were assumed to be those of the lumberjack.⁸⁰ At closer inspection, however, there appear to be several different tools and accessories: a wooden box and, on it, two long-handled wooden buckets with a wooden shovel between them, and a wooden tool resembling a saw across the handles. If our assumption is correct, most of these objects may be associated with orchard tending. On the other hand, the long-handled wooden buckets may also suggest containers until recently used for

⁷⁴ Kristinkovič 1962, ill. 48; Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 167, 503; Kalinová 2005, 12, obr. 14; Csupor 2010, 55–56, Nos. 49489, 59842, 85625, 127309, 17223; Radványi, Réti 2011, Cat. Nos. 264, 265, 497.

⁷⁵ Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 440, 441, 488; Réti 2007, 125, 139; Ridovics 2008, Fig. 10; Csupor 2010, 60–61, Nos. 5269, 17442, 17501, 17541, 101155, 106226, 119436, 127309.

⁷⁶ Bajalović–Hadži-Pešić 2000–2001, sl. 5.

⁷⁷ Bajalović–Hadži-Pešić 2000–2001, 113.

⁷⁸ Kybalová, Novotná 1981, Cat. No. 530; Csupor 2010, 59, No. 17540; Radványi, Réti 2011, Cat. No. 473.

⁷⁹ Drecun 1968, 105–107, Figs. 1–7.

⁸⁰ Drecun 1968, 105.



Fig. 14 Jug with symbols of the coopers' guild (photo: A. Radoman)

Сл. 14. Бокал са ознаком цеха бачвара (фото: А. Радоман)

extracting water in Vojvodina. Moreover, the tool with a toothed edge is not likely to be a saw, considering that its yellow colour clearly suggests that it is wooden and not metal. Our attempt to compare the depicted tools with similar examples has not produced any result, given that they are not altogether identical and that the researchers have left them without identification. Also, some of the tools occur in association with other symbols, which broadens the range of their possible use, but is not helpful in indentifying their exact purpose. For example, the object tentatively described as a wooden shovel also occurs among agricultural tools, and perhaps served as a threshing tool, while the object resembling a wooden saw is also shown without teeth.⁸¹ The general appearance of the jug, however, most closely resembles a number of vessels produced around the middle of the 18th century. Apart from formal features, the entire group is characterised by dense floral patterns and a wreath enclosing not only guild symbols but also genre scenes involving human figures.⁸²

CONCLUSIONS

Owing to its characteristics, especially its decoration, Haban pottery illustrates Renaissance art and Central-European culture in a very distinctive way. It also reveals the broadness of the Anabaptist “school of pottery”, with its various shapes and decorative effects. The characteristics of Haban pottery, especially techno-

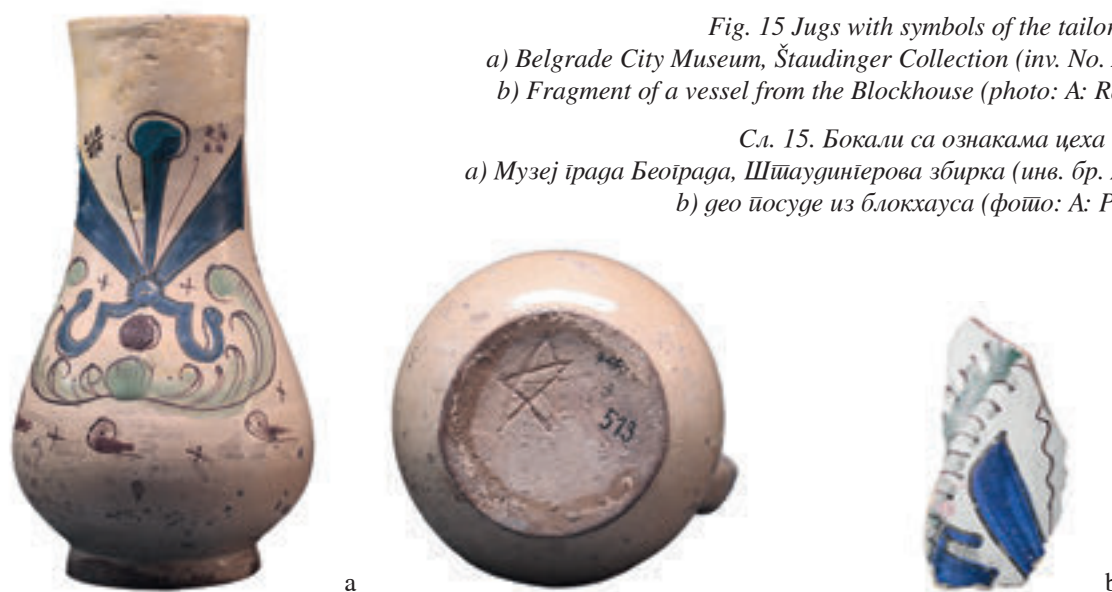
logical and decorative, are largely known. Also, its chronology has been established, in which the presence of dates on a good number of vessels played a helpful role. Some aspects of the phenomenon, however, remain insufficiently clarified, especially the organisation of production and the subsequent life of the products. Archaeology may provide direction and help find the answers to these and similar questions. In that sense, the material from the Belgrade Fortress may be considered as exemplary, given its clear context, a reliable statistical sample and diversity. Being found within a fortress, the material was obviously acquired by purchase.

It is known that the Anabaptists sold their pottery products, and used some of the income to purchase the necessary raw materials, such as cobalt, antimony, copper, iron, wood, etc. Until about the middle of the 17th century, in what then was northern Hungary and now is Slovakia, they produced pottery for the lord whose land they inhabited, who, in return, supplied them with what they needed.⁸³ The situation was somewhat more relaxed in Transylvania, where they were allowed to take

⁸¹ Csupor 2010, 67, Nos. 15801, 18171, 111963, 70283, 80996, 81158.

⁸² Takács 1977, kep. 5–7, 10–12; Kybalová, Novotná 1981, Cat. Nos. 442, 484; Horvath, Krisztinkovics 2005, Cat. Nos. 59–61; Radványi, Réti 2011, Cat. Nos. 357, 509, 532.

⁸³ Horvath, Krisztinkovich 2005, 7–10.



*Fig. 15 Jugs with symbols of the tailors' guild:
a) Belgrade City Museum, Štaudinger Collection (inv. No. AT 513);
b) Fragment of a vessel from the Blockhouse (photo: A. Radoman)*

*Сл. 15. Бокали са ознакама цеха кројача:
a) Музеј града Београда, Штаудингера збирка (инв. бр. АТ 513);
b) део посуде из блокхауса (фото: А. Радоман)*

their products to marketplaces, though not until after they had fulfilled their obligations towards their feudal patron.⁸⁴ For example, a marketplace regulation of 1627, *Gyuláfehértári Limitáció*, specified the products they were allowed to sell and their prices.⁸⁵ Estimates of the Haban pottery output have never been made, but judging by the type of production and the surviving amount of pieces produced between the end of the 16th and the beginning of the 19th century, it must have been quite small. Some indications can be found in H. Lansfeld, who was the first to study the Moravian and Slovakian Anabaptist *bruderhofs*.⁸⁶ According to his excavation records for 23 sites, the amount of Haban potsherds varied from community to community: in most cases the number of potsherds ranged from 55 to 440; on three sites, there were between 1500 and 3000 fragments; and the largest number of fragments was recorded at Sobotište (21,200), Košolna (15,250) and Ostrožská Nová Ves (7,500),⁸⁷ the strongest Anabaptist pottery-making centres. Additional clarification is provided by more recent excavations. Namely, J. Pajer cites a total of about 1000 vessels for the Strachotin *bruderhof*, including the failed pieces found on a dump, with faience accounting for about five percent of the annual output in the late 16th century, and fifteen percent after 1610.⁸⁸

The situation considerably changed in the late 17th century. A larger output and a change in the style of decoration, resulting from the change undergone by the Anabaptist communities themselves, especially after the conversion of their members to Roman Catholicism

and their closer association with other pottery makers organised into guilds. The Haban assemblages from the Belgrade Fortress largely reflect the organisation of production as it was in this later period. In addition to custom made vessels, the period is marked by batches of very similar vessels. Judging by the amount of fragments, there predominate pear-shaped jugs, blue and white with highly stylised floral designs and pseudo-marbled ornaments. This kind of production was especially prominent at the turn of the 17th and 18th centuries. Also, vessels decorated with polychrome floral motifs remained part of the standard Haban repertoire, highly appreciated among the Austrian and Hungarian upper classes along with vessels bearing family coat-of-arms. The same period saw the production of custom made vessels bearing guild emblems, as well as pieces with clear references to biblical themes and Jesus Christ.

The presence of Haban pottery within the Belgrade Fortress, however, is much more significant as a revealing illustration of the period of Austrian occupation. The results of archaeological excavations presented above show that a makeshift pharmacy was set up

⁸⁴ Horvath, Krisztinkovich 2005, 10.

⁸⁵ Réti 2007, 12.

⁸⁶ Lansfeld 1964, 169–171.

⁸⁷ Lansfeld 1964, 169–172.

⁸⁸ Pajer 2001, 153–155.



Fig. 16. Pitcher with a representation of tools, Museum of Applied Arts, Belgrade (inv. No. 5147) (photo: B. Jovanović)

Сл. 16. Крича са представљама оруђа и алатија, Музеј примењене уметности (инв. бр. 5147) (фото: Б. Јовановић)

immediately after the fortress was seized. It contained Haban ceramic vessels as well as glass bottles stored in a secluded and dark (but not dry) cellar. The fact that such containers were brought to Belgrade suggests that they had been specifically commissioned for the military. Besides, the high-quality material from the Blockhouse reveals which types of vessels were in everyday use by the garrison troops. Of approximately 1000 ceramic vessels identified within this assemblage (predominantly consisting of kitchen pots and three-legged casseroles), Haban pottery accounts for about five percent, which is one half of the total amount of tableware (the other half consists of deep polychrome bowls produced in Austrian and Hungarian workshops and, to a much lesser extent, monochrome glazed jugs). Even though Haban tableware is just one among various types of tableware, it predominates among the jugs and therefore may be considered as having been much sought for and not overly expensive. On the other hand, the jugs with guild symbols undoubtedly confirm the presence of various tradesmen providing services to the troops, in this case blacksmiths, coopers, tailors and butchers. Given the arrangement of the buildings in the Upper Town, it would not be a mistake to interpret the Blockhouse pottery assemblage as consisting of items that were in daily use in the nearby barracks. They might

have ended up in the subterranean chamber of the Blockhouse during the removal of barracks and the clearing of the area which was carried out not later than 1725, the year the Austrians fully completed works on this portion of the Upper Town fortifications.⁸⁹

The material from the Belgrade Fortress is a telling example of the use of Haban pottery as “military ceramics”. Similar military contexts have been discovered on several other sites, such as Szekszárd and Osijek.⁹⁰ In view of the pacifist beliefs of the Anabaptists, such use of Haban pottery seems a paradox (even if we think of them as professional potters). But, it may also favour the assumption that later Haban pottery was not produced by orthodox Anabaptists but by potters’ guilds, whose membership included Anabaptist converts to Roman Catholicism, who continued the Anabaptist pottery traditions.⁹¹

From what has been said about the Haban pottery assemblages from the Belgrade Fortress, and taking into account similar contexts in Hungary (Szekszárd)

⁸⁹ Popović 2006, 224–225.

⁹⁰ Gaál 2010; Horvat, Biondić 2007.

⁹¹ Horvath, Krisztinkovics 2005, 288–289.

and Croatia (Osijek), it is clear that the phenomenon of Haban pottery opens up areas of study that go beyond its technological and decorative aspects. The results of archaeological investigations or, in this case, the deposits with Haban finds from two periods of Austrian occupation, provide a solid basis for broader considerations concerning the provision of supplies for the army and, more generally, about the organisation of life in the occupied fortresses. These issues will be further discussed in the future, given that a detailed excavation report for the Blockhouse is yet to be published.

Acknowledgments

I wish to acknowledge support from the Serbian Academy of Sciences and Arts through a grant extended under the Inter-Academy Agreement on Scientific Cooperation between the Serbian Academy of Sciences and Arts and the Hungarian Academy of Sciences. I also wish to express my gratitude to Dr. Marko Popović, for making available the unpublished results of the archaeological excavations in the Blockhouse area of the Belgrade Fortress; to Dr. Anna Ridovich (Hungarian National Museum) and Dr. Gyongyi Kovács (Institute of Archaeology, Hungarian Academy of Sciences), for

their helpful information on the painted pottery of the early modern age and Haban pottery, especially of Hungarian provenance; to Aleksandra Đurić-Milovanović, MA (Institute for Balkan Studies, Serbian Academy of Sciences and Arts), for her information on the Anabaptist movement; to Milica Janković, MA (Belgrade City Museum), for her information on the work of Marija Bajalović–Hadži-Pešić on Haban pottery; to Angelina Raičković, MA (Institute of Archaeology, Belgrade), for her translation from Hungarian; to Mladen Radić, Senior Curator (Museum of Slavonia, Osijek, Croatia), Marijana Petrović (Museum of Applied Arts, Belgrade), and Milan Procháska (Katedra archeologie Západočeské useumio v Plzni), for supplying me with the indispensable literature. The information concerning the stratification of the cultural layer within the Belgrade Fortress, especially the contents and dating of the deposits with Haban pottery, is contained in the excavation records kept in the Institute of Archaeology, Belgrade (Belgrade Fortress Research Project). Pottery reconstruction has been carried out by Nebojša Bobić.

Translated by Marina Adamović-Kulenović

BIBLIOGRAPHY:

- Bajalović–Hadži-Pešić 2000–2001** – M. Bajalović–Хаџи-Пешић, Налази хабанске и постхабанске керамике у Србији (Summary: Finds of Haban and Posthaban Pottery in Serbia), *Годишњак трага Београда* XLVII–XLVIII, 107–121.
- Bajnóczy et al. 2011** – B. Bajnóczy, G. Nagy, M. Tóth, I. Ringer, A. Ridovics, A Sárospataki ágyúöntő kerámialeletek mázának mikroszerkezete és összetétele, *Archeometriai Műhely* 2011.1, 1–16.
- Béla 1977** – T. Béla, Habán edények észak-magyarországi református templomokban, *A Herman Ottó useum évkönyve* XVI, 85–103.
- Bikić, Ivanišević 1996** – В. Бикић, В. Иванишевић, Простор око Јужне капије Горњег града Београдске тврђаве, *Старинар* XLVII (1996), 253–271.
- Bunta 1970** – M. Bunta, Habanii in Transilvania, *Acta Musei Napocensis* VII, 201–226.
- Csupor 2009** – I. Csupor, *Volkstümliche Töpferkunst in Siebenbürgen*, Novella.
- Csupor 2010** – I. Csupor, *Céhes kerámiák/Guild Pottery*, *Catalogi Musei Ethnographiae* 16, Budapest.
- Drecun 1968** – Р. Дреџун, Два примерка хабанске керамике, *Зборник, Музеј примењене уметности* 12, 105–112.
- Friedmann 1958** – R. Friedmann, Hutterian Pottery of Haban Faiences, *Menonite Life* XIII, No. 4, 147–152.
- Friedmann 1961** – R. Friedmann, *Hutterite Studies, Celebrating the Life and Work of an Anabaptist Scholar*, Library and Archives Canada Cataloguing in Publication.
- Gaál 2010** – A. Gaál, Kerámia leletek Szeksárdpalánki török palánkvár (Jeni Palanka) területéről feltásarából, Mázas asztali edények, *Wosinski Mór Museum évkönyve* XXXII, 401–452.
- Hamer 1975** – F. Hamer, *The Potter's Dictionary of Materials and Techniques*, Pitman Publishing, London – Watson-Guption Publications, New York.
- Himmelová, Procházka 1990** – Z. Himmelová, R. Procházka, On the Characteristics of Some Components of Material Culture and Public Health Care of the Town of Brno in the 16th–17th Century, in: Z. Smetánka, J. Žaklitz (eds.), *Studies in Postmedieval Archaeology I*, Archaeological Institute of Czechoslovak Academy of Sciences, Prague, 127–162.
- Horvat, Biondić 2007** – I. Horvat, R. Biondić, *Keramika i staklo 17. i 18. Stoljeća iz starog franjevačkog samostana*, Katalog izložbe, Muzej Slavonije, Osijek.
- Horvath, Krisztinkovich 2005** – J. E. Horvath, M. H. Krisztinkovich, *A History of Haban Ceramics, A Private View, A Canadian Collection of Hungarica*, Volume V, Vancouver BC Canada.
- Kalešný 1985** – F. Kalešný, La céramique des habans-anabaptistes en Moravia et en Slovaquie aux 16^e et 18^e siècles et ses rapports à la céramique italienne, in: *Atti XVIII convegno internazionale della ceramica „Influenze e rapporti della ceramica Italiana con i paesi dell'Europa Centrale”*, Albisola, 27–40.
- Kalinová 2005** – A. Kalinová, Nejstarší doklady lidové fajáns z Moravy, *Folia ethnographica*, Supplementum ad Acta Musei Moraviae 39, 3–15.
- Katona 1965a** – I. Katona, Habán emlékek Vas megyében, *Savaria* 3/1965, 237/258.
- Katona 1965b** – I. Katona, Egy habán tál megyei vonatkozásai, *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 1965.4, 111–130.
- Katona 1974–1975** – I. Katona, A sárospataki habán kerámia-receptkönyv tanulságai, *A Herman Ottó Museum évkönyve* XIII–XIV, 415–432.
- Katona 1976** – I. Katona, *A habán kerámia Magyarországon*, Budapest.
- Katona 2001** – I. Katona, *Habának Magyarországon*, Budapest.
- Kontogiannis 2011** – N. Kontogiannis, The marbled pottery in Ottoman Greece: Techniques, patterns of distribution, fashion, First Amsterdam Meeting on Byzantine and Ottoman Archaeology, University of Amsterdam, 21–23 October 2011: *Fact and Fiction in Medieval and Post-Medieval Ceramics in the Eastern Mediterranean, Are We on the Right Track?* (in print).
- Kozák 1964** – K. Kozák, Évszámos habán kancsók és kétfejű sasos kályhacsempék a sümegi várból, *A Veszprém Megyei Múzeumok közleményei* 2, 231–244.
- Krisztinkovich 1958** – B. et M. Krisztinkovich, L'arte ungherese della maiolika detta „Habana“, *Faenza* XLIV, III–IV, 58–63.
- Kristinkovič 1962** – Б. Кристинкович, *Керамика Хабанов*, Корвина, Будапешт (in Russian).
- Krisztinkovich 1970** – B. Krisztinkovich, Újabb szempontok a habán kerámia hatásáról a dunántúli fehérredényességre (Mihalik Sándor emlékére), *A Veszprém Megyei Múzeumok közleményei* 1970.9, 89–94.
- Kudělková, Zeminová 1961** – A. Kudělková, M. Zeminová, *Habánská fajáns*, Uměleckoprůmyslové museum v Praze.
- Kybalová, Novotná 1981** – J. Kybalová, J. Novotná, *Habánská fajáns 1590–1730*, Uměleckoprůmyslové museum v Praze – Moravská galerie v Brně, Praha–Brno.

Lansfeld 1964 – H. Lansfeld, Thirty Years of Excavation, *Mennonite Life* XIX, No. 4, 167–173.

Marsilli 1985 – P. Marsilli, Da Faenza in Moravia: ceramiche e ceramisti fra storia dell'arte e storia della riforma popolare, in: *Atti XVIII convegno internazionale della ceramica „Influenze e rapporti della ceramica Italiana con i paesi dell'Europa Centrale”*, Albisola, 7–26.

Mésáros 1996 – Gy. Mésáros, Régi Mórágyi kerámia, *A Wosinsky Mór Muzéum évkönyve* XIX, 219–276.

Milošev 1955 – M. Милошев, Збирка бачварског оруђа у Музеју у Вршцу, *Раг војвођанских музеја* 4, 236–243.

Pajer 1990 – J. Pajer, A Hoard Find of Pottery from the Area of the Habaner /Anabaptist/ Court at Strachotin, in: Z. Smetánka, J. Žaklitz (eds.), *Studies in Postmedieval Archaeology 1*, Archaeological Institute of Czechoslovak Academy of Sciences, Prague, 169–202.

Pajer 1997 – J. Pajer, Novořtenci na Morave, *Slovácko* XXXIX, 9–23.

Pajer 1998 – J. Pajer, Novořtenci v Ostrožské Nové Vsi, *Slovácko* XL, 161–182.

Pajer 2000 – J. Pajer, K počátkum výroby novořtenských fajánsí v Sobotišti, *Slovácko* XLII, 9–28.

Pajer 2001 – J. Pajer, *Novořtěnecké fajánse v Strachotině*, Mikulov 2001.

Pajer 2011 – J. Pajer, *Novořtěnecké fajánse na Moravy 1593–1620, Soupis dokladu z institucionálních a privátních sbírek*, Strážnice.

Pearse 2006 – M. Pearse, *The Age of Reason, From the Wars of Religion to the French Revolution, 1570–1789*, The Monarch History of the Church, Vol. 5, Monarch Books, Oxford.

Popović 2006 – M. Поповић, *Београдска тврђава* (Summary: Belgrade Fortress), Јавно предузеће „Београдска тврђава“, Археолошки институт Београд, Завод за заштиту споменика културе града Београда, Београд.

Popović, Bikić 2004 – M. Поповић, В. Бикић, *Комплекс средњовековне метрополије у Београду – истраживања у Доњем граду Београдске тврђаве* (Summary: The Complex of the Medieval Metropolitan Church in Belgrade – Excavation of the Lower Town of the Belgrade Fortress), Археолошки институт, посебна издања, књига 41, Београд.

Rackam 1933 – B. Rackam, *Guide to Italian Maiolica*, Victoria and Albert Museum, London.

Rackam 1940 – B. Rackam, *Catalogue of Italian Maiolica I–II*, London.

Radilovački 1993 – Љ. Радиловачки, Бачварски, качарски и пинтерски занат у Срему, *Раг војвођанских музеја* 35, 229–234.

Radányi, Réti 2011 – D. Radányi, L. Réti, *Ceramic Art of the Habans*, Novella, Budapest.

Réti 2007 – L. Réti (ed.), *Haban Myth 1593–1738, Treasures from Hungarian Private Collections*, An Exhibition Catalogue, Museum of Applied Arts, Budapest.

Ridovics 2002 – A. Ridovics, A Magyar Nemzeti Múzeum habán kerámia a 17–18. Századból, *Folia Historica* XXIII, 67–87.

Ridovics 2008 – A. Ridovics, A habán kerámia a 17. Században/Haban Ceramics in the 17th Century, in: *Mátyás király öröksége, Késő reneszánsz művészet Magyarországon (16–17. Század)*, II. Kötet, Budapest, 87–97, 163.

Takács 1977 – B. Takács, Habán edények északmagyarországi református templomokban, A Herman Ottó Museum évkönyve XVI, 85–103.

Trojek et al. 2010 – T. Trojek, M. Hložek, T. Čechák, L. Musílek, X-ray fluorescence analyzers for investigating postmedieval pottery from Southern Moravia, *Applied Radiation and Isotopes* 68, 879–883.

Резиме:

ВЕСНА БИКИЋ, Археолошки институт, Београд

ХАБАНСКА КЕРАМИКА СА БЕОГРАДСКЕ ТВРЂАВЕ: КОНТЕКСТ, ХРОНОЛОГИЈА И ДИЗАЈН

Кључне речи. – хабанска керамика, посуђе са калајном глазуrom, централна Европа, Београд.

У историји грнчарског заната хабанска керамика заузима веома значајно место, јер на сасвим посебан начин обједињује аспекте религије, друштва и уметности. Она је названа по заједницама њених творца – припадника реформистичког покрета анабаптиста. Развијала се у земљама централне Европе од краја 16. па све до 19. века. То је уметничка керамика са калајном глазуrom, препознатљивог дизајна и колорита. У току археолошких истраживања на Београдској тврђави, посебно у новије време, откривена је значајна количина налаза који потичу из добро дефинисаних и прецизно датованих целина. То је повод да се хабанска керамика детаљно анализира и да се, уз то, размотре околности њене појаве у одређеном историјском тренутку.

Хабанска керамика се јавља у две етапе, које заправо одређују периоде аустријске владавине у Београду. Прва етапа, на крају 17. века, трајала је свега две године, 1688–1690, док је друга наступила након аустријског освајања града 1717. године и трајала је пуне две деценије (до 1739. године). Време прве аустријске етапе на Београдској тврђави илуструје материјал из подрума митрополијске резиденције у Доњем граду, који је у неизмењеном виду користила и аустријска војска две године након запоседања тврђаве 1688. године. Овде је нађено приближно 20 апотекарских посуда, као и још неколико бокала са флоралном декорацијом (сл. 4, 6, 9а). Осим у подруму зграде у Доњем граду, налази хабанске керамике из времена прве аустријске окупације регистровани су на још два места. Најпре, то су делови једног бокала с флоралним украсом и 1689. годином (сл. 9б) који су нађени на простору некадашњег Замка у северозападном углу Горњег града. Из истог раздобља је и један уломак тавњара (сл. 8) који је нађен у Западном подграђу, у отпадној јами у близини обимног зида Великог барутног магацина.

Друго раздобље аустријске власти у Београду започиње великом победом принца Еугена Савојског и освајањем Београда 1717. године, а завршава се новом турском опсадом и уговором о примирју по којем је град предат Турцима 1739. године. У овој другој аустријској етапи извршена је темељна реконструкција тврђаве по принципима модерне артиљеријске фортификације. Обим промене јасно илустрира доминантно присуство разноврсних предмета свакодневице из средњоевропског културног круга на свим просторима тврђаве. Ипак, по великој количини различитих предмета, а пре свега керамичких посуда, једна целина се посебно издваја. Реч је о блокхаусу – фортификационој грађевини са одбрамбеном улогом на Југоисточном бедуму Горњег града, која је детаљно истражена 2008. године. У подземној просторији блокхауса нађено је око 1000 посуда, а од тога око 50 хабанских (сл. 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15б). Осим флоралне декорације, по којој је хабанска керамика посебно препоз-

натљива, има посуда са хришћанским мотивима (сл. 11), као и посуда са ознакама цехова ковача, бачвара, кројача и месара (сл. 13–15). У сагласју с градитељским активностима, овај слој се датује између 1717. и 1725. године. Сличан контекст се може претпоставити и за још неке целине на платоу Горњег града. Тако се у једној од јама (јама 4), на простору између Сахат-капије и Али-пашиног турбета, нашао и део плавог бокала са голубицама и годином 1711, написаном у препознатљивом маниру (сл. 12).

Због својих карактеристика, нарочито особене декорације, хабанска керамика на сасвим посебан начин илуструје уметност ренесансе и средњоевропски културни круг. Такође, она открива ширину анабаптистичке „школе керамике“ која подразумева израду различитих посуда, како у обликовном тако и у декоративном смислу. Особине врсте су у великој мери познате, посебно технолошки аспект и декоративни предлошци. Такође, успостављена је хронологија и издвојене су етапе производње, при чему олакшавајућу околност представља исписивање датума на солидној количини примерака. Међутим, поједини сегменти овог феномена су остали недовољно расветљени, посебно они који се односе на организацију производње и даљи живот овог материјала у одређеним околностима свакодневице. На та и слична питања смернице, али и одговоре, могу дати управо археолошки налази. У том смислу, материјал са Београдске тврђаве се може посматрати као узоран, будући да га одликује јасан контекст, поуздан статистички узорак и разноврсност. С обзиром на то да је нађен на простору тврђаве, сасвим је јасно да овде може бити реч о материјалу који је набављен куповином.

Појава хабанске керамике на Београдској тврђави има далеко већи значај, будући да речито илуструје раздобља аустријске власти. Према предоченим резултатима археолошких истраживања, већ у тренутку запоседања тврђаве је организована приручна апотека, са хабанским керамичким посудама и стакленим боцама, у једном скровитом, тамном подруму. То што је ова амбалажа донета у Београд наводи на помисао да би могла бити у питању посебна набавка за потребе војске. С друге стране, веома квалитетан и илустративан материјал из блокхауса сведочи о врстама посуђа које је тврђавска посада свакодневно користила. У овој целини идентификовано је приближно 1000 посуда, од чега је хабанских око 5%, што је половина укупне количине трпезне керамике (другу половину чине дубоке, вишебојно сликане зделе из мађарских и аустријских радионица и, знатно мање, једнобојно глазирани бокали, док највећу количину налаза чине кухињски лонци и шерпе на три ножице). Иако је то тек једна од врста трпезне керамике, међу бокалима они преовлађују, те их можемо сматрати веома траженим, а по цени прилично

приступачним. С друге стране, бокали са цеховским ознакама недвосмислено потврђују присуство различитих занатлија, у овом случају ковача, бачвара, кројача и месара, који су опслуживали војску. С обзиром на распоред грађевина у Горњем граду, нећемо погрешити ако ову керамичку целину протумачимо као инвентар из оближњих касарни. Он је у подземну просторију блокхауса могао доспети приликом рашчишћавања касарни и околног простора, које је спроведено најкасније до 1725. године, када су радови на овом делу горњоградске фортификације били у целини окончани.

Из свега што је речено о налазима са Београдске тврђаве, јасно је да феномен хабанске керамике значајно превазилази њен технолошки и декоративни карактер. Резултати археолошких истраживања, у овом случају контексти са керамиком из аустријског доба, представљају солидну подлогу за шира разматрања у вези са снабдевањем војних трупа и уопште организовањем живота у запоседнутим тврђавама. О томе ће у скоријој будућности бити још речи, будући да детаљно објављивање резултата истраживања блокхауса тек предстоји.

CHRISTOPH RUMMEL, Römisch-Germanische Kommission, Frankfurt/Main
DANIEL PETERS, Römisch-Germanische Kommission, Frankfurt/Main
GEORG SCHAFFERER, Römisch-Germanische Kommission, Frankfurt/Main

REPORT ON THE GEOMAGNETIC SURVEY AT MARGUM IN OCTOBER 2011

UDK: 902.3:550.83(497.11)"2011"
DOI: 10.2298/STA1262229R
Short communication

e-mail: crummel@rgk.dainst.de
Received: February 21, 2012
Accepted: June 21, 2012

Abstract. – In autumn 2011, the geomagnetic survey was conducted at Margum/Morava. The results significantly contribute to our knowledge of the history of the site, together with the ones of the recent LiDAR scanning of its wider area. The data show that the part of Margum surveyed was densely settled with stone structures, possible timber-frame buildings and, perhaps, some sunken dwellings of the “Grubenhaus” type, which corresponds both with the results of current excavations and earlier observations. The settlement patterns that can be identified were clearly planned. It is possible to identify two differing general orientations. This suggests that there were at least two main periods of occupation at Margum, during both of which there was a degree of planning as to how the site was laid out. Both orientations are found at either end of the surveyed area, suggesting that the entire site was settled in both phases.

Key words. – Margum/Morava, geomagnetic survey, settlement patterns.

Since 2004, the Romano-Germanic Commission of the German Archaeological Institute has worked in close cooperation with the Institute of Archaeology in Belgrade, conducting a large-scale programme of geophysical research at sites across the Republic of Serbia. This research programme was initially funded through the Stability Pact for Central Europe (until 2008), and has been extended successfully through several smaller projects¹. In autumn 2011, it was possible to geomagnetically survey a small area of the site of Margum as part of this programme in order to complement the various other research approaches taken at this site in the course of the ArchaeoLandscapes Europe (ArcLand) project².

team from Frankfurt (D. Peters, C. Rummel, G. Schafferer), I. Bugarski of the Institute of Archaeology in Belgrade and D. Jacanović of the National Museum in Požarevac. In the course of this trial survey, it was possible to investigate a total of 7 rectangular grids of varying sizes, grouped into three sectors, in the vicinity of recent excavations carried out by the Institute of Archaeology in Belgrade and the National Museum in Požarevac, within the scope of the project “The Town of Margum” (Cross-Border Programme Serbia – Romania 2007–2013). The total area surveyed amounts to c. 0.22 ha (Fig. 1). In view of the heavily wooded nature of the site, the survey grids had to be staked out primarily on the basis of where trees would allow for a

METHODOLOGY

The initial geomagnetic trial survey at Margum presented here was undertaken in October 2011, by a

¹ See Peters et al. (forthcoming), Introduction.

² <http://www.archaeolandscapes.eu/>; for site history of Margum and research question see Ivanišević, Bugarski, in this volume.

Fig. 1. Visualisation of the Magnetometry Data from Margum, Range +/- 10nT (RGK–DAI Rummel)

Сл. 1. Визуелизација магнетометријских података из Марјума, опсеи +/- 10nT (RGK–DAI Rummel)

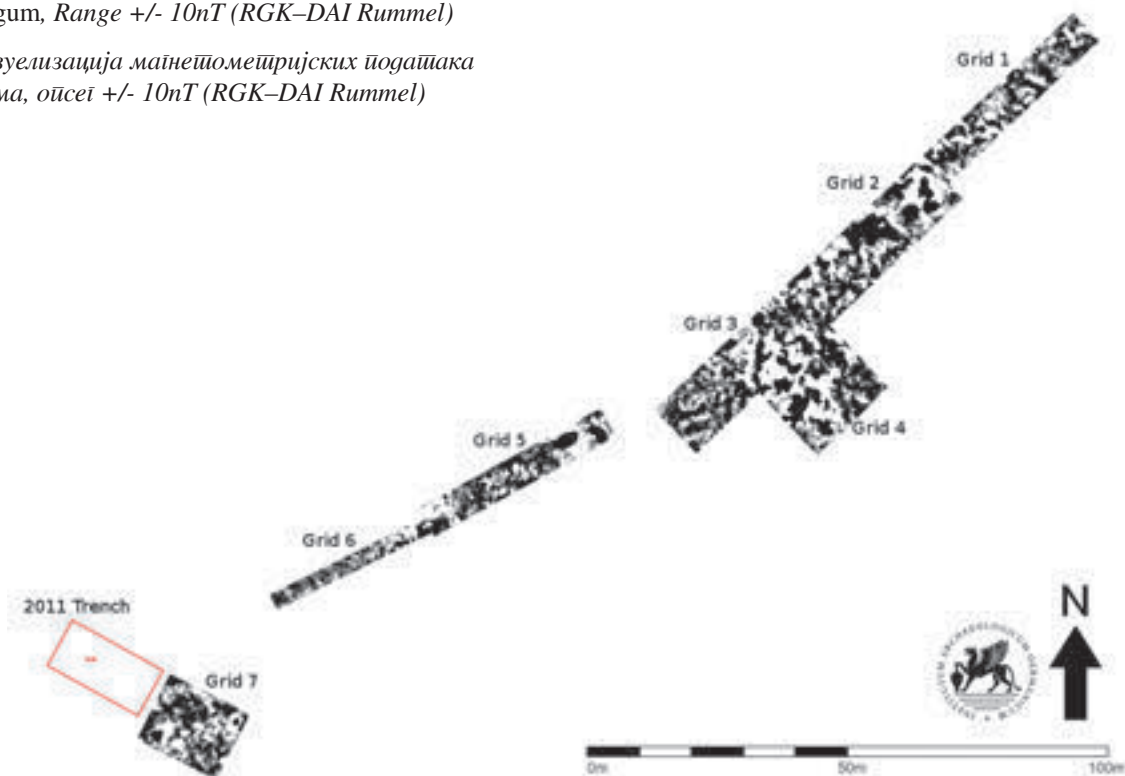
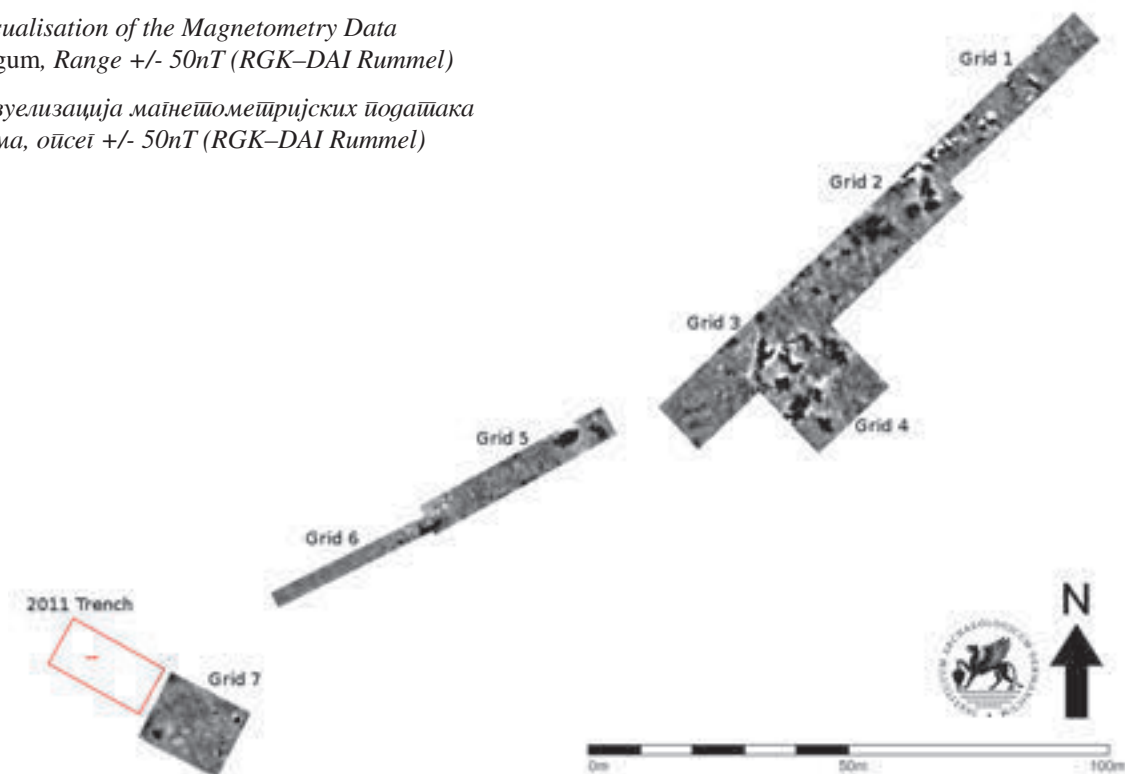


Fig. 2. Visualisation of the Magnetometry Data from Margum, Range +/- 50nT (RGK–DAI Rummel)

Сл. 2. Визуелизација магнетометријских података из Марјума, опсеи +/- 50nT (RGK–DAI Rummel)



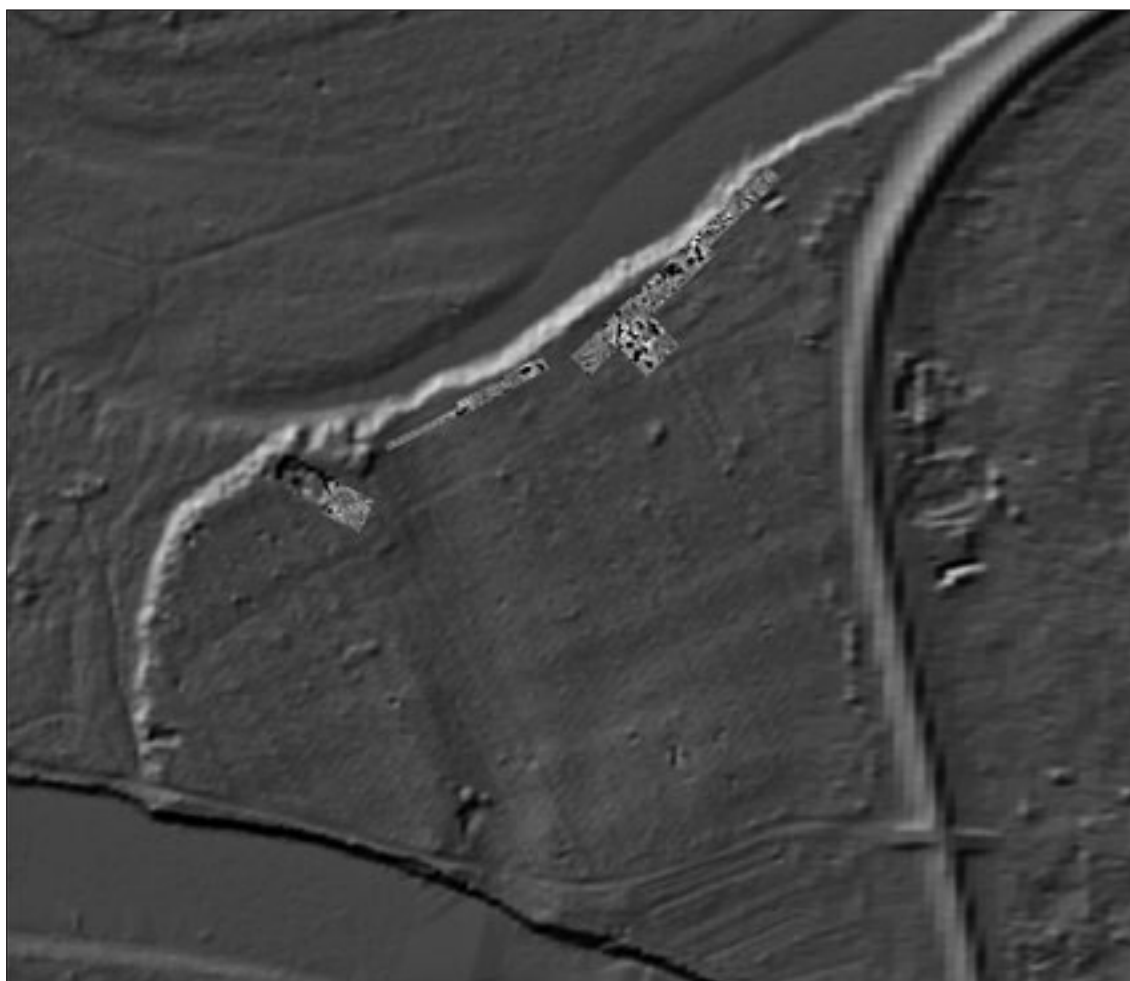


Fig. 3. The +/- 10nT Magnetometry Map referenced to the LiDAR Scan Visualisation (V. Ivanišević, I. Bugarski)

Сл. 3. Магнетометријски план ојсећа +/- 10nT референциран на ЛИДАР подлози (В. Иванишевић, И. Бујарски)

rectangular grid to be placed, with archaeological considerations only influencing the overall positioning of the survey area.

The survey was conducted using a five sensor multi-channel array designed by the German company SenSys (Sensorik und Systemtechnologie GmbH) that employs five FGM650B fluxgate vertical gradiometers spaced at 0.25 m intervals, resulting in 1 metre transects. Within rectangular survey grids, measurements were taken at 0.1 m intervals resulting in a high resolution of data plots (10 cm x 25 cm). The generated data were processed by interpolating the measurements using a bilinear algorithm at a resolution grid of 100 mm and an interpolation radius of 500 mm and then filtering it using a median filter included in the Software package MAGNETO-Arch developed by SenSys.

As the interpolation plot using a 256 shade grey-scale to depict nT values with thresholds set to +/-10nT (Fig. 1) shows, there is a fair amount of background noise, as well as numerous strong dipoles that negatively influence any interpretation of the dataset. Nonetheless, some linear anomalies that may indicate structural remains can be suggested even on the basis of this plot. It must be borne in mind, however, that the immediate proximity of the survey area to the river means that deeper layers of soil would have been completely saturated with water – a factor that would further have affected magnetic susceptibility in these layers³.

³ For a discussion of the effects of high groundwater on magnetometry see Kattenberg & Aalbersberg (2004).

Nonetheless, as the upper levels of the site were more than 3m above the waterline, cultural layers appear not to be too affected by this. By adjusting the threshold values to +/- 50nT, it is possible to generate a clearer image that can serve as a basis for more reliable interpretation (Fig. 2). In order to simplify the visualisation of anomalies, the edges of all anomalies interpreted as archaeological features have been outlined in blue with semi-transparent fills in red for probable walls / stone structures and beige for pits / ditches (Fig. 4).

The corner points of the surveyed grids were staked out and geo-referenced on the ground in Universal Transverse Mercator (UTM) coordinates using a Leica GPS900 real-time Kinematic (RTK) GPS system consisting of a Leica RX900 controller and two communicating ATX900 GPS antennas. As such, the relative accuracy of all measurements lies in the centimetre range. Three local reference points used by the Serbian excavation team for the 2011 season were also recorded in order to ensure transferability of data despite differing projection systems. In parts of the site, however, the tree cover was so dense that it was impossible to receive an accurate satellite image. Grids 5–7 were therefore staked out using a Leica TC605L Total Station. The relative data from this instrument was joined with that from the GPS using the Autodesk AutoCAD MEP2011 Software package, thereby not compromising accuracy. For local reference, the outline of the 2011 excavation area was included in the plot. The individual interpolated data plots from each grid were then joined into a single georeferenced magnetometry map of the 2011 geophysical survey at Margum (Figs. 1–3).

RESEARCH QUESTIONS

The area surveyed can be roughly divided into three sectors. The first, north-eastern, sector (Sector 1) comprises grids 1–4 and was positioned in order to trace the course of the supposed fortifications of a Roman military camp at the site⁴. Sector 2 lies further south-west and consists of grids 5 and 6. These grids were placed to investigate the relationship of the western part of the site, presumed to have been densely occupied, with a notable depression in the modern topography that was identified as the possible site of a medieval defensive ditch, as can be seen clearly in the LiDAR scan of the site (Fig. 3). The final sector of the survey (Sector 3) comprises grid 7, the most accessible part of the wooded south-western section of the site. The aim of grid 7 was to

attempt to further define the structures identified in the 2011 excavation trench and to understand whether this part of the site was settled in a dense urban occupation pattern with common orientations, or whether individual structures were spaced widely apart and haphazardly.

DATASETS AND INTERPRETATION

The interpretative rendering of the magnetometry data within a +/- 50nT threshold (Fig. 4) clearly shows a linear series of dipoles (circled in yellow) in grids 1 and 2. These, as well as further isolated dipoles in grids 4, 5 and 6 are most likely caused by iron objects or modern waste in the ground. The same can be said of the three smaller dipoles in grid 7 – the strong dipole in the eastern tip of this grid, however, is caused by a local reference point consisting of a concrete post encasing an iron rod. As such, this dipole serves as additional evidence that the georeferencing of the survey grids was completely accurate.

In **Sector 1** (Grids 1–4) we can postulate that the thicker linear (north-west to south-east) anomaly running across the grid at an almost right angle indicates the course of the presumed fortification wall (Fig. 4). Such an interpretation appears especially likely in view of the anomaly width of between 1.7 (N edge) and 1.9 (S edge) metres which matches that observed in a nearby trench⁵, although it must be borne in mind that a magnetic signature does not necessarily keep the exact dimensions of a structure or object. The density of anomalies indicating structures to the west of this anomaly, as well as the general topography of the site, would then make the area to the west the urban or inner part of Margum, whereas the area to the east would have been *extra muros*⁶. If such an interpretation were to be accepted, however, it is of particular interest that there is a further anomaly to the east of this wall that forms an L-shape and could therefore be interpreted as the corner of a building (Fig. 5). As this anomaly runs

⁴ See e.g. Gudea 2001, 52, who states that a large military station, possibly legionary, existed at the site and that fortifications of 720 m x 820 m are visible in the terrain (N.B.: Kanitz 1892: 15 gives 864 m x 720 m and interprets the observation as a *civitas*) – an observation not corroborated on the ground at the time of the survey.

⁵ Oral communication on site, I. Bugarski.

⁶ See also considerations regarding site layout (with drastically changed river course) in Marić 1951, Fig. 4.

parallel to the one discussed above, the one clearly respects the orientation of the other, suggesting that the anomalies coexisted at some point. The presence of a stone structure a mere 5 m outside a fortification, however, would seriously undermine any defensive military purpose. As such it appears unlikely that the first anomaly actually was a true fortification delimiting the edge of an urban area that served a defensive purpose at the time that the structure to its north-east was built. One possible scenario is to see the easternmost anomaly as a later structure that orients itself along a fortification line no longer in military use, for example as part of a post-Roman settlement that orients itself along the still standing remains of an earlier, now at least partly abandoned or reduced, centre. It is equally possible, however, that the outer structure pre-dates the presumed fortification. Which of these hypotheses turns out to be accurate, or whether the actual remains identified in the survey do in fact tell an entirely different story, however, is a question that cannot be resolved on the basis of geophysical data alone⁷.

The south-western half of Grid 1 – as well as Grids 2 and 3 – produced a number of anomalies that seem to indicate sub-surface walls. All of these can be hypothetically joined into right-angled structures – although there is no way to clearly identify the ground plans of individual buildings (Fig. 4). The image is typical for a multi-period settlement site that follows an organised layout; in the case of this part of the site the orientation of the vast majority of anomalies follows a north-south / east-west alignment. Nonetheless, there is an anomaly in the south-western part of Grid 1, running into Grid 2, that does not follow this orientation, but seems to run from the north-west to the south-east – therefore following the orientation of the proposed fortification wall and the individual structure further east. The same considerations regarding phasing and dating as in the above paragraph also apply here. Of further interest is that the row of dipoles discussed above runs almost directly parallel to the anomalies interpreted as walls that do not follow the east-west orientation. This may be simple coincidence, but could also mean that either the structures should be seen as modern, or the dipoles as metal objects of archaeological interest deposited along the walls of a structure.

The number of possible pits and middens identified across Grids 2–4 reflect the nature of a settlement occupied over several centuries (Fig. 4). Some are clearly positioned in the corners of structures and may be seen as pits, while others cannot be associated directly

with the linear anomalies tentatively interpreted as building remains. Some of the smaller anomalies could possibly be seen as postholes, although it is impossible to connect them into coherent shapes in view of the quality of data and limited survey area. The smaller anomalies in Grid 2 (beige rendering), for example, could be connected to form a rectangular shape that continues into Grid 3 (Fig. 5). This may reflect an actual archaeological trace of a large wooden building (which would then break with the east-west orientation, instead paralleling that of the anomaly observed in Grid 1). Such a hypothetical connection of anomalies, however, is, in the end, mere speculation. Equally, the larger anomalies could be seen as the remains of “Grubenhäuser”-like habitation – the largest at the centre of Grid 2 extends to a maximum of 5 by 3.5 metres – but cannot be interpreted as such with certainty (Fig. 4). Finally, it must be borne in mind that the natural process of filling up of pits created in the uprooting of trees – a process highly likely to have occurred in places across the wooded site over the past 1500 years – would have resulted in anomalies indistinguishable from pits and completely unrelated to any human activity. This applies to all anomalies here discussed as hypothetical pits or middens.

In view of the density of anomalies indicating walls and pits, as well as the 2-dimensional nature of geomagnetic data plots, it is impossible to identify phases or individual structures on the data plot from Sector 1. It is clear, however, that this area saw dense and organised settlement over several periods, suggesting that it was part of the core urban part of Margum/Morava (Fig. 5).

The two grids that comprise **Sector 2** of the survey are of interest in that the density of anomalies in Grid 5 is noticeably higher than that observed in all of sector 1 – particularly in terms of linear anomalies interpreted as possible structural remains. Grid 6, however, is practically devoid of anomalies – a break that coincides with the area identified as a defensive vallum and ditch, possibly for a reduced medieval settlement at Margum (Fig. 3)⁸.

The majority of structural remains in this sector follow the same north-south / east-west alignment observed in sector 1 (Fig. 4). As such, it is fair to suggest that they are likely to belong to the same general

⁷ For a somewhat more reliable interpretation, see Ivanišević, Bugarski, in this volume.

⁸ See Kanitz 1892, 15, who suggests it may have been a former canal that had fallen dry a long time before he visited the site.

Fig. 4. Interpretation of the Survey Data from Margum.
 Blue: Edge of anomaly; Red: suggested stone structures;
 Beige: suggested pits; Yellow: dipoles
 (RGK–DAI Rummel)

Сл. 4. Интерпретација података добијених
 скенирањем Марјума. Плаво: ивице аномалија;
 црвено: предположене структуре од камена;
 беж: предположене јаме; жуто: диполи
 (RGK–DAI Rummel)

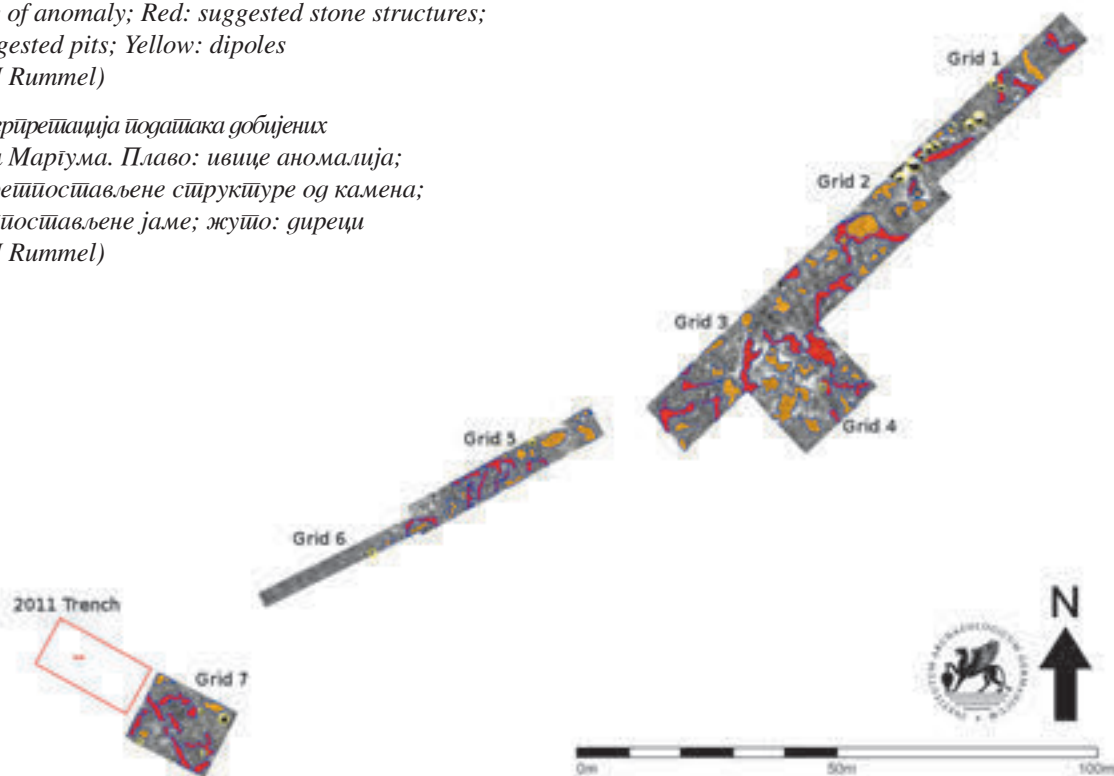
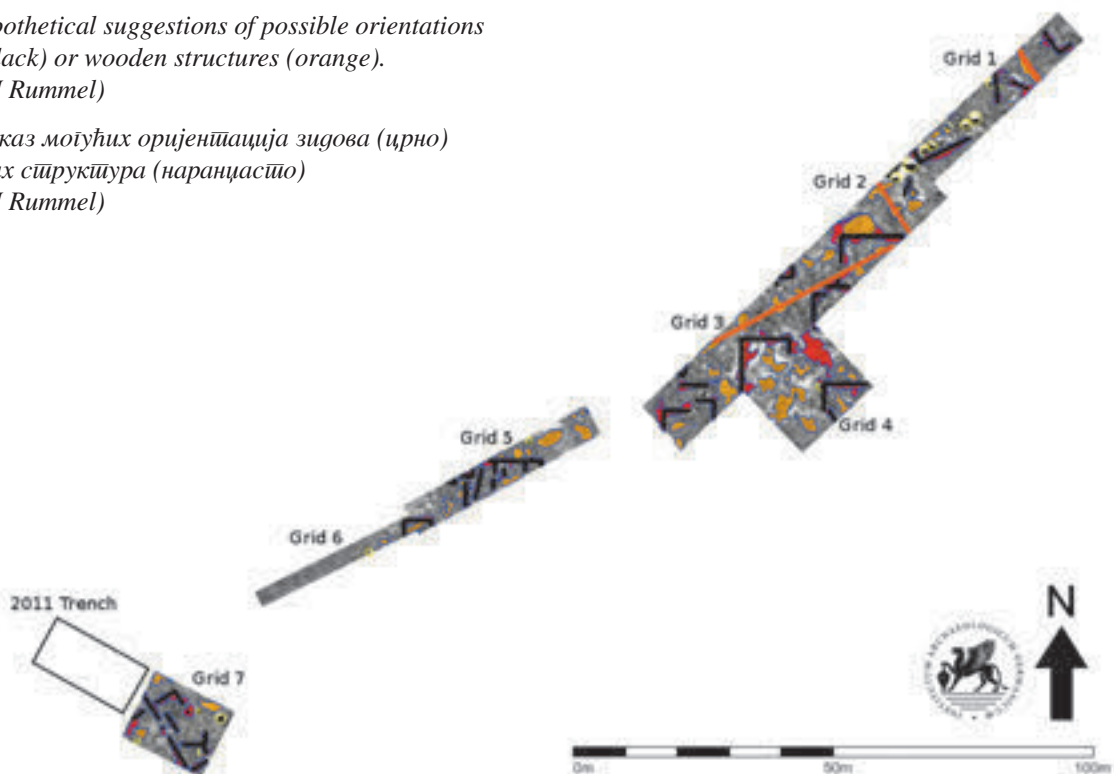
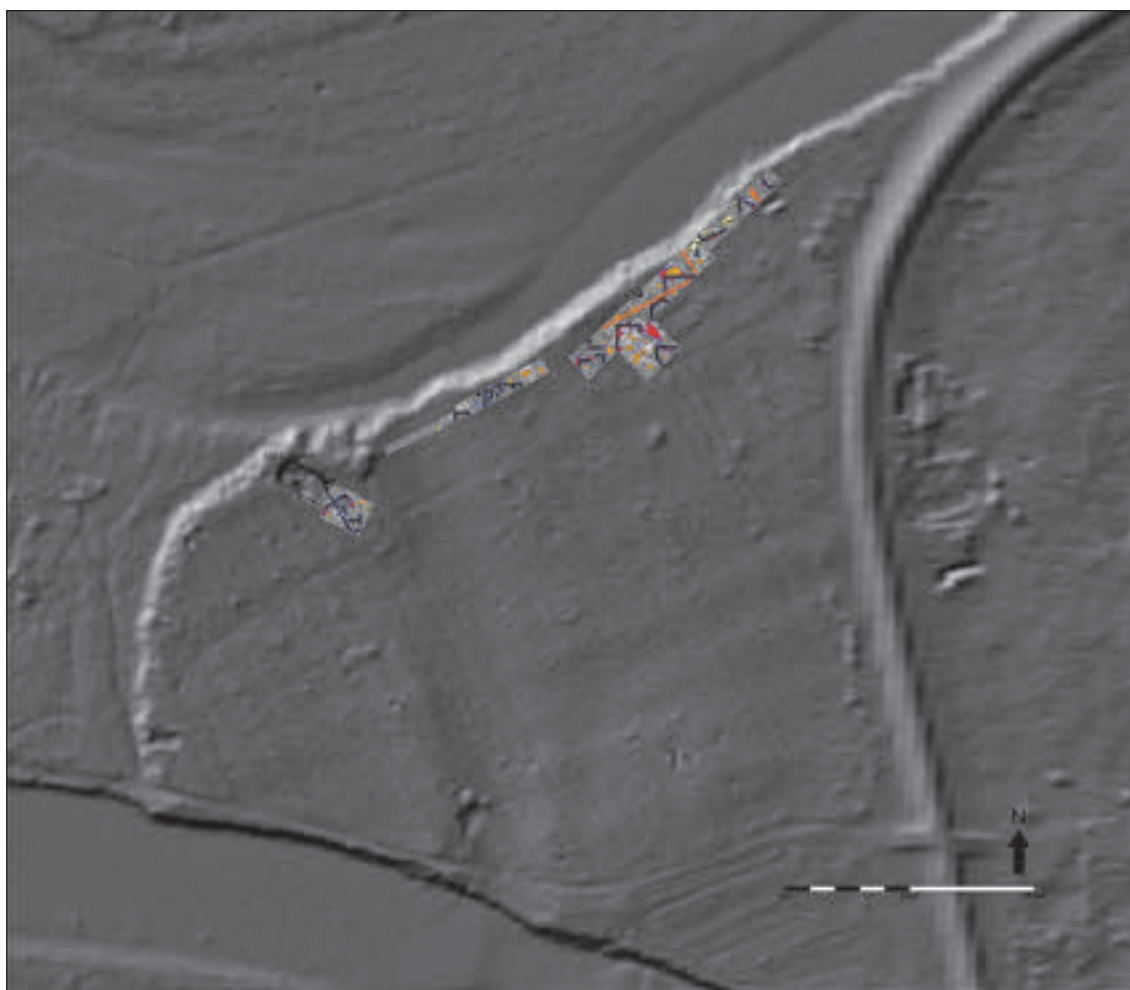


Fig. 5. Hypothetical suggestions of possible orientations
 of walls (black) or wooden structures (orange).
 (RGK–DAI Rummel)

Сл. 5. Приказ могућих оријентација зидова (црно)
 или дрвених структура (наранџасто)
 (RGK–DAI Rummel)





*Fig. 6. Interpretation Map referenced to the LiDAR Scan Visualisation
(RGK–DAI Rummel based on V. Ivanisevic, I. Bugarski)*

*Сл. 6. Интерпретацијски план референциран на ЛИДАР погледу
(RGK–DAI Rummel, према В. Иванисевић, И. Бугарски)*

period of occupation. The spacing between anomalies, however, is significantly closer, suggesting more frequent rebuilding of structures according to a similar plan or within similar plots. This could be taken to indicate a more central part of a settlement, where rebuilding occurs frequently in the same, or nearly the same, places. The limited width of the transect that could be surveyed, however, must leave such an interpretation hypothetical at best. Unfortunately, the dense tree cover in this particular part of the site makes it unlikely that it will become possible to extend the survey area in sector 2 in future.

As with sector 1, there are a number of pits in this part of the site, albeit less closely spaced (Fig. 4). The

larger ones in the north-western part of Grid 5 might once again be seen as “Grubenhaus”-type dwellings in view of their size, an interpretation that is hypothetical for the same reasons as in the case of Grid 2. Generally, the anomalies identified as pits seem to parallel the orientation of those in sector 1 and therefore break with the north-south / east-west orientation of most anomalies interpreted as walls. To what extent this reflects purposeful placement, or whether it is mere coincidence, however, cannot be defined on the basis of the geophysical data alone.

The main interest in the data from Grid 6, an elongated Grid purposefully placed across a depression in the modern terrain believed to have been left by a large

defensive ditch dug across the site, is that is practically devoid of any anomalies (Fig. 4). Nowhere else in the surveyed area is there such a homogenous image. Interestingly, this area without any anomalies matches directly with the depression of the ditch identified through a 2011 LiDAR scan (see Fig. 3). As such, it seems likely that any structural remains in this area were dug away during creation of the ditch (see also discussion below).

Sector 3, or rather Grid 7, was placed in a clearing adjacent to the 2011 excavation area in order to define the wider setting of the excavated structures. The area contains a series of linear anomalies that can be interpreted as walls (Fig. 4). These connect to form what appears to be a rectangular structure that takes up most of the surveyed area – with a large linear anomaly running across it from the north-west to the south-east. This anomaly appears to be the direct continuation of a wall identified during the excavation, as can be seen in the overlay of the geophysical data onto the LiDAR scan (Fig. 6). A small anomaly interpreted as a wall in the eastern part of Grid 7, however, forms a T-shape along a clear east-west axis. As such it indicates that there are further structures in this area that do not follow the same orientation as the structure excavated in 2011⁹.

As such, the survey data in this sector of Margum can be read to show that several periods – such as a Roman and a post-Roman occupation – existed in this part of the settlement. At the same time, the close proximity of rectangular structures that appear to cut or overlay each other, indicates that it was a densely settled, central part of the site – as had been suggested before¹⁰.

Of the three pits that can be identified in this sector the westernmost may be associated with the rectangular structure it is located in (Fig. 4). The two larger pit-like anomalies in the north-east of Grid 7, which cannot be connected to any structural data, might have to be seen as middens or even “Grubenhaus”-type sunken dwellings. This set of data sits well with visual observations of the 2011 excavation area made during the survey, where a number of deep apparently medieval pits were cutting through earlier Roman layers.

CONCLUSIONS

Despite the difficult conditions on the ground and limiting factors on data clarity such as background noise, the geomagnetic measurements undertaken at Margum in 2011 provide a significant amount of interpretable

data that addresses some key questions to the site (Fig. 5). As such, they help to increase current understanding of the general nature of the site – even though specific questions, particularly in respect to chronology and extent of occupation, cannot be answered.

Specifically, the data show that the part of Margum surveyed was densely settled with stone structures, possible timber-frame buildings and, perhaps, some sunken dwellings of the “Grubenhaus” type, which corresponds both with the results of current excavations and earlier observations¹¹. The settlement patterns that can be identified were clearly planned, as they follow organised and parallel orientations (Fig. 5). It is further possible to identify two differing general orientations, one following a direct north-south / east-west alignment, the other running at a 45° angle to it. This shows that there were at least two main periods of occupation at Margum, during both of which there was a degree of planning as to how the site was laid out. Both orientations are found at either end of the surveyed area, suggesting that the entire site was – apart from the big ditch – settled in both phases. While the geophysical data alone cannot shed light on the dating of periods, it is interesting to note that the majority of identifiable stone structures follow the east-west alignment, while nearly all anomalies identified as post holes can be put into hypothetical relationships with the north-east / south-west alignment. The fact that an anomaly indicating a wall that follows the latter alignment can be identified in direct continuation of a late Roman wall documented in the 2011 excavation (Fig. 6) makes it possible to link the two phases of settlement planning directly to the stratigraphical sequence of the excavation¹².

A further important observation in the magnetic map is that in the area of a depression still visible across the site to date (Grid 6, see also LiDAR image in Figs. 3 & 6), no anomalies or dipoles are visible at all. Even in the interpolation plot with thresholds set to +/- 10 nT (Fig. 1) which is dominated by background noise, Grid 6 is noticeably calmer than any other part of the site. The LiDAR results clearly show that the depression is part of a larger ditch that cuts across all

⁹ See Ivanišević, Bugarski in this volume.

¹⁰ For considerations regarding the settlement of Margum in Antiquity and the early medieval period see Jovanović, Cunjak 1994.

¹¹ Petrović, Vasić 1996, 21, n. 17.

¹² See also Ivanišević, Bugarski in this volume.

that remains of a “peninsula” created by a loop of the Morava that formed the urban area of Margum. The fact that this ditch produced practically no anomalies – in stark contrast to the surrounding area – suggests that any structural remains in this area were, in fact, dug away in the construction of the ditch. As such, it is possible to propose on the basis of the geomagnetic data that the ditch was an additional defence for a reduced settlement in the medieval period, which destroyed any earlier settlement remains in this area, and was not subsequently used for any occupation.

In summary, the work carried out at Margum as part of a trial survey in 2011 was clearly a success – particularly so in view of the limited time frame and area covered. As such, it is to be hoped that further joint campaigns of research between the Institute of Archaeology in Belgrade and the Romano-Germanic Commission of the German Archaeological Institute will take place at Margum in the near future in order to build on the data presented here and further extend current understanding of the structure and development of the site.

BIBLIOGRAPHY:

<http://www.archaeolandscapes.eu/> – accessed at 10.15am on 27/02/2012

Gudea 2001 – N. Gudea, Die Nordgrenze der römischen Provinz Obermoesien – Materialien zu ihrer Geschichte (86–275 n.Chr.), *Jahrbuch RGZM* 48.2, *3*–118.

Jovanović, Cunjak 1994 – A. Jovanović, M. Cunjak, Arheološka istraživanja u Dubravici (antičkom Margumu) tokom 1989 i 1990 godine, *Saopštenja* 26, 107–122.

Kanitz 1892 – F. Kanitz, *Römische Studien in Serbien. Der Donau-Grenzwall, das Strassennetz, die Städte, Kastelle, Denkmäler, Thermen und Bergwerke zur Römerzeit im Königreich Serbien*. Vienna 1892.

Kattenberg, Aalbersberg 2004 – A. E. Kattenberg, G. Aalbersberg, Archaeological prospection of the Dutch

perimarine landscape by means of magnetic methods’, *Archaeological Prospection* 11.4, 227–235.

Marić 1951 – R. Marić, Iskopavanja na Orašju. Prethodni izveštaj o radovima u 1948 i 1949 godini, *Starinar* II, 113–132.

Peters et al. forthcoming – D. Peters, C. Rummel, G. Sommer v. Bülow, H. Wendling, Geophysical Survey in Serbia: Results of a diachronic approach, Forthcoming 2012.

Petrović, Vasić 1996 – P. Petrović, M. Vasić, The Roman Frontier in Upper Moesia: Archaeological Investigations in the Iron Gate Area – Main Results, in: P. Petrović (ed.), *Roman Limes on the Middle and Lower Danube*, Belgrade 1996, 15–26.

Резиме:

КРИСТОФ РУМЕЛ, Римско-германска комисија, Франкфурт
ДАНИЈЕЛ ПЕТЕРС, Римско-германска комисија, Франкфурт
ГЕОРГ ШАФЕРЕР, Римско-германска комисија, Франкфурт

ИЗВЕШТАЈ О ГЕОМАГНЕТСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА МАРГУМА У ОКТОБРУ 2011. ГОДИНЕ

Кључне речи. – Маргум /Морава, геомагнетска истраживања, матрице насеља.

У склопу, сада већ вишегодишње, сарадње Римско-германске комисије Немачког археолошког института из Франкфурта и Археолошког института из Београда, у јесен 2011. године извршена су геомагнетска снимања терена на локалитету Маргум/Морава. Резултати тих истраживања су комплементарни онима добијеним путем *LiDAR* скенирања шире зоне налазишта, које је такође приказано у овој свесци *Старинара*.

Геомагнетска истраживања су изведена у три сектора очуваног дела налазишта. У сектору 1 је, вероватно, потврђена траса бедема античког Маргума која је претпостављена током археолошких истраживања локалитета 2011. године. Простор западно од те линије био би *intra muros*, док се у источној зони, *extra muros*, примећује остатак једне паралелно постављене грађевине, чије хронолошко одређење није могуће утврдити само на основу изведених снимања. У већем, интрамуријалном делу истраживане површине сектора 1 наговештено је постојање објеката који су постављени у две главне оријентације – према странама света и под углом од 45°, од којих једна прати претпостављену линију бедема Маргума. Изнесена је и претпоставка о начину градње неких од њих. Добијена слика је типична за вишеслојна налазишта, при чему се истиче густина и организација просторног распо-

реда објеката из тих фаза. Испитани терен у сектору 1, дакле, представљао је део урбаног језгра Маргума /Мораве.

Густ шумски покривач онемогућио је снимање знатнијих површина у оквиру сектора 2, источно од сектора 1. Примећено је, ипак, да се објекти у истој оријентацији нижу у још већој густини, осим у самом западном делу којим је захваћена зона великог канала који пресеца читав очувани део налазишта. Постојање тог канала уочио је још Феликс Каниц. У оквиру те депресије није било никаквих забележених аномалија, па је закључено да је приликом његовог ископавања на том простору био уклоњен сав археолошки садржај. Најоснованија је претпоставка да је реч о одбрамбеном рову средњовековног насеља, који касније није коришћен.

Сектор 3 је испитиван још западније, поред широког ископа који је већ раније ископан 2011. године. Установљено је да се зид једне велике касноантичке грађевине пружа даље ка југу, али су и ту уочене другачије оријентисане аномалије, што је све у складу са археолошки документованим наслојавањем на овом делу локалитета. Приказани резултати, посебно у односу на ограничену површину и трајање снимања, представљају ваљан разлог за продужетак сарадње Археолошког института и Римско-германске комисије у пословима геофизичког испитивања Маргума/Мораве.

ВУЈАДИН ИВАНИШЕВИЋ, Археолошки институт, Београд
ИВАН БУГАРСКИ, Археолошки институт, Београд

ПРИМЕНА *LiDAR* ТЕХНОЛОГИЈЕ У АНАЛИЗИ ТОПОГРАФИЈЕ МАРГУМА/МОРАВЕ И КУЛИЧА

UDK: 902.3:528.8.044.6(497.11)"2011"

DOI: 10.2298/STA1262239I

Прилог

e-mail: vujadin.ivanisevic@gmail.com

Примљено: 20. фебруар 2012.

Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Антички Маргум и средњовековно насеље Морава, који су смештени на ушћу Велике Мораве у Дунав, до сада нису могли да буду прецизније сагледани, како због разорних померања водотокова река и ерозије тла услед деловања речних вода, тако и због густог шумског покривача који се развио на влажном тлу. Доступни извори о овом значајном налазишту често пружају контрадикторне податке, па су сазнања из писане историјске грађе, сведочанства путописаца, као и стара картографска грађа, у овом раду сучељена са досадашњим археолошким сазнањима и, посебно, подацима добијеним након недавног ласерског *LiDAR* скенирања терена из ваздуха. Анализом добијених снимака јасно је омеђен сачувани простор на којем су се развијали ти градови, дефинисана је источна ивица римске агломерације и одређена функција једног канала који пресеца читаву површину. Пошто је то била прва примена нове технологије даљинске перспекције у српској археологији, део чланка је посвећен објашњавању самог метода. Као посебна целина обрађено је и оближње утврђење Кулич, за које је закључено да је било подигнуто у доба османске превласти. Захваљујући извршеном скенирању терена, препознато је и подграђе Кулича о којем се досад знало само из писаних извора.

Кључне речи. – ушће Велике Мораве у Дунав, антички Маргум, средњовековно насеље Морава, Кулич, картографски извори, *LiDAR*.

Стратешки значај положаја на ушћу Мораве у Дунав био је уочен веома рано, по свему судећи још пре римских освајања овог подручја. На месту старијег латенског насеља на десној обали Мораве, код њеног ушћа у Дунав, на данашњем потезу Орашје у атару села Дубравице, већ у 1. веку н. е. заснован је римски град Маргум. На тој значајној тачки Римљани су, изгледа, већ почетком наше ере подигли утврђење уз које се развијала насеобина, која се од владавине цара Марка Аурелија помиње као муниципијум – *Municipium Aurelium Augustum Margum*. Подаци о ранијим пе-

риодима историје утврде су веома оскудни, али и на основу мало епиграфске грађе може се засновано претпоставити да је ту привремено, од краја 1. и почетка 2. века, била смештена *legio IV Flavia*. После освајања Дакије и померања границе Царства, Маргум привремено губи на војном значају. Легијско седиште премештено је у Сингидунум, а наоружану посаду града од тог времена вероватно чине само помоћни одреди, домаћа милиција и део дунавске флоте. У писаним историјским изворима Маргум се помиње тек од краја 3. века, односно од времена владавине цара Диоклецијана. На неким

* Чланак је настао као резултат рада на пројектима: *ArchaeoLandscapes Europe* и *Процеси урбанизације и развоја средњовековној друштва* Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. 177021).

опекама које потичу с краја 4. века Маргум се спомиње као као *castrum*, а у исто време пада и помен града у спису *Notitia Dignitatum*.¹

У условима кризе касноримске државе, која ће се нужно прелити и у период који се данас означава као рановизантијски, Маргум поново добија значај војног упоришта. После планског напуштања провинције Дакије 271. године, стратешко опредељење Царства на дунавској граници поново је постало дефанзивно. Функција војног упоришта у Маргуму, о којем се и до данас врло мало зна, пренела се на систем од најмање два утврђења, на обе обале Дунава. Касноантички Маргум се често помиње у историјским изворима као мета разних завојевача Царства, односно место прелаза ромејских трупа у Барбарикум.² На то веома илустративно указује приказ на једној историјској географској карти,³ где се Маргум уочава као упориште наспрам уске зоне суве земље која пресеца мочварно банатско приобале Дунава – идеалног места преласка преко реке из Барбарикума и, кроз долину Мораве, даље у Царство.⁴

На основу резултата најновијих ископавања, који још увек нису објављени, може се закључити да је касноантички Маргум пострадао крајем 4. или, евентуално, на почетку 5. века.⁵ О потоњим догађајима сведоче како подаци из изворне историјске грађе, тако и поједини старији археолошки налази. Познати су догађаји око пада Маргума у хунском налету и каснијег преласка ромејског посланства на преговоре са Атилом.⁶ После хунског рушења римске границе и раздобља превласти Острогота и Гепида на подручју Српског подунавља током 5. века, Ромеји своју власт обнављају тек у доба цара Јустинијана. Иако до сада није откривена грађевинска фаза обнове града из 6. века, о оновременом Маргуму речито сведочи неколико откопаних гробова. Те германске сахране биле су приписане гепидским⁷ или, вероватније, херулским федератима.⁸ О несигурности која се осећала на овом делу границе говори и остава новца из Маргума датована око 582. године.⁹

Након слома одбране дунавске границе Царства, у првим деценијама 7. века, Маргум, чини се, задуго није био значајније насељен. Обнова града на смањеном простору, како сада изгледа према археолошким подацима и резултатима даљинске детекције, одвијала се од краја 9. века, да би се интензивирала крајем 10. столећа, од времена када започиње византијска реконквиста Подунавља. Слично касноантичком Маргуму, и средњовековни град Морав

био је епископско средиште.¹⁰ Над слојем 10. и 11. столећа, како су показала недавна археолошка ископавања, откривен је и посебно моћан хоризонт становања из 12. века.

Најпознији фортификациони објекат у ширем подручју речног ушћа представља тврђава Кулич на Дунаву, подигнута према левој обали реке Мораве. Око тумачења улоге и хронологије Кулича и данас постоје различита мишљења, па се понегде у литератури води као *Castra Margensia*. На основу познатих података из историјских извора, међутим, може се закључити да Кулич представља знатно позније, турско утврђење, подигнуто крајем 15. века.¹¹ О том питању биће још речи, а на овом месту желимо да истакнемо да већина истраживача утврду *contra Margum* која се спомиње у записаној историји смешта на супротну обалу Дунава, а не Мораве, у Ковин, где су на доминантном положају, локалитету Град који је обухваћен средњовековном тврђавом, уочени и трагови римских фортификација.¹²

ИСТОРИЈАТ ИСТРАЖИВАЊА

Положај Маргума забележио је још Антонио Бонфини у свом делу о Угарској краљевини из 1543. године.¹³ Гроф Луиђи Фердинандо Марсиљи, који је крајем 17. века обишао ове крајеве и картирао утврђења дуж Дунава, назначио је положаје Смедерева, Кулича, Ковина и Браничева, које је обележио као Костолац.¹⁴ За Ковин и Костолац/Браничево навео је да представљају римске старине. Ушће Мораве у Дунав приказано је као широка делта, с низом паралелних рукаваца који се уливају у велику реку

¹ Mirković 1968, 50–51; Mirković 1986, 207–211.

² Mirković 1986, 208–209.

³ Kir 1938.

⁴ Bugarski, Ivanišević forthcoming.

⁵ Археолошка истраживања 2011. године, в. нап. 23 и 24.

⁶ *Prisci Frag.* 2, 280, 20–281, 6; 8, 291, 9–15.

⁷ Цуњак 1992; Јовановић, Цуњак 1994.

⁸ Bugarski, Ivanišević forthcoming.

⁹ Popović 1978, 610; Morrisson *et al.* 2006, Cat. no. 265.

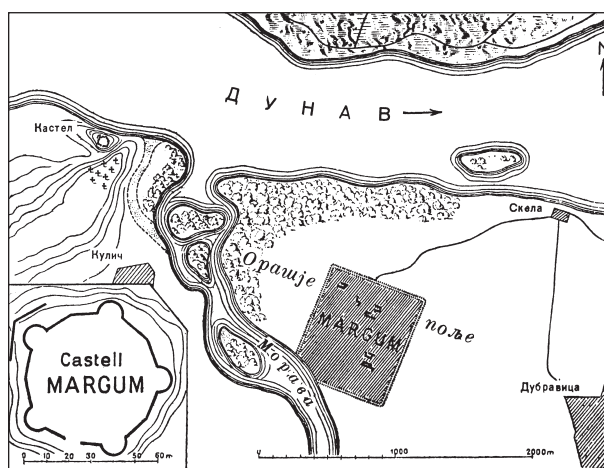
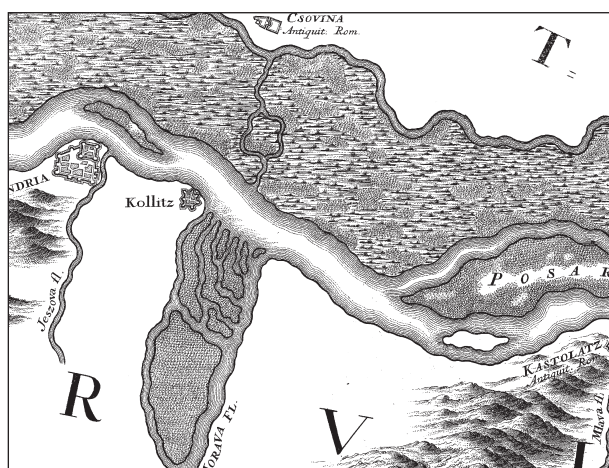
¹⁰ Пириватрић 1997, 173–201.

¹¹ Стојановић 1927, 254, 257, 298; Динић 1978, 88–89.

¹² Đorđević 2007, 100.

¹³ Bonfini 1543, 109.

¹⁴ Marsigli 1726, II, 121; Поповић, Иванишевић 1989, 125–179.



Сл. 1. Приказ ушћа Мораве у Дунав према Л. Ф. Марсиљију (Marsigli 1726)
Сл. 2. Скица положаја Маргума и Кастела (Кулич) према Ф. Каницу (Kanitz 1892)

Fig. 1. Confluence of the Morava and the Danube following L. F. Marsigli 1726

Fig. 2. The position of Margum and Castell Kulič following F. Kanitz 1892

(сл. 1). Марсиљи није унео Маргум у своју карту. Лева обала реке, према Ковину, дата је као изразито пространа мочвара, што само делимично одговара топографији терена. Управо на том делу банатског приобалја налазио се поменути узани земљани појас, тј. место прелаза реке из Ковина према Куличу.

Убикација античког Маргума, потом, већ више од једног и по века заокупља пажњу и наших истраживача. На остатке града први је скренуо пажњу истакнути лекар и писац Аћим Медовић 1852. године, када је развалине на Кустару у Дубравици повезао са старим Маргумом, где је, према његовим речима, била „већа прилика за насеоније и живље место, по што Кулич изгледа тек као каква кула мањег изгледа“.¹⁵ Његова размишљања следила су још двојица ондашњих преданих трагача за старинама, Милан Ђ. Миличевић и официр Јован Драгашевић, који је изнео тезу да је утврђење на левој обали Мораве, односно Кулич, *castra Augusta Flaviensis contra Margum*.¹⁶ Највише података о Маргуму оставио је Феликс Каниц. У свом првом раду посвећеном нашем простору, *Die Römischen Funde in Serbien* из 1861. године, знаменити балкански путописац и истраживач не бележи утврђење у Куличу и рушевине Маргума код Орашја.¹⁷ Тек касније он је обичао ове локалитете и сачинио прве скице Кулича, који је назвао *Castell Margum*, и означио положај града Маргума, што је објавио у свом делу *Römischen Studien in Serbien*, које је изашло у Бечу 1892. годи-

не. Описујући *civitas Margum*, Каниц је записао да је он правоугаоног облика, димензија 864 m x 720 m (сл. 2).¹⁸

Прва ископавања на локалитету извео је Милоје Васић 1909. године, када је истраживао некрополу из касног бронзаног доба. О археолошком потенцијалу дубравичког налазишта најбоље сведочи то што је оно било унето у први истраживачки програм Археолошког института као локалитет који је требало да донесе сазнања о различитим епохама, од праисторијских до модерних времена.¹⁹ Током три кампање с краја четрдесетих година прошлог века, којима су руководили Ђорђе Мано-Зиси и Растислав Марић, уочени су остаци насеља предримског и римског времена, из којег се посебно истиче значај наћеног купатила (Велике терме), као и из средњег века. Систематска археолошка истраживања вршена су до 1954. године, али резултати до којих се дошло нису у потпуности објављени.²⁰

¹⁵ Медовић 1852, 185.

¹⁶ Миличевић 1876, 139; Драгашевић 1877, 18.

¹⁷ Kanitz 1861.

¹⁸ Kanitz 1892, 13–16.

¹⁹ Мано-Зиси *et al.* 1950, 143.

²⁰ Мано-Зиси *et al.* 1950; Марић 1951. Пропратна теренска документација данас се не налази у документацији Археолошког института.

Наставак истраживања уследио је тек 1989. и 1990. године, у оквиру пројекта заштите приобаља од поплава. Том приликом, Регионални завод за заштиту споменика културе у Смедереву вршио је ископавања чији су резултати, који се претежно односе на доба антике и сеобе народа, објављени у неколико наврата.²¹ Током тих радова откривене су још једне терме, тзв. Мале терме, које, међутим, нису биле истражене у потпуности. Од великог значаја је тадашње откриће неколико германских гробова на касноантичкој некрополи Маргума. После дужег прекида, археолошка ископавања у Маргуму поново су вршена 2004. године. Одвијала су се у средњовековним културним слојевима, тачније истраживана је оновремена некропола.²²

Током свих тих ранијих радова, на четири истраживана потеза испитана је, како је то документовано, површина од 1195 m². Почетна етапа будућих систематских археолошких истраживања у Маргуму изведена је 2011. године у оквиру пројекта *The Town of Margum*, у сарадњи Народног музеја у Пожаревцу и Археолошког института.²³ На најдоминантнијој тачки очуваног Маргума, на локалитету Велике терме, отворен је широки ископ у оквиру којег су истраживани богати хоризонти из 12. и 10–11. века и хоризонт доба касне антике, односно позног 4. века. На локацији Обала Треће баре, превентивно је, у мањој мери, истражен један касноантички објекат пресечен рукавцем Мораве. Од већег значаја за даљи истраживачки процес је индикација маргумског бедема на том простору, о чему ће још бити речи. На сектору Мале терме било је нешто скромних насеобинских налаза из касне антике, док је на месту маргумске некрополе откривено још десетак касноантичких гробова.²⁴

Поред ових обимних ископавања, у јесен 2011. године, у изведби стручњака из *Römisch-Germanischen Kommission* из Франкфурта, извршена су и геофизичка испитивања терена,²⁵ а крајем новембра исте године изведено је и ласерско *LiDAR* скенирање овог налазишта из ваздуха. У овом прегледу историјата истраживања требало би нагласити да је то, уз истовремено снимање Царичиног града, прва примена ове технологије у српској археологији. Реч је о најсавременијем методу којим се добија реалан, веома прецизан 3D модел терена, на основу којег је могуће много боље сагледати налазишта, посебно она која су, попут Маргума, под густом вегетацијом. До овог методолошког помака дошло је захваљујући учешћу Археолошког института у ме-

ђународном пројекту *ArchaeoLandscapes Europe*,²⁶ у оквиру којег је исте године извршено и аерофотографисање неких наших локалитета, између осталих и Маргума (сл. 3).²⁷

Око обимних мултидисциплинарних истраживања Маргума/Мораве 2011. године окупили су се, тако, истраживачи ангажовани на разним пројектима из различитих поља деловања и из разних земаља. До таквог прегнућа дошло је управо због давно препознатог значаја овог вишеслојног налазишта, које, међутим, до сада није било истражено ни приближно у довољној мери. Стиче се утисак да је претходне истраживаче, осим уобичајених финансијских потешкоћа које често прате почетне кораке вишегодишњих систематских археолошких истраживања, бар донекле одбијала и немогућност да се ово конкретно налазиште сагледа у пунијој мери.

Стари Маргум, подигнут на речном ушћу, био је изложен разорној ерозији вода Мораве, те је претрпео веома велику штету од двомиленијумских померања водотокова обе велике реке. Влажно и

²¹ Цуњак 1992; Јовановић, Цуњак 1994; Цуњак 1995–1996.

²² Сем прелиминарне публикације нумизматичких налаза (Црнобрња 2007), резултати истраживања нису објављени. Наводимо их према усменом податку добијеном од Драгане Спасић-Ђурић и Драгана Јацановића из Народног музеја у Пожаревцу, на којем им овом приликом захваљујемо.

²³ Пројекат прекограничне сарадње музеја у Пожаревцу и Темишвару изводио се у оквиру *Cross-Border Programme Serbia – Romania 2007–2013*. Са српске стране, Народни музеј у Пожаревцу усмерио је средства на археолошка истраживања Маргума/Мораве. Научни руководиоца истраживања био је Вујадин Иванишевић, док су руководиоци теренских радова били Перица Шпехар и Иван Бугарски, сви из Археолошког института, и Теодора Бранковић из Народног музеја у Пожаревцу.

²⁴ Резултати шестомесечних истраживања 2011. године нису објављени.

²⁵ Rummel *et al.* 2012.

²⁶ Пројекат је одобрен у оквиру програма *Culture 2007–2013*, са *Römisch-Germanischen Kommission* као водећим партнером, cf. Posluschny 2010; <http://www.archaeolandscapes.eu/>. Учешће Археолошког института у пројекту који окупља више од 40 институција из Европе изводи се уз подршку и суфинансирање Министарства културе, информисања и информационог друштва Републике Србије. Реализација петогодишњег пројекта са наше стране отпочела је 2011. године и наставиће се применом и промовисањем савремених техника детекције на најзначајнијим археолошким и историјским локалитетима у Србији и прикупљањем података о постојећој архивској грађи.

²⁷ На овом месту бисмо желели да најсрдачније захвалимо госпођи Дарји Гросман са Филозофског факултета Универзитета у Љубљани, која је у оквиру рада на поменутом пројекту издвојила време и средства да организује и лично изведе снимања.



Сл. 3. Аерофотографија Маргума (снимак Д. Гросман, 2011. година)

Fig. 3. Aerial photograph of Margum (D. Grosman, 2011)

мочварно тло погодовало је бујању вегетације, па је налазиште и данас у својим структурама веома тешко сагледиво. Тако је овај град на месту једне од најважнијих балканских комуникација остао скривен под шумом, међу многобројним старим и новим коритима Мораве која је често мењала свој ток. До сада познати остаци архитектуре и некропола на десној обали Мораве, тако, не пружају довољно података да би се прецизније одредила просторна диспозиција античког Маргума, као ни основа ни карактер средњовековне насеобине. Отежавајућу околност представља и чињеница да је архитектонска оставштина Маргума била коришћена као извориште грађевинског материјала за изградњу Смедеревске тврђаве, Пожаревца и околних села, што је још давно забележио Феликс Каниц. У време његове посете налазишту, крајем 19. века, зидане структуре су већ биле порушене у толикој мери да је било тешко вадити камен из темеља некадашњих здања.²⁸

Будући да јаснију слику нису пружиле ни доступна сателитска грађа ни постојеће аерофотографије, од којих су и најновије могле тек да наговесте очувани ареал налазишта, ваљало је приступити, с једне стране, детаљној анализи картографских извора у покушају да се боље разумеју закључци ранијих истраживача о топографији града, те, с друге, примени различитих технологија даљинске перспекције како би се омогућила израда стратешких докумената за будућа археолошка истраживања.

АНАЛИЗА КАРТОГРАФСКЕ ГРАЂЕ И ТОПОГРАФИЈА МАРГУМА/МОРАВЕ

Познати историјски извори пружају мало података о локацији Маргума. Положај града може се

²⁸ Kanitz 1892, 13–16.

посредно извести на основу ретких писаних дела, као што је *Chronographus Anni CCCLIII* где је наведено да је римски цар Карин убијен *in campo Margense*.²⁹ Јорданес у свом делу *Историја Гоша* даје сличне податке, помињући *Margo Planum, quae inter Danubium Margumque fluminibus adiacebat*.³⁰

Дуготрајни ерозивни процеси изазвани снагом воде, дакле, допринели су да топографија Маргума од антике, преко средњег века, до данашњих дана буде у великој мери измењена. Поменуте процесе било је тешко сагледати због непостојања прецизних карти и геодетских подлога.

Положај античког града Аћим Медовић и Милан Ђ. Миличевић одредили су на потесу Кустар,³¹ док су Феликс Каниц и каснији аутори Маргум лоцирали на потесу Орашје, северно од села Дубравице. Најпрецизније податке оставио је управо Каниц, који је дао и скицу са приказом Дунава и Мораве, положајима села Кулича и Дубравице, локацијом Скеле, локалним путевима и основама Маргума и Кастела, тј. тврђаве Кулич. Исти аутор је оставио димензије римског града – утврђења од 864 x 720 m, са дужим странама ка северозападу и југоистоку. Путописац даље наводи да је у источном делу налазишта, којег је локално становништво раскопало у потрази за грађом, али и благом, видео „многе тргове и улице“. У једном од тих удубљења, још 1885. године могао је да се запази „добро очуван свод храма са веома јаким зидовима, стубовима и колонама“. Каниц спомиње остатке мозаика у једној од кућа, као и многобројне елементе архитектонске пластике „разбацане на све стране“, тачније богато украшене фризове, пиластре, стубове... Поред овога, он наводи да је град једним исушеним каналом подељен на два неједнака дела!³²

Подаци Феликса Каница умногоме се разликују од онога што се данас уочава на терену. Ареал града који је остао сачуван износи приближно 350 m x 250 m, што је знатно мање од онога што је забележио Каниц. Површина коју је он навео (864 m x 720 m) указивала би на утврђену целину значајних размера, површине од чак 62 хектара, што би тешко могло да се прихвати. Ваља истаћи да је легијски логор у Сингидунуму био знатно мањих димензија – 560 m x 330–380 m, тј. површине од скоро 20 хектара,³³ те да је легијски логор у Виминацијуму, димензија 443 m x 386 m, имао површину од 17 хектара. Утврђени град који се пружао уз логор захватао је простор од 850 m x 600 m, или 51 хектар, па је читав брањени простор Виминацијума заузимао

68 хектара,³⁴ што је само нешто више од претпостављеног Каницовог Маргума. Подесно је и поређење са величином Сирмијума, највећег града у Панонији, који ни у времену највећег успона у доба тетрархије и именовања за престоницу Царства није премашивао површину од 75 хектара.³⁵

Имајући у виду ове чињенице, чини нам се да су дужинске вредности Маргума како их је видео Феликс Каниц предимензиониране, посебно ако се има у виду састав војне посаде утврђења. Као што је истакнуто, претпоставља се да је у Маргуму, пре свог пресељења у Сингидунум, једно краће време била смештена IV Флавијева легија. Потврђене војне јединице стациониране у Маргуму помињу се тек у изворима из 4. века, у спису *Notitia Dignitatum*. Реч је о гарнизонима помоћних одреда *Auxilium margense*, а ту је било и седиште префекта речне флоте – *Praefectus classis Stradensis et Germensis*. У Контра Маргуму, према истом извору, било је седиште *Praefectus militum ... contra Margum in castris*. Постаје у којима су стациониране сличне јединице на простору Прве Мезије биле су мањих величина, као што је то случај са *Auxiliares Tricornienses, Cuppense, Gratianense, Taliatense* и *Aureomontanum*.³⁶

План који је сачинио Феликс Каниц отвара још низ других проблема. Осим димензија, у питању је и сам положај утврђене целине у односу на ток Мораве и њена корита. У Каницовом плану нису уцртана сва корита, као ни мртваје. Може се, најпре, приметити да је аутор имао предложак на основу којег је израдио своју карту. У питању је подлога која је била коришћена за израду Генералштабне карте Краљевине Србије из 1896. године. На том предлошку и Каницовом плану поклапају се обале, острво на Дунаву, уз десну обалу реке, затим положаји Кулича и Царине, као и пут који од Царине води ка Маргуму. Тај пут се, што ваља посебно нагласити, у потпуности поклапа са приказом на Генералштабној карти, што представља најбољи до-

²⁹ *Chronographus anni CCCLIII, 143–148.*

³⁰ *Jordanes, Get., LVIII, 300.*

³¹ Медовић 1852, 185; Миличевић 1876, 139.

³² Kanitz 1892, 13–16; дословни преводи према Kostić 2011, 66–67.

³³ Поповић 2006, 35, нап. 10.

³⁴ Спасић-Ђурић 2002, 31.

³⁵ Jeremić 2008, 38.

³⁶ *Notitia Dignitatum, or. XLI, 24–39.*

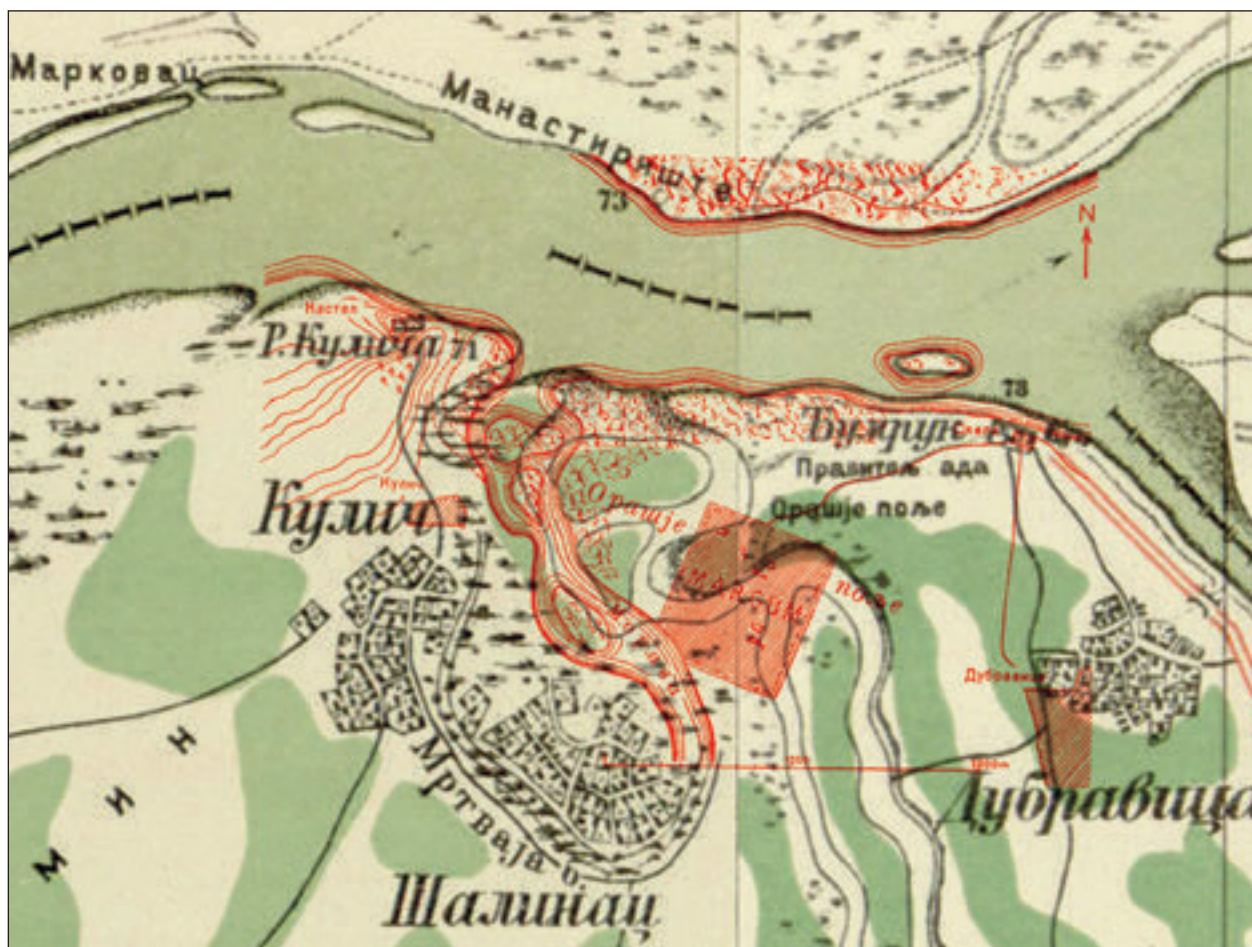
каз да је управо она употребљена као предлогак за Каницов план. При преклапању та два плана уочава се да је и Каницов Маргум био пресечен током Мораве, као и старим коритима реке. На његовој карти, међутим, ток Мораве је знатно померен у односу на приказ са карте Генералштаба српске војске (сл. 4). Нажалост, будући да ни сама Генералштабна карта није довољно прецизна, овде се нужно завршавају наше анализе. Није могуће утврдити која је корита Мораве приказао Каниц. Имајући ово у виду, можемо само да закључимо да је и Феликс Каниц морао затећи антички град увелико уништен бројним померањима тока реке Мораве, што се из његовог плана ипак не види. Не можемо се отети утиску да је аутор дао идеалну реконструкцију Маргума, уз сопствену „реконструкцију“ не-

кадашњег тока Мораве. На постојање бројних рукаваца Мораве указује нам и знатно старија карта Луиђија Фердинанда Марсиљија, и поред тога што је и на њој приказ умногоне непрецизан.

Када се пак положај Маргума са скице Феликса Каница преклопи са савременим топографским картама, испоставља се и да је његова основа града померена ка југозападу. Та позиција, дакле, не одговара простору на којем се данас налазе остаци Маргума/Мораве откривени током археолошких истраживања. Упркос томе, сасвим је извесно да се основа и опис Маргума Феликса Каница односе управо на потврђени део града који је опстао до данас. Положај тврђаве Кулича, пак, прецизно је лоциран захваљујући бројним приказима на картама и описима самог утврђења, о чему ће још бити речи.

Сл. 4. Скица положаја Маргума и Кастела (Кулич) према Ф. Каницу (Kanitz 1892 – црвено) преклопљена преко Генералштабне карте из 1896. године

Fig. 4. The position of Margum and Castel Kulič following F. Kanitz 1892 (in red), overlapping the Headquarters map from 1896



ПРИМЕНА *LiDAR* ТЕХНОЛОГИЈЕ

Пошто су све описане предрадње уз неоспорну корист показале и знатна ограничења, а у складу с једним од главних тежишта пројекта *ArchaeoLandscapes Europe*, увођењем савремених метода проспекције и детекције из свемира, ваздуха и са земље и анализе добијених снимака у циљу откривања и дефинисања културно-историјских целина и споменика Европе, одлучено је да се читав простор ушћа Мораве у Дунав, површине 12 km², подвргне *LiDAR* скенирању. Као што је већ наглашено, реч је о првој примени ове технологије у српској археологији, али и једној од првих у окружењу.

LiDAR (Laser Imaging Detection and Ranging) је једна од најмодернијих технологија која се користи у премери и изради топографских планова и карата за различите намене. Иако је развијана још од 1960. године за потребе откривања подморница, након пионирских покушаја из средине осамдесетих година прошлог века, њена примена у археологији почиње тек око 2000. године. Прва значајна снимања и резултати остварени су средином претходне деценије, од када отпочиње и нешто шира примена *LiDAR* технологије у детекцији археолошких налазишта. У оквирима наше струке, још увек је реч о новом методу проспекције. Ипак, због све шире и разноврдне примене ове технологије, њени резултати постају лакше доступни, па се већ у ближој будућности може очекивати да ће се и она, слично геофизичким снимањима терена, наћи у интензивнијој примени, како у иностранству, тако и у домаћој археологији.

У досад објављеним радовима о примени *LiDAR* снимања у археологији, издвајају се најпре они посвећени откривању налазишта, а потом они који се тичу откривања огољених рељефа у шумовитим областима. Ваља истаћи и оне радове који показују резултате комбиновања ове и других метода проспекције, као и чланке који се тичу визуелизације добијених података.³⁷

LiDAR технологија заснива се на прикупљању три различита сета података. Позиција сензора одређује се применом Глобалног позиционог система (*GPS*). Користећи фазна мерења у режиму релативне кинематике, употребом *Inertial Measurement Unit (IMU)* одређује се оријентација. Последњу компоненту представља ласерски скенер. Принцип мерења је једноставан. Скенер емитује импулсе са високом фреквенцијом, који се од површи снимања рефлектују натраг до инструмента. Огледало унутар ла-

серског трансмитера помера се ротирајући управно на правац летења, чиме се омогућава мерење у ширем појасу. Време протекло од емитовања до пријема сигнала и угао одклона од вертикалне осе инструмента користе се за одређивање релативне позиције сваке мерене тачке. У исто време, апсолутна позиција сензора одређује се *GPS*-ом сваке секунде, док *IMU* обезбеђује оријентацију. Подаци ласерског скенирања комбинују се с вредностима позиције скенера и оријентацијом да би се добила тродимензионална координата ласерског отиска на површи терена.³⁸

Емитовани зрак може имати вишеструку рефлексију, што узрокује да одређена тачка има исте координате, али различиту висину. Прва рефлексија може потицати од вегетације или површине објекта, воде или сличног, док последња највероватније потиче од површи Земље или вештачког објекта. Уколико је први импулс готово једнак последњем, по правилу је реч о тачки на површи Земље. Не може се издвојити податак да ли рефлексија потиче од Земљине површи или неког објекта, али то најчешће постаје очигледно приликом обраде података.

На описан начин добија се *Digital Elevation Model (DEM)*, односно континуални математички модел који приказује снимљену површ Земље. Важно је разликовати две врсте тог модела. *Digital Surface Model (DSM)* јесте дигитални модел који репрезентује Земљину површ са свим природним и вештачким објектима на њој, укључујући куће, зграде, вегетацију, док *Digital Terrain Model (DTM)*, тј. дигитални модел терена, показује огољену Земљину површ без вегетације и савремених објеката. Током израде топографских планова и у разним фазама пројектовања користе се оба модела. За потребе наше струке посебно је користан *DTM*, који се изводи из првог модела приликом обраде података.

Да би се добио *DTM*, потребно је, применом тзв. интелигентних алгоритама, извршити класификацију тачака у три категорије. По принципу прве и последње од сличних по висини, групишу се тачке које припадају Земљиној површи, објектима или вегетацији. На основу идентификованих тачака креирају се полигони. Без дубљег залажења у детаље, принцип класификације је следећи: све тачке последњег

³⁷ Cf. Štular 2011, 393–394.

³⁸ Elaborat 2012.



Сл. 5. Ортофото снимак ушћа Мораве у Дунав (новембар 2011); R 1:25.000

Fig. 5. Orthophotograph of the confluence of the Morava and the Danube (November 2011); Scale 1:25.000

еха које падају у детектоване полигоне и имају сличну висину с тачкама првог еха највероватније припадају објекту, док све тачке првог еха које падају у детектоване полигоне и имају значајно различиту висину од последњег еха највероватније припадају вегетацији. На основу тачака које су класификоване као тачке терена, дакле, прави се *DTM*.³⁹

Кад је реч о нашем пољу деловања, подразумева се да је, као и код аерофотографије, неопходан интерпретативан рад археолога на *DTM*-у. Разлика је у томе што *DTM* пружа знатно веће могућности обраде података. Начини визуелизације заправо су бескрајни, јер се увек и наново може комбиновати с различитим спектрима боја, контрастима, постављањем изохипси и сл., а посебно са осветљавањем (*hillshading*), тј. бирањем угла под којим светло „сунца“ наглашава рељефне разлике.⁴⁰

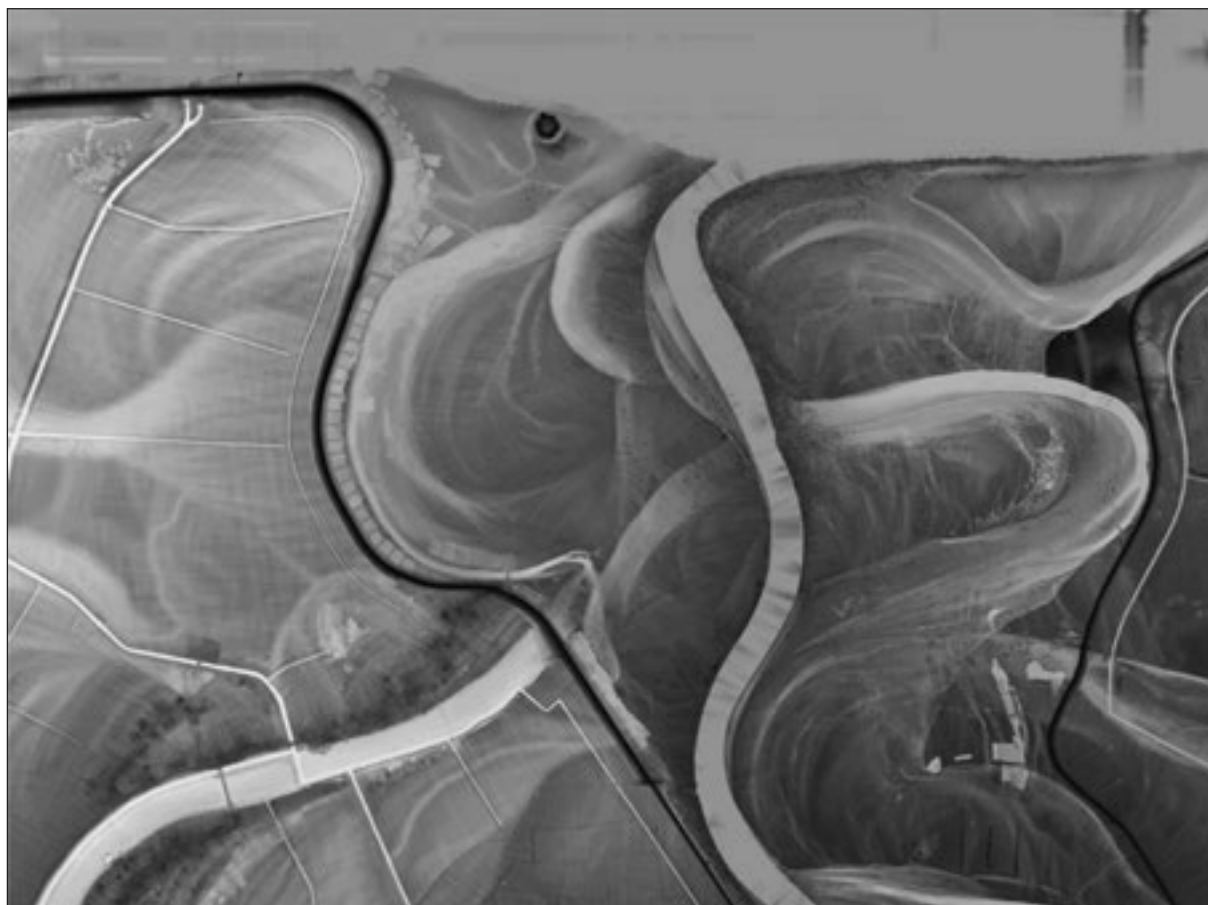
Након обраде *GPS* вектора од базних станица до сваке мерене позиције сензора, оријентације и

одређивања релативних позиција на земљи у односу на сензор, добијају се следећи подаци: облак тачака првог и последњег еха, *DSM* првог и последњег еха, *RGB* снимци (*Red-Green-Blue* = црвено-зелено-плаво) у малом опсегу таласних дужина видљивог дела електромагнетског спектра и *NIR* снимци (*Near InfraRed* – снимци блиски инфрацрвеним).

На основу *RGB* и *NIR* снимака и *DSM* првог еха, врши се орторектификација и геореференцирање, па се као финални резултат добијају ортофото планови у боји и у спектру *NIR*, док се, као што је објашњено, дигитални модел терена – *DTM* – добија класификацијом тачака *LiDAR* података, односно креирањем модела од тачака које припадају

³⁹ Elaborat 2012.

⁴⁰ Doneus, Briese 2006, 99–100, 102–104.



Сл. 6. DTM ушћа Мораве у Дунав; R 1:25.000

Fig. 6. DTM of the confluence of the Morava and the Danube; Scale 1:25.000

терену.⁴¹ Уз *LiDAR* податке, тако, по правилу се добија и ортофотографија снимљеног терена (сл. 5), која се, зависно од површине, софтверски склапа од већег броја аерофотографија, које такође остају у тзв. сировој грађи података као вредни документи за даљи рад.

РЕЗУЛТАТИ *LIDAR* СНИМАЊА МАРГУМА/МОРАВЕ И КУЛИЧА

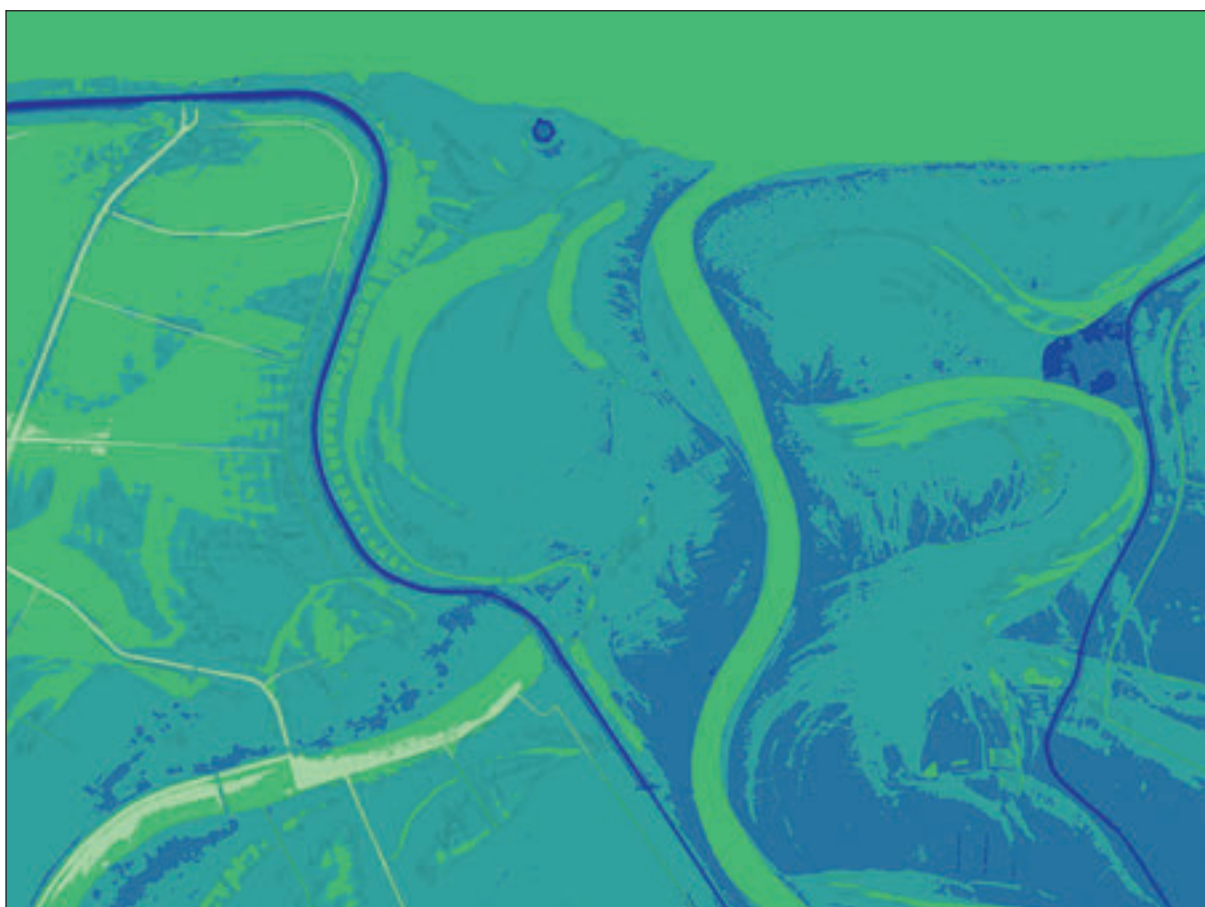
LiDAR снимање Маргума/Мораве изведено је на широј површини ушћа Велике Мораве у Дунав, која је износила 12 km². Налет је извршен 29. 11. 2011. године у организацији GeoGIS Consultants, привредног друштва за пројектовање, инжењеринг и услуге из Београда и изведби њиховог партнерског предузећа Flycom d. o. o. из Словеније.

При лету у 16 паралелних трака по ширини зоне снимања, уз два контролна попречна налета, на

просечној брзини од 50 чворова (93 km/h) и надморској висини од 600 m, интервал снимања износио је 5 s. Снимање је извршено објективом од 50 mm, док је фреквенција ласера била 180 khz. За потребе снимања Маргума коришћена је следећа опрема: хеликоптер Euro copter EC120B, дигитална камера Hasselblad H39, ласерски скенер Riegl LM5600 и GPS пријемник Novatel OEM/OEM4 internal.

Обраду података ласерског скенирања обавили су инжењери из поменуто два предузећа, у окружењу софтвера *Microstation v2004 Terrasolid*, док је обрада GPS мерења извршена у окружењу софтвера *Grafnav IGI AeroOffice*. Археолошком институту су испоручени, уз сирове податке снимања, дигитални модел терена и дигитални ортофото план

⁴¹ Elaborat 2012.



Сл. 7. Обрађени DTM ушћа Мораве у Дунав са назначеним нефлавленим површинама – тамноплаво;
R 1:25.000

Fig. 7. Processed DTM of the confluence of the Morava and the Danube with unflooded areas (in dark blue);
Scale 1:25.000

шире зоне локалитета.⁴² Даљи рад на *DTM*-у, приказан овде у виду избора подесних илустрација, вршили су потписници овог текста (сл. 6).

Већ прве анализе *LiDAR* снимака, тј. дигиталног модела терена, омогућиле су прецизну убикацију остатака римског града Маргума и средњовековног насеља Мораве, који су смештени на једном платоу, у великој мери оштећеном померањима корита реке Мораве. И поред тога, остао је сачуван знатан део античке и средњовековне агломерације смештен између рукаваца Мораве, површине 7–8 хектара. Зона у којој је урбано ткиво остало сачувано, која је препозната накнадним наглашавањем висинских разлика терена, дала се лако премерити (сл. 7). Плато на којем су сачувани остаци Маргума/Мораве лежи на котама изнад 72 m, са највишим тереном на коти нешто вишој од 74 m, који се

јавља само у две омање зоне у северозападном делу локалитета. Плато чине две целине одељене ровом, приближне оријентације север–југ. Будући да у западним, северним и југоисточним партијама западног, мањег дела сачуваног терена коте прелазе 73 m, може се претпоставити да се ту налазе добро очуване структуре. На северном делу западне целине још раније су биле откривене тзв. Велике терме, као и делови већег античког објекта 2011. године. У поменутој сонди, као и оној из 2004. године, констатовани су одлично очувани средњовековни слојеви. Источна целина је знатно већа, али су у њој, судећи према нивоима терена, структуре

⁴² Elaborat 2012.



Сл. 8. Детаљ обрађеног DTM-а очуваног дела Маргума/Мораве са назначеним римским бедемом и средњовековним ровом; R 1:5.000

Fig. 8. Detail of processed DTM of the preserved parts of Margum/Morava, indicating Roman rampart and Mediaeval trench; Scale 1:5.000

слабије сачуване. Наиме, само у северозападном и југозападном делу уочавају се делови терена на којима изнад 73 m. У источном делу терен пада и испод 72 m. Сасвим је могуће, као што је то случај и даље ка истоку, да је терен био оштећен приликом изградње обалоутврде која данас пресеца остатке Маргума.

Описани плато може јасно да се повеже са описом античког града који је оставио Феликс Каниц, где се спомиње и исушени канал који дели град на два неједнака дела.⁴³ Тај канал представља једини забележени репер који данас можемо да препознамо на дигиталном моделу терена. Прецизност добијених података дозвољава нам да поменути исушени канал протумачимо на сасвим други начин. Анализа некадашњих токова Мораве и рукаваца, као и изохипси терена интерполираних на снимак јасно указују да канал није био у вези с током реке. С једне стране, дно канала је на знатно вишој коти од бројних рукаваца, а уз то, с друге, у његовој структури не налазимо трагове речне ерозије који се ја-

сно прате на местима некадашњих токова Мораве. На основу ових показатеља као и карактера саме конструкције, највероватније је реч о одбрамбеном рову средњовековног насеља Мораве.⁴⁴

За разлику од неких других налазишта, за која одличан пример представља недавно снимљен Царичин град, микротопографска слика Маргума коју пружа добијени DTM не омогућава ближе препознавање урбанистичких матрица нити самих здања под земљом. Разлог је у томе што су, како су то показала и скорашња ископавања на локалитету Велике терме, остаци зидане архитектуре затечени на сразмерно великој дубини, над којом су се формирали моћни средњовековни слојеви са укопаним лако грађеним кућама и јамама.⁴⁵ Уз то, већ је напоменуто да је Маргум вековима био разграђиван зарад прибављања грађевинског материјала.

Поред тога што је показала прецизну зону очуваности Маргума/Мораве, анализа LiDAR снимака потврдила је и источни руб утврде на локалитету, где је траса бедема била наслућена током археолошких ископавања 2011. године. Приликом обиласка терена уочено је да се он према истоку благо спушта у једној правилној линији, након чега се примећивала промена у боји тла и умањена концентрација површинских налаза керамике. Такође, у висини тог пада терена, на Обали Треће баре, једног рукавца Мораве који је пресекао налазиште, констатована су два масивна тесана камена блока, за која је претпостављено да су могла бити узидана у бедем Маргума. Због тога је на најпогоднијем месту постављена сонда, која, међутим, није могла да буде истражена до потребне дубине. Ипак је претпостављено да је површина западно од пресечене линије била *intra muros*, док би простор на нижој коти ка истоку остао *extra muros*.⁴⁶ Истицањем висинских разлика на добијеном дигиталном моделу терена (DTM), утисак који се стекао на терену потврђен је у потпуности⁴⁷

⁴³ Kanitz 1892, 13–16.

⁴⁴ Cf. Rummel *et al.* 2012.

⁴⁵ Маргум 2011 – Локалитет Велике терме, Дневник ископавања, из документације Народног музеја у Пожаревцу и Археолошког института.

⁴⁶ Маргум 2011 – Локалитет Обала Треће баре – Бедем, Дневник ископавања, из документације Народног музеја у Пожаревцу и Археолошког института.

⁴⁷ Овај детаљ ваља споменути и због тога што су примећене промене на терену у пуној мери сагледане тек пошто је тај део налазишта очишћен, макар провизорно. Док је Маргум, бар у

(сл. 8). Идентификовање античког бедема, такође, оснажује изнесену претпоставку о датовању канала – рова. Будући да се и источно и западно од њега налазе трагови зидане античке архитектуре, јасно је да је он морао бити млађег датума, односно, имајући у виду досад утврђену вертикалну стратиграфију налазишта, из средњег века.⁴⁸

* * *

Као што је већ истакнуто, неки ранији истраживачи су сматрали да Кулич, утврђење полигоналног облика дужине 60–70 m, са истуреним кулама на угловима и бедемима дебљине 2,5–3 m, представља римску фортификацију, над којом је касније подигнута турска утврда. Феликс Каниц је био тог мишљења, с обзиром на то да је знао за римски кастел пентагоналне основе код Рготине на Тимоку.⁴⁹ Сем тога, аутор је у бедемима уочио, поред турско-српске надградње, остатке чврстих „римских“ зидина. Бедеме су красиле, како је још раније забележио Марсиљи, сполије – вотивни камен с представом генија са гирландом, као и база стуба са осморедним натписом у којем се спомиње римска царина.⁵⁰ Ослањајући се на ове утиске старијих писаца и на мишљење Александра Дерока,⁵¹ Мирослава Мирковић је оценила да је управо код данашњег Кулича било смештено ромејско, а можда и старије римско утврђење *contra Margum*, познато из историјских извора. Своје закључке ауторка је заснивала на анализи авионских снимака који су, по њеном мишљењу, указивали на „тип утврђења карактеристичан за позноримску или рановизантијску градњу“, што је било поткрепљено и погрешном констатацијом да је каструм „археолошки потврђен као византијски“.⁵² Ову тврдњу убедљиво је оспорио Михаило Милинковић,⁵³ а данас, као што је већ поменуто, већина аутора сматра да је то утврђење било у Ковину, на банатској обали Дунава.

Прецизна анализа самог места на којем је подигнут Кулич, као и топографије околине на основу *LiDAR* снимака, јасно указују на то да је утврђење било саграђено ради заштите самог ушћа Мораве у Дунав, у близини некадашњег тока прве и на обали друге реке. Исто тако, може се закључити да је читав простор Кулича пре изградње утврде био насут, тако да се то место у *DTM*-у показује као острво над плављеном површином на којој је вода избрисала велики део античког Маргума и средњовековне Мораве. То насипање је, дакле, могло да се догоди

само касније, у турско време, што умногоме искључује раније датовање Кулича.

Утврђење је било опасно ровом којим је некада текла вода, како су то јасно уочили још Александар Дероко и Иван Здравковић.⁵⁴ На *DTM*-у се јасно оцртава широки водени ров око утврђења, али су видљиви и остаци насеља које се простирало јужно и југоисточно од фортификације, које до сада није уочио ниједан истраживач. Утврђење Кулич подигнуто је на кружној платформи која се издиже над околним тереном, који лежи ниже од коте 71 m. Највише коте очуваних круништа фортификације су нешто изнад 75 m. Реч је о кулама на северозападном, источном и југоисточном углу бедема.

Насеље је, као и утврда, подигнуто на благо издигнутом терену изнад коте 71 m. Реч је о омањој платформи неправилне основе. Места на којима су забележене структуре изнад кота 72 m по свој прилици одговарају остацима грађевина, с обзиром на то да се ради о малим конструкцијама правилних основа. Евлија Челеби и Абдулах Ускудари су још у 17. веку забележили насеље уз утврђење. Челеби наводи постојање, поред унутрашње, и спољашње тврђаве, „са две махале у којима има свега 140 даском покривених кућа, две богомоље (михраб) и две медресе“.⁵⁵ Абдулах Ускудари, који се 1690. године задржао код Кулича када је османска војска прелазила Мораву, описује „Напредне вароши од 60 до 70 рајинских кућа“.⁵⁶ На дигиталном моделу терена јасно се уочавају оквири насеља са основама кућа и већих објеката, махом у оријентацији исток–запад. Насеље, површине око пола хектара, било је са јужне и источне стране опасно мањим ровом, највероватније са палисадом, што би одговарало опису Евлије Челебија, који спомиње спољно утвр-

скорије време, био зарастао у већој мери, никакви трагови бедема нису ни могли да буду препознати, што је чак довело до нужно погрешне претпоставке да је град и у време антике и у доба средњег века био заштићен, уз саме погодности свог положаја, тек земљаним насипом или палисадом (Пириватрић 1997, 182).

⁴⁸ Cf. Rummel *et al.* 2012.

⁴⁹ Kanitz 1892, 13–16.

⁵⁰ Marsigli 1726, II, 121.

⁵¹ Дероко 1950.

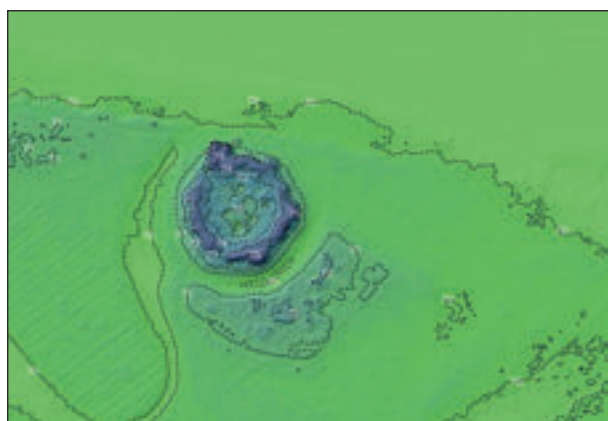
⁵² Mirković 1968, 51, нар. 12–13.

⁵³ Милинковић 1998, 208.

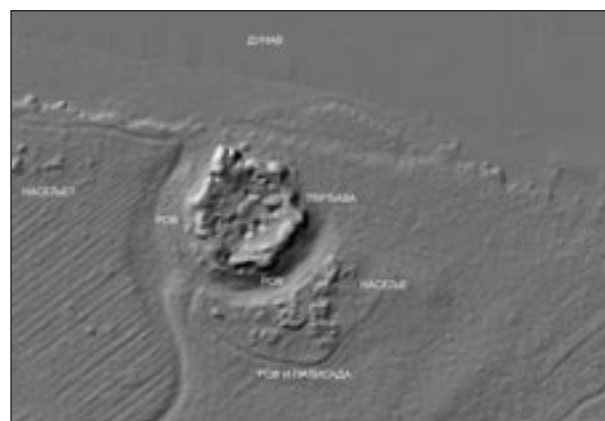
⁵⁴ Дероко 1950; Здравковић 1958, 293–298.

⁵⁵ Čelebi, Putopis, 547–548.

⁵⁶ Катић 2000, 107.



Сл. 9. Детаљ обрађеног DTM-а утврђења Кулич и подграђа; R 1:5.000



Сл. 10. Детаљ обрађеног DTM-а утврђења Кулич и подграђа; R 1:5.000

Fig. 9. Detail of processed DTM of the fortress of Kulič and the suburbs; Scale 1:5.000

Fig. 10. Detail of processed DTM of the fortress of Kulič and the suburbs; Scale 1:5.000

ђење. Према доступним снимцима, дакле, пре би била реч о некаквој препреци у виду палисаде, какве су биле својствене том времену.

Са западне стране Кулича назире се, могуће је, трагови још једне насељене целине са „објектима“ (сл. 9–10). Можда би на тој локацији требало потражити другу махалу коју спомиње Евлија Челеби. Ово наше тумачење ипак би требало примити с резервом, имајући у виду да се ради о зони на нижем тлу и са „структурама“ нејасних контура. Њих би требало проверити другим методама проспекције и, коначно, археолошким ископавањима. Највећи део околног терена данас лежи испод коте 71 m. То је мочварно тло, а још је Абдулах Ускудари забележио да је Кулич „окожен трском и баруштинама“, док је обала Мораве „шумовита и мочварна“.⁵⁷ Требало би навести и то да је Олга Зиројевић у својој анализи турског Кулича поменуто насеље сместила на простор данашњег села Кулич.⁵⁸

ЗАКЉУЧАК

Велика вредност добијених података помогла је да се у знатној мери допуне запажања претходних истраживача овог простора. Искорак у сагледавању топографије Маргума/Мораве и Кулича био је омогућен пре свега захваљујући комплетној и прецизној слици терена добијеној *LiDAR* снимањем, нарочито анализама спроведеним на основу изведеног дигиталног модела терена (*DTM*). Овај при-

ступ омогућио је корекцију доступне картографске грађе, јасно лоцирање остатака Маргума/Мораве и Кулича, као и откривање положаја насеља уз османско утврђење.

Без сумње, добијени резултати помоћи ће у одређивању стратегије будућих систематских археолошких истраживања дубравичког налазишта. Осим тога, они су пружили јасан просторни оквир у којем ће се обављати и будућа геофизичка испитивања. Маргум/Морави су се показали као идеално поље за сучељавања различитих врста проспекције које су, како то проистиче из текста који следи у овој свесци Стариноара,⁵⁹ комплементарне. Док су геомагнетска испитивања подземљишта показала главне оријентације сачуваних објеката у зонама у којима их је било могуће извршити, имајући у виду густу шуму, *LiDAR* нам је дао слику читавог простора без шуме, јасно показујући ареал у којем је налазиште сачувано.

Размере уништења Маргума/Мораве проузрокованог сталним померањем корита реке Мораве, али и људском делатношћу, биће могуће сагледати у пуној мери тек након екстензивне геофизичке проспекције и систематских археолошких ископавања очуваних целина.

⁵⁷ Катић 2000, 107.

⁵⁸ Зиројевић 1967, 241.

⁵⁹ Rummel *et al.* 2012.

ИЗВОРИ:

- Chronographus Anni CCCLIII* Т. Mommsen, “*Chronographus Anni CCCLIII*”, MGH AA 9: *Chronica minora saec. IV–VII*. (I), Berlin 1892.
- Jordanes, Get.* Jordanes, *Getica*, ed. T. Mommsen, MGH, AA 5, Berlin 1882.
- Notitia Dignitatum* O. Seeck, *Notitia dignitatum, accedunt Notitia urbis Constantinopolitanae et Latercula provinciarum*, Berlin 1876.
- Prisci Frag.* Prisci Fragmenta (прев. Ф. Баришић), *Византијски извори за историју народа Југославије I* (ур. Г. Острогорски), Београд 1955, 7–16.
- Čelebi, Putopis* Evlija Čelebi, *Putopis, odlomci o jugoslovenskim zemljama*, Sarajevo 1979.

БИБЛИОГРАФИЈА:

- Bonfini 1543** – A. Bonfini, *Rerum Ungaricarum decades tres nunc demum industria Martini*, Basileae 1543.
- Bugarski, Ivanišević forthcoming** – I. Bugarski, V. Ivanišević, Migration-Period Finds from Margum: Results so far and Research Perspectives, *Wandering and settled Barbarians in the Carpathian Region and neighboring areas (1st–5th cent.)*, Proceedings of the international archaeological conference held in 2010 in Nyíregyháza and Satu Mare, forthcoming.
- Дероко 1950** – А. Дероко, Кулич и Рам каструми на римском Дунавском лимесу, *Старинар I*, Београд 1950, 169–173.
- Динић 1978** – М. Динић, Браничево у средњем веку, *Српске земље у средњем веку*, Београд 1978, 84–112.
- Doneus, Briese 2006** – M. Doneus, C. Briese, Full-waveform airborne laser scanning as a tool for archaeological reconnaissance, *From Space to Place. Proceedings of the 2nd International Conference on Remote Sensing in Archaeology*, BAR International Series 1568, Oxford 2006, 99–106.
- Драгашевић 1877** – Ј. Драгашевић, Археолошко-географска истраживања, *Гласник друштва српске словесности* 45, Београд 1877.
- Ђорђевић 2007** – М. Ђорђевић, *Arheološka nalazišta rimskog perioda u Vojvodini*, Београд 2007.
- Elaborat 2012** – *Elaborat o realizovanom laserskom skeniranju arheoloških lokaliteta Caričin grad i Margum*, Београд 2012: GeoGIS Consultants.
- Здравковић 1958** – И. Здравковић, Кратки теренски подаци о нашим градовима, *Весник Војног музеја* 5. II, Београд 1958, 293–308.
- Зиројевић 1967** – О. Зиројевић, Град Кулич, *Војноисторијски гласник* 3, Београд 1967, 233–246.
- Jeremić 2008** – М. Jeremić, Istraživanje fizičke strukture Sirmijuma, *Coopération franco-serbe dans le domaine de l'archéologie – Francusko-srpska saradnja u oblasti arheologije*, Београд 2008, 26–43.
- Јовановић, Цуњак 1994** – А. Јовановић, М. Цуњак, Археолошка истраживања у Дубравици (античком Маргуму) током 1989. и 1990. године, *Саопштења* 26, Београд 1994, 107–122.
- Kanitz 1861** – F. Kanitz, Die römischen Funde in Serbien, *Sitzungsberichte der Philosophisch-Historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien* 36, Wien 1861, 195–203.
- Kanitz 1892** – F. Kanitz, *Römische Studien in Serbien. Der Donau-Grenzwall, das Strassennetz, die Städte, Castelle, Denkmale, Theremen und Bergwerke zur Römerzeit im Königreiche Serbien*, Wien 1892.
- Катић 2000** – Т. Катић, Сувоземни пут од Београда до Видина, *Историјски часопис XLVII*, Београд 2000, 103–115.
- Kir 1938** – А. М. Kir, *Földművelésügyi Minisztérium Vízrajzi Intézete*, Budapest 1938.
- Kostić 2011** – Đ. S. Kostić, *Dunavski limes Feliksa Kanica*, Београд 2011.

Мано-Зиси et al. 1950 – Ђ. Мано-Зиси, Р. Марић, М. Гарашанин, Ископавање на Орашју. Претходни извештај о радовима у 1947 години, *Старинар I*, Београд 1950, 143–165.

Марић 1951 – Р. Марић, Ископавања на Орашју. Претходни извештај о радовима у 1948 и 1949 години, *Старинар II*, Београд 1951, 113–132.

Marsigli 1726 – L. F. Marsigli, *Danubius Pannonico-Mysicus*, the Hague, 1726.

Милинковић 1998 – М. Милинковић, *Германска племена на Балкану. Археолошки налази из времена Сеобе народа*, непубл. дисертација, Филозофски факултет, Универзитет у Београду, 1998.

Медовић 1852 – А. Медовић, Окружије пожаревачко са стране државописне и повестне, *Гласник Друштва србске словесности* 5, Београд 1852.

Миличевић 1876 – М. Ђ. Миличевић, Кнежевина Србија, Београд 1876.

Mirković 1968 – М. Mirković, *Rimski gradovi na Dunavu u Gornjoj Meziji*, Beograd 1968.

Mirković 1986 – М. Mirković, *Inscriptions de la Mésie Supérieure II: Viminacium et Margum*, Beograd 1986.

Morrisson et al. 2006 – С. Morisson, V. Popović, V. Ivanišević, *Les Trésors monétaire byzantins des Balkans et d'Asie Mineure (491–713)*, Réalités byzantines 13, Paris 2006.

Пириватрић 1997 – С. Пириватрић, Византијска тема Морава и „Моравије“ Константина VII Порфирогенита, *Зборник радова Византолошкој институцији* 36, Београд 1997, 173–201.

Popović 1978 – V. Popović, La descente des Koutrigours, des Slaves, et des Avars vers la mer Égée: Le témoignage de l'archéologie, *Comptes-rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres* 12, Paris 1978, 596–648.

Поповић 2006 – М. Поповић, *Београдска шврђава*, друго допуњено издање, Београд 2006.

Поповић, Иванишевић 1989 – М. Поповић, В. Иванишевић, Град Браничево у средњем веку, *Старинар XXXIX/1988*, Београд 1989, 125–179.

Posluschny 2010 – А. Posluschny, ArchaeoLandscapes Europe: Five Years of Pan-European Collaboration to Foster Education and Research in Aerial Archaeology and Other Advanced Surveying Techniques, *The European Archaeologist* 34, Praha 2010, 24–25.

Rummel et al. 2012 – С. Rummel, D. Peters, G. Schafferer, Report on the Geomagnetic Survey at Margum in October 2011, *Starinar LXII/2012*, Beograd 2012.

Спасић-Ђурић 2002 – Д. Спасић-Ђурић, *Виминацијум, Главни град римске провинције Горње Мезије*, Пожаревац 2002.

Стојановић 1927 – Љ. Стојановић, *Стари српски родослови и легијонери*, Београд – Сремски Карловци 1927.

Црнобрња 2007 – А. Н. Црнобрња, Налази новаца са истраживања локалитета Орашје (Маргум) 2004. године, *Археика I*, Београд 2007, 197–207.

Цуњак 1992 – М. Цуњак, Прилог проучавању присуства Гепида у Подунављу, *Гласник Српској археолошкој друштва* 8, Београд 1992, 34–40.

Цуњак 1995–1996 – М. Цуњак, Терме на Орашју–Дубравици код Пожареваца, *Viminacium* 10, Пожаревац 1995–1996, 105–120.

Štular 2011 – В. Štular, The use of lidar-derived relief models in archaeological topography. The Kobariid region (Slovenia) case study, *Arheološki vestnik* 62, Ljubljana 2011, 393–432.

Summary:

VUJADIN IVANIŠEVIĆ, The Institute of Archaeology, Belgrade
 IVAN BUGARSKI, The Institute of Archaeology, Belgrade

APPLICATION OF LiDAR TECHNOLOGY IN ANALYSES OF THE TOPOGRAPHY OF MARGUM/MORAVA AND KULIČ

Key words. – Confluence of the Velika Morava and the Danube, Roman Margum, Mediaeval town of Morava, Kulič, cartographic sources, LiDAR.

Roman Margum and Mediaeval town of Morava, situated on the Orašje site in Dubravica at the confluence of the Velika Morava and the Danube, could not have been analysed more thoroughly in the past because of the damage caused by the river bed displacements and soil erosion on the one hand, and dense vegetation growing on such a moist terrain on the other. Archaeological research has so far failed to produce even a site plan. Available data on this important site are contradictory to a considerable extent, so the information one could obtain from the written and cartographic sources needed to be confronted with the archaeological ones and, especially, those derived from the recent LiDAR scanning of the terrain, conducted within the scope of the Archaeo-Landscapes Europe Project. Among the most important plans of the confluence area are those left by Marsigli in the 18th and Kanitz in the 19th century. Felix Kanitz, the famous Balkan traveler, also provided us with a textual description of his visit to the site in 1887. Our analyses of the two plans have revealed a number of inaccuracies.

Through analyses of the obtained LiDAR scans, however, the preserved area of the two settlements has been clearly demarcated, measuring 7–8 hectares, and the eastern edge of the Roman agglomeration – presumed already in the course of the 2011 excavations – was confirmed. Most probably it was the eastern rampart of the Roman fortification. Apart from this, the

purpose of a canal stretching along the whole plateau, and mentioned by Kanitz, has been established. Given that to the east of the canal there was the presumably Roman rampart, and to the west of it there were recently excavated ruins of Roman buildings, the canal itself must have been of a more recent date. Bearing in mind the established vertical stratigraphy of the site, we conclude that it was in fact a Mediaeval defence trench.

The topography of the nearby fort Kulič has been studied as well. It is often believed that this fortification was originally built in Roman times, but the analyses of DTM have shown the fort erected on an embankment, round in shape, i.e. on the more elevated terrain in comparison to the largest part of the confluence area, where most of Roman Margum and Mediaeval Morava has been wiped out by water.

So the Kulič fortification could have been originally erected only afterwards, i.e. in Turkish times. There are some data from the written sources to corroborate such a date, and we also know of two later accounts describing the 17th century settlement in front of it. There has been no field confirmation so far, but thanks to the results of LiDAR scanning one may observe the traces of a small settlement south of the fortification, protected by a trench.

Translated by Ivan Bugarski

ДРАГАНА АНТОНОВИЋ, Археолошки институт, Београд
 СЛАВИША ПЕРИЋ, Археолошки институт, Београд

О НЕОЛИТСКОЈ АУТЕНТИЧНОСТИ НАЛАЗА ИЗ БЕЛИЦЕ

DOI: 10.2298/STA1262257A

e-mail: d.antonovic@ai.sanu.ac.rs

Примљено: 29. фебруар 2012.

Прихваћено: 21. јун 2012.

Апстракт. – Неколико камених и коштаних предмета из Белице (локалитети Појате–Појило и Ливаде) и Лозовика (локалитет Репушка), код Јагодине, били су током 2004. и 2010. године подвргнути микроскопском испитивању. Трагови обраде констатовани на њима указују на употребу брусног алата са великим бројем обраћа у њиховој изради. У раду је дат критички осврт на услове налаза предмета са локалитета Појате–Појило у Белици, као и на сам начин израде објеката „неолитске уметничке пластике“ из околине Јагодине. Археолошка истраживања која су на неолитском локалитету у Белици изведена августа 2003. године нису дала ниједан налаз такве врсте. На основу свега је закључено да поменути предмети не могу бити ни неолитске нити праисторијске провенијенције.

Кључне речи. – Белица, неолит, трагови обраде, камена пластика, коштани предмети.

Јапанска палеолитска превара (Japanese Paleolithic hoax), раскринкана у новембру 2000. године, показала је на шта су све спремни људи жељни славе по сваку цену и колико скупо та „амбиција“ може да кошта једну струку, а, богами, и целу нацију. Вест о томе како је археолог аматер Шиничи Фуђимура (Shinichi Fujimura) преко 20 година пунио јапанске музеје фалсификованим палеолитским каменим налазима потресла је јапанску археологију до те мере да је професор Мицуо Кагава (Mitsuo Kagawa), који је тесно сарађивао са Фуђимуром и био осумњичен за учешће у превари, извршио самоубиство. Осим тога, проучавање доњег и средњег палеолита било је до корена уздрмано, пошто се углавном темељило на Фуђимуриним налазима. Јапанско археолошко друштво је зато оформило комитет ко-

ји је две и по године радио ревизију палеолитских налаза за које је постојала сумња да су фалсификати, будући да је у њиховом налажењу директно или индиректно учествовао чувени фалсификатор. О томе колико археолози Јапана нису сумњали у подвалу говори податак да је Фуђимура више од 20 година укопавао у археолошке слојеве предмете из сопствене колекције, и то током археолошких ископавања на којима је сам учествовао као врло признат археолог аматер, толико таличан у откривању значајних налаза да су га називали археологом „божанских руку“ (divine hands).

На срећу, наша потенцијална „неолитска превара из Белице“¹ није попримила јапанске размере, те није потребна ревизија збирки са неолитских локалитета у Поморављу. Такође срећом, у сумњиву

* Чланак представља резултат рада на пројекту *Археологија Србије: културни идентитети, интеграциони фактори, технолошки процеси и улога централног Балкана у развоју европске праисторије* (бр. 177020) које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.



Сл. 1. Јама из које потичу највећи број налаза „неолитске уметничке пластике“ из Белице (преузето из Stojić, Milanović 2004, 34).

Fig. 1. The pit from which comes the greatest number of objects of “Neolithic plastic art” from Belica (according Stojić, Milanović 2004, 34)

неолитску провенијенцију налаза из Белице повећао је само мали број стручњака.

Фигурина од црног камена, лепе израде, представља један од првих налаза уметничке пластике из Белице, а у Завичајни музеј у Јагодини доспела је 1992. године са још неколико мање атрактивних налаза.² Као усамљени налаз такве врсте, који је до Музеја доспео као поклон, без археолошког контекста, фигурина, као и други пратећи налази, никада није изазвала пажњу стручњака, иако се извесно време она сама налазила у сталној поставци јагодинског Завичајног музеја. Скоро две деценије након њеног уласка у Музеј, археолог др Милорад Стојић сврстаће ову фигурину међу најсадржајније налазе неолитске фигуралне пластике, определиће је у протостарчевачку културу, датоваће је у раздобље 6000 пре н. е. и наденуће јој име „Велика мајка“, везујући је за неолитски култ плодности (Стојић 2011, 344).

Права поплава нових налаза из Белице дешава се почетком трећег миленијума, од 2001. године. Ови предмети, као случајни налази које је открио Живота Милановић, сарадник Завичајног музеја у Јагодини, долазе до др Милорада Стојића који, одушевљен њиховом лепотом и симболиком коју је у њима открио, предузима једнодневну заштитну интервенцију на локалитету Појате–Појило у селу Белица, управо на месту са кога потичу сви до тада прикупљени налази. Кратко ископавање обављено је у јануару 2002. године.³ Ископавање никада није у целости публиковано у неком стручном археолошком гласилу, већ је објављен само податак да је била истражена јама, дубине 10 см, која се налазила на самој површини сеоског земљаног пута и да је била испуњена компактном црном масном земљом (сл. 1). Никада није дата ситуација локалитета и положај јаме у њој, као ни њена прецизна геодетска позиција на сеоском путу где је откривена. Од техничке документације постоји тлоцрт укопаног објекта из кога потичу налази, пресек јаме, као и уцртан распоред шест камених, једне коштане и једне керамичке фигурине. Јама је скоро правилно кружна, пречника 1,28 м (правцем исток–запад) и 1,47 м (правцем север–југ). Остатак налаза („преко 20 минијатурних фигурина од камена и фрагмент фигурине од кости“) пронађен је приликом флотације земље из јаме коју је обавио Живота Милановић од 24. до 27. јануара.⁴

¹ Аутори овог текста верују да је реч о погрешно датованим објектима, предметима савремене провенијенције који су нађени на неолитском локалитету. Ипак, не искључује се могућност и подвале од стране неког, за сада непознатог, „археолога“ аматера који је предмете укопао у локалитет с намером да, када једног дана буду нађени, направе пометњу у српској археологији.

² Живота Милановић из Белице, спољни сарадник Завичајног музеја у Јагодини, нашао је након равнања сеоског пута 1991. године керамичку фигурину, а затим 1992. поменути целу камену фигурину, као и два фрагментована камена предмета. Сви подаци о условима налажења предмета из Белице преузети су из „Извештаја о испитивању остатака јаме из неолита на локалитету Појате–Појило у селу Белица“ из 2002. године, данас у документацији Завичајног музеја у Јагодини и Археолошког института у Београду.

³ У литератури се наводе два различита податка о времену предузетих ископавања – почетак 2002. године (Стојић 2011, 341) и крај 2002 – почетак 2003. године (Стојић, Милановић 2004, 34). Према званичном извештају ископавања су изведена 24. јануара 2002. године и трајала су „мање од два пуна сата рада“ (Извештај..., 1–2).

⁴ Извештај..., 2.



Сл. 2. Положај Сонди I и II на локалитету Појате–Појило у Белици пред ископавање 2003. године (Документација Археолошког института у Београду, пројекат „Сталанна археолошка радионица – средње Поморавље у неолитизацији југоисточне Европе“)

Fig. 2. Position of Trenches I and II at the Pojate–Pojilo site in Belica just before the excavation in 2003 (Documentation of the Institute of Archaeology in Belgrade, the project „Permanent Archaeological Workshop – Central Pomoravlje in Neolithisation of South East Europe“)

Према публикованим радовима, из јаме потиче 80 налаза, а у тај број су урачунати и предмети из непосредне околине јаме који су налажени 2001. године током уређења поменутог пута тешком механизацијом (Стојић 2011, 341–342). Истраживач М. Стојић помиње податак да су на деловима локалитета удаљеним више десетина метара од поменуте јаме налажене керамичке и камене фигурине, па претпоставља да на том локалитету постоји више таквих укопаних објеката. Оно што се не помиње у литератури јесте податак да се на путу на коме је откривена поменута јама радило тешком механизацијом у више наврата пре „ископавања“ 2002. године.⁵

У годинама после 2003. откривена су још два групна налаза уметничких предмета из раног неолита у Белици и Лозовику (Стојић 2008, 73). На локалитету Ливаде у Белици, који је од локалитета Појате–Појило удаљен 500 метара, нађена су четири предмета од камена. У Лозовику, на локалитету Репушка нађене су три фигурине од јеленске кости. На оба локалитета поменуте предмете пратила је, по речима аутора, протостарчевачка керамика. Ближих

описа локалитета, услова откривања и пратећих налаза нема.

АРХЕОЛОШКА ИСКОПАВАЊА У БЕЛИЦИ 2003. ГОДИНЕ

У оквиру редовних активности пројекта *Сталанна археолошка радионица – средње Поморавље у неолитизацији југоисточне Европе*, у периоду од 6. јула до 6. августа 2003. године, у селу Белица код Јагодине одржан је летњи археолошки камп. У наведеном периоду, поред обраде налаза са ранијих ископавања на подручју средњег Поморавља, обављено је и пробно сондирање на локалитету Појате–Појило. Један од разлога за то што је баш овај локалитет изабран за истраживања био је тај што се управо овом локалитету приписују налази камене пластике за које

⁵ Извештај..., 1–2.

нема одговарајућих аналогича у оквиру старијег и средњег неолита старчевачког културног круга.

У наведеном периоду истражене су две сонде, димензија 5 m x 5 m (сл. 2). Сонда I постављена је на око 50 m источно од сеоског пута, на делу локалитета за који се, с обзиром на конфигурацију терена и концентрацију површинских налаза, претпостављало да гравитира централном делу налазишта. Сонда II отворена је на 5 m источно од сеоског пута, у правцу места на коме су пронађени поменути налази камене пластике – да би се утврдила стратиграфија на том делу налазишта и евентуална веза са оригиналним контекстом коме су ти налази могли припадати.

Резултати истраживања су били крајње скромни, што је било у складу с нашим очекивањима базираним на неколико обилазака сва три неолитска налазишта у селу Белица. Наиме, у сонди I, са неубичајено малобројним и јако трошним налазима, културни слој се завршавао на око 0,60 m дубине. У сонди нису пронађени никакви конкретни остаци непокретних објеката, а на њихово постојање у зони истраживања указивали су само ситни и аморфни фрагменти лепа. Најбројнији и најкарактеристичнији били су налази неолитске керамике, који су, иако уситњени, јасно одражавали културне карактеристике старчевачке културе. Осим њих, било је и неколико налаза глечаних и окресаних камених артефаката, као и мали број животињских костију.

Паралелно са завршним радовима у сонди I започети су и радови у сонди II. Избором локације за сонду II желели смо да проверимо дебљину и карактер културног слоја у непосредној близини пута, односно места коме се приписују налази камене пластике. Истраживања у овој сонди, у односу на сонду I, пружила су нешто више података. Културни слој је приближно исте дебљине, а једино одступање забележено је у североисточном углу сонде, на месту где је констатована јама, за коју се може претпоставити да представља укопани део стамбеног објекта. Ископавањима је захваћен само део јаме, па није било могуће реконструисати ни њене димензије ни њен облик, док је дубина јаме износила од 0,30 m до 0,45 m. На закључак о стамбеној функцији ове јаме указује већа концентрација кућног лепа, на нивоу укопавања, за који се може основано тврдити да представља остатке надземне зидне конструкције. С обзиром на овај налаз, разумљиво је што је у овој сонди било нешто више и покретних налаза, првенствено фрагмената старчевачке керамике.



Сл. 3. Сеоски пут у Белици на коме је ископана јама са највећим бројем налаза камене пластике: сјање из 2003. године (Документација Археолошког института, пројекат Стална археолошка радионица – средње Поморавље у неолитизацији југоисточне Европе)

Fig. 3. The village road in Belica on which was located the pit with the greatest number of stone plastic finds: situation in 2003 (Documentation of the Institute of Archaeology in Belgrade, the project „Permanent Archaeological Workshop – Central Pomoravlje in Neolithisation of South East Europe“)

Јама из сонде II, иако од пута удаљена свега 7–8 m, ниједним својим налазом није указивала на било какву сродност са материјалом који се приписује јами у основи пута.

Поред налаза који се поуздано могу окарактерисати као остаци неолитског насеља, у горњем нивоу културног слоја сонде II пронађена је једна кремена стрелица и неколико фрагмената керамике чије основне карактеристике указују на закључак да, осим старчевачког насеља, на овом локалитету треба рачунати и са постојањем слоја с краја енеолита или почетка раног бронзаног доба.

Резултати истраживања налазишта Појате–Појило били су у оквирима очекиваног, јер се показало да је на овом месту егзистирало једно мање неолитско насеље. Без обзира на то што су ископавања дала релативно скроман репертоар покретних налаза, они се сасвим поуздано могу одредити у старијој неолитској оквиру старчевачке културе, односно у њен протостарчевачки период. С обзиром на недовољну културно-хронолошку осетљивост покретних

налаза, као и на чињеницу да ниједан остеолошки налаз није био погодан за C14 (апсолутно) датовање, у овом тренутку се не може поуздано рећи да ли налази из Белице припадају раној или развијеној фази старијег неолита.

На крају треба рећи да се ниједан налаз са тадашњих истраживања није могао довести у везу са случајним налазима камене пластике са сеоског пута, иако је за време истраживања свакодневно вршена површинска проспекција овог налазишта као и два њему суседна неолитска налазишта. Такође, детаљно је прегледан и профил у који је усечен сеоски пут на месту за које се каже да је ту била укопана неолитска јама дубине око 1 m. У профилу, чија је висина испод 1 m, није било трагова укопавања нити је уочена нека концентрација археолошког материјала. Сам сеоски пут, онакав какав смо га ми затекли, излокан и нераван са двадесетак центиметара дубоким улегнућима од точкова трактора и без бусења, није одавао утисак да је ту могло бити очувано дно јаме дубине једва десетак центиметара (сл. 3).

ИСПИТИВАЊЕ ТРАГОВА ОБРАДЕ НА ПРЕДМЕТИМА ИЗ БЕЛИЦЕ

Структура налаза откривених у јами истраженој 2002. године је следећа: 60 камених и 9 керамичких предмета, и 11 предмета од кости јелена и рожине. Најбројније су антропоморфне фигурине, а осим њих, ту је и неколико примерака жртвеника, купастих предмета (пинтадера), фигурина-секира и једна правоугаона плоча (Стојић 2011, 342).⁶

Већ први поглед на описани групни налаз изазива осећај нелагодности. Сви налази, а посебно они од камена, толико су исполирани и чисти да их је тешко повезати са археолошким налазима који су 8000 година боравили у земљи. Камен од кога су прављени предмети је серпентинит, стена која је током неолита ретко била коришћена за израду предмета од глачаног камена. Углавном је реч о усамљеним налазима, а не о масовнијој употреби ове стене (Antonović 2003, 29). Фигурине, украсни предмети и предмети култа се током неолита на овим просторима праве углавном од мермера, мермерног оникса и калцита, а знатно ређе од сивог лапоровитог пешчара, алевролита, нефрита, малахита, азурита и галенита (Antonović 2003, 32, 34, 37). Људи из тог времена и са ових простора користе у производњи

камених предмета оне врсте камена који има одређене техничко-физичке карактеристике. Осим тврдоће, чврстоће и добре обрадивости, камен се бира и по боји: меденожути рожнац са белим пегама био је цењена сировина за израду артефаката од окресаног камена, опсидијан такође, зелене и беле финозрне стене за секире и тесле, полупровидно и провидно камење за украсне предмете и предмете култа. Непрозирни серпентинит у бојама које личе на земљу, са бројним жилицама и прослојцима, није био коришћен нигде на централном Балкану (осим у Белици). Серпентинит није у техничком смислу квалитетна стена. Крта и испуцала, она никада током праисторије није била прихваћена за производњу украсних предмета. Компактни варијетети могу да се нађу у потоцима и рекама у облику облутака. Ипак, у праисторији такви облаци нису коришћени пошто је праисторијски мајстор, на основу вишемиленијумског искуства у обради камена, знао да камен са прослојцима и жилама пуца управо по њима. Треба имати у виду и то да су у праисторији, посебно у неолиту, у обради камена биле примењиване ударачке технике (окресивање, озрњавање).

Керамичке фигурине из Белице, које обликом подсећају на палеолитске Венере, израђене су од недовољно пречишћене земље, сасвим супротно од праксе која је примењена на фигуринама са осталих неолитских локалитета централног Балкана. На њиховим телима запажа се велики број рупица, вероватно насталих испадањем примеса. Земља од које су направљене личи на ону од које је прављена груба керамика или којом су се градиле куће (леп). Стога и не чуди наша сумња да је овде реч о фигуринама које су резултат механичке обраде већ печене земље, а не о предметима који су свој финални облик добили пре печења, у сировој глини. Исти случај је и са коштаним објектима код којих се види накнадна обрада на комаду кости који се дуги низ година налазио у земљи. Поставља се питање да нису ти коштани предмети настали знатно каснијом обрадом већ патиниране кости из старијих археолошких слојева?

⁶ Налази из Белице откривени 1991–1992. године инвентарисани су и смештени у Завичајном музеју у Јагодини, а сви остали који се помињу у овом раду (налажени од 2000. до данас) задржани су у Археолошком институту у Београду код др Милорада Стојића ради даљег проучавања.



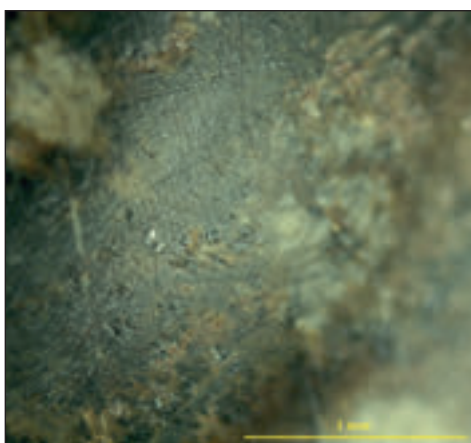
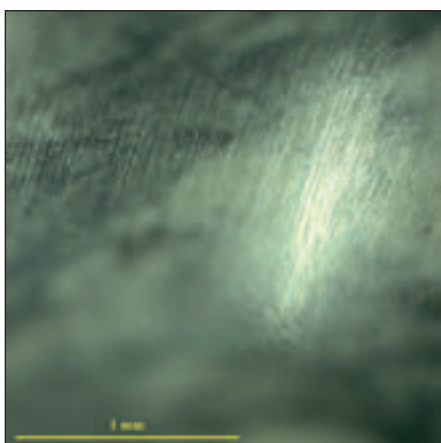
Сл. 4. Камени и кошћани предмети код којих су микроскопски испитани трагови обраде:
 1–4) Белица, локалитет Појате–Појило, камени налази откривени до 2002. године;
 5) Белица, локалитет Ливаде, предмет од шљунка; 6) Белица, локалитет Појате–Појило,
 стилизована статуеџа жене; 7–9) Лозовик, локалитет Репушка, две антропоморфне и једна статуеџа
 змије, све три израђене од кошћи (називи и слике преузети из Стојић 2008)

Fig. 4. Stone and bone objects on which traces of the treatment on the surface were microscopically examined:
 1–4) Belica, the Pojate–Pojilo site, stone finds discovered until 2002; 5) Belica, the Livade site, object made of gravel;
 6) Belica, the Pojate–Pojilo site, stylized female statuette; 7–9) Lozovik, the Repuška site, two antropomorphic
 and one statuette of serpent, all three made of bone (definitions and pictures according Стојић 2008)

Љубазношћу др Милорада Стојића, археолога коме је Живота Милановић, једини налазач ових предмета, доносио налазе из Белице и који је ископавао јаму са групним налазом уметничких предмета, аутори ових редова имали су прилику да детаљно испитају неколико камених и кошћаних предмета из Белице (локалитети Појате–Појило и Ливаде) и из Лозовика (локалитет Репушка). Реч је о пет камених и четири кошћана предмета (сл. 4).⁷ Упркос кратком року на који су предмети били уступљени ради анализе као и ограниченим техничким могућностима, испитивање трагова обраде на по-

вршинама објеката недвосмислено је показало да се ради о предметима који су механички обрађивани брусним алатима са великим бројем обртаја у

⁷ Испитани су трагови обраде ручном лупом, са увећањем до 20 пута, и бинокуларним микроскопом, са увећањем 70 пута. Испитивање су обавиле сараднице Археолошког института: др Драгана Антоновић у априлу 2004. године на Рударско-геолошком факултету, Департману за петрологију и геохемију, и др Селена Витезовић у јулу 2010. године. Аутори захваљују проф. Владици Цветковићу и доценту др Кристини Шарић на пружању техничке помоћи током ових истраживања.



Сл. 5 (горе лево). Камени предмет бр. 1, трагови израде у жлебу који се налази на средини предмета

Сл. 6 (горе десно). Камени предмет бр. 2, трагови полирања површине. Упадљиве су пукоштине у камену без и најмањеи трага калцинације и остатака земље из слоја у коме су предмети боравили 8000 година

Сл. 7 (лево). Камени предмет бр. 4, трагови израде у жлебу који се налази на средини предмета. Упадљиве су непрекидне уске, fine и међусобно паралелне бразде у самом жлебу и потпуно одсуство било каквих трагова обраде ван жлеба

Fig. 5 (above, left). Stone object no. 1, traces of manufacturing in the groove situated in the middle of the object

Fig. 6 (above, right). Stone object no. 2, traces of surface polishing. Noticeable are fractures in the stone without a slightest trace of calcination and soil in which the object rested 8000 years

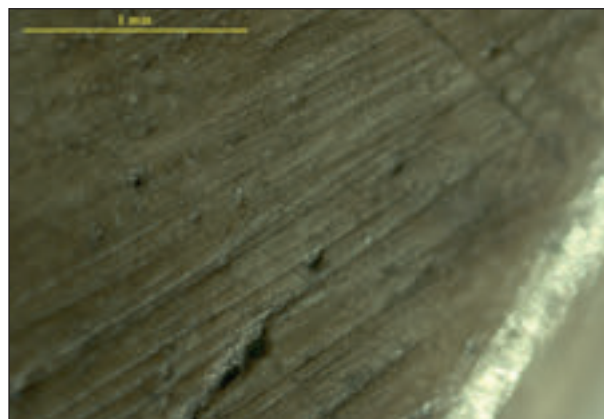
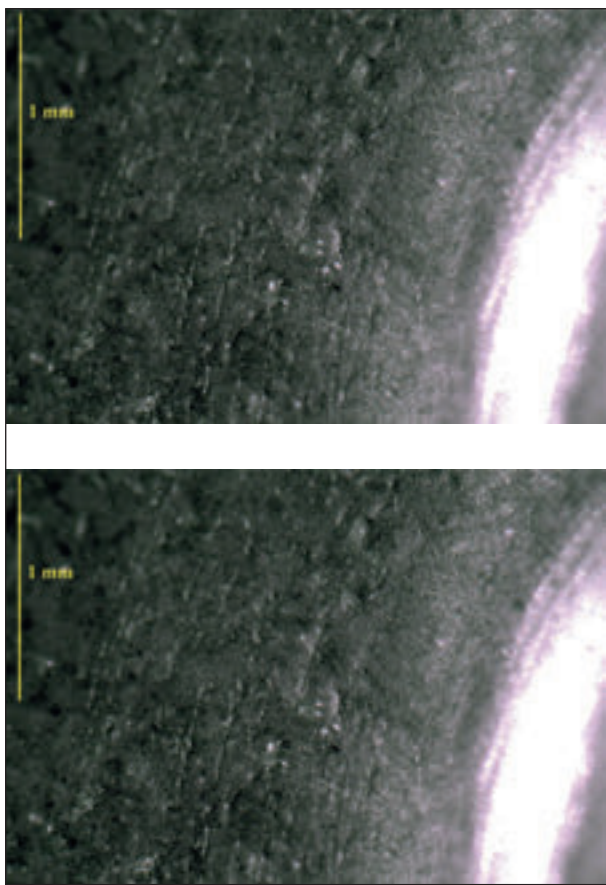
Fig. 7 (left). Stone object no. 4, traces of manufacturing in the groove situated in the middle of the object. Noticeable are uninterrupted narrow, fine and parallel scratches in the groove and complete lack of any kind of traces of manufacturing outside the groove

минути.⁸ Као резултат такве обраде остају fine уске, међусобно паралелне бразде које немају прекиде (сл. 5–10). Након ручне обраде помоћу брусних каменова од природних пешчара или само помоћу песка, остају кратке бразде знатно веће ширине које нису савршено паралелне (сл. 11). Ради провере ове тврдње испитани су: 1) трагови обраде на једном привеску израђеном од ахатносног карбонатног оникса са локалности Козје брдо на Фрушкој гори, направљеном у домаћој радиности, и 2) површински трагови на мермерном амулету у облику печурке са локалитета Бело брдо у Винчи, смештеном у Народном музеју (Праисторијска збирка, инв. број 537).⁹ Падају у очи велика сличност трагова обраде на савременом каменом привеску (сл. 12), као и прљавштина у порам на амулету из Винче. Већ споменута непријатност при првом погледу на камене

предмете из Белице проузрокована је изгледом њихових површина. Под великим увећањем се види да је њихова површина чиста до те мере да нема ни

⁸ На пример, савремене бруснице за полирање, познатих светских марки, имају у празном ходу од 750 до 3000 обртаја у минути. Електронске равне бруснице, са променљивим брусним чеповима малих димензија (пречника од 4 милиметра па навише), којима може да се врши fine обрада чврстих материјала, у празном ходу имају од 7000 до 28.000 обртаја у минути.

⁹ Привезак је узет из збирке Антонија Антоновића. О изради накита од јувелирног камена у домаћој радиности детаљније у: Antonović 2004. Амулет у облику печурке из Винче добијен је љубазношћу мр Душка Шљивара, кустоса Збирке неолита и енеолита Народног музеја у Београду, на чему му аутори овом приликом захваљују. Иначе, облици који су у нашој археологији познати као амулети у облику печурке појављују се и у материјалу из Белице, а М. Стојић их означава као фигурине-секире.



Сл. 8 (лево). Камени предмет бр. 5, гео око перфорације. Упадљиви су концентрични фини трагови око перфорације настали машинском обрадом
Сл. 9 (десно). Коштани предмет бр. 6, трагови обраде површине

Fig. 8 (left). Stone object no. 5, surface around the perforation. Noticeable are concentric fine traces around the perforation as a result of machine manufacturing

Fig. 9 (right). Bone object no. 6, traces of the treatment on the surface

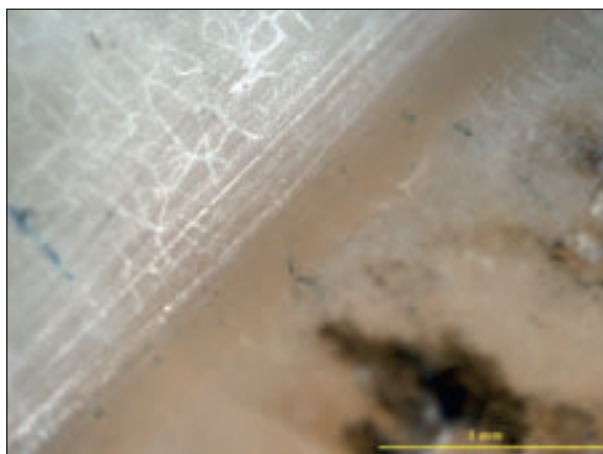
трага од калцинације или остатака земље из слоја у коме су се налазили 8000 година (сл. 6).

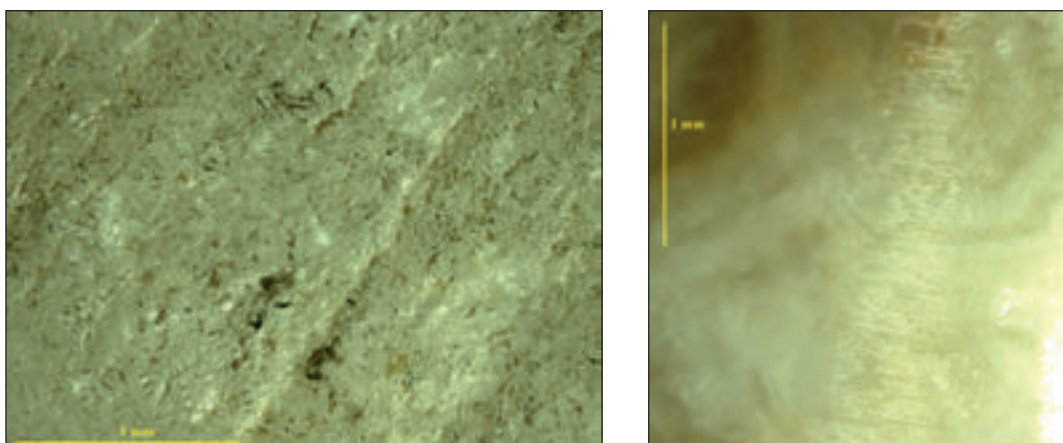
Код коштаних предмета је ситуација дискретно другачија. По остацима земље и патине у порама види се да је реч о кости из археолошког слоја, али управо се на таквој површини примећује накнадна

обрада. Наиме, израда жлеба скинула је површинску патину тамније боје, те жлебови и остатак површине предмета нису по боји уједначени, што би морали бити да се ради о оригинално израђеним неолитским коштаним објектима. Микроскопски трагови израде и овде показују употребу брусног алата са ве-

Сл. 10. Коштани предмет бр. 7, трагови израде жлеба у доњем делу „антропоморфне статуе“

Fig. 10. Bone object no. 7, traces of manufacturing of the groove in the lower part of „antropomorphic statuette“





Сл. 11 (лево). Камени амулет из Винче, локалитет Бело брдо (Народни музеј Београд, инв. бр. 537): улачана површина са траговима обраде и остацима земље у пукошинама камена

Сл. 12 (десно). Савремени камени привезак полираних површина од ахајносној карбонатној оникса са локалношћу Козје брдо на Фрушкој гори: трагови обраде површине

Fig. 11 (left). Stone amulet from Vinča, the Belo brdo site (National museum in Belgrade, inventory number 537): polished surface with traces of manufacturing and remains of soil in fractures in the stone

Fig. 12 (right). Modern stone pendant with polished surface, made of agatebearing carbonate onyx from the Kozje brdo locality on Fruška gora mountain: traces of the treatment on the surface



Сл. 13. Кошћани предмет бр. 8, трагови обраде. Углавља је разлика у боји између површине предмета и спиралне канелуре која је светлија од остатака површине

Fig. 13. Bone object no. 8, traces of manufacturing. Noticeable is the difference in colour between surface of the object and the spiral cannellure which is lighter than the rest of the surface

ликим бројем обртаја (сл. 9–10). Такође, оштре ивице жлеба не указују на ручну израду (сл. 10). На двама „амулетима“ (сл. 10, 14, 4/7 и 9) може се већ под увећањем од 2 до 5 пута (под ручном лупом) уочити да фини трагови глачања, недвосмислено последица металног алата, прекривају тафономске трагове – ситне линијице и плитке јамице од дејства корења биљака и сл. (уп. Лупан 2001, са литературом).

Попречни жлеб на једном од њих такође је последица урезивања металном иглом, а не кременом алатком (за разликовање трагова начињених металним и кременим алатом, уп. Greenfield 1999, Walker and Long 1977). Случај „фигурине змије“ посебно је занимљив – наине, на шило (једноставне израде, које се може датовати у период од неолита па до дубоко у историјске периоде) додат је спирално урезани

Сл. 14. Кошћани предмет бр. 9, трагови обраде.
Упадљива је разлика у боји између површине
предмета и ивичних удубљења који су свећлији
од остатака површине

Fig. 14. Bone object no. 9, traces of manufacturing.
Noticeable is difference in colour between surface
of the object and edge grooves which are lighter
than the rest of the surface



украш (сл. 13). Разлика у боји између спиралног украса и остатака шила указује на велику временску дистанцу између израде шила и израде украса.

* * *

Срећна околност у причи везаној за „неолитске уметничке предмете“ из Белице је та што они нису прихваћени у српској археологији. Ако изузмемо радове М. Стојића (само два у стручној литератури и један у часопису за популаризацију науке), налази из Белице, величани због њихове лепоте, симболике

и оригиналности, до сада нису нашли своје место у археолошкој литератури. Нема ни текстова у којима се они помињу као аналогије за неке друге култне и уметничке израђевине из неолита. Зато је и овај критички приказ дошао у право време. Да је српска археологија још коју годину остала без коментара на налазе из Белице за које постоји сумња да су неолитске провенијенције,¹⁰ можда би штета коју би то проузроковало била дубља и маркантнија. Да ли би тада могло да се говори о српској „неолитској превари из Белице“ – питање је на чији одговор аутори ових редова нису хтели да чекају скрштених руку.

¹⁰ Да је реч о предметима произведеним помоћу алата са великим бројем обртаја у минути, који до сада није регистрован нигде током целе праисторије, потписници ових редова знају већ годинама, на шта су у приватним разговорима указивали колегама који су поверовали да су налази из Белице неолитски објекти. Тек појава текстова у стручним издањима, након извесног броја написа у штампи, навела нас је на објављивање овог критичког приказа.

БИБЛИОГРАФИЈА:

Antonović 2004 – A. Antonović, *Obrada nekih tipova juvelirskog kamena: zaobljene i ravne površine*, Beograd 2004.

Antonović 2003 – D. Antonović, *Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji*, Beograd 2003.

Стојић 2008 – М. Стојић, Нови групни налаз уметничких предмета из раног неолита у Белици и Лозовику код Јагодине, у: *Драгослав Срејовић и уметности*, Крагујевац 2008, 73–86.

Стојић 2011 – М. Стојић, Белица: пример култа плодности из старијег неолита (крај VII миленијума пре н. е.), у: Ксенија Марицки Гађански (ур.), *Анџика и савремени свет*, Београд 2011, 341–355.

Stojić, Milanović 2004 – M. Stojić, Ž. Milanović, Belica: nesvakidašnja lepota ranog neolita, *SciTech: aktuelnosti iz nauke i tehnologije* 001, Februar 2004, 33–48.

Lyman 2001 – L. R. Lyman, *Vertebrate taphonomy*, Cambridge 2001.

Walker, Long 1977 – P. L. Walker, J. C. Long, An experimental study of the morphological characteristics of tool marks, *American Antiquity* 42 (1977), 605–616.

Greenfield 1999 – H. Greenfield, The origins of metallurgy: distinguishing stone from metal cut-marks on bones from archaeological sites, *Journal of archaeological science* 26 (1999), 797–808.

Summary:

DRAGANA ANTONOVIĆ, The Institute of Archaeology, Belgrade
SLAVIŠA PERIĆ, The Institute of Archaeology, Belgrade

ABOUT NEOLITHIC AUTHENTICITY OF FINDS FROM BELICA

Key words. – Belica, Neolithic, traces of manufacturing, stone plastic, bone objects.

The objects of “Neolithic plastic art” from Belica, made from baked clay, stone and bone, have been arriving at the Regional Museum in Jagodina since 1991. These are accidental finds which never caught the attention of experts, even though one of them, a figurine from black rock which arrived at the museum in 1992, has been a part of a permanent exhibition. Almost two decades after its arrival at the museum, the archaeologist Dr Milorad Stojić would place it among the most substantial finds of Neolithic figural plastic, identifying it as the Proto-Starčevo culture, dated to 6000 years BC and named it the “Great Mother”, linking her to the Neolithic cult of fertility (Stojić 2011, 344).

A significantly greater number of objects from Belica since 2001, first as accidental finds by Života Milanović, an associate of the Regional Museum in Jagodina, arrived to Dr Milorad Stojić who undertook a one-day protective intervention at the site of Pojate–Pojilo in Belica village, the exact area from which previously collected finds originated. A short excavation, which was “less than two full hours of work” (according to the Report of the excavation), was carried out in January 2002. On that occasion a pit, which was only 10 cm deep and located on the surface of the village dirt road, was investigated (fig. 1). The excavation, together with the appropriate technical documentation, has not yet been published. The discovered pit was located in the middle of the dirt road which was used by agricultural machinery and

which had, on several occasions prior to the exploration in 2002, been repaired by heavy construction machinery. In the years following 2003, two more groups of finds of art objects from the Early Neolithic were discovered in Belica and Lozovik (Stojić 2008, 73). In the Livade site in Belica, which is 500 m from the site of Pojate–Pojilo, four objects made of stone were found. In Lozovik, in the Repuška site, three figurines made of deer bone were discovered. In both sites the finds of the aforementioned objects were followed, according to the author, by finds of Proto-Starčevo ceramics. More detailed descriptions of the locations, conditions of discovery and subsequent finds do not exist.

In August 2003, within the usual activities of the project *Permanent Archaeological Workshop – Central Pomoravlje in Neolithisation of South East Europe*, under the supervision of S. Perić, in the Pojate–Pojilo site in Belica, some sondage excavation was performed. One of the reasons this precise location was chosen for exploration was that stone plastic finds are attributed to it, for which there are no suitable analogies within the Middle or Late Neolithic Starčevo culture. Two sondages of 5 x 5 m (fig. 2) were explored. The results of the exploration were modest, which was in accordance with expectations based on several visits made to all three Neolithic sites in Belica village. One smaller Late Neolithic settlement from the Proto-Starčevo period existed on this location. In conclusion, it should be mentioned that

none of the finds from this exploration could be connected to the accidental finds of stone plastic from the village road even though, during the time of the exploration, daily surface prospecting of this and the two neighbouring Neolithic sites was carried out. A detailed inspection of the profile, which is cut by the village road where it is believed that there was a Neolithic pit of about 1m in depth, was also performed. The village road, as we originally found it, worn out and uneven, with around twenty centimetre deep tracks made by tractor wheels and with no clods of turf on it, didn't leave the impression that an only 10 cm deep bottom of a pit could be preserved (fig. 3).

The objects discovered in the pit explored in 2002 include: 60 stone, 9 ceramic and 11 bone and deer horn objects. Within this number are also included the objects found in 2001 in the immediate vicinity of the pit (Стојић 2011, 341–342). The most numerous are anthropomorphic figurines, and besides them there are several examples of sacrificial altars, conical objects (pintadera), axe figurines and one rectangular plate. Ceramic figurines from Belica, which in their form resemble the Palaeolithic Venus figurines, were made from insufficiently refined soil, which is a practice completely opposite to the one noticed on the figurines from the other Neolithic sites of the Central Balkans. The soil from which they were made resembles that used for making rough ceramics or for building houses (daub). Therefore, our doubt that we are dealing here with figurines which resulted from the mechanical treatment of already baked soil, and not with objects which got their final form in raw clay prior to baking, is not surprising. The same is true with bone objects in which subsequent work is visible on a piece of bone which remained in the ground for a number of centuries.

By courtesy of Dr Milorad Stojić, an archaeologist to whom Života Milanović, the sole discoverer of these objects, was bringing finds from Belica, and who was digging the pit with the group of art objects finds, the authors of this paper had an opportunity to thoroughly microscopically examine several stone and bone objects from Belica (the Pojate–Pojilo and Livade sites) and from Lozovik (the Repuška site). Specifically, we are talking

about five stone and four bone objects (fig. 4). The examination of traces of the treatment on the surface of these objects clearly showed that we are dealing with objects which had been mechanically treated by grinding tools spinning at a large number of rotations per minute. The results of this kind of treatment are fine, narrow, uninterrupted parallel grooves (fig. 5–10). After manual treatment with a grindstone of natural sandstone or by using only sand, only short grooves, which are significantly wider and not perfectly parallel, remain (fig. 11). With bone objects the situation is slightly different. Bones from the archaeological stratum were used, on which a subsequent treatment was performed which removed the darker coloured patina. Microscopic evidence of the working of the bone also shows the use of a grinding tool spinning at a large number of rotations (fig. 9–10). The case of the “Serpentine figurine” is particularly interesting. On a simply crafted awl, which can be dated to the Neolithic period and beyond, a spirally carved embellishment was added (fig. 13). The difference in colour between the spiral detail and the rest of the awl indicates a large time interval between the making of the awl and the addition of the decoration.

A fortunate circumstance in the story about the “Neolithic art objects” from Belica is that they have not been accepted in Serbian archaeology. If we exclude the works of M. Stojić, the finds from Belica, glorified for their beauty, symbolism and originality, have not yet found their place in archaeological literature. There are no texts which even mention them as analogies for some other cult or art creations from the Neolithic. For this reason, this critical approach also happened at the right moment. If Serbian archaeology had not made any comments about the finds from Belica, for which there is some doubt as to whether they actually are of Neolithic origin, perhaps the damage caused by it would have been deeper and more noticeable. The question as to whether we could then talk about the Serbian “Neolithic deception from Belica” is one whose answer the authors of this paper did not want to wait for with their arms folded.

Translated by Dave Calcutt

КРИТИКЕ И ПРИКАЗИ – COMPTES RENDUS

BRONZEN IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN PRAKTISCHER NUTZUNG UND
SYMBOLISCHER BEDEUTUNG: Beiträge zum internationalen Kolloquium am 9. und 10. Oktober 2008
in Münster. Herausgegeben von Ute Luise Dietz und Albrecht Jockenhövel.

Prähistorische Bronzefunde (PBF), Abteilung XX, Bd. 13. Franz Steiner Verlag Stuttgart 2011.

324 страна текста са илустрацијама.

Међународни пројекат и едиција „Праисторијски бронзани налази“ покренути су још пре пола века са циљем да се проуче и публикују метални предмети бронзаног и старијег гвозденог доба у Европи. Оснивач пројекта и едиције Херман Милер-Карпе је, у оквиру поменутог пројекта, иницирао и истоимене симпозијуме који су се одржали четири пута, од 1975. до 1978. године и након тога угасили. Равно 30 година касније у оквиру пројекта који је у међувремену стекао велики међународни углед и са преко 170 издатих томова, организован је, 2008. године, колоквијум са веома занимљивом темом „Бронзани предмети у распону између практичне употребе и симболичког значења“. Његово организовање подстакнуто је успехом кампање Савета Европе из средине деведесетих година прошлог века (1994–1997.) под називом „Бронзано доба: прво златно доба Европе“ и изложбе „Богови и хероји бронзаног доба. Европа у време Одисеја“ који су привукли велику пажњу посетилаца, али и стручњака археолога. Они су показали сложеност бронзанодобних друштвених појава и могућности које се отварају проучавањем свих аспеката израде и дистрибуције металних предмета објављених у десетинама књига едиције ПБФ. У великом броју томова објављен је импозантан корпус предмета од бакра, бронзе и племенитих метала из Европе, Мале Азије и са Блиског истока. Они су изложени по територијама, врстама предмета и типовима, а кроз њих су разматрани економски, социјални и религијско-историјски аспекти бронзаног доба. Међутим, до сада се ни у једном приказу одређене врсте налаза аутори нису бавили проблемом у којој мери се у металним предметима преплићу практични и симболички аспект. Управо из тог разлога су Албрехт Јокенхевел и Уте Луиз Диц организовали колоквијум чији је научни циљ био да пружи одговоре баш на то значајно питање.

Колоквијум је осмишљен и организован у шест тематских блокова у оквиру којих су били груписани реферати са прецизираном централном темом.

Први блок се бавио почетком металних доба. У оквиру њега су презентовани радови Томаса Цимермана, Тобијаса Кинлина и Кнута Расмана у којима су тумачени аспекти производње и друштвеног контекста првих металних производа, или су приказани нови резултати у проучавању сировина, типологије и технологије израде најранијих израђевина од метала.

У другом блоку посвећеном карактеристикама и функцији самог материјала Барбара Армбрустер и Хари Висте-

ман су говорили о технологији израде, естетици и функцији бронзанодобних металних налаза. Аутори су се у радовима позвали на савремене методе истраживања (прецизне анализе метала, изналажење етнографских аналогја).

Трећи блок је био посвећен појединим врстама налаза (шлемовима, штитовима, коњским жвалама, фибулама, огрлицама), а о пореклу, дистрибуцији, употреби и симболичком значењу ових предмета резултате својих испитивања су приказали Дирк Брандерм, Марион Укелман, Карл-Хајнц Вилрот, Уте Луиз Диц, Сабине Пабст и Улрике Велс-Вејраух.

Четврти блок се бавио питањима преплитања практичног и симболичког у бронзаним предметима (налазима). Своје виђење тог проблема представили су Давид Фонтјин, Мајоли Ленерц-де Вилд, Волфганг Давид и Стефан Вирт.

Пети блок је окупио реферате у којима су дати радови са ширим темама које се односе на неке глобалне културне појаве и процесе у металним добима. У оквиру њега су имали предавања Александра Крен-Леб и Франк Фалкенштајн дајући тумачење културних појава бронзаног доба у Аустрији и области северних Алпа.

Шести блок је био посвећен аналогјама, односно тражењу паралела у истовременим културама изван Европе (рад Михаела Милер-Карпеа), али исто тако и археоетнолошком проучавању металних предмета из знатно каснијих историјских периода у Европи (рад Ханс-Петера Хана).

У зборнику су објављени скоро сви радови који су том приликом презентовани, али нису груписани по темама. Ипак уредници су у уводном делу зборника дали и програм конференције по данима и блоковима, те су читаоци на тај начин обавештени о самом току скупа, и о радовима који су том приликом саопштени али се ипак нису нашли у зборнику. Свакако је за жаљење што се управо прилози из четвртог блока који се најуже односио на саму тему колоквијума нису сви нашли у овом зборнику, већ само онај Мајоли Ленерц-де Вилд о прстеновима од жице као могућем премоментарном средству бронзанодобне Централне Европе. Такође се кроз приказани програм колоквијума може да прати и основна идеја која је водила његове организаторе да окупе стручњаке старије и млађе генерације, ове друге у знатно већем броју, који до сада нису учествовали у изради неког од томова едиције ПБФ, да користећи резултате већ поменутог великог публикованог корпуса дају ново виђење културног развоја бронзаног доба.

Свакако треба истаћи уводни текст Албрехта Јокенхевела који веома исцрпно образлаже основну идеју и разлоге због којих је једна оваква конференција требало да се организује. У њему такође даје и своје виђење централног проблема скупа, односно врло конкретно одговара, након дуже дискусије, у којој мери су одређени бронзанодобни предмети имали с једне стране практичну примену, а с друге симболичко значење.

Овај скромни приказ зборника, надам се, заинтересоваће читаоце да с великом пажњом ишчитају радове који су у њему објављени. Занимљива и интригантна тема ове надасве корисне књиге и веома озбиљни радови и аутори окупљени у њој свакако то завређују.

Драгана АНТОНОВИЋ

Mario Gavranović, DIE SPÄTBRONZE- UND FRÜHEISENZEIT IN BOSNIEN,
Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 195,
Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH Bonn 2011;
Teil 1, 302 стране, 78 карата и 267 слика; Teil 2, 192 стране, 270 слика и 83 табле.

Пре неких тридесетак година неколико немачких универзитета покренуло је, уз сарадњу издавачке куће Рудолф Хабелт у Бону, археолошку серију „Универзитетска проучавања у праисторијској археологији“ где се објављују дисертације одбрањене на тим универзитетима. Временом други универзитети у Немачкој и ван ње су се прикључили овој едицији, док се поред дисертација младих истраживача штампају и резултати истраживања еминентних научника, па је тако серија, која има тренутно више од двеста томова, постала веома позната и цењена у археолошким круговима.

Наш млади колега Марио Гаврановић, који је стицајем апсурдних прилика које су задесиле Југославију избегао у Немачку и тамо завршио студије археологије, докторирао је у Берлину код професора Бибе Тержан са темом *Каснобронзано и рано гвоздено доба у Босни*, при чему је нагласак стављен на север, на сливове Сане, Врбаса и Босне. Та обимна дисертација објављена је сада у горе поменутој серији и представља значајан допринос проучавању касног бронзаног доба и старијег гвозденог доба на западном Балкану па је тако од великог значаја и користи и за наше археологе.

У жижи ауторовог интереса, како је речено, јесу сливови Сане, Врбаса и Босне, односно групе и појаве на том простору у периоду од краја средњег бронзаног доба до, мање више, краја халштата. Културне групе на овом простору, на супрот јаподској групи у долини Уне и Лици на западу, и гласиначкој групи у источној Босни и западној Србији на истоку, нису јасно дефинисане него се наилази на разноврстан археолошки материјал. Са севера омеђено долином Саве, којом продиру утицаји културе поља са урнама, а са југа планинским венцима централне Босне и традицијама бронзаног доба, ово подручје и с те стране гледано не представља културно јединство. Та неодређеност и културно нејединство запажени су још раније, приликом писања четвртог и петог тома Праисторије југославенских земаља, где је овај простор издељен на више зона са недоумицама које су том приликом изречене. Стога дисертација Марија Гаврановића представља занимљив но такође смео опит да ову шароликост група, појава и предмета сједини у једној теми. Он то чини систематски, разумљиво и детаљно, сагледајући ситуацију са више страна, па се може рећи да је опит, иако потврђује ранију констатацију разуђености, био оправдан.

Гаврановић на почетку у првом одељку говори о природним карактеристикама подручја, потом о његовим минералним и рудним богатствима, све пропраћено картама у боји, и на тај начин уводи читаоца у поднебље и природни амбијент простора који се обрађује. Затим говори о ранијим истраживањима и мишљењима, географским микрорегијама овог простора и коначно хронологији касног бронзаног и старијег гвозденог доба, базирајући је с једне стране на досадашњим хронолошким поделама материјала који је у питању и хронологијама неких значајних локалитета на том подручју, нпр. Доња Долина на Сави или Под код Бугојна, а с друге на хронологијама суседних група, као гласиначке или босутске.

У другом одељку следе хронолошко-регионалне карактеристике археолошког материјала по типовима кроз читав период који се обрађује, изнете детаљно, прво керамика и орнаментика на керамици, затим метал: оружје, оруђе, метално посуђе, накит који је подељен на више категорија, коњска опрема. После тога у трећем одељку изнет је закључни увид по хронолошким периодима у коме се одвојено говори о налазима из насеља, из гробова и из остава односно о случајним налазима, овим редом: рани и старији период културе поља са урнама (13–12 век пре н.е.), средњи и млађи период културе поља са урнама (11–10 век), позни период културе поља са урнама и почетак халштата (9–8 век пре н.е.), старији халштат (8–7 век), прелаз из старијег у млађи халштат (развијени 7 век) и млађи халштат (6 век пре н.е.). На крају следе један фацит и општи поглед на тему.

У другом делу монографије дат је каталог налазишта која су подељена на подручја река Сане, Врбаса и Босне, прегледно, са литературом и свим другим потребним подацима, великим бројем илустрација, а затим следе табле са новим, махом непознатим материјалом.

Књига је обимна, пружа обиље материјала, оног већ познатог али и новог који се овде први пут објављује, и представља врло корисну, готово неопходну полазну тачку за сва даља и дубља проучавања ове територије у дотично време. Као што сам аутор наглашава, његов циљ и јесте био стварање једне базе за даљи рад, с обзиром на сложене карактеристике територије и велику количину још увек необјављеног и непознатог археолошког материјала који се налази по босанским музејима. Из свих тих разлога желели смо да

скренемо пажњу на појаву Гаврановићеве дисертације, у нади да ће заинтересовани стручњаци, балкански археолози у првом реду, у свом будућем раду знати да искористе ову монографију на прави начин.

Може се десити да ће понеко наћи по коју замерку књи зи због неког термина, због груписања материјала на овај а

не на онај начин, датовања неког предмета једну или две деценије раније а не касније, или обрнуто, но то, оправдано или не, не умањује ни на који начин значај ове монографије и корист који ће будући истраживачи имати од ње.

Растко ВАСИЋ

Славица Крунић, АНТИЧКЕ СВЕТИЉКЕ ИЗ МУЗЕЈА ГРАДА БЕОГРАДА
(и начини илуминације у Сингидунуму од I до средине V века),
издање Музеја града Београда, Београд 2011,
456 страна текста са илустрацијама.

Обимна монографија под насловом „Античке светиљке из Музеја града Београда (и начини илуминације у Сингидунуму од I до средине V века)“ аутора Славице Крунић објављена је 2011. године, у издању Музеја града Београда. Има 456 страна, које садрже наизменично текст, илустрације и каталоге појединих типова лампи. Монографијом је обухваћено више од шест стотина целих или фрагментованих римских лампи, откривених на подручју Сингидунума и његове шире околине, које данас чине саставни део античке римске збирке Музеја града Београда.

С обзиром на бројност материјала, било је могуће успоставити његову прецизну типологију и хронологију. Иако је за већину лампи било могуће приписати их неком од типова раније дефинисаних код Loeschcke-а (1915) или Ivanyi-еве (1935), ипак је делимично начињена нова типологија, јер су у Сингидунуму откривени облици који раније нису били познати.

У уводном делу (стр. 9–20) је приказан историјат истраживања ове врсте археолошког материјала, објашњен је настанак светиљки и начин осветљавања, затим су описане материје и течности коришћене за осветљавање и најзад, објашњена је употреба бакљи. Сваки од делова увода, иако релативно опширан, доноси низ врло занимљивих података о свакој напред наведеној теми. Тако се може сазнати да су прва расветна тела позната још из неолита, може се пратити развој ових предмета кроз грчку и римску историју, а може се сазнати и како је осветљаван један просечан римски дом. Наведена су имена античких писаца који су на овај или онај начин говорили о светлу и расвети. Даље, побројане су врсте биљака чије се уље могло користити за лампе, као и врсте животиња чији се лој могао употребљавати у исте сврхе. Посебно је занимљив осврт на то, колико дуго и колико интензивно је осветљавала просечна римска лампа. Сви ови подаци сакупљени су на једном месту, што читаоцима у огромној мери олакшава упознавање са материјом.

У одељку о керамичким светиљкама (стр. 22–292) најпре су обрађене хеленистичке (стр. 24–29), а затим римске форме (стр. 31–292). Хеленистичке лампе су подељене на три типа: ефески (са троугаоним завршетком кљуна и грedom на горњој површини), онај са лоптастим телом и издуженим кљуном и онај јајоликог облика. Сва три типа су на подручју Сингидунума била у употреби на прелазу Старе у Нову еру.

Подела римских светиљки је знатно комплекснија, јер је материјал веома обиман и хронолошки се протеже кроз дуг период од преко пет стотина година. Укупно су дефинисана тридесетчетири типа римских керамичких светиљки (типови I–XXXIV), шест типова бронзаних светиљки (типови XXXV–XL) и један тип светиљке од стакла (тип XLI).

Први тип (тип I, стр. 35–45), обухвата тзв. лампе са волутама (Volutenlampen), које су дефинисане још почетком 20. века. Њихова главна одлика су волуте постављене уз рамени појас, које фланкирају угласти кљун жишка. На дисковима оваквих жижака се често срећу представе, нпр. делфина, маске, кантароса и сл. Датују се у широк хронолошки оквир, од почетка 1, па све до 4. века. Са подручја Сингидунума су позната 22 примерка лампи са волутама.

Типови III, IV и V (стр. 50–56) су сродни типу I. Разлика је што лампе типа III имају више кљунова фланкираних волутама, а лампе типа IV имају волуте постављене уз диск жишка и кружни завршен кљун. Лампе типа V представљају следећи корак у еволуцији лампи са волутама, јер на њима волуте више нису постављене са обе стране кљуна, већ су шематизоване и рељефно су изведене на самом кљуну.

Типови VI и VII (стр. 58–62) обухватају овално-јајолике и кружне светиљке са ненаглашеним кљуновима. Врло скромни, ови жишци имају посебну сведену форму која недвосмислено указује на римску практичност и прилагодљивост дизајна употребној намени ових предмета.

Тип VIII (стр. 64–86) обухвата светиљке са кратким, заобљеним кљуном, које су у употребу ушле у 1. веку, а израђиване су све до 4. века. Осим заобљеног кљуна, ове светиљке имају кружан реципијент обрубљен прстеном, тракасту или прстенасту дршку, као и кружан диск, на којем се често налазе рељефне представе. Са преко четрдесет познатих примерака, тип VIII се на подручју Сингидунума убраја у често заступљен.

Типови IX и X (стр. 88–168) чине још једну велику групу лампи, познату под називом фирма–лампе (Firmalampen). Име су добиле по печату који се налази са спољне стране дна, а којим се дефинишу мајстори и радионице у којима су израђиване. На подручју Сингидунума су бројне лампе мајстора ARMENI, CASSI, FESTI, FLAVI, FORTIS, NERI, OCTAVI и др. Укупно је са ужег и ширег подручја града познато преко две стотине примерака фирма–лампи.

Разлика међу лампама типова IX и X је што прве имају затворен прстен око диска, док је код лампи другог типа овај прстен отворен, па је тако диск каналом спојен са кљуном и отвором за фитиљ. Датовање овог типа такође обухвата широк временски распон од 1. до 4. века. Готово сви примерци на рамену имају два или три трапезоидна украса, који су код ранијих примерака били пробушени, па се лампа могла качити на стони сталак или канделабр. Код каснијих примерака су непробушени и постају вид рудиментираног украса. Дискони неких примерака су украшени рељефним представама трагичних или комичних маски. Глина од које су израђиване фирма-лампе је високог квалитета, fine фактуре, најчешће црвено печена и премазана црвеним фирнисом, иако има и примерака од сиве глине, са сивим фирнисом.

Тип XI (стр. 170–171) је по облику уско повезан са фирма-лампама, али има два кљуна, двојну дршку и високу стопу.

У типове XII и XIII (стр. 173–192) су сврстани жишци са више кљунова, с тим што је код првог типа тело лампе кружно, а код другог правоугаono. Код оба типа је дршка често изведена у облику листа. Оваква дршка не представља само леп детаљ, већ има улогу контра-тега масивном телу лампе са пуно отвора. Оба типа хронолошки припадају 2. и 3. веку.

Типови XIV, XV и XVI (стр. 194–210) се хронолошки везују за 3. век, с тим што је последњи од ових типова остао у употреби све до 5. века. Свим лампама је заједничка богата декорација диска и рамена жишка, на којима се јављају флорални мотиви (винова лоза, грожђе, розета, борова гранчица), затим представе фауне (лав, пантер), као и различите митолошке сцене. Порекло свих типова се везује за источне делове царства и подручје Грчке (Коринт), иако су у локалним радионицама навелико израђиване копије истих.

Типови XVIII и XIX (стр. 215–239) обухватају кружне светилке са неукрашеним диском, из периода од краја 2. до почетка 4. века. Оба типа се истичу по свом једноставном дизајну и наглашеној утилитарности. Такође, оба типа су израђивана од глине fine фактуре, црвене боје и добро печене. У оба случаја, дно је израђивано на витлу, док је дршка изведена сумарно.

Тип XX (стр. 241–245), са широким троугаоним кљуном, хронолошки се сврстава у период од 1. па све до 4. века. Сама јајолика форма жишка, широко раме и сразмерно мали диск указују на постепено напуштање до тада преовлађујућих кружних форми и представљају увод у нову еру израде ових производа.

Након типова XXI, XXII и XXIII, заступљених са сразмерно малим бројем примерака, ауторка монографије је издвојила тзв. светилке посебне форме. Међу њих спадају светилке које представљају имитацију бронзаних (тип XXIV, стр. 260–262), viseће светилке у форми шишарке (тип XXV, стр. 264–266), кружне прстенасте светилке (тип XXVI, стр. 268–270), фигуралне светилке (тип XXVII, стр. 272–280) и најзад тип XXVIII (стр. 282–283), који обухвата један примерак руком моделоване светилке, тачније светилке која није израђена у калуцу, нити на витлу. Сваки од типова светилки посебне форме допадљив је на свој начин, било због неуобичајеног облика или пак због своје екстремне утилитарности. Приликом формирања било какве типологије, предмети посебне форме без изузетка пробијају задате оквири и ремете утврђене критеријуме. У овом случају, тај проблем је

решен на мудар начин, јер су такви жишци унапред дефинисани као посебне форме, а затим раздвојени у подгрупе.

Након прегледа римских керамичких свећњака и држача светилки (стр. 296–298), ауторка Крунић је издвојила шест типова касноантичких светилки. Међу њима, најбројније су оне типа XXIX (стр. 300–311). То су светилке у облику шољице, којих је на територији Сингидунума откривено двадесетседам. Једноставне су форме, са сразмерно великим, издигнутим отвором за уље на средини диска, равним дном и најчешће троугаоном дршком. Сви примерци су глеђосани, у тоновима од жуте, преко зелене, до црвено-смеђе боје.

Са по једним примерком заступљене су касноантичке лампе типова XXX, XXXI, XXXII, XXXIII и XXXIV.

Након касноантичких типова, издвојено је пет примерака бронзаних лампи из Музеја града Београда, разврстаних у пет типова (типови XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII и XXXIX, стр. 329–339). Ови предмети су били веома ретки, али су ипак из Кампање и Капуе, у којима су израђивани, извожени у све делове царства. С обзиром да су спадали у групу скупих, луксузних предмета, били су у употреби пре свега у домаћинствима. По облику се углавном поклапају са одговарајућим панданима од печене земље. Најинтензивније су се употребљавали у 2. и 3. веку.

Посебно место заузима светилка у облику осмице (тип XL, стр. 341–342), израђена од олова. Претпоставља се да су као гориво у оваквим лампама коришћени лој или восак.

У наредном одељку (стр. 346–349), представљени су делови римских бронзаних канделабара и свећњака, а затим и један бронзани фењер (стр. 350–351).

Типу XLI припада једна светилка од стакла (стр. 352–354).

У поглављу под насловом „Представе на диску“ (стр. 355–381) описан је богат и разноврстан иконографски садржај. Иако из наслова произилази да се украс углавном налазио на дисковима лампи, он је неретко био присутан на раменима жижака, на кљуновима, на дршкама, па чак и на дну. Представе идентичне онима на лампама, срећу се на гемама, на тера-сигилати, пластици и зидном сликарству, као и на новцу. Баш као представе на новцу, извесно је да су и представе на лампама донекле имале пропагандни или промотивни карактер.

Врсте представа присутне на жишцима из Сингидунума и околине разврстане су у следеће групе: божанства (Викторија, Амор, Луна и др., стр. 356–359), култне предмете (свештеник пред жртвеником, лунула, стр. 359–360), портрете и бисте (стр. 360–361), сцене забаве и оне из амфитеатра (маске из Дионисовог култа, гладијаторске борбе, позоришне маске, стр. 361–365), сцене из свакодневног живота (стр. 365), животиње (пас, делфин, лав, пантер, зец, орао и др., стр. 365–373), предмете профаног карактера (скифос или кантарос, стр. 373–374), биљне мотиве (акантусово или лоровово лишће, лоза, бршљен, розета, палмина или борова грана итд., стр. 374–378) и геометријске мотиве (бобице, црте, кружићи, спиралне и цик-цак линије и др., стр. 378–380). Посебну групу чине представе хришћанских симбола, рибе и крста (стр. 380).

Наравно, неизоставан је био део о печатима и радионичким ознакама на римским светилкама (стр. 383–399). Осим квалитета лампе, боје глине или боје фирниса, печат, уколико га има, представља велику помоћ у одређивању ра-

дионице, тј. производног центра у којем је лампа настала. Печат се понекад јављао у виду почетних слова трију имена мајстора, али много чешће као једно име, дато у генитиву. Неретко су се лампе са истим печатима производиле у различитим радионицама, у различитим деловима царства, јер су такве локалне радионице биле у саставу великих производних центара и представљале су њихове филијале. Сходно напред наведеном, највећи број светиљки које носе печат радионице припада групи фирма-лампи. Како је већ речено, са ширег подручја Сингидунума је познато преко две стотине примерака фирма-лампи, од којих чак 111 примерака носи печат. Најбројнија и најпознатија су имена произвођача лампи типа Х, која уједно указују на постојање трговине са удаљеним центрима за израду ових предмета.

Уз новчиће и посуде од печене земље, жишци су били обавезан део римског погребног инвентара. У поглављу о светиљкама у погребним обичајима (стр. 400–404), наглашава се да се смрт сматрала продужетком овоземаљског живота, па је тако сваком покојнику у загробном животу било неопходно све оно што је и за живота користио. Као типично римски предмети, жишци полагаани у гробове могу бити индикатори степена романизације локалног, домородачког становништва. Обичај прилагања лампи у гробове задржао се до 4. века.

Најзад, у поглављу названом „Хронолошка и закључна разматрања о налазима“ (стр. 405–419), још једном је наглашен значај лампи као показатеља степена романизације локалног становништва. Током првог века римске доминације, на простору данашњег Београда нису постојали центри за израду керамичких производа, па произилази да су сви жишци из овог периода представљали импорт, углавном из северне Италије, Галије, Порајња или Грчке.

У овом поглављу, поново је дат осврт на материјале од којих су, осим печене земље, лампе израђиване, као и на врсте горива коришћене за расвету. Такође, дато је објашњење на који начин је структурисан каталог (место налаза, димензије, датовање, облик, боја и фактура), а затим је, у сажетом облику, дат преглед сваког од идентификованих типова.

Споменути су налази калуца, којих са подручја Сингидунума има само три, али који недвосмислено указују на локалну производњу. Међу сродним предметима, у античкој збирци Музеја града Београда чувају се делови бронзаних

светиљки, нпр. поклопци за затварање отвора за уље, игла за померање или вађење догорелог фитиља, као и делови канделабара и лантерни.

Хронолошки посматрано, налази који су датовани од средине 1. до прве половине 2. века, одређени су као северноиталски импорт. Од краја 2. века, интензитет увоза из западноевропских провинција полако опада у корист понтских и доњоподунавских, али и грчких и малоазијских радионица. На крају, у 4. веку, трговачки промет толико опада да су локалне потребе првенствено задовољаване из ресурса локалних произвођача.

Након закључка, следе резиме на енглеском језику (стр. 421–439) и попис литературе (стр. 441–455).

* * *

Након „Римских медицинских и фармацеутских инструмената из Сингидунума и околине“ (1992.) и „Античке бронзе Сингидунума“ (1997.), књига „Античке светиљке“ ауторке Славице Крунић представља још једно незаобилазно дело за свакога ко проучава римски материјал са подручја некадашњег римског Сингидунума, али и читаве провинције Горње Мезије, па и шире. Обимна, али врло исцрпна, ова монографија је користан извор информација о изради, намени и начину коришћења римских лампи. Кроз праћење развоја и појаве појединих типова лампи, могу се спознавати правци кретања и ширења трговине римском робом, као и ширење римских утицаја уопште.

За стручњаке, ово је још један отворен прозор ка античкој збирци Музеја града Београда и неисцрпан извор аналогичности за материјал који сами проучавају. Одлични цртежи, добре фотографије и детаљни описи, сјајна су подлога за претраживање. Посебну драж монографији даје чак 41 илустрација у боји. На свакој таквој илустрацији приказани су представници појединих типова лампи, што колегиницама и колегама приликом претраживања знатно олакшава проналажење аналогичности.

Најзад, монографија „Античке светиљке“ била је одличан пратилац изложбе „Добро светлим – античке светиљке из Музеја града Београда“, одржане од јуна до октобра 2011. године у Конаку кнегиње Љубице у Београду.

Милица ТАПАВИЧКИ-ИЛИЋ

НАУЧНИ СКУПОВИ – ASSEMBLÉES

АНТИКА И САВРЕМЕНИ СВЕТ

У претходном броју Стариноара (LXI, 2011, 307–308), у чланку под насловом „Антика и савремени свет“, у коме је било речи о пет међународних научних скупова посвећених антици, одржаних од 2006. до 2010. г., омашком није наведено право име организатора. То је *Друштво за античке студије Србије*, чији је председник Ксенија Марицки Гађански.

У међувремену одржан је и шести скуп у организацији овог друштва под називом „Антика, савремени свет и рецепција античке културе“ у Београду и Сремској Митровици од 9. до 11. септембра 2011. године. На њему је говорило више научника различитих струка који нису учествовали на

ранијим скуповима, од којих су неки младе снаге а неки ре-номирана имена, позната широм света. Задовољство ми је да овде наведем та имена као допуну листи из претходног чланка: Лепосава Жунић, Слободанка Илић-Тасић, Гордана Јеремић, Јелена Јовановић, Ирена Љубимировић, Станко Марјановић, Зоран Мирковић, Ненад Нинковић, Елена Патанасију, Јасмина Радовановић, Курт Рафлауб, Ливио Росети, Борис Стојковски и Драган Тасић. Акта са овог скупа су објављена.

Растко ВАСИЋ

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

902/904

СТАРИНАР / Археолошки институт Београд; уредник
Славиша Перић. – Год. 1, бр. 1 (1884) – год. 12, књ. 1/4 (1895) ;
нови ред, год. 1, бр. 1 (1906) – год. 4, бр. 2 (1909) ;
нови ред, год. 5, бр. 1/2 (1910) – год. 6, бр. 1/2 (1911) ;
трећа серија, књ. 1 (1922) – књ. 15 (1940) ; нова серија, књ. 1,
год. 1 (1950) – . . . – Београд : Археолошки институт Београд,
1884–1940; 1950 – (Београд : Алта Нова). – 30 cm.

Годишње
ISSN 0350-0241 = Старинар
COBISS.SR-ID 8111874

Institut Archéologique Belgrade

Volume LXII/2012

STARINAR



ISSN 0350-0241



9 770350 024001