

Ovidiu Țentea

Bath and bathing at
Băile romane de la
ALBURNUS MAIOR

Ovidiu Țentea

Bath and Bathing at Alburnus Maior
Băile Romane de la Alburnus Maior

NATIONAL HISTORY MUSEUM OF ROMANIA

THE CENTRE FOR ROMAN MILITARY STUDIES
10

Series editors:
OVIDIU ŢENEA
FLORIAN MATEI-POPESCU

Ovidiu Țentea

Bath and Bathing at Alburnus Maior

Băile Romane de la Alburnus Maior

*with the contribution of
cu contribuția*

**Corina Ionescu, Lucreția Ghergari,
Mihai Dima, Valentin Voișian**

MEGA PUBLISHING HOUSE
2015

This work was supported by grants of the Ministry of National Education, CNCS – UEFISCDI, PN-II-ID-PCE-2012-4-0210.

Editors: Ovidiu Țentea and Florian Matei-Popescu

English translation: Gabriela Balica

Cover design: Andrei Cîmpeanu

DTP: Francisc Baja

First published 2015

© The authors & CRMS, 2015

All rights reserved. No part of this book may be reprinted or reproduced or utilized in any form or by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without the permission in writing from the publishers and editors.

A CIP catalogue record for this book is available
from the National Library of Roumania

ISBN 978-606-543-429-5



Edited by Mega Publishing House

Romania, Cluj-Napoca

www.edituramega.ro

e-mail: mega@edituramega.ro

CONTENTS

Introduction.....	7
<i>Ovidiu Țentea</i>	
1 History of archaeological research on Carpeni Hill.....	9
<i>Ovidiu Țentea</i>	
2 Terminological notes on the Roman baths and their state of research in Roman Dacia.....	13
<i>Ovidiu Țentea</i>	
3 The roman baths at <i>Alburnus Maior</i> , Carpeni Hill.....	21
<i>Ovidiu Țentea, Valentin Voișian (with the contribution of Andrei Cîmpeanu and Viorica Rusu-Bolindeț)</i>	
4 On the defence of <i>aurariae Dacicae</i>	43
<i>Ovidiu Țentea</i>	
5 Aspects of the cult of <i>Silvanus</i> at <i>Alburnus Maior</i>	53
<i>Ovidiu Țentea</i>	
6 Notes on the coin finds from <i>Alburnus Maior</i>	61
<i>Mihai Dima, Ovidiu Țentea</i>	
7 Interdisciplinary (mineralogical-geological-archaeological) study on the tegular material belonging to the <i>legio XIII Gemina</i> from <i>Alburnus Maior</i> and <i>Apulum</i> : Possible raw materials sources.....	69
<i>Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Ovidiu Țentea</i>	
List of illustrations.....	91
Bibliographical Abbreviations.....	183
Plates.....	185

CUPRINS

Introducere.....	95
<i>Ovidiu Țentea</i>	
1 Istoricul cercetărilor arheologice de pe Dealul Carpeni.....	97
<i>Ovidiu Țentea</i>	
2 Considerații terminologice asupra băilor romane și a stadiului cercetărilor acestora în Dacia romană.....	101
<i>Ovidiu Țentea</i>	
3 Băile romane de la <i>Alburnus Maior</i> , Dealul Carpeni.....	109
<i>Ovidiu Țentea, Valentin Voișian (cu contribuția lui Andrei Cîmpeanu și Viorica Rusu-Bolindeț)</i>	
4 Despre apărarea <i>aurariae Daciae</i>	131
<i>Ovidiu Țentea</i>	
5 Aspecte ale cultului lui <i>Silvanus</i> la <i>Alburnus Maior</i>	141
<i>Ovidiu Țentea</i>	
6 Note privind descoperirile monetare de la <i>Alburnus Maior</i>	149
<i>Mihai Dima, Ovidiu Țentea</i>	
7 Studii arheologice, mineralogice și geologice asupra materialului tegular al Legiunii <i>XIII Gemina</i> de la <i>Alburnus Maior</i> și <i>Apulum</i> : posibile surse de materii prime.....	157
<i>Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Ovidiu Țentea</i>	
Lista ilustrațiilor.....	179
Abrevieri bibliografice.....	183
Planșe.....	185

INTRODUCTION

The present volume represents a reassessment of several studies which all address the common subject of *Alburnus Maior*.

They have as central topic, the archaeological research of the Roman baths from Roşia Montană – Carpeni Hill conducted between 2001–2003 as part of the National Research Program “Alburnus Maior”. The results of the first campaign were published in the volume *Alburnus Maior I*. The report, which included the results of the archaeological research undertaken during the two following annual campaigns, was published later due to our intention to include them in a synthesis volume.

The archaeological research carried out at *Alburnus Maior* allowed us to deepen our knowledge on several research directions such as: the public baths in the Roman society, aspects of the cult of *Silvanus* at *Alburnus Maior*, the defence of the mining area from the Apuseni Mountains and, implicitly, of the western boarder of *Dacia* or economical and social aspects that result from monetary circulation. For the present volume we chose to publish the most relevant studies on the subjects mentioned above. A part of these studies have been published in either Romanian or English, being part of several publications with different degree of diffusion. Publishing the results into a common volume allowed us to update some of the data, expand some of the explanations and even to dismiss the obsolete and redundant interpretations. Moreover, we chose to publish the volume bilingual for a better diffusion of the information among the readers.

Firstly, I want to thank our collaborators whose contributions can be found in the present volume: Corina Ionescu, Lucreţia Ghergari, Mihai Dima, Andrei Cîmpeanu and Viorica Rusu-Bolindeţ. In addition, I would like to thank arch. Anişoara Sion for the illustrations and for the very useful discussions we had, that helped me clarify several important ideas.

For some of the ideas and pieces of information I thank professor Ioan Piso and engineer Aurel Sântimbreanu.

I thank, on this occasion also, to my friends, Felix Marcu, Florian Matei-Popescu and Sorin Nemeti for their support.

A special mention should be attributed to my colleagues from the National Museum of Romanian History. I thank Dr. Paul Damian, the coordinator of the national program, for his active implication in solving several issues related to the archaeological research and for the support provided in the find processing as well as for the time allowed for the current study to be documented during this period.

Alexandru Raţiu read most of these texts making important corrections and observations. I want to thank him, on this occasion also, for the above mentioned contribution and also for his constant support. I thank here as well to Alina Raţiu for a part of the translation and for the useful corrections on the English version.

I also want to thank my colleague Corina Borș for her suggestions, bibliographical information and for reading a part of these studies. In addition, I thank my colleagues Mihaela Simion and Decebal Vleja for providing information on some novel epigraphic discoveries.

The biggest part of the English translation was done by Gabriela Balica to whom I also want to show my gratitude.

Last but not least, I thank my colleagues Vitalie Bârcă and Sorin Cociș for publishing this paper as part of the research project they are conducting.

As usual, the collaboration with Mega Publishing House is always based on professionalism and promptitude for which I want to thank Cristian Sincovici and Francisc Baja, who carried out a very inspired graphical processing.

History of archaeological research on Carpeni Hill



Alburnus Maior has a special place in the specialized historical literature owing to the extraordinary finds that the site yielded starting with the 19th century until present. If until the year 2000 finds from Roșia Montană were mostly chance finds, they would later occur within the context of large scale rescue archaeological excavations. Thus, during 2001–2006, ancient mining galleries, cult locations, habitat elements and cemeteries¹ were archaeologically investigated there.

Carpeni Hill, to which we shall mainly refer within the context of the archaeological finds analysis, lies in the central area of current Roșia Montană.

Although the finds (epigraphic pieces, tile material) were often mentioned in the specialized literature, references are rather inaccurate, as noticeable from the examination of bibliographical sources. Materials coming from a building with hypocaust were briefly discussed on several occasions. Most often, the tile material found there was related to the presence of *XIII Gemina* at *Alburnus Maior*, yet stamped specimens were unknown.

The intensified mining activities during the second half of the 18th century in the Orlea Massif area, resulted in an increased number of the members of the local community near Carpeni Hill, which was mirrored by the construction of the two Greek-Catholic churches.

The map that F. Pošepny drew up between 1856 and 1868, recording Roman or modern galleries but also sacred spaces, funerary or habitat areas, proves highly useful in the support of the archaeological research².

Part of the epigraphic monuments found in Roșia Montană area were included in the repertory that Th. Momsen drafted on the occasion of his visit in Transylvania in 1857. An inscription he found mentions its origin *on Carpeni in some ruins: I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / M(arcus) Aurelius / Maximus / [[I]egulus / [v]otum li/[b]e(n)s an(imo) solvit³*. Mapping the place where the inscriptions were found is rather difficult since they were moved over the time. Some were used as building materials, further adding to the degree of uncertainty in pinpointing the origin of many monuments.

On the northern side of Carpeni Hill, Nicodim Bădău discovered in 1947 (on his propriety, house no. 161) a column fragment with the inscription *DEM ET [...] / ES PATRO[...] / PPYCO[...]*. The text was restored *Demet(rius) Ey[tich]/es patro[ono]⁴*. This individual might have well been the patron of a college or the dedicant of a monument in the honour of his own patron.

Also, on the northern side of above mentioned hill, during the building works of the sports field in the summer of 1949, a Roman altar was discovered, which was lost however, immediately after:

¹ For a synthesis of the finds see Damian, Borș 2007–2008, 481 and subsequent.

² Pošepny 1866–1869.

³ CIL III 1260 = IDR III 3, 390.

⁴ Wollmann 1979, 197, No. 4; fig. 4 = AE 1979, 511 = IDR III 3, 426; fig. 314.

*I(ovi) O(ptimo) [M(aximo)] / M(arcus) A(urelis?) Supe[ria]/nus et Sup[e]/<r=N>atus pro sa[[ute]] / sua suorumq(ue) / v(otum) l(ibentes) m(erito) p(osuerunt)*⁵. If the name completion is accurate, then the *ante-quaem* dating of the monument would be the reign of emperor Marcus Aurelius⁶.

In the same area, when further similar civil works were carried out in 1960 other ceramic building material finds datable to the Roman period⁷ were discovered.

Near the *Păru-Carpeni* gallery in the Orlea Massif were identified in 1984 Roman galleries, where a wooden mining ladder⁸ was found in one of them. In addition, a rather special find was made by a team of archaeologists from the University of Toulouse Le Mirail during 2004–2006, who discovered the remains of a complex mining water discharge hydraulic system dating to the Roman period. Although a series of archive studies prove that hydraulic wheel parts had already been discovered at Roșia Montană over the 19th century, their accurate location being though unknown. Thus, the National Museum of the Union of Alba Iulia exhibits two wooden blades and the axle of a hydraulic wheel, all parts being almost complete, so that the restoration of their source of origin is certain⁹.

Records of archaeological points in the central area of Carpeni Hill, in the place named “Bisericuță”, are plenty. Although this point was mentioned several times in the specialized literature, data on the archaeological research performed there are imprecise. As such, their corroboration with the oral information provided by the individuals involved directly in those investigations was necessary. Of real importance were the lengthy discussions we had on site with Dorin Tomuș, very familiar with the archaeological topography of Roșia Montană, due to his involvement in investigations of archaeological nature performed by Volker Wollmann and eng. Aurel Sântimbreanu.

The materials discovered in a building with hypocaust were briefly mentioned on several occasions. Most often, such records were related to the presence of legion *XIII Gemina* at *Alburnus Maior*¹⁰. In a short note, without any mention as to where the sondage was located, V. Wollmann specifies that a brick with the stamp of legion *XIII Gemina* was found: [...] „În SII (17.07.1986) într-un strat masiv de dărâmtură de piatră și țigle fragmentare la -0,40 m” [...]”¹¹ (“In SII (17.07.1986), in a massive stone and fragmentary tiles debris layer at -0.40 m”). On his turn, V. Moga mentions that this tile found in 1986 would have been made [...] „într-un sondaj arheologic (?) de pe platoul masivului – punct Bisericuță – autorii intervenției menționează că au descoperit dărâmături aparținând unor edificii (?) antice, în care au recuperat un fragment dintr-o cărămidă cu ștampila legiunii XIII Gemina, care pare să indice o mică fortificație, ridicată pentru supravegherea zonei” [...]”¹² (“within an archaeological survey trench(?) on the massif plateau – point Bisericuță – the excavators mention to having found debris coming from ancient buildings (?), from where they retrieved a brick fragment with the stamp of legion

⁵ Wollmann 1979, 197, n. 15; IDR III 3, 391, p. 385.

⁶ Another M. Aurelius was identified on a funerary inscription, yet with unspecified find place: *D(is) M(anibus) / M(arcus) Aur(elius) Sce/nobarbus / vix(it) ann(os) C / M(arcus) Aur(elius) Si[– CIL III 1265 = IDR III 3, 415.*

⁷ Wollmann 1979, 197; Moga, Ciugudean 1995, 161, no. 20.

⁸ Wollmann 1996, 144; Wollmann, Ciugudean 2005, 105–106

⁹ Cauuet 2008, 64, 67–71; Cauuet 2011, 356–359, 374–379.

¹⁰ Wollmann 1979, 197 (records only two brick finds in Carpeni area); Wollmann 1986, 291; Wollmann 1996, 74; Sântimbreanu 1989, 20.

¹¹ Wollmann 1986, 295 note 80.

¹² Moga 2001a, 99. One recorded inscription, which would have been discovered on Hill Carpeni (IDR III 3, 388 = AE 1944, 24), more precisely in the access area to Mine Ferdinand, by the hill base, recording the *k(astellum) Barudist(arum)*, was interpreted by V. Christescu as a military fortification (Christescu 1937, 117, owing to the mention of certain *castellanis* in inscription CIL III 7821 = IDR III 3, 383). V. Moga appreciated that most likely Hill Carpeni was the location of a *burgus* (Moga 1985, 57), similarly to the authors of volume IDR III 3, recording the possibility of an extant fortified point there (IDR III 3, p. 374). The single argument for an existent fortification there, is, as far as we know, the said stamp find.

XIII Gemina, which seems to record a small fortification erected to surveil the area”). Until present, the closest Roman fort was discovered at Abrud¹³.

Following the discussions held in 2010 with eng. Aurel Sântimbreanu, former chief-engineer of the State Mining Exploitation at Roşia Montană, we were able to check some oral information that we had previously obtained on the excavations performed under his supervision between 1966 and 1967. The sketch and descriptions, although made after a considerable time after the excavations' date, truly helped the understanding of how they were made (Pl. 15.4)¹⁴. The investigations seem to have aimed at identifying a stamp, which would have recorded the presence of the mentioned legion at *Alburnus Maior*. As far as we could infer by corroborating several pieces of verbal information, the fulfilment of such goal coincided with the completion of the excavations¹⁵.

Thus, the recent date archaeological excavations (2000–2003), performed on Carpeni Hill have confirmed to a large extent previous indications on the existence of certain habitat elements and a funerary area.

In 2000, in the perimeter located in the north-western part of Carpeni Massif was carried out a survey trench, finding traces of Roman inhabitancy¹⁶. During the campaign of the following year, the sondage excavations were resumed and on Balea propriety three houses and a group of eight cremation graves¹⁷ were investigated. In the same year, building E1 located by the south-eastern limit of the plateau was completely excavated, excavations in building E 2, lying in the middle of the plateau¹⁸, being also initiated.

The archaeological topography of Carpeni Hill is composed of the following parts: building E 1 (East), building E 2 (central area), the house area and a small grave group (in the western area). Epigraphic finds also suggest extant cult buildings (?) with some *colegia* (?) present.

Based on the results of the archaeological research carried out during 2000–2003, the Carpeni Hill area was designated protected archaeological area.

* * *

In an area near Carpeni Hill, the Nanului valley area, on the former Szekely propriety was discovered in 1936 a group of inscriptions, mistakenly located on Carpeni Hill, towards Nan valley¹⁹.

According to recent identifications, this point lies on a hill in Nanului valley, south Carpeni, where several cult buildings²⁰ surfaced. The information on the location of this inscriptions' lot was erroneously cited on several occasions in the specialized literature, including the publications of above correction.

Bibliographical abbreviations

Bota, Țentea, Voişian 2003 – E. Bota, O. Țentea, V. Voişian, *Edificiul public din punctul Tomuş (E 1)*, *Alburnus Maior* I, 433–446.

Cauuet 2008 – Beatrice Cauuet, *Équipements en bois dans les mines d'or protohistorique et antiques (Gaule et Dacie*

¹³ Moga, Mesaroşiu 1981, 141 sqq.

¹⁴ Aurel Sântimbreanu's letter is dated on March the 12th 2010 and is part of our personal archive. We thank him this way too for this evidence.

¹⁵ See p. 21–22.

¹⁶ Ciugudean et al. 2001, 209–210, no. 173 (1–2); Crăciun, Moga 2003, 36.

¹⁷ Rusu-Bolindeţ et al 2003

¹⁸ Bota, Țentea, Voişian 2003, 433–446; Țentea, Voişian 2003, 447–467.

¹⁹ Daicoviciu 1940 299–300; Daicoviciu 1961, 51–60; Russu 1959, 884 no. 21; Russu 1965, 69–70. Identical resumption of comments in IDR III 3, 388, 398–400, 403, 409.

²⁰ Crăciun et al. 2002, 266; Crăciun et al. 2003, 255; Crăciun et al. 2002, 266.

- romaine), *Archéologie et paysages des mines anciennes, de la fouille au musée* (eds. Marie-Christian Baily-Maître, Colette Jourdain-Annequin, Magdelaine Clermont-Joly), Paris, 57–73
- Cauuet 2011 – Beatrice Cauuet, *L'espace minier romain. La cas des mines d'or et d'argent d'Alburnus Maior en Dacie romaine (Rosia Montana, Roumanie)*, Actas del V Congreso Internacional sobre Minería y Metalurgia Históricas en el Suroeste Europeo (León – 2008), Libro en homenaje a Claude Domergue, Madrid, 345–382
- Christescu 1937 – V. Christescu, *Istoria militară a Daciei Romane*, București.
- Ciugudean et al. 2001 – H. Ciugudean, V. Moga, R. Ciobanu, M. Drîmbărean, A. Dragotă, A. Gligor, C. Inel, Béatrice Cauuet, C. Rico, B. Ancel, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Carpeni, Carpeni – „Valea Nanului”, zona „Găuri”, zona „Hop”, zona „Hăbad”, traseul drumului roman (zona „Găuri” – zona „Hăbad”), Tăul Cornii, Țarina, Cârnic, CCA 2000 (2001), 209–210.*
- Crăciun, Moga 2003 – Cristina Crăciun, Vasile Moga, *Cercetări de teren și sondaje arheologice, Alburnus Maior I*, 33–42.
- Crăciun et al. 2002 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Roșia Montană (Alburnus Maior). Perimetrul T1 (proprietatea lui Lajos Szekeley)*, CCA 2001 (2002), p. 266.
- Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T1)*, Alburnus Maior I, 255–285.
- Daicoviciu, C. 1940: *Neue Mitteilungen aus Dazien. (Funde und Einzeluntersuchungen)*. Dacia 7–8, 299–336.
- Daicoviciu, C. 1958: *Les „Castella Dalmatarum” de Dacie*. Dacia 2, 1958, 259–66 = „Castella Dalmatarum” în Dacia, Apulum 4, 1961, 51–60 = Dacica, 325–333.
- Damian, Borș 2007–2008 – P. Damian, Corina Borș, *Considerații privind managementul arheologic în contextul proiectului minier Roșia Montană .Programul Național de Cercetare „Alburnus Maior” (2001–2006)*, CA, 14–15, 2007–2008, 481–558
- Pošepny 1866–1869 – F. Pošepny, *Geologisch-Montanistische Karte des Bergbaureviere von Verespatak. Nach Aufnahmen und Studien Resultaten der Jahre 1866 – 1869*, apud. Silber und Salz in Siebenbürgen. Katalog zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum „Das Gold der Karpaten – Bergbau in Roșia Montană” vom 27. Oktober bis zum 05. Mai 2003. Bb. 5, Quellen aus dem Montan-Thesaurariats-Archiv von Cluj-Napoca/Kleusenburg, R. Slotta, W. Wollmann, I. Dordea (eds.), Bochum 2002, p. 572.
- Moga 1985 – V. Moga, *Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina*, Cluj-Napoca.
- Moga 2001 – V. Moga, *Proiectul național de cercetare Alburnus Maior*, Patrimonium Apulense 1, 96–102.
- Moga, Ciugudean 1995 – *Repertoriul Arheologic al județului Alba*, Alba Iulia.
- Moga, Mesaroșiu 1981 – V. Moga, V. Mesaroșiu, *Cercetări arheologice de la Abrud*, Apulum 18, 141–149.
- Russu 1959 – I. I. Russu, *Inscripții din Dacia*, MCA 6, 871–895.
- Russu 1965 – I. I. Russu, *Inscripții grecești din Dacia*, StComSibiu 12, 47–81.
- Rusu-Bolindeț et al 2003 –
- Sântimbreanu 1989 – A. Sântimbreanu, *Muzeul mineritului din Roșia Montană*, București.
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E 2)*, Alburnus Maior I, 447–467.
- Wollmann 1979 – V. Wollmann, *Monumente epigrafice și sculpturale din regiunea minieră Alburnus Maior – Ampe-lum, Sargetia*, 14, 1979.
- Wollmann 1986 – V. Wollmann, *Un lucus la Alburnus Maior*, AIIA 27.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzdewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien*, Bibliotheca Musei Napocensis XIII, Cluj-Napoca.
- Wollmann, Ciugudean 2005 – V. Wollmann, H. Ciugudean, *Noi cercetări privind mineritul antic în Transilvania (I) (New Research Regarding Ancient Mining in Transylvania)*, Apulum 42, 95–116.

Terminological notes on the Roman baths and their state of research in Roman Dacia¹

The public bath is a symbol of the Roman civilisation, framing between a public service and an institution in itself. The Roman public bath originates in the Greek world, being in fact a mixture between the *gymnasium* and *palaestra*. Equally to other comparable instances, the Romans used their ingenuity to adapt the assimilated models to the new requirements, in our case, two buildings, which in the Greek world fulfilled different, even opposite functionalities. How the Romans called these buildings varied in time, occasional inconsistencies being found even with contemporary authors. The Latin term “*thermae*” is a transliteration of the Greek “*thermos*”, meaning “hot”. In parallel, the term of “*balneum*” was also used, still a transliteration of the Greek “*Balaneion*”, a public hot bath house.

Hot baths become wide spread during the Hellenistic period, when the *lavacrum* (the bathing area in private houses, which did not entail a extant pool and hot water) is replaced by *balineum*². Terminological disparities endure in this period too, although Pliny makes the difference between the large imperial *thermae* and the smaller *balnea*³.

Some authors believe that the genesis of the Roman bath coincides with the creation of the *hypocaustum* installation. Based on literary sources, certain modern authors believe that *Sergius Orata*, a wealthy “entrepreneur” and oyster farmer, invented the *hypocaustum* heating, *pensiles balineae*⁴ by early 1st century BC. According to G. G. Fagan though, the system precursors, namely the Stabian baths in *Pompeii*⁵ predate the period when *Sergius Orata* lived.

Recently, Louise Revell made a clear distinction between the *thermae* in fortresses and the *balnea* in the auxiliary forts⁶. The epigraphical evidence records the *thermae maiores* at *Aquincum* (CIL III 3525, 10492), respectively the *balnea* at Lancaster (RIB 605, 1091). It is thus noteworthy that in the military environment one speaks of *bal(i)nea* and not of *therma*⁷.

¹ This chapter partially includes an updated version of the article Țentea 2010, 455–458.

² Eschebach 1979, 65.

³ See to this effect the differentiations made by Heinz 1983, 27–29; Nielsen 1993. Pliny (*Naturalis Historia*, 36, 121), made differentiated the baths of *Agrippa* and the 170 *balnea* of Rome. During the 4th century AD, in Rome are recorded 11 *thermae* and 856 *balnea* (*Notitia Regionum* 14, apud. Fagan 1993, 335–337).

⁴ We shall only cite a more recent example, Nielsen 1993, 20–22.

⁵ Fagan 2001, 404; Fagan 1996, 56–66.

⁶ Revell 2007, 230.

⁷ For the repertory of inscriptions on the construction or repair of *bal(i)nea militares* sv. Perea Yébenes 1997, 162–165.

As maintained by the literary sources, by the end of the Republic and early Principate baths are granted an increasingly important social role. Thus, emphasis shifts from the space established strictly for body hygiene, to the worldly activities and new opportunities for social interaction. Nevertheless, why are these two bath types built so differently, especially since, as the many examples in *Britannia* evidence, they were built by legionaries⁸? Most likely, it was a way in which the authorities showed their distinct tackling of the needs of the legionary soldiers, who were citizens, and those in auxiliaries, not citizens yet⁹. Obviously, over time their requirements increased, yet the assimilation of prototypes may explain the spread of small-sized baths¹⁰.

The research of the baths in the province of *Dacia* was collated in a synthesis, remained novel¹¹. Here is a brief presentation of the information available at this point.

The most important baths researched archaeologically, which are not object of this study however, are those at *Apulum*, *Colonia Dacica Sarmizegetusa* and the fortress at *Potaissa*. At *Apulum* are known the baths in the *praetorium consularis*¹², respectively the area named Dealul Furcilor (*Municipium Septimium*), of more recent date, uncovered following rescue archaeological excavations¹³. The situation at *Sarmizegetusa* is very similar as one of the baths was fully excavated in 1883¹⁴. Another bath was partially investigated in the vicinity of *praetorium procuratoris*¹⁵. Large scale research was performed in the legionary baths at *Potaissa*, published in state of research of more than one decade ago¹⁶. Among the public baths one should mention those at *Drobeta*¹⁷ and *Romula*¹⁸.

The baths nearby auxiliary forts are rather well represented in the specialized literature. Their archaeological research was partially published in short studies, reports or mere mentions. We shall reference here the baths at Slăveni¹⁹, Bumbști-Jiu²⁰, Cătunele²¹, Stolniceni²², *Arutela*²³, Copăceni²⁴, Rădăcinești²⁵, Săpata de Jos²⁶, Rucăr²⁷, Mehadia²⁸, *Tibiscum*²⁹, *Micia*³⁰, Boița³¹, Brețcu³², Inlăceni³³,

⁸ Revell 2007, 236.

⁹ Vegetius, *Epitoma Rei militaris* 1, 3.

¹⁰ Revell 2007, 230. They were built in the manner of a block with two rows of rooms provided with vestibules, *frigidarium*, two or three *tepidaria* (some with possible special functions) and a *caldarium* (Revell 2007, 231).

¹¹ Huszarik 1999.

¹² Găzdac, Suciu, Alföldy-Găzdac 2009, 30 Map 10, 47–57 – for the coin finds.

¹³ Ciobanu, Rodean 1997, 177–196; Ciobanu et al. 2000, 293–338.

¹⁴ Alicu 1981, 425; Daicoviciu, Alicu 1984, 73–75.

¹⁵ Daicoviciu et al. 1983, 246 fig. 1, 248 fig. 3; Daicoviciu, Alicu 1984, 134–140; Piso 2001, 21, 37 fig. 7, T1, T2.

¹⁶ Bărbulescu et al. 1999, 431–442.

¹⁷ Bărcăcilă 1938, 41–53.

¹⁸ Tudor 1978, 321–323.

¹⁹ Tudor 1940a, 34–38; Popilian 1971, 627–640.

²⁰ Bumbști Jiu „Gară” – Tudor 1940, 18–33; Bumbști Jiu „Vârtop” – Marinoiu 2005, 65–71.

²¹ Marinoiu 2005, 137.

²² Bardașu, Bichir 1983, 366–343.

²³ Tudor 1942, 143–149.

²⁴ Tudor 1945, 95–101; Tudor 1978, 316 fig. 92.2, 320.

²⁵ Tudor 1945, 95–101, (Rădăcinești 99); Poenaru-Bordea, Vlădescu 1972, 447–486 (p. 482).

²⁶ Christescu 1935, 435–447; Tudor 1978, 323–324.

²⁷ Tudor 1978, 323.

²⁸ Macrea, Gudea, Moțu 1993, 69–74.

²⁹ Benea 1993, 273.

³⁰ Marinescu, Mărghitan, Petolescu 1975, 217–229; Marinescu, Sion 1979, 105–110; Marinescu, Sion, Andrițoiu 1984, 121–127; Marinescu, Sion, Andrițoiu 1986, 53–58.

³¹ Tudor 1978, 94 fig. 26.1, 315.

³² Gudea 1980, 290–292; Popa 2015, 832, Abb. 2..

³³ Gudea 1979, 167–170.

Călugăreni³⁴, Odorhei³⁵, Ilișua³⁶, Romita³⁷ and Bologa³⁸. Of more recent date are the archaeological excavations, which yielded interesting results, of the baths at Zăvoi³⁹, Cioroiu Nou⁴⁰ and Pietroasele⁴¹, Târgșor⁴² or Voinești⁴³. It is also worth mentioning at *Sarmizegetusa Regia* the Roman building lying south the stone fortification, whose functionality is still debated⁴⁴. If it was a Roman bath, than it is all the more interesting as it was functional for a short period of time.

In a few forts are recorded buildings that included rooms heated by *hypocaustum*, believed by the excavators as bath complexes. In the forts at Buciumi⁴⁵ and Orheiul Bistriței⁴⁶ such finds emerged in *latera praetorii*, in fact adjoining the headquarters (*praetorium*). Buildings heated by *hypocaustum* were recorded in the forts at Râșnov⁴⁷ and *Tibiscum*⁴⁸, also deemed by the excavators as bath houses. In the current state of research, one should be more cautious and only hypothesize with regards of the function of these buildings. If they are baths, they might have been theoretically added later⁴⁹.

At first sight, the research level is unsatisfactory, which is generally valid for entire Romania⁵⁰. The preservation state of the buildings was mostly precarious, conserved structures being found below the surface level of the Antiquity. Thus, it was difficult to specify the function of each room, therefore typologies were most often established based on analogies; in fact, any bath establishment supposes a bathing sequence, containing at least the succession *Frigidarium –Tepidarium – Caldarium*. In this case, we are dealing with small baths, with a circular path, a situation when, due to the preservation state of the building, any assigning had to take into consideration firstly the division of the building into the proper bath block (rooms provided with *hypocaustum*) and the “cool” part of the baths. One should keep in mind that these buildings have their own specificities due to both their location within the configuration of respective land as well as the climate peculiarities of this mountainous area.

The minimal bathing circuit *Frigidarium –Tepidarium – Caldarium* was based on the grouping of the heated rooms around a *praefurnium*, so that the necessary fuel could be reduced to maximum efficiency. This may also explain the preponderance of circular baths, especially of those located in smaller communities. Therefore, economic reasons would significantly nuance the assimilation of certain bath prototypes within the provinces. They were adapted to the financial potential of the respective communities.

³⁴ Protase 1965, 210; Man et al. 2014, 37–38.

³⁵ Zăgreanu, Nyáradi 2011, 271 pl. 18.

³⁶ K. Torma, *A Alsó-ilsovai romai állótábor és műemlékei*, Erdély Múzeum Evkonive, Kolozsvár 3, 1864–1865, 10–67 apud. Boda 2013, 75–106; Protase, Gaiu, Marinescu 1997, 79.

³⁷ Matei, Bajusz 1997, 101–113.

³⁸ Gudea 1997, 96 fig. 28.

³⁹ Ardeț, Negrei, Ardeț 2010, 320–321.

⁴⁰ Bondoc 2015, 21, 53, 60.

⁴¹ Constantinescu, Stăicuț, Dinu 2010; Mărgineanu 2015, 92, 106.

⁴² Mărgineanu 2015, 92.

⁴³ Petolescu, Matei-Popescu, Dumitrescu 2015, 253–254 no. 154

⁴⁴ Daicoviciu, Ferenczi, 1951, pl. I; Ștefan, 2005, 339 fig. 175; Pețan 2014, 427–455.

⁴⁵ Chirilă et. al. 1972, 30 fig. 52–53.

⁴⁶ Macrea, Protase, Dănilă 1967, 113–120.

⁴⁷ Gudea, Pop 1971, 30 – *retentura dextra*.

⁴⁸ Benea, Bona 1994, 53 – *praetentura dextra*.

⁴⁹ Marcu 2009, 227.

⁵⁰ In Dobruđe were investigated the bath complexes at *Histria*, *Dinogetia*, *Noviodunum*, *Capidava*, *Durostorum*, little data being known on the baths researched at Murighiol or those at *Tomis*, being record only epigraphically: *Histria* (Florescu 1952, 131–154; Suceveanu 1982), *Dinogetia* (Barnea 1967, 225–252); *Noviodunum* (Barnea, Mitrea, Angheliescu 1957, 162–165; Barnea, Barnea 1984, 97–101); *Capidava* (Florescu 1965); *Durostorum* (Damian, Băltăc 2007, 66 note 28); *Tomis* (Rădulescu 1968, 325–329).

Most likely during the Flavian period, baths also enter the use of the auxiliary troops, being standardly located outside the forts⁵¹. The internal planning of the space within the forts seems thus to have been completed prior, disregarding the baths. This is also mirrored in our short analysis of the *balnea* in *Dacia*.

Inge Nielsen claimed that the model of the legionary baths was assimilated in the auxiliary baths⁵², however, P. Bidwell argues this was not the case with the early auxiliary baths⁵³. The troops that built the baths might have had many models in their own provinces since the taste for public bathing was generalised in the Flavian period.

At empire level, there are no records of inscriptions in military baths previous Domitian. It is thus likely that their generalisation had occurred during the reigns of Trajan and Hadrian, reaching a maximum of records during the 3rd century AD.

Glossary⁵⁴

Apodyterium – changing room. The term is recorded by some ancient literary sources (Lucian *Hipp.* 5; Pliny *Ep.* 5.6.25) and inscriptions (CIL VIII 828 = ILS 5173; CIL X 3922 = ILS 5708; CIL XIV 2119 = ILS 5707; ILS 5712; CILVIII 1295).

Alveus – the hot water pool located in the *caldarium*, described in detail by Vitruvius (5.10.4), also bearing the name of *testudo alvei*. It is the pool where more individuals could immerse at the same time (Cic. *Cael.* 67).
R. Rebuffat – *Solium* – the pool in the *caldarium*.

Balneator has the meaning of bath attendant, with duties including its maintenance, representing the visible side of the bath administration.

Balnea, balneae. The term means the bath house, being used for the baths in small towns. It makes obviously the distinction between the private and public baths or among bath sectors designed to women and men, yet the Romans alternated these terms, using in parallel also the term of *balneum* to designate bath buildings, public or private, separate or mixed!

Balneum – the basic meaning of the word refers to the private bath and proper bathing, however, the term was also found in the case of the public baths. *Balneae pensiles* – “*hanging baths*”, the term refers to the floor of the *hypocaustum* installation, suspended on pillars.

Caldarium – the hottest bath room, described in detail by Vitruvius (5.10.4, 8.2.4) and called by Pliny *cella caldaria* (Nielsen 1993, Yegül 1992).

Conductor is a term applied to a contractor. In the case of the baths, the term denominates the bath manager, more than the *balneator*, yet occasionally synonym to the latter. The rights and responsibilities of a *conductor* are extensively explained in *lex Metallum Vipascense*, explaining the regulation for contracting the baths in that community (CIL II 5181 = ILS 6891).

Frigidarium – bathing room, the coldest of the bath rooms. The name is recorded by many sources (Nielsen 1993, 1.154, s.v. “*Frigidarium*”: Ancient Sources). The room varies in size, being occasionally *apodyteria* or adapted as *frigidaria*, when the cold water pool is noticeable inside.

Labrum is a small basin placed on a tall support (foot), with the appearance of a flowing fountain, located in the *caldarium*. It enables cooling by cold water. The *labrum* was situated in a specially arranged area, named *schola labri* (Vitruvius 5.10.4). In more sophisticated baths, it was replaced with heated basins, yet it remained frequently used in small baths.

Laconicum – hot air room, outside the bath circuit. It is a bath facility, with access from *tepidarium* or *palestra*, designed to provide an alternative to the routine of the daily circuit (Vitruvius 5.10.5).

Natatio – open-air pool.

⁵¹ Bidwell 2009, 55.

⁵² Nielsen 1993, 83.

⁵³ Bidwell 2009, 61.

⁵⁴ Sources: R. Rebuffat, *Vocabulaire thermal, Documents sur le bain romain, Les thermes romains, Actes de la table-ronde organisée par l'École Française de Rome, Rome, 11–12 novembre 1988, Rome-Paris, 1–32; Nielsen 1993, 1.153–166; Yegül 1992, 487–494.*

Palaestra – outer space designed for physical exercise, sometimes called *peristyl*
Praefurnium – combustion chamber
Piscina is a term which loses its basic meaning (taken by *natatio*), being in fact a water pool (either heated or not)
Sudatorium (sudatio) – hot-“humid” room, compared to *laconium*, where heat was “dry”.
Suspensura – floor supported on pillars (*pilae*) (Vitruvius 5.10.2-3)
Tepidarium – the tepid room.
Thermae – term applied to bath buildings. It commonly means large imperial baths or other impressive baths.

Bibliographical abbreviations

- Alicu 1981 – D. Alicu, *Instalații de hypocaustum la Sarmizegetusa*, ActaMN 18, 425–435.
 Ardeț, Negrei, Ardeț 2010 – A. Ardeț, D. P. Negrei, L. C. Ardeț, *Zăvoi, com. Zăvoi, jud. Caraș-Severin. Punct: Cimitirul Ortodox*, CCA 2009 (2010), 320–321.
 Bardașu, Bichir 1983 – P. Bardașu, Gh. Bichir, *Șantierul arheologic Stolniceni-Buridava*, MCA 15, 366–343.
 Bărbulescu, et al. 1999 – M. Bărbulescu, Ana Cătinaș, Claudia Luca, A. Husar, P. Husarik, M. Grec, Claudia Bărbulescu, *The Baths of the legionary fortress of Potaissa*, Proceedings of the XVIIth International Congress of Roman Frontier Studies, Zalău 1997, Zalău 1999 (ed. N. Gudea), 431–442.
 Bărcăcilă 1938 – Al. Bărcăcilă, *Les thermes romaines de Drubeta*, AO 17, 41–53.
 Barnea 1967 – I. Barnea, *Les thermes de Diongetia*, Dacia N. S. 11, 225–252.
 Barnea, Mitrea, Anghelescu 1957 – I. Barnea, B. Mitrea, N. Anghelescu, *Săpăturile de salvare de la Noviodunum*, MCA 4, 162–165.
 Barnea, Barnea 1984 – I. Barnea, Al. Barnea, *Săpăturile de salvare de la Noviodunum*, Peuce 9, 97–101.
 Benea 1993 – Doina Benea, *Contribuții la istoria vicilor militare din Dacia*, SCIVA 44, 3, 267–292.
 Benea, Bona 1994 – Doina Benea, P. Bona, Tibiscum, Bucharest.
 Bidwell 2009 – P. Bidwell, *The earliest occurrences of bath at auxiliary forts*, The Army and Frontiers of the Rome. Papers offered to David Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from Historic Scotland, JRA Supplementary Series 74, Portsmouth, Rhode Island, 55–62.
 Boda 2013 – Imola Boda, *Torma Károly (1829–1897) and the archaeological research in Roman Dacia. Case study: Ilișua*, ReDIVA 1, 75–106.
 Bondoc 2015 – D. Bondoc, *Edificiul termal (balneum) al legiunii VII Claudia de la Cioroiu Nou. The Bath House (balneum) of legio VII Claudia from Cioriu Nou, Craiova*.
 Chirilă et al. 1972 – E. Chirilă, N. Gudea, V. Lucăcel, C. Pop, *Castrul roman de la Buciumi, Cluj*.
 Christescu 1935 – V. Christescu, *Le “castellum” romain de Săpata-de-Jos*, Dacia 5–6, 435–447.
 Ciobanu, Rodean 1997 – R. Ciobanu, N. Rodean, *Raport privind cercetările arheologice din Dealul Furcilor – Alba Iulia. Campaniile 1995 (1)*, Apulum 34, 177–196.
 Ciobanu et al. 2000 – R. Ciobanu, A. Gligor, M. Drâmbărean, N. Rodean, *Raport privind Cercetările arheologice de salvare din Dealul Furcilor și str. Arhim. Iuliu Hossu (Brândușei) Alba-Iulia, campaniile 1996–1999 (2)*, Apulum 37, 1, 293–338.
 Constantinescu, Stăicuț, Dinu 2010 – E.-M. Constantinescu, G. I. Stăicuț, C. C. Dinu, *Pietroasele, com. Pietroasele, jud. Buzău. Punct: Castru, Așezarea civilă est, Edificiul cu hipocaust / terme*, CCA 2009 (2010), 145–152.
 Daicoviciu, Alicu 1984 – H. Daicoviciu, D. Alicu, *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, Bucharest.
 Daicoviciu et al. 1983 – H. Daicoviciu, D. Alicu, I. Piso, C. Pop, Alina Soroceanu, C. Ilieș, *Săpăturile din 1980 de la Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, MCA 13 Brașov 1981, Bucharest 1983, 246–277.
 Damian, Băltăc 2007 – P. Damian, Adela Băltăc, *The civil Roman settlement at Ostrov – Durostorum*, Istros 14, 61–70.
 Eschebach 1979 – H. Eschebach, *Die Stabianer Thermen in Pompeji*. Berlin.
 Fagan 1993 – G. G. Fagan, *Pliny „Naturalis Historia”36.121 and the Number of Balnea in Early Augustan Rome*, Classical Philology 88, 335–337.
 Fagan 2001 – G. G. Fagan, *The Genesis of the Roman Public Bath: Recent Approaches and Future Directions*, AJA 105, 3, 403–426;
 Fagan 1996 – G. G. Fagan, *Sergius Orata: Inventor of the Hypocaust?* Phoenix 50, 56–66.

- Florescu 1952 – Gr. Florescu, *Sectorul V. Termele*, Histria I, 131–154.
- Florescu 1965 – Gr. Florescu, *Capidava*, Bucharest.
- Găzdac, Suci, Alföldz-Găzdac 2009 – C. Găzdac, Viorica Suci, Ágnes Alföldz-Găzdac, *Apulum. Coins from Roman Sites and Collections of Roman Coins from Romania V*, Cluj-Napoca.
- Gudea 1979 – N. Gudea, *Castrul roman de la Inlănceni*, ActaMP 3, 167–170.
- Gudea 1980 – N. Gudea, *Castrul roman de la Brețcu*, ActaMP 4, 290–292.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Castrul roman de la Bologa-Resculum / Das Römergrenzkastell von Bologa-Resculum*, Zalău.
- Gudea, Pop 1971 – N. Gudea, I. I. Pop, *Castrul roman de la Rîșnov Cumidava. Contribuții la cercetarea limesului de sud-est al Daciei romane. Brașov. Das Römerlager von Rîșnov, Cumidava Beiträge zu den Limesuntersuchungen in Süd – Osten des römischen Dazien*, Brașov.
- Heinz 1983 – W. Heinz, *Römische Thermen: Badewesen und Badeluxus im Römischen Reich*, Munich.
- Huszarik 1999 – P. Huszarik, *Termele militare din Dacia*, diss. phd. thesis, Universitatea din Cluj.
- Macrea. Gudea, Moțu 1993 – M. Macrea. N. Gudea, I. Moțu, *Praetorium. Castrul și așezarea romană de la Mehadia*, Bucharest.
- Macrea, Protase, Dănilă 1967 – M. Macrea, D. Protase, Șt. Dănilă, *Castrul roman de la Orheiul Bistriței*, SCIV 18, 1, 113–120.
- Man et al. 2014 – Nicoleta Man, Sz. Panczel Szilamer, D. Cioată, Coralia Crișan, S. Cociș, M. Fiedler, V. Stürmer, *Călugăreni, jud. Mureș Punct: Vicusul castrului roman de la Călugăreni*, CCA 2013 (2014), 37–38.
- Marcu 2009 – F. Marcu, *Organizarea internă a castrelor din Dacia*, Cluj-Napoca.
- Marinescu, Mărghitan, Petolescu 1975 – Lucia Marinescu, L. Mărghitan, C.C. Petolescu, *Termele romane de la Micia. Raport asupra săpăturilor din anii 1971–1974*, CA 1, 217–229.
- Marinescu, Sion 1979 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, *Cercetări arheologice de la Micia. Terme*, CA 3, 105–110.
- Marinescu, Sion, Andrițoiu 1984 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, I. Andrițoiu, *Cercetările arheologice din termele romane de la Micia (Vețel)*, CA 7, 121–127.
- Marinescu, Sion, Andrițoiu 1986 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, I. Andrițoiu, *Raport asupra campaniei de săpături arheologice din anul 1983 de la Micia (com. Vețel, jud. Hunedoara) sector terme*, CA 8, 53–58.
- Marinoiu 2005 – V. Marinoiu, *Romanitatea în nordul Olteniei, Târgu Jiu*, 65–71.
- Matei, Bajusz 1997 – Al. Matei, I. Bajusz, *Castrul roman de la Romita-Certiae. Das Römergrenzkastell von Romita-Certiae*, Zalău.
- Mărgineanu-Cârstoiu 2015 – Monica Mărgineanu-Cârstoiu, *Un balneum a Pietroasele*, ARA 6, 91–120.
- Nielsen 1993 – Inge Nielsen, *Thermae et Balnea: The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Århus, (2nd edition).
- Perea Yébenes 1997 – S. Perea Yébenes, *Baños para soldados y el culto a Fortuna*, *Termalismo Antiguo. I Congreso Peninsular*. Actas (eds. María Jesús Pérex Agorrea); Madrid, 149–167.
- Petolescu, Matei-Popescu, Dumitrescu 2015 – C. C. Petolescu, Fl. Matei-Popescu, I. Dumitrescu, *Voinești, comuna Lerești, jud. Argeș, Punct: Voinești – Thermae*, CCA 2015 (2016), 253–254 no. 154.
- Pețan 2014 – Aurora Pețan, *„Baia romană” de la Sarmizegetusa Regia. 1. Istoricul cercetărilor*, Simpozion ArheoVest II, In honorem Gheorghe Lazarovici. Interdisciplinaritate în arheologie (eds. S. Fortiu, A. Cîntar), Timișoara, 6 decembrie 2014, JATEPress Kiadó, Szeged, 427–455.
- Piso 2001 – I. Piso, *Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa*, TR 10, 2, 16–37.
- Poenaru-Bordea, Vlădescu 1972 – Gh. Poenaru-Bordea, Cr. M. Vlădescu, *Primele săpături arheologice în fortificația romană de la Rădăcinești*. SCIV 23, 447–486.
- Popa 2015 – Al. Popa, Al. Popa, *Interdisziplinäre Forschungen im Auxiliarkastell von Brețcu im süd-östlichen Siebenbürgen*, Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies, Ruse, Bulgaria, September 2012 (eds. L. Vagalinski, N. Sharankov), 829–838.
- Popilian 1971 – Gh. Popilian, *Termele de la Slăveni*. Apulum 9, 627–640.
- Protase 1965 – D. Protase, *Castrul roman de la Călugăreni*, ActaMN 2, 209–214.
- Protase, Gaiu, Marinescu 1997 – D. Protase, C. Gaiu, Gh. Marinescu, *Castrul roman și așezarea civilă de la Ilișua (jud. Bistrița-Năsăud)*, RB 10–11, 27–110.
- Rădulescu 1968 – A. Rădulescu, *Note epigrafice I*, Pontica 1, 325–329.
- Revell 2007 – Louise Revell, *Military bath-houses in Britain – a comment*, Britannia 38, 230–237.
- Stefan 2005 – Al. S. Stefan, *Les guerres daciques de Domitien et de Trajan: Architecture militaire, topographie, images et histoire* (Collection de l'École Française de Rome 353), Rome.

- Suceveanu 1982 – Al. Suceveanu, *Histria VI. Les thermes romains*, Bucharest.
- Tudor 1940 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: I. Castele romane din Bumbesti-Gorj. I castru romani di Bumbesti-Gorj (Romania)*. BCMI 33, 18–33.
- Tudor 1940a – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: II. Castrul și așezarea romană de la Slăveni-Romanați. II castru romano di Slăveni, Romanați (Romania)*. BCMI 33, 34–38.
- Tudor 1942 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: IV. Castrul și băile de la Bivolari. II castru romano di Bivolari (Romania)*, BCMI 35, 143–149.
- Tudor 1945 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris V-VII: Copăceni, Titești și Rădăcinești, jud. Argeș*, BMMN 5, 95–101.
- Tudor 1978 – D. Tudor, *Oltenia romană* (ed. 4), Bucharest.
- Țentea 2010 – O. Țentea, *Balnea în Dacia, Identități culturale locale și regionale în context european. Studii de arheologie și antropologie istorică*. In *memoriam Alexandri V. Matei* (eds. H. Pop, I. Bejinariu, Sanda Băcucț-Crișan, D. Băcucț-Crișan, Cluj-Napoca, 455–458.
- Yegül 1992 – F. K. Yegül, *Baths and Bathing in Classical Antiquity*, New York.
- Zăgreanu, Nyárádi 2011 – R. Zăgreanu, Zs. Nyárádi, *New Data about the Roman Settlement from Odorheiu Secuiesc*, *Marisia* 31, 211–274.

The Roman baths at *Alburnus Maior*, Carpeni Hill¹

3

Ovidiu Țentea, Valentin Voișian

with the contribution of Andrei Cîmpeanu and Viorica Rusu-Bolindeț

The recent archaeological research performed within the “Alburnus Maior” National Research Programme in the Carpeni Hill area, published preliminarily in 2001 in a synthesis, have revealed a small group of houses and two grave groups in the north-western area, as well as two buildings equipped with *hypocaustum*: E1, in the south-eastern extremity, respectively E2, in the central hill area, in the point called “Bisericuța”². The archaeological research of building E2 was resumed later on two successive campaigns carried out in 2002 and 2003. Their preliminary results shall be presented below.

Although, as mentioned on different occasions³, the specialized literature contains a significant number of references to the finds discovered in this location prior the year 2000, the information is rather imprecise. Thus, finds of materials coming from a building equipped with *hypocaustum* were mentioned in the past, during the discussions regarding the presence of legion *XIII Gemina* at *Alburnus Maior*. Initially, Volker Wollmann recorded several brick findings in the Carpeni area⁴ and, later on, he mentioned a stamp belonging to the legion above, found following certain investigations carried out in 1986⁵. Traces of such survey trenches have been partially observed during our research from 2001⁶. Following the extensive research of building E2, conducted in the subsequent two years, we identified a series of significant details of the interventions carried out the 60’s. Therefore, on the substruction of the underground pavement of building D we identified a cluster of quarry cut stones, placed irregularly on an alignment of approx. 2 m, oriented approximately NE–SV. They were stacked along an “archaeological” intervention, either to strengthen the trench edges, or – rather – for reasons related to “rationalising” the man power involved in excavations, so that a large quantity of stones was no longer removed from the site (Pl. 15.1–3, in the middle of the picture). The enthusiastic excavation of these trenches completely destroyed the south-eastern corner of the building and a portion of over 3 m – of wall Z9, 1.15 m wide and over 2 m tall. The

¹ A preliminary variant was published in Țentea, Voișian 2014, 259–289. The study was made by Ovidiu Țentea. We thank this way also those who contributed in devising the complete documentation of this research: architect Anișoara Sion (who made the general plan of the building and the altimetric profiles), dr. Felix Marcu (for his support during his involvement in the research of 2003) and Doina Boroș (for making the chemical analyses of the painted coating fragments).

² Rusu-Bolindeț et al. 2003, 387–431

³ Bota et al. 2003, 433–446

⁴ Țentea, Voișian 2003, 447–467

⁵ Țentea 2003, 253–254; Țentea 2009, 372

⁶ Wollmann 1979, 197

digs stopped at the level of the cobble groundwork of the mortar screed, also destroyed, which levelled the underground of rooms A' and D'. In addition, the trajectory of these trenches destroyed the southern half of wall Z8 and – almost completely – the course of the southern perimeter wall, Z10 (Pl. 15.5).

These interventions, which preceded the proper archaeological research of the building, damaged to a great extent the horizontal stratigraphical connections, which made impossible the establishment of correlations between the use levels of various rooms. Equally, the necessity to cut rather abundant forest vegetation, led to a continuous adaptation of the excavation system and consideration of a careful planning of research extension for digging and depositing a large amount of debris, given the small available area. Research on extensive surfaces was also the only possibility to identify and remove contemporary archaeological investigations, barely distinguishable from the demolition layer of the walls, further burdened by the need to carefully remove tree roots. A major intervention was noted in the western side of the building, where walls were destroyed down to the level of the native rock (pl. 9.3–4). They seem to have been carried out in 1966–1967 by the miner team led by engineer Aurel Sântimbreanu (pl. 15.4). Following the identification of several walls, at an approximate distance of 18 m from one another, we followed them by *delimiting a surface of 18–20 m long and 10–12 m wide*. In this manner we were able to identify ceramic material used in the construction and a stamp of legion *XIII Gemina*, thus concluding our investigations⁷.

The plan of building E2 is compact, delimiting an approximate square surface, with the sides of 17.50 m on a N–S direction and 19.50 m on an E–V direction and a surface of ca. 340 s.q.m. The walls frame was oriented approximately on a EV–NS direction (Pl. 8, 22).

The walls were made in *opus incertum*, also using brick fragments. The binder consisted of lime mortar mixed with sand and stones. The stones used in the erection varied in size, structure and quality. The more friable stones used in construction, rather limited as quantity, are structurally similar to the superficial stonework found at Carpeni Hill. These brittle stones likely come from the levelling of the area designed for construction, respectively the excavation of the foundation ditches. In order to reinforce the building edges, parallelipedic limestone blocks of considerable sizes were used (0.80/1 × 0.40/0.50 × 0.40/50 m)⁸.

There were identified three construction and repair phases, associated with space alterations and changes in the functionality of some of the rooms, possibly of the entire building, in its last functional phase. In the first two phases, a public bath most definitely functioned in the building. The complete rebuilding of the construction plan, in phase three, corresponds to a possible change of the building purpose, the heating installation by *hypocaustum* being discontinued on certain portions.

During the **first phase** (pl. 19, 23), the building comprised at least three heated rooms (A, A' and D), as well as a service space (it housed the *praefurnium* stoke-holes, delimited northwards by wall Z6). West of room A, wall fragments surviving *in situ* point to a small compartment B², with inner spans of 2.30 × 1.50 (1.80) m, where a cold water pool might have functioned, with access from within room A (*frigidarium?*), drained in channel c1. Room D was heated.

The walls of the phase 1 building were largely made of brittle reddish stone, bound with orange-white mortar. The stones are placed in ordered successive rows, approximately horizontal. The walls thickness is considerable, reaching in the case of those oriented N–S up to 1 m; the thickness of wall Z9, which delimited eastwards room D, could not be determined, however, it reached in the last phase up to 1.15 m. It is worth mentioning that in some parts, the foundations were dug in the native rock which is, rather friable.

During the **second phase** (pl. 20, 24) of the baths E2, the walls were rebuilt in some areas from the level of the basement walls, overlapping the previous ones, yet a lot thinner (0.65–0.70 m). The

⁷ Wollmann 1985–1986, 295, note 80; Wollmann 1996, 74; Sântimbreanu 1989, 20

⁸ Țentea, Voișian 2003, 447, 461 – S24 profile east, between meters 2–7.

walls in this phase survived to a somewhat greater height, of up to 0.6 m tall. The mortar they used in this phase is of a different structure and appearance, being finer and greyish-white. Apparently, the quarry stones are smaller in size than in the walls of the previous phase, being placed quite randomly on same building rows.

It may be noted an extension of the building westwards and northwards (pl. 22). The plan of the bath is composed of five rooms: A, D, B, B' and I – cold water pool, lying west of wall Z5, as extension (pl. 13/1, 3; 22). Adding to them is a service area – C. Rooms A, D and B had their basement heated. In the basement of room B' there were not identified any elements of a heating installation, the native rock layer being relatively high. It is possible that this was the place where the *apodyterium* functioned, the entrance into the building being most likely situated on the western side. North of room A, in area C built in this phase, between walls Z1, the extension of the wall Z2 northwards and Z6, there were likely two *praefurnia* stock-holes, communicating with the rooms on the northern side of the building by channels crossing the partition walls at ground level. On the wall Z2 it was clearly outlined, at the pavement level, an empty space from where channel c1 starts. This is indicative of the proximity of a hot water pool, located in the vicinity of the combustion area. Thus, we may assume that room A was the *tepidarium*.

Due to the strong traces of salt sedimented on the outer face of the wall Z9, but also the vicinity of a *praefurnium*, we may assume that another hot water pool might have been functioned inside room D, very close to wall Z9 – *caldarium*.

Room B was originally designed (phase 2) as an unheated space, without basement, being built by removing the rock from the area comprised between walls Z2, Z3, Z5 and Z6, at ca. 10–12 cm to the exterior of their side. The base of walls Z5 and Z6, at basement level, was made of native rock. The maximum elevation up to which the native rock is preserved is 0.45 m higher than the elevation of the basement level. A special situation could be noted on the route of wall Z3. On one of its parts, it could be noted that the foundation footing was by 20–30 cm higher than the basement pavement. This peculiar situation was due to the manner in which the basement of the room, respectively the foundations of the carrying walls, was excavated in the native rock. Thus, a part of this wall, respectively its lower part from the basement, was made only of vertically cut rock. Later, this area is reconfigured by adding a heating installation.

It is also noticeable that the pavement level in the basement of room B is higher by 0.25–0.27 m from that of the contemporary rooms A, A' and D. The difference between the ground level pavement elevation and the upper level of the footing preserved in the eastern side of wall Z5, where its elevation narrows by 5–7 cm, corresponds to the sum between the total height of ca. 60 cm (the tallest pillar identified *in situ*, formed of 7 bricks⁹, complying with the rules specified by Vitruvius) and the average thickness of ca. 15 cm of the pavement (*suspensurae*)¹⁰. Most likely, this was the average elevation surface level of the entire ground floor of the entire building in phase 2. As also noted in the first excavation report¹¹, the pillars supporting the pavement were made of square bricks measuring 17 × 17 × 6 cm and 27 × 27 × 6.50 cm at the base and on the upper side, bound with a thin layer of mortar of approx. 1 cm. The ground floor pavement stood on large, square bricks, with sides measuring 58 cm each and a thickness of 7.50 cm, sizes which correspond to the interaxis between the pillars.

Starting with the surface level of the ground floor, the walls of the heated rooms were lined with *tegulae mammatae*, behind which hot air circulated. The fragments found during the excavations evidence the use of several types of building ceramic material of the type, foot heights and shapes varying (5–7.50 cm).

⁹ Aurel Sântimbreanu's letter is dated March the 12th of 2010 and is part of the author's personal archive I would like to take this opportunity to thank him for his testimony. See p. 11 note 14, pl. 15.4.

¹⁰ For a few representative cases at *Ostia*, see van der Meer 2002, 575–580

¹¹ Țentea, Voișian 2003, 449

The cold water pool was built, as mentioned, in this phase in room I (inner sizes of 2.40 × 3.15/3.20 m and thick walls of 0.65 cm). The foundation footing of the northern wall Z6 is lower by 0.20–0.25 m than the elevation of the foundation of wall Z5, identified in the southern side, near channel c2 (pl. 9.2, 13.1). The pool base level was changed twice, its lower elevation being raised two times, each time by 0.25 m during repairs (pl. 13.2). The building walls were lined, at least in the first functioning phase of the pool, with a brick layer, 6 cm thick, placed row-lock and covered with hydraulic coating – *opus signinum*. The water drained from the pool on the southern side, by a channel with bent trajectory (c2), which connected with channel c1 by its exit from beneath wall Z3. In the area, in the channel filling were identified painted coating fragments coming from the nearby walls. The coating fragments may be grouped in two lots¹². Most coin findings come from this area and channel c2 area.

During **phase 3** (pl. 21, 25) of building E2, on the surface covered by the *thermae* is built another public building with a different compartmenting (Pl. 17), yet partially preserving the path of some walls of the former building, namely the perimeter walls Z9 and Z10 and compartments Z2 and Z8.

The northern limit of the new building is displaced by 2.10–2.50 m northwards compared to the limit of the baths in phase 2 (Z6). Westwards, Z5 (phase 2) is replaced by Z12, at a distance of ca. 0.20–0.30 m (pl. 14.3). The construction of the perimeter wall Z12 corresponds to the discontinued cold water pool in room I, overlapping the dismantled routes of walls Z6 (pl. 13.3) and Z14.

The new building is divided by a median wall Z4, oriented E-V, elevated on the route of the partition wall between rooms A and A' and using it as foundation. In room D, the footing of the median wall Z4 was set over the pavement of the basement used in phases 1 and 2 (pl. 12.2). A well delimited level was partially identified in two rooms D1 and A', near the junction between wall Z8 and the southern side of wall Z4. It is formed of a *cocciopesto grossolano* pavement, with a support of two cobble layers, set on top of a clean yellow clay levelling layer, which covered the entire debris layer of the second phase of the building. By the upper limit of the yellow earth layer was noted a small size stone sequence with the appearance of a pavement of stone battered in the ground (pl. 12.3, 14.1)¹³. We believe that this layer is not a paving, but rather a superficial layer, intermediary between the yellow earth level used to level the demolition of phase 2 and the construction of the cobble foundation of the *cocciopesto grossolano*, itself the groundwork of a pavement or floor.

Given that plan changes to the building (in **phase 3**) are very numerous compared to the preceding constructional stage, we believe that the bath was taken out of service, while the building erected later on the same spot, which corresponds to the last phase archaeologically identified, has a different purpose. The layout is considerably different, as it may also be noted from the plan (pl. 15), some areas being abandoned (pool in room I), while others are substantially reconfigured, like the entire space lying northwards wall Z4. We are uncertain about the purpose of the new building or its connection with the possible buildings in the western vicinity. Furthermore, one should mention that the two altars dedicated to *Silvanus* may be assigned to this building phase exclusively based on logical arguments. Starting from these finds, it may only be suggested that the building was likely given a cultic function¹⁴.

¹² The great majority of the brick pillars were 0.60 m high (2 Roman feet – Vitruvius V 10, 5, 6). Gas was exhausted by the Roman apparent wall system area, by the use of *tegulae mammatae*. 1.5 feet bricks were placed above the pillars (Vitruvius V 10, 5, 6), on top of which, namely in the lower part of the pavement (*suspensura*), lying the square bricks of two feet sides.

¹³ Țentea, Voigșian 2003, 449

¹⁴ Four painted coating fragments were made in the fresco technique. Used pigments are as follows: white lime (calcium carbonate), charcoal black and red soil. The primer is white, compact, homogenous, 2 mm thick, composed of lime, fine brick dust (5%) and oakum. The analysis of the primer and pigments was made by analytical microchemistry by Doina Boros, with the Zone Restoration Laboratory of the National Museum of Transylvanian History, Sector Chemical Investigations (analysis report 7/2002).

For a better understanding of the building functionality, we made a survey in the neighbouring area. We excavated two trenches within the plateau, in its eastern side, aiming to establish possible connections with ancient access paths or identify other buildings possibly located nearby. The surveys did not, however, yield any relevant finds. Due to the steep slope on the southern area, no surveys were performed there.

Therefore, the area where we could further our investigations was the western area. There, at approximately 13 m from building E2, in trench 17 of S8, we identified a cremation grave (pl. 8). Only the lower part of this feature survived, having an internal depth of approximately 10 cm. The grave was approximately oriented N-S and with a size of 1.10 × 0.60 m. The grave inventory, rather fragmentary, contained as follows: lamp fragments, two globular and three *turrifida* fragments, two fragments of a larger vessel, a bronze handle coming from a wooden box, an iron key, as well as a few charcoal pigments and charred bones¹⁵. Typological and contextual dating elements are unable to provide any clues with regards to a more accurate chronological dating of the feature. As it was found in a trial trench west of the mentioned building, it is impossible to establish any connection between the time when the dead was placed in the grave or any of the functioning phases of the examined building. The distance between this grave and the funerary area, found by the western limit of the plateau in 2001¹⁶, is of 150 m in straight line, both finds lying on the same elevation. It is possible that the grave we identified is part of a distinct group of graves than that in the west of the plateau, not excluding that these features were part, at some point, of the same funerary area. Furthermore, in the western vicinity of the building there were discovered a few apparently anthropic structures, which may be interpreted as walls, yet their preservation degree is very poor. It is not excluded they might be extensions of building E2 in its last phase or the ruins of a neighbouring building. In the current state of the research of the area, we may not make a conclusive hypothesis to this effect.

During the research there were identified two votive altars dedicated to *Silvanus*. The first was found in the upper part of the demolition level of building E2, in the vicinity of its western limit (pl. 21.1 – dedication for *Silvanus Augustus*). The second altar was discovered still in secondary position, in a context representing a modern intervention, which impacted the debris layer of the building walls of room B'. Its oblique position shows it slid during a significant intervention into the ancient archaeological contexts (pl. 21.2 – dedication to *Silvanus Domesticus*). For the significance of these finds and the aspects of the cult of *Silvanus* at *Alburnus Maior*, see also the discussion from chapter V.

The stamped ceramic building material

In the two buildings is was discovered an impressive quantity of bricks¹⁷, *tegulae* and *tegulae mammatae*, seldom *imbrices* or *tubuli*. Of all the stamped tiles included herein, rather small fragments survived making their classification possible only sporadically and only in those cases where the thickness of the specimen could be established! The materials under discussion were discovered in debris levels, hence no additional information could be gathered on the dating of these stamp types¹⁸. They fall into the following types: *LEG XIII* (pl. 30.7), *LEG XIII G* (pl. 30.1–3, 5, 6, 8, pl. 31.9–13), respectively *LEG XIII GE* (pl. 30.4a)¹⁹.

¹⁵ This level was identified in the campaign of 2001, on the western profile of S25–26, between meters 1.50–3.50; see Țentea, Voșian 2003, 461, fig. 7.

¹⁶ There are known cases when inscriptions recording works in the baths were dedicated to certain gods. For instance, altars for Fortuna were found in the *tepidarium* of the baths at Chesters (RIB 1449) or the *apodyterium* of the baths at Walldürn (CIL XIII 6592; Baatz 1978, 75, fig. Abb. 10). See p. 54, notes 6–10.

¹⁷ Țentea, Voșian 2004, 280–282, no. 163

¹⁸ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 389–390, 401, fig. 1.

¹⁹ *Bipedales*, *sesquipedales*, *bessales* and of intermediary sizes. For a detailed presentation see Bota et al. 2003, 434–435; Țentea, Voșian 2003, 449–450.

A brick fragment marked with two stamps deserves special attention: “P CL o/d?” (pl. 30.4a – drawing, pl. 32.2 – photo; pl. 31.14 – drawing, pl. 32.3 – photo), respectively the legion name. Analogies of this stamp combination could be identified at *Apulum* only on three roof tiles from the area of the governor’s seat (pl. 32.1)²⁰. Completion possibilities, as resulting from the published drawing were *P(ublius?) C(---) Lo(lianus?)* or in the case when letters “P”, “C”, “L” would had been of the same size and equidistant, the said stamp would have been undoubtedly the abbreviation for *tria nomina, P(aetius?) CLO(dianus)*²¹.

Next to the above mentioned stamp, that of *legio XIII Gemina* (surviving “XII”) is imprinted, likely, according to the *Apulum* type, of type LEG XIII GE (pl. 30.4a)²².

On the specimen identified in building E2, it is still visible that the last letter, the smallest, is “D” (pl. 31.14). *P(ublius) CL(audi<an>us) D*. This made us examine more carefully the specimen identified during the research in building E1 and restored in relation with the reading suggestions of the single two specimens available as analogy for our stamp. The reading *P CL D* also explains the different format of the last letter, beside the explanation of the diminished letter according to the space remained on the cartridge. The completion of the anthroponym would be *P(ublis) CL(odius/ laudianus) D(...)*

Legio XIII Gemina was the most connected legion to the history of Roman Dacia from all legions stationed here. The unit was involved in the two conquest wars, remaining there on the entire duration of the Roman rule. Its vexillations were involved in the construction of forts and roads on the territory of the province of *Dacia*. The earliest stamps are types LEG XIII GEM (GE, G), datable mainly in the first half of the 2nd century AD and identified both at *Apulum* and in the province territory²³. Beside the tile material found at *Apulum*, which is in fact the reference point for our analogies, significant to this effect are the specimens with stamps of the type found within the province. We shall mention as analogies only the records which belong to the early stamp types, namely those recorded in forts²⁴: Bulci²⁵, Aradul Nou²⁶, Cenad²⁷, Mehadia²⁸, *Porofissum*²⁹, *Boița*³⁰, *Slăveni*³¹.

At *Ampelum* are known tile stamps of type LEG XIII GEM³², unrecorded at *Alburnus Maior*.

²⁰ During the excavations of 2002, a specimen was identified *in situ*, and assigned to phase 2 of building E 2. The typological dating of these artefacts may be a mere clue for the dating of buildings E 1 and E 2. For the complete discussion see Țentea 2003, 253–265.

²¹ Stamps of type *P CLO* were associated at *Apulum* with the stamp type LEG XIII GE cf. IDR III 6, 85.

²² IDR III 6, 85 = Băluță 1997, 142 no. VII = Băluță 2000, 371.

²³ Since the only known analogies were those at *Apulum*, our interpretation was visibly influenced by that of the authors who published respective items.

²⁴ Claudia Băluță chooses *tria nomina P C Lo* or *Publius Cl--- O---*, believing we are dealing with a possible collaboration between private *figlinae* and *Apulum* military *lateria*, fact related to certain “necessity periods”.

²⁵ Szilágyi 1946, 42–44, pl. III-IV; Moga 1985, 51; Băluță 1997, 135; Piso 2000, 221.

²⁶ Strobel argued that the legion had stationed in-between the two wars in a hypothetical fort at *Ulpia Traiana Sarmizegetusa* (Strobel 1984, 95–6, 201–2). According to I. Piso, these stamped bricks do not come from *Sarmizegetusa*, but most likely from *Micia* (Piso 1993, 2 note 8, Piso 2000, 220). In two forts were found certain inscriptions recording their construction by early time of the province, by the vexillations of *legio XIII Gemina*. In these two cases stamped tile material with legion marks was not recorded. Said inscriptions record the construction of the wooden fort at Tihău, by the end of Trajan’s reign (Protase 1994, 94–5 = AE 1994, 1484) and of that in stone at Hoghiz, under Hadrian (Piso 1993, 46 no. 1; Piso 2000, 222. cf. CIL III 953 = IDR III 4, 230 = AE 1944, 42).

²⁷ Gudea 1997, 23.

²⁸ Gudea 1997, 23, No. 2, Z 2–3. No. 2, Z 4 – tile stamp with anthroponym.

²⁹ Gudea 1997, 24 No. 4 Z 1–2. No. 4, Z 3–5 – tile stamps with anthroponyms.

³⁰ Gudea 1997, 31 No. 15, Z 5. Dated though in a late Roman period cf. Gudea 1997, 32.

³¹ Gudea 1989, 162, 975 pl. CXVI/10–12.

³² IDR III 3, 376, 1; tile stamp with anthroponym CIL III 8065,6d = IDR III 3, 376, 2.

Stamps 2, 5, 6, identified both in E1 and E2, have analogies in *Pannonia* at *Vindobona*³³ and *Acs*³⁴. Therefore, the dating of these specimens is very early³⁵. At *Poetovio* were also recorded stamps of type LEG XIII and L XIII³⁶.

Consequently, typologically, all stamps discovered insofar in buildings E 1 and E 2 are dated in the first half of the second century, which is further confirmed by the archaeological contexts of discovery. The presence of the building ceramic material with the stamps of *legio XIII Gemina* records their transport by troops from the legion based at *Apulum*.

The not exactly easy access roads to the mining areas³⁷ suggest that it was unlikely that large material quantities were carried from *Apulum*³⁸. The way these building materials were made, although it did not require complex workshops, that would have allowed in situ material production by specialised workers, entailed nevertheless the existence of an entire logistics for drying the ware by long exposure to the sun.

The conclusions of the mineralogical analyses carried out on the ceramic building material established the place of origin of the raw material and degreasers used in the production of this building material type. They indicate that legionary effectives from *Apulum* made this material and transported it to *Alburnus Maior*. The same legionary forces were involved in building works, at least in the first half of the 2nd century AD. Military equipment findings in these buildings may be only clues to this effect³⁹.

Another possible record of the legion could be represented by the atypical sign on a stamp found in the cemetery from point "Hop"⁴⁰.

Stamps with the sign of *legio XIII Gemina* discovered in building E2 fall mainly under the types datable to the first half of the 2nd century AD. The largest quantity of stamped ceramic building material of the type was discovered mainly at *Apulum*, but also within the province⁴¹. A special circumstance is the stamp *P CL o*, identified on a brick found in building E1, also marked with a stamp of *legio XIII Gemina*⁴². Parallels with this stamp are found only at *Apulum*, in the *praetorium* area (imprinted on three roof tiles)⁴³. A *tegula mammata* fragment, discovered in 2002 in building E2 is marked by the same stamp type (pl. 31.14, 32.3). Thus, this record establishes a new connection element between the two buildings equipped with *hypocaustum* on Carpeni Hill.

³³ Neumann 1973, T.1 (1077).

³⁴ Lörincz 1981, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Both stamps are from when the legion was stationed at *Vindobona* (Neumann 1973, T.1 (1077)). Szilágyi argued that respective tiles come from *Ad Mures*, yet there is no data confirming such hypothesis.

³⁵ One should bear in mind that stamps with anthroponyms cannot be dated exclusively starting with the second half of the 2nd century. For instance, a stamp from *Intercisa*, belonging to the *Vindobona* type *[[leg(ionis) XIII Geminae C(ai) C(...)]* is chronologically dated between AD 92–101 (Lörincz 1979, 21, Taf. 7.2 (7/101)).

³⁶ Lörincz 1981, 22 cf CIL III 4660 1.a, b.

³⁷ The Roman road from *Apulum* – *Ampelum* – *Alburnus Maior* had a rather difficult route, especially on the final portion (Wollmann 1996, 70–71, pl. LXVI). If there existed a connection road between *Alburnus Maior* and the *castellum* at *Abrud*, it must have been a branch from route *Ampelum* – *Alburnus Maior*. Said Roman road is unlikely to have followed the route *Ampelum* – *Abrud* – *Alburnus Maior* as communication networks were not "marked" so to link all fortifications in respective area. The general principle underlying their construction was to connect the most important places on an as short as possible route, whilst preserving slope within agreeable limits.

³⁸ We originally agreed to the view stating that military structures were built especially of local materials to the extent that was possible (Breeze 1983, 50).

³⁹ Bota et al. 2003, 436 no.1, fig. 4/1; Țentea, Voișian 2003, 451 no. 3, fig. 8/1; 451 no. 4, fig. 8/2 (?).

⁴⁰ Moga et al. 2003, 205–206, 211, 224 fig. 30/2

⁴¹ Szilágyi 1946, 42–44, pl. III–IV; Moga 1985, 51; Băluță 1997, 135; Piso 2000, 221

⁴² Țentea 2003, 264, fig. 2/4a, b

⁴³ IDR III 6, 85 = Băluță 1997, 142, no. VII = Băluță 2000, 371

The building ceramic material marked with the signs of *legio XIII Gemina* was made at *Apulum*, being later distributed by the legion vexillations⁴⁴. This was also confirmed by the results of the mineralogical analyses performed on the lot of stamped material discovered at Roșia Montană, comparative with other similar lots from *Apulum*⁴⁵. There are no dating elements depending on the archaeological contexts that could be correlated with the stamps typological dating. Thus, the typological dating of such artefacts is by itself a mere clue for the chorology of buildings E1 and the first phase of building E2, all the more since their fragments were discovered almost exclusively in secondary position, except for a stamp pl. 31.12.

The constructional changes to some areas might have implied also the functional change of the respective room. Our reference were the notes of modern specialists on the mandatory reconstruction of the basement at short intervals compared with other structures, brick pillars being constantly subject to hot air interaction⁴⁶.

In the case of any public bath, a bathing circuit was in place, which contained at least the succession *F(rigidarium) – T(epidarium) – C(aldarium)* based on the grouping of hot rooms around a *praefurnium*. Thus, the fuel might have been used at maximum efficiency. Baths were located in as warm as possible places, being oriented with back northwards. [...] *The hot and tepid baths are to receive their light from the winter west; but, if the nature of the place prevent that, at all events from the south, because the hours of bathing are principally from noon to evening [...]* (Vitruvius V 10, 1)

Building E2 is, thus, part of the category of small baths (*balnea*) designed to serve a small number of individuals.

Conclusions

The archaeological topography of Carpeni Hill evidences the existence of certain habitat elements, possibly cult buildings (?) or certain *collegia* (?), as well as of the two public buildings (E1 and E2). The establishment of chronological or functional correlations between the three points investigated archaeologically on Carpeni Hill is difficult. Difficulties consist in the fact that, on one hand, in the current state of research, there are no available data on the road networks in the area, and on the other hand, the land configuration in the eastern area of the hill was altered by the sterile deposits resulted from modern mining activities, which hindered the field research.

Thus, we may speak of a relation between buildings E1 and E2 as both were provided with *hypocaustum* systems, erected from a ceramic building material bearing the stamp of *legio XIII Gemina*, the construction technique of the walls being – also – similar (walls bound with mortar and coated). One may argue in favour of at least a partial contemporaneousness of the buildings, their functioning duration being though different. Building E1 had only one phase of construction and function, significant repairs not being noticed archaeologically. Given the average functioning period of a *hypocaustum* installation, of up to 25–30 years, and including some possible minor repairs, we may conclude that the building was operational for a rather long time. In the case of building E2 though, there were noted phases and developments evidencing much longer use. It is worth mentioning that two identical stamp variants were found on the ceramic building material

⁴⁴ Moga 1985, 46

⁴⁵ Ionescu et al. 2006, 413–436. At the date when these stamps from Carpeni hill were published, under the reserve of the mineralogical analysis results, we believed that the presence of the tile material with the stamps of *legio XIII Gemina* records the station of some (one) legionary vexillation in the *Alburnus Maior* area at least during the production of respective material and possibly the duration of the construction of buildings in the area, see Țentea 2003, 257, note 40.

⁴⁶ For a short review of the updated lists of finds in Dacia, see Țentea 2010, 455–458.

discovered in both buildings⁴⁷. Typologically, we are dealing with two baths (*balnea*), which functioned in an area common to both the administrative personnel, as well as soldiers and civilians.

The highest coin frequency of the lot discovered in baths E2 belongs to the period 117–138. This may be related with the considerable decrease of the mining activities in the Roşia Montană area starting with mid 2nd century AD.

The function of these buildings may be linked to administrative and financial activities of the mining area or to other public activities. Subsequent research would establish whether the area was the place where certain legionary forces were camped, of which, up to this point, all we know is that they have been involved in building works, at least in the first half of the 2nd century AD. Military equipment finds in these buildings may be only clues to this effect.

⁴⁷ For legion stamps see comparatively Țentea 2003, 264–265, fig. 2–3. For the stamp *PCLd*: E1 – Țentea 2003, 264, fig. 2/4b, while for E2, pl. 31.14.

CATALOGUE⁴⁸

VOTIVE ALTARS (Pl. 27–28)

1. Limestone altar, broken on the left side of the attic, in depth, past the outline represented by the *foculus*. Sizes: 53 × 24.5 × 20.50 cm (by the base). The altar has a simple profile, formed of three *praguri*, both by the attic and base. The epigraphic field is sized 23 × 21 cm. H of unequal letters between 4.50–5 cm, letter O sizes being approximately of 2 cm.

R. 1–3, A without mean bar

Roşia Montană 2002, E2, secondary position **Pl. 21.1, 27**

Silv[a]no

Augusto

sacrum

v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) vel v(otum) s(olverunt) l(ibentes) l(aeti).

2. Limestone altar, broken on the left side of the attic, in depth past the outline represented by the *foculus*. Sizes: 55 × 25.50 × 18 cm (by the base). The altar has a simple profile, formed of three *praguri*, both by the attic and base. The epigraphic field is sized 24 × 25.50 cm. Letters are unequal, with a height between 4.50–5 cm, letter O sizes being approximately of 2 cm.

R. 1–2, O smaller than the rest of the letters; R. 3 E rendered in the form of two parallel hatches.

Roşia Montană 2002, E2, secondary position **Pl. 21.2, 28**

Silvano

Domesti(co)

Helius

v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito).

COINS (Pl. 29)

1. VESPASIANVS / TITVS

Sesterce; AE; 17.90 g; 30.50 mm.

Obverse: erased legend; head right.

Reverse: Illegible.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X8.

pl. 29.1

2. DOMITIANVS

Sesterce; AE; 19.40 g; 32.30 mm.

Obverse: erased legend; head right.

Reverse: Illegible.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X10.

pl. 29.2

⁴⁸ The abbreviations used in the catalogue are the following: d = diameter, df = base diameter, dg = mouth diameter, g = thickness, h = height, hl = letter height, L = length, l = width, lt = tabula width.

3. TRAIANVS

Dupondius; AE; ↓; 11.10 g; 26 × 25 mm.

Obverse: Illegible legend [imp caes ner traiano optimo aug ger dac parthico p m tr p cos vi p p], draped, radiate bust right.

Reverse: [senatus populu]SQV[e romanus]; in exergue: [s c]; Trajan amid two trophies.

RIC II, p. 292, no. 676, Rome, AD 114–117.

Țentea, Voişian 2003a, 451. no. 1; Roşia Montană 2001, CAR(E2)1.

pl. 29.4

4. TRAIANVS

Sesterce; AE; ↓; 20.20 g; 31.20 mm.

Obverse: Illegible legend [imp caes nervae traiano aug ger dac p m tr p cos v p p]; laureate head right.

Reverse: Illegible legend [s p q r optimo principi / s - c]; Spes, going right, holding a flower.

RIC II, p. 281, no. 519, Rome, AD 103(?)–111.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X5.

pl. 29.5

5. TRAIANVS?

As; AE; ↓; 9.30 g; 27.30 × 24.90 mm.

Obverse: Illegible legend; head right.

Reverse: Illegible legend; figure left.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X6.

pl. 29.9

6. HADRIANVS

Dupondius; OR; ↓; 11.70 g; 26.70 × 25.10 mm.

Obverse: [imp caesar traianus] HADRIANVS [aug p m tr p cos iii], radiate bust right, possibly draped on the left shoulder.

Reverse: [moneta au]GVSTI / S - C; Moneta left, holding the scales and cornucopia.

RIC II, p. 417, no. 600(a/b), Rome, AD 119–121.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X3.

pl. 29.6

7. HADRIANVS

As; AE; 6.10 g; 27.10 × 24.30 mm.

Obverse: Illegible legend; laureate head right.

Reverse: strongly corroded.

RIC II -, Rome, obverse specific to period AD 119–121.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X4.

pl. 29.7

8. HADRIANVS

As; AE; ↓; 8.70 g; 25.10 mm.

Obverse: Illegible legend [hadrianus - augustus]; laureate head right.

Reverse: S[alus augusti] / S - C; in exergue: COS II[i]; Salus left, holding a sceptre in the left hand, feeding with the patera the snake curled on an altar.

RIC II, 427, no. 678, Rome, AD 125–128.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X7.

pl. 29.8

9. HADRIANVS: LUCIUS AELIUS CAESAR

Denarius fourré; AE silvered; ⚡; 2.00 g; 18 mm; fragmentary.

Obverse: L AELIVS – CAE[sar]; head right.

Reverse: [tr pot c]OS II; in exergue: CONCOR[d]; Concordia sitting left, holding the patera in the right hand, left elbow resting on the cornucopia.

Cf. RIC II, 392, no. 436, Rome, AD 137.

Țentea, Voişian 2003a, 451. no. 2; Roşia Montană 2001, CAR(E2)2.

pl. 29.10

10. ANTONINUS PIUS

As; AE; 25 × 25.5 mm.

Obverse: ANTONINVS – AVG PIVS P P; laureate head right.

Reverse: [tr] POT – COS [iiii]; S – C; Pietas left, raising both hands.

BMC IV, p. 286, no. 1768, Rome, AD 145–161.

Cf. RIC III, 131, no. 832 (a), Rome, AD 145–161 (Aeternitas).

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X13.

pl. 29.12

11. TYR (SYRIA)

PSEUDO-AUTONOMOUS ISSUE

(Domitian – Antoninus Pius)

AE; ⚡; 8.55 g; 21.70 × 20 mm.

Obverse: Tyche, wearing veil and mural crown right; palm leaf left.

Reverse: ... TYP (ligature) ΙΕΡΑΣ ΜΗΤΡΟΠΟ/ΛΕΩΣ; galley left.

Under the floor of the third stone phase.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X12.

pl. 29.11

12. UNSPECIFIED PROVINCIAL WORKSHOP

ANTONINVS PIVS?

AE; 3.90 g; 23.30 mm.

Obverse: ... – ANT...; head right.

Reverse: corroded

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X9.

pl. 29.3

13. UNSPECIFIED PROVINCIAL WORKSHOP?

SEVERVS ALEXANDER: IULIA MAMAEA?

AE; ⚡?; 5.6 g; 21 mm.

Obverse: head right.

Reverse: uncertain.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X11.

pl. 29.13

STAMPS (Pl. 30, 31)

1. Stamp (fragmentary) imprinted on roof tile (g. = 2 cm). Cartridge, likely in *tabula ansata* framed in a rectangle; hl = 2.5–2.8 cm; lt = 3.2 cm; text “EG”; type LEG XIII G; Roșia Montană 2001, E 1, S 19, secondary position; DTRMc (Deposit Transit Roșia Montană, sector MNIT Cluj-Napoca) no. 1. Analogies: *Apulum* – IDR III 6, 73. Fig. 2/1

Bota et al. 2003, 437 no. 10, 444 fig. 8/1

pl. 30.1

2. Fragmentary stamp imprinted on roof tile (2.5 cm thick). Rectangular cartridge; h = 3 cm; hl = 2 – 2.6 cm; lt = 4 cm; text “III G”; type LEG XIII G; RM 2001, E 1, S 19, Room B, secondary position; DTRMc no. 2. Analogies: *Alburnus Maior* – No. 5, 6; *Apulum* – IDR III 6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, p. 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 2/2

Bota et al. 2003, 437 no. 11, 444 fig. 8/2

pl. 30.2

3. Fragmentary stamp. Rectangular cartridge; h = 3.3 cm; hl = 2.3–2.7 cm; lt = 4.3; text “XIII C”; type LEG XIII C; RM 2001, E 1, Cas. A, secondary position; DTRMc no. 3. Analogies *Alburnus Maior* – no. 8, E 2/2002 cf. Țentea, Voișian 2003, fig. 3.2 a-c; *Apulum* – IDR III 6, 45. Fig. 2/3.

Bota et al. 2003, 437 no. 12, 444 fig. 8/3

pl. 30.3

4. Fragmentary brick with two stamps:

a. Fragmentary stamp; text “XII”; type LEG XIII GE (?); RM 2001, E 1, Cas. A, secondary position; DTRMc no. 4. Analogy: *Apulum* – IDR III 6, 85⁴⁹ (?). Fig. 2/4a.

Bota et al. 2003, 437 no. 13a, 444 fig. 8/4a

pl. 30.4a

b. Cartridge *tabula ansata* L = 10.6 cm; l = 3.4 cm. Letters “P” and “C” of same height (2.8 cm), with a distance in-between larger than between “C” and “L”; letter “L” is smaller (2.5 cm), last letter, “D” being 1.1 cm, in ligature with the preceding; Lt = 7.3 cm; text “P CL D”. Analogy: IDR III 6, 303. Fig. 2/4b.

Bota et al. 2003, 437 no. 13b, 444 fig. 8/4b

pl. 30.4b

5. Fragmentary stamp imprinted likely on roof tile (2.2 cm thick). Rectangular cartridge, h = 2.5 cm, hl = 2.3 cm, lt = 6.2 cm; text “G XIII G”; type LEG XIII G; RM 2001, E 2, S 24, secondary position; DTRMc no. 5. Analogies: *Alburnus Maior* – no. 2, 6; *Apulum* – IDR III 6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 3/5.

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 26, 466 fig. 15/1

pl. 30.5

⁴⁹ At *Apulum* the *P CLD* stamp is associated with *LEG XIII GE* type stamp. Analogies for this stamp type were found at *Vindobona* cf. Neumann 1973, T.7 (1084) with the mention that the type is in *tabula ansata*, with a horizontal hatch above number *XIII*.

6. Fragmentary stamp, hl = 2.4; lt = 5.2 cm / 3 cm thick; text "XIII G"; type LEG XIII G; RM 2001, E 2, S 25, secondary position; DTRMc no. 8. Analogies: *Alburnus Maior* – no. 2, 5; *Apulum* – IDR III 6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 3/6.

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 27, 466 fig. 15/2

pl. 30.6

7. Fragmentary stamp; rectangular cartridge; h = 3.4 cm, lt = 4.2 cm; text "XIII"; type LEG XIII; RM 2001, E 2, S 25, secondary position; DTRMc no. 6. Analogy: *Apulum* IDR III 6, 438. Fig. 3/7.

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 28, 466 fig. 15/3

Pl. 30.7

8. Fragmentary stamp; hl = 2.4–2.7 cm; lt = 5.5 cm / 6 cm thick; text "G XIII C"; type LEG XIII C; RM 2001, E 2, S 24, secondary position; DTRMc no. 7. Analogies: *Alburnus Maior* – no. 3, E 2/2002 cf. Țentea, Voișian 2003, fig. 3.2 a-c; *Apulum* – IDR III 6, 45; Țentea, Voișian 2003, 452 no. 29, 466 fig. 15/4

pl. 30.8

9. Complete stamp; L = 11.30 × 3.40 cm; text "LEG XIII". Type LEG XIII; RM 2002, E2, S 004, upper level of the debris in *praefurnium*. The oblique stripe is given by the brick remodelling after stamping. / 5.50 cm thick; CAR(E2) no. 9.

pl. 31.1

10. Fragmentary stamp; 11.20 × 3.60 cm; text "LEG XIII". Type LEG XIII; RM 2003, E2, secondary position; CAR(E2) no. 14.

pl. 31.2

11. Fragmentary stamp; 5.80 × 3.60 cm, text "LEC". Type LEG XIII; RM 2002, E2, Z5 CAR(E2) no. 10.

pl. 31.3

12. Fragmentary stamp; 6.10 × 3.50 cm text "LEG". Type LEG XIII, RM 2002, E2 / S 27 – *praefurnium* (*in situ*) CAR(E2) 11.

pl. 31.4

13. Fragmentary stamp; 6.02 × 3.40 cm; text "G XIII". Type LEG XIII; RM 2003, E2, secondary position; CAR(E2) no. 13.

pl. 31.5

14. Fragmentary stamp; h = 3.50 × 3.30 cm / 3 cm thick; text "L d". Type P C L d; RM 2002, E2, S 002, *tegula mammata*, secondary position; CAR(E2) no. 12.

pl. 31.6

POTTERY⁵⁰

IMPORTED POTTERY *TERRA SIGILLATA*

1. **Bowl Drag. 37** (rim and body fragment); dg = 21.8 cm; hp = 5.1 cm. Fine red fabric (Munsell 2.5 YR 6/6 red), with very fine calcite and mica particles. Red shining slip (Munsell 10 R 4/6 red). Fragmentarily preserved decoration, likely set in medallions (it is possible it belonged to the free style as well). Small ovas (d = 1 cm), carinated, with double semicircles, with a fine small cane tied to the right (Rogers 1974, B 176), assigned to artisan CASVRIVS from Lezoux; pearled line (in the form of astragals) below (Rogers 1974, A 2), used by several artisans from the same workshop, among whom ALBVCIVS, CINNAMVS, MERCATOR, PATERNVS etc. decorative elements: 1. A bear, head down, moving to the left, of which survived only part of the head, neck and a small body portion with the front paw (O 1609 = D 817), middle style of CINNAMVS (for analogies see PGC, pl. 163, 66); 2. Bird (?), placed to the left of bear head. Central Gallia, Lezoux, middle style of CINNAMVS, dated between AD 140–160+ (Rogers 1999, 99–100). Inv. no. pr. **CAR (E2) 20**. Ţentea, Voişian 2003, 452 no. 20, fig. 14/1.

pl.33.1

TERRA SIGILLATA IMMITATIONS/LOCCAL TERRA SIGILLATA (?)

2. **Plate, variant of type F1, copy of form Drag. 36 = Conspectus 39.1.2** (rim and body fragment); dg = 17.8 cm; hp = 3.1 cm. Fabric RM 3. Primary homogenous firing. Poor traces of secondary burning on the outside. Strongly affected by the soil acidity. Flaked. Inv. no. pr. **CAR (E2) 39**. Unpublished.

pl. 33.2

VESSELS WITH FINE WALLS (OR IMMITATIONS?)

3. **Cup/bowl, copy of form TS Drag 40**, vessel with fine walls (base and body fragment); dg = 16 cm; hp = 4.2 cm; gr. pr. = 3–5 mm. Fabric RM 15, with prints of iron oxides. Primary homogenous firing. Compared to the prototype, this form has an inward curved rim, marked on the exterior with two emphasized grooves and a more bulging body. It is decorated on the body, made by dented wheel. The decoration lies just below the last groove below the rim up to the maximum diameter of the recipient. It consists of horizontal rows of vertical lines, set at random distances. Inv. no. pr. **CAR (E2) 40**.

Unpublished.

pl. 33.3

COMMON WARES

4. **Pitcher, variant of type U 8** (rim and body fragment); dg = 7.8 cm; hp = 6.1 cm. Fabric RM 18. Homogenous primary firing. Slightly affected by soil acidity. Flaked. Compared to the basic type, this item has a narrower mouth. Inv. no. pr. **CAR (E2) 41**.

Unpublished.

pl. 33.4

⁵⁰ The pottery was studied by Viorica Rusu-Bolindeţ.

5. Pitcher, undeterminable type (neck, body and handle fragment); d_{neck} = 3.2; hp = 7.5 cm. Fabric RM 3. Homogenous primary firing. Slightly affected by soil acidity. Vertical and narrow neck, likely globular body. The recipient was provided with a single handle, grooved, attached under the rim and above the maximum diameter. Inv. no. pr. **CAR (E2) 29**.

Unpublished.

pl. 33.5

6. Turibulum, variant of type T 14 (rim and body fragment); dg = 23.6 cm; hp = 4.5 cm. Fabric RM 18. Homogenous primary firing. Traces of organic matter on the outside. Flaked. Comparative to the basic type, the transition to the maximum diameter is marked by an emphasized curve. Inv. no. pr. **CAR (E2) 38**.

Unpublished.

pl. Pl. 33.6

7. Pot of type O 10 (restorable, preserving approximately 80% of the vessel); dg = 11.5 cm; db = 6 cm; h estimative = 18.5 cm. Fabric RM 13. Incomplete primary firing. Traces of secondary firing on the outside. Traces of organic matter on the inside. Inv. no. pr. **CAR (E2) 21**.

Țentea, Voisian 2003, 452 no. 21, 22 fig. 13/2, 3.

pl. Pl. 33.7

8. Pot, undeterminable type (rim and body fragment); dg = 14.8 cm; hp = 7.7 cm. Fabric RM 2. Homogenous primary firing. Secondary firing on the inside. Rim turning sharply outwards (at an angle), thickened inwards. Slightly outlined neck from the likely ovoid body. Inv. no. pr. **CAR (E2) 30**.

Unpublished.

pl. 33.8

9. Miniature pot, undeterminable type (rim, body and handle fragment); dg = 14.5 cm; hp = 4.5 cm. Fabric RM 23. Incomplete primary firing. Traces of organic matter both on the inside and outside. Rim turning sharply outwards, rounded on the exterior, with a groove for the lid on the inside. Very short neck. Likely ovoid body. It is provided with a wide, grooved handle, attached on the rim and likely above the maximum diameter. Inv. no. pr. **CAR (E2) 34**.

Unpublished.

pl. 33.9

10. Terrine, undeterminable type (fragmentary, preserving five fragments of rim and body); dg = 26 cm. Fabric RM 13. Incomplete primary firing. Poor traces of secondary firing on the body. Averted rim, rounded, thickened. Hemispherical body. Peculiarity: decorated with fine four grooves, set above and on the maximum diameter of the vessel. Inv. no. pr. **CAR (E2) 33**.

Unpublished.

pl. 33.10

11. Terrine variant of type Cs 3 (rim and body fragment); dg = 14 cm; hp = 6.2 cm. Fabric RM 6. Homogenous primary firing. Strongly burnt secondarily on the outside. Traces of organic matter on the outside. Slightly affected by soil acidity. Compared to the basic type, discussed recipient has no grooved, but vertically heightened rim, exhibits groove for a lid on the inside. The body is hemispherical, yet the body of the vessel is not bulging. Inv. no. pr. **CAR (E2) 42**.

Unpublished.

pl. 34.11

12. Plate of type P 3 (restorable, surviving 50%); dg = 18.8 cm; db = 14 cm; h = 3.6 cm. Fabric RM 9. Red slip (Munsell 2,5 YR 5/6). Homogenous primary firing. Strongly burnt secondarily on the outside. Inv. no. pr. **CAR (E2) 35**.

Unpublished.

pl. 34.12

13. Mortarium (rim and body fragment); dg = 31.6 cm; hp = 5.4 cm. Fabric RM 18. Red slip, (Munsell 2,5YR 6/8). Incomplete primary firing. Strongly affected by soil acidity. Rim set horizontally, decorated with two grooves. Outwards, it is rounded and its extremity is slightly turned. Hemispherical body, the thick walls being added on the inside quartz grains sized 2–4 mm. Peculiarity: external profile, strongly emphasized, set below the rim. Inv. no. pr. **CAR (E2) 36**.

Unpublished.

pl. 34.13

14. Lid of type Cp 2 (preserving the knob with part of the body, approximately 50% of the lid); dknob = 3.9 cm; hp = 4.5 cm. Fabric RM 19. Homogenous primary firing. Strongly burnt secondarily on the inside. Poor traces of secondary burning on the outside. Slightly flaked. Inv. no. pr. **CAR (E2) 31**.

Unpublished.

pl. 34.14

15. Lid, variant of type Cp 3 (preserving the knob with part of the body); dknob = 5 cm; hp = 5,6 cm. Fabric RM 25. Incomplete primary firing. Secondary burning on the inside. Poor traces of secondary burning on the button. Traces of organic matter on the inside. Inv. no. pr. **CAR (E2) 32**.

Unpublished.

pl. 34.15

16. Lid, variant of type Cp 1; (surviving the knob with part of the body); dknob = 4.3 cm; hp = 3.5 cm. Fabric RM 25. Incomplete primary firing. Traces of organic matter both on the inside and outside. Mortar traces. Inv. no. pr. **CAR (E2) 37**.

Unpublished.

pl. 34.16

17. Lid (?), undeterminable type (knob with part of the body); dknob = 6.1 cm; hp = 5.2 cm. Fabric RM 25. Red engobe 2,5YR 6/8. Homogenous primary firing. Strongly burnt secondarily on the inside. Affected by soil acidity. Oblique walls. Short button, unprofiled (?) inv. no. pr. **CAR (E2) 43**.

Unpublished.

pl. 34.17

18. Lamp Loeschcke X (restored); L = 9.1 cm; l = 7 cm; h = 3 cm. Fabric RM 13. Homogenous primary firing. Pale yellow engobe (Munsell 2.5 Y 8/4). Slightly affected by soil acidity. Smooth, round discus, with a feeding orifice in the middle, delimited from the edge by a band, straightening towards the nozzle and forming a flue. Edge provided with two knobs, set approximately symmetrically. Short round nozzle, with one wick-hole. Biconical reservoir. The base, slightly concave, delimited by three incised concentric circles, has inscribed in the middle stamp LITOGENE. Inv. no. pr. **CAR (E2) 17**.

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 17, fig. 11.

pl. 34.18

19. Lamp Loeschcke X (fragmentary, preserving the lid); L estimative = 9 cm; lp = 6 cm. Fabric RM 12. Homogenous primary firing. Smooth, round discus, with a feeding orifice in the middle, delimited from the edge by a band, straightening towards the nozzle and forming a flue. Edge provided with two knobs, set approximately symmetrically. Elongated nozzle, rounded, with one wick-hole. Inv. no. pr. **CAR (E2) 18.**

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 18, fig. 12/1.

pl. 34.19

20. Lamp Loeschcke X (fragmentary, preserving a lid fragment and another of the reservoir with base); Lp = 4.8 cm; lp = 7.8 cm; h = 3.7 cm. Fabric RM 13. Homogenous primary firing. Strongly affected by soil acidity. Smooth discus delimited from the edge by a band. Edge preserves one knob. Biconical reservoir. Slightly concave base. Inv. no. pr. **CAR (E2) 19.**

Țentea, Voișian 2003, 452 no. 19, fig. 12/2.

pl. 34.20

21. Lamp Loeschcke X (fragmentary, preserving a base fragment and the lower part of the nozzle); Lp = 7 cm; lp = 3.8 cm. Fabric RM 8. Homogenous primary firing. Traces of secondary burning on the outside. Elongated round nozzle, with one wick-hole. Concave base delimited likely by two incised concentric circles. Inv. no. pr. **CAR (E2) 44.**

Unpublished.

pl. 34.21

BUILDING MATERIALS

22. Pottery pipe (tube); (preserving one of the extremities); dedge = 13.5 cm; Lp = 7.5 cm. Fabric RM 16. Homogenous primary firing. Traces of red engobe (Munsell 2.5 YR 4/8), on the rim. Traces of organic matter on the inside. Mortar on the exterior. Round edge slightly averted. Vertical walls, with a bulging profile set rather far from the edge, marking the point to which the extremity of another pipe was inserted. Inv.no. pr. **CAR (E2) 23.**

Țentea, Voișian 2003, 452, no. 23, 465 fig. 14/1

pl. 34.22

23. Pottery pipe (tube); (preserving one of the extremities); dedge = 12.8 cm; Lp = 7.6 cm. Fabric RM 16. Incomplete primary firing. Strongly burnt secondarily. Round outer edge, the one interior slightly profiled. Vertical walls, with a bulging profile marking the point to which the extremity of another pipe was inserted. Inv. no. pr. **CAR (E2) 45.**

Țentea, Voișian 2003, 452, no. 24, 464 fig. 12/3

pl. 34.23

24. Pottery pipe (tube) (preserving one of the extremities); dedge = 12 cm; Lp = 7.9 cm. Fabric RM 16. Homogenous primary firing. Secondary firing on the inside. Traces of organic matter on the outside. The edge is round and slightly everted. Vertical walls, with a bulging profile set rather far from the edge, marking the point to which the extremity of another pipe was inserted. Inv. no. pr. **CAR (E2) 57.**

Unpublished.

pl. 34.24

25. Pottery pipe (tube); (preserving a wall fragment, sized 18.3 × 8 cm). Fabric RM 16. Homogenous

primary firing. Poor traces of secondary firing on the inside. Traces of organic mater on the inside and of mortar on the outside. Vertical walls. Inv. no. pr. **CAR (E2) 24**.
Țentea, Voişian 2003, 452, no. 25, fig. 14/2.

BRONZE OBJECTS

1. Buckle (complete, very good conservation state); demolition level of the second phase; L = 3.9 cm; l = 2.8 cm; rectangular lug; intermediary space is largely covered by the lower side of the tongue; the tongue is anchor-shaped whose foot extends until overlapping the buckle body; analogies: *Porofissum*⁵¹, *Tibiscum*⁵², *Vindonissa*⁵³ and *Straubing*⁵⁴.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/1

pl. 35.1

2. Belt set⁵⁵ (?) (fragmentary); first level; L = 3.8 cm, l = 1.5 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/2

pl. 35.2

3. Handle; demolition phase of the second phase; sizes: 9 × 2.5 cm; made of thick bronze plate bent in the upper part.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/3

pl. 35.3

4. Vessel handle⁵⁶; demolition level of the second phase; g = 0.4 cm, distance between the ends: 2.5 cm; one of the ends is broken.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/4

pl. 35.4

5. Bronze disk pierced in the middle (fragmentary); demolition level of the second phase; sizes: 2.5 × 2.8 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/5

pl. 35.5

IRON OBJECTS

6. T-shaped spike; demolition level of the second phase; L = 11.5 cm, l head = 6.5 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 9/1

pl. 35.6

7. T-shaped spike⁵⁷; demolition level of the second phase; L = 14.5 cm, l head = 8 cm. Body l max. = 3.5 cm and exhibits two attachment orifices⁵⁸.

⁵¹ Gudea 1989, pl. CCXXII, no. 13, 24, 31, 34; pl. CCXXIII, no. 5.

⁵² Benea, Petrovsky 1987, 231, Abb. 5,4=Benea, Bona 1994, 98, Fig. 44/4 (the workshop dates to the 2nd century)

⁵³ Unz-Deschler-Erb 1997, pl. 43/1138-1153, 1155-1160, 1162-1163; 44/1164-1177.

⁵⁴ Oldenstein 1977, 214, Taf. 76, no. 1013-6.

⁵⁵ Oldenstein 1977, Taf. 75, no. 999.

⁵⁶ Gudea 1989, 1090, pl. CCXXXI, no. 3.

⁵⁷ Types of spikes used in the Roman world to attach *tegulae mammatae* and rectangular tubes in *hypocaustum* installation.

⁵⁸ Alicu et al. 1994, pl. 5, fig. 26.

Țentea, Voișian 2003, 462, fig. 9/2
pl. 35.7

8. Unidentified iron object; demolition level of the second phase; L = 11 cm, g = 0.5 cm. Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/4
pl. 35.8

9. Iron nail; demolition level of the second phase; L = 7.5 cm, g = 1 cm; with relative round head, quadrangular in section.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/5
pl. 35.9

10. Iron nail; demolition level of the second phase; relative round head; L = 5.5 cm, g = 0.5 cm.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/6
pl. 35.10

11. Iron rod (fragmentary); demolition level of the second phase; L max. = 9 cm, g max. = 1 cm.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/7
pl. 35.11

GLASS OBJECTS

12. Vessel (base fragment); demolition level of the second phase; d = 4.2 cm; glass; white, transparent fabric.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/1
pl. 35.12

13. Vessel (base fragment); demolition level of the second phase; d = 4.5 cm; glass; white, transparent fabric.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/2
pl. 35.13

14. *Unguentarium?* (fragment); demolition level of the second phase; d exterior of the rim = 4 cm, d interior = 2 cm, preserving only part of the vessel neck (h = 1.5 cm); greenish transparent fabric.
Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/3.
pl. 35.14

PAINTED COATING

Coating fragments may be grouped in two lots⁵⁹:

Four fragments of painted coating were made in the fresco painting technique. Used pigments are as follows: limestone (calcium carbonate), black charcoal and red earth. The primer is white, compact, homogenous, 2 mm thick. Its composition contained lime, fine brick dust (5%) and oakum. Other few painted coating fragments come from a simple lime painting on friable coating, consisting of lime and sand (and an approximate third quantity of raw sand), crushed brick with a maximum diameter of 3 mm and chopped straws.

⁵⁹ The analysis of the primer and pigments was made by analytical microchemistry in the Zone Restoration Laboratory of the National Museum of Transylvanian History, Sector Chemical Investigations by Doina Boroș, analysis report 7/2002.

Bibliographical abbreviations

- Alicu et al. – D. Alicu, S. Cociș, C. Ilieș, Alina Soroceanu, Small Finds from Ulpia Traiana Sarmizegetusa, *Bibliotheca Musei Napocensis* 9, Cluj-Napoca.
- Baatz 1978 – D. Baatz (Mit Beiträgen von H.-J. Hundt, A. Krug, H. Schubert und H.-G. Simon), *Das Badegebäude des Limeskastells Walldüren (Odenwaldkreis)*, *SJ* 35, 61–107.
- Băluță 1997 – Cl. L. Băluță, *Tipuri de ștampile tegulare inedite descoperite la Apulum. II. Ștampile fără antropomim*, *Apulum* 34, 133–168.
- Băluță 2000 – Claudia Băluță, *Tipuri de ștampile tegulare inedite descoperite recent la Apulum*, *Apulum* 37, 1, 369–378.
- Benea, Petrovsky 1987 – D. Benea, R. Petrovsky, *Werkstätten zur Metallverarbeitung in Tibiscum in 2. und 3. Jahrhundert n. Chr.*, *Germania* 65, 226–239.
- Benea, Bona 1994 – D. Benea, P. Bona, Tibiscum, Bucharest.
- Breeze 1983 – D. J. Breeze, *Roman Forts in Britain*, London
- Gudea 1989 – N. Gudea, *Porolissum. Un complex arheologic daco-roman la marginea de nordică Imperiului Roman I*, *ActaMP* 13, 1–1178.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Der Dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte*, Sonderdruck aus *JRGZM* 44, 1–111.
- Ionescu et al. 2006 – Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, O. Țentea, *Interdisciplinary (mineralogical-geological-archaeological) Study on the Tegular Material belonging to the Legion XIII Gemina from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible Raw Materials Sources*, *CA* 13, 413–436.
- Lőrincz 1980 – B. Lőrincz, *Pannonische Ziegelstempel III: Limes – strecke Ad Flexum – Ad Mures*, *Diss.Arch.* II. 9 Budapest.
- Lupu 1961 – N. Lupu, *Săpăturile de la Boița*. *MCA* 7, 411–422.
- van der Meer 2002 – L. B. van der Meer, *Travertine Cornerstones in Ostia Antica: Odd Blocks*, *AJA* 106, 4, 575–580
- Moga 1985 – V. Moga, *Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina*, Cluj-Napoca.
- Moga et al. 2003 – V. Moga, M. Drâmbărean, R. Ciobanu, *Forme de habitat în punctul Găuri*, *Alburnus Maior I*, 45–79.
- Neumann 1973 – A. Neumann, *Ziegel aus Vindobona. Der Römische Limes in Österreich XXVII*, Wien.
- Oldenstein 1977 – J. Oldenstein, *Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten*, *BerRGK* 57, 1976 (1977), 49–284.
- Piso 1993 – I. Piso, *Fasti Provinciae Daciae. Die senatorischen Amtsträger*, in *Antiquitas* 43, Bonn.
- Piso 2000 – I. Piso, *Les légions dans la province de Dacie*, Y. Le Bohec (ed.), *Les légions de Rome sous le Haut-Empire. Actes du Congrès de Lyon (17–19 septembre 1998)*, Lyon, 2000, 205–225.
- Protase 1994 – D. Protase, D. Protase, *Castru roman de la Tihău (jud. Sălaj) în lumina cunoștințelor actuale*, *EN* 4, 75–102.
- RIB – R.G. Collingwood, R.P. Wright, *The Roman Inscriptions of Britain, I, Inscriptions on Stone*, Oxford, 1965.
- Rogers 1974 – G. B. Rogers, *Poteries sigillées de la Gaule Centrale, I: les motifs non figurés*, Paris (Gallia, Suppl. 28).
- Rogers 1999 – G. B. Rogers, *Poteries sigillées de la Gaule Centrale, II, Lezoux, 2 vol.* (Cahiers du Centre Archéologique de Lezoux, 1).
- Rusu-Bolindeț et al. 2003 – Viorica Rusu-Bolindeț, C.A. Roman, E. Bota, Adriana Isac, Adela Paki, F. Marcu, Monica Bodea, *Forme de habitat în punctul Balea*, *Alburnus Maior I*, 389–431.
- Sântimbrianu 1989 – A. Sântimbrianu, *Muzeul mineritului din Roșia Montană*, Bucharest.
- Strobel 1984 – K. Strobel, *Untersuchungen zu den Dakerkriegen Trajans. Studien zur Geschichte des mittleren und unteren Donaauraumes in der Hohen Kaiserzeit*, *Antiquitas* 33, Bonn.
- Szilágyi 1946 – J. Szilágyi, *A Dáciai erődrendszer helyőrségei és a katonai téglabélyegeg (Die Besatzungen des Verteidigungssystems von Dazien und ihre Ziegelstempel)*, *Dissertationes Pannanonicae* II. 21, Budapest.
- Tudor 1974–1975 – D. Tudor, *Trupele din castrul roman de la Slăveni pe Olt*, *SMMIM* 7–8, 13–22.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*, *Apulum* 40, 253–265.
- Țentea 2010 – O. Țentea, *Balinea in Dacia, Identități culturale locale și regionale în context european. Studii de arheologie și antropologie istorică*. In *memoriam Alexandri V. Matei* (eds. H. Pop, I. Bejinariu, Sanda Băcucț-Crișan, D. Băcucț-Crișan), Cluj-Napoca, 455–458.
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E2)*, *Alburnus Maior I*, 447–467.
- Țentea, Voișian 2014 – O. Țentea, V. Voișian, *Băile romane de la Alburnus Maior, Dealul Carpeni – E2. Raport arheologic*, *CA* 21, 259–289.

- Unz, Deschler-Erb 1997 – Ch. Unz, E. Deschler-Erb, Katalog der Militaria aus Vindonissa: militärische Funde, Pferdegeschirr und Jochteile bis 1976, Brugg Gesellschaft Pro Vindonissa Bd. 14.
- Wollmann 1979 – V. Wollmann, *Monumente epigrafice și sculpturale din regiunea minieră Alburnus Maior – Ampelum*, Sargetia 14, 190–202.
- Wollmann 1985–1986 – V. Wollmann, *Un lucus la Alburnus Maior*, AIIA 27, 253–295.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien, Bibliotheca Musei Napocensis XIII, Cluj-Napoca.
- Vitruvius – Vitruvii Pollionis, De Architectura, Libri X, Vitruviu, *Despre arhitectură* (trad. G.M. Cantacuzino, T. Costa, Gr. Ionescu), Bucharest, 1964.

On the defence of *aurariae Dacicae*¹

4

The defence of the gold quadrilateral was often addressed in the scientific literature, discussions usually tackling it along with the Dacian western frontier issue.

However, the information available to date is either insufficient or unclear, especially for the sector comprised between the forts at *Micia* and *Bologa*, namely the Apuseni Mountains area².

This discussion argues a few elements of a possible functional defence model of the gold mines territory. Nonetheless, we do not attempt a detailed analysis of the entire matter.

Legio XIII Gemina quartering at *Apulum* as early as the first years of the province, which lasted over its entire duration, was also related to the defence of the gold area, respectively to safeguard the transportation of the gold extracted in the Apuseni Mountains area³. Epigraphic records on the legion within the mining area concentrate in *Ampelum* area, where epitaphs belonging to soldiers and veterans were identified⁴. Other two monuments dedicated by legion centurions were found at *Micia*⁵. Distribution of the bricks and tiles stamps belonging to the legion was extremely large within the province territory, records being linked to the building material circulation or the effective involvement of *vexillationes* in various construction activities (*Bauvexillationen*)⁶. Brick or tile stamp discoveries in certain sites do not imply, however, the effective presence of the legion in the respective area. The interpretation of these artefacts has generated various views from one case to another⁷.

Except for the fortlet at *Abrud*⁸, there are known no other fortlets in the area of the gold quadrilateral. The archaeological data registred during the probing and surveying of this fortification is scarce; the record contains only the dimensions of the fort, a rather inconsistent archaeological

¹ *On the defence of auraria Daciae*, in vol. *Near and beyond the Roman frontier*. Proceedings of a colloquium held at Târgoviște in October 2008, eds. O. Țentea, I.C. Oprîș, Bucharest, 2009, 371–381

² For recent bibliography see Nemeth 2005, Nemeth 2005a, Nemeth 2007

³ See discussions in Moga 1985, Țentea 2003, Ionescu, Ghergari, Țentea 2006

⁴ IDR III 3, 344, 354 (soldiers), 360, 369 (veterans).

⁵ IDR III 3, 96, 115

⁶ Moga 1985; Piso 2000; Țentea 2003

⁷ See the interpretation of finds coming from bath complexes E1 and E2 at *Alburnus Maior* (Țentea 2003; Ionescu, Ghergari, Țentea 2006).

⁸ Moga, Mesaroșiu 1981, 141–149; Gudea 1997, no. 20. Closest analogies in Dacia – upon fortification sizes – are *Boița* (Lupu 1961, 411–422; Gudea 1997, no. 46), *Săpata de Jos* (Tudor 1978, 298–299; Gudea 1997, no. 59), and in *Moesia Superior*, the small fortifications in the *Porțile de Fier* area (Gudea 2001, no. 11a–c, 12a–j). For small-sized fortifications in *Barboși* area, see Țentea, Oltean 2009, 1515–1524. For a repertoire of such fortifications in *Germania* and *Raetia*, see Schönberger 1985, 490–493. Such small fortifications (*fortlets*) were signalled in *Britannia* starting with the immediate period after the conquest and until during the 4th c. AD. Earliest example is at *Martinhoe*, where the detachment based there, was most likely commissioned with the control the Channel. In

deposition level being known, accounting for a short-lived base. Epigraphic data indicate that, most likely, a *vexillatio* of *legio XIII Gemina* and, subsequently, *numerus Maurorum Hispaniensium*⁹ were stationed at *Ampelum*, yet the unit fort is still unidentified. It is possible that the latter serviced the *procurator aurariarum* based there.

Until the second half of the 2nd c. AD, there is little evidence that would define the defence of the area. It is certain that *legio XIII Gemina* was located under Trajan at *Apulum*. Overall, the state of research concerning displacement of auxiliary units to the forts in *Dacia* under Trajan is unsatisfactory, being often based on mere assumptions¹⁰. However, the map of the units deployment near the Gold-mining Quadrilateral, respectively the western frontier, changes significantly under his successor.

As mentioned above, the Romanian scientific literature relates the defence of the gold-mining area almost exclusively to *legio XIII Gemina*. The epigraphic and archaeological evidence of this matter is listed above. Moreover, identification of defensive structures on Dacian western frontier, between *Bologa* and *Micia*, respectively clarification of the sector defence fashion are still matters of debate. It is obvious that discussions on the defence of a certain area led *par excellence* to repertoires of fortifications that would form a defensive system. The results of detailed studies of the Roman defensive system from southwest *Dacia* could not, however, resolve this aspect as well. On the frontier in Banat area, E. Nemeth provided analogies with frontier areas from East Africa¹¹. In the intra-Carpathian area case, defence must be understood as depending on available data rather than analogies. The defensive system that the Romans envisaged in *Dacia* is based on a network of forts located inside the Carpathian arch, sited without exception in passes or river interflow areas. The specificity of the *Dacian* western frontier in the mountain area is due to the mining area, therefore in our view its defence was accomplished within a joint process.

I. Places where gold mines were exploited were connected by a road network to the military centres inside the province and the western frontier area:

The road *Apulum – Ampelum – Alburnus Maior* was named *the road to Dacia's gold*. It has a rather difficult route, especially at the end, where its field layout raises detail issues¹². In case a connection road between *Alburnus Maior* and the small fort at *Abrud*¹³ existed, it must have rather been a branch of *Ampelum – Alburnus Maior* route. The respective Roman road is less likely to have run from *Ampelum – Abrud – Alburnus Maior* since communication networks were not plotted so to join all fortifications in the area, but to connect most important places on short route, given the slope preservation within admitted limits.

A secondary road is signalled between *Germisara – Ampelum*¹⁴, connecting *Mureş Valley* to *Apuseni Mountains*.

Another road ran from *Micia* to *Ampelum*. Thus, starting from *Micia* northwards, a possible road might have been noticed on an Austrian map drawn in the 19th C, on *Şoimuş – Brad* route¹⁵. Notable finds related to quarries were identified along the road linking *Micia* to *Ampelum*, in *Brad* area (beside numerous artifacts found randomly in the area of the current city, as well as the

the 2nd c. AD, a few small fortifications of the type were built in south Scotland during Antoninus Pius rule, for instance *Barburgh Mill*, its two barracks being able to accommodate also a *centuria*.

⁹ Petolescu 2002, 137–138

¹⁰ Matei-Popescu, Țentea 2006, 127–140

¹¹ Nemeth 2005, 184. See recently Visy 2009, 115–126

¹² Wollmann 1996, 70–71, pl. LXVI; Fodorean 2006, 252–254

¹³ Moga, Mesaroşiu 1981, 141–149

¹⁴ Fodorean 2006, 255–263

¹⁵ Fodorean 2006, 262 fig. 3.47, 263

cemetery in the Ruda – Brad area)¹⁶, Crișcior¹⁷ or Buceș¹⁸ areas. We should also mention the hoard of 23 coins found at Valea Arsului (Crișcior commune), collected between AD 87 and AD 164 and deposited following the 170 – attacks on the province¹⁹.

To what extent can a road on Crișul Alb Valley be identified? Visible traces of gold washery were signalled along Crișul Alb River, in Baia de Criș area²⁰.

The Roman road on Arieș valley: *Potaissa – Alburnus Maior* is signalled on Arieș Valley to Câmpeni, then it runs southwards²¹.

V. Wollmann and Fl. Fodorean mention G. Téglás's supposition concerning certain connection roads between the middle course of Arieș river and western and northern areas of the *limes* – through a road crossing Muntele Mare to Napoca and another crossing Călineasa Mountains, reaching Crișul Repede Valley at Bologa²².

II. Therefore, these roads might have been easily used by units based near the gold-mining area, also for the transit of same or other units to the western frontier of the province.

Positioning, as early as Hadrian's rule, the single *ala milliaria* from *Dacia* at Războieni²³ was no accident. *Ala I Batavorum milliaria* could quickly reach both the gold area and the province to the west via the road on Arieș Valley.

The deployment of *ala Siliana* at Gilău fort must have had multiple reasons. Beside the opportunity to easily reach any area in the north of *Dacia*²⁴, one should also consider the possibility that the unit could have effortlessly reached the mining area as well as certain areas of the western frontier²⁵. We tend to believe that in emergency cases, *ala Siliana* could penetrate by Someș corridor very close to Bistra Valley or, westwards, until the upper course of Arieș River. Access to Arieș Valley was also facilitated by the passage of the Roman branch on Iara valley. Until the arrival of *legio V Macedonica* at *Potaissa*, it seems that this corridor was exclusively kept under the surveillance of *ala I Batavorum milliaria*. Units in the Bologa fort were mainly supposed to monitor and block access from west, on the Crișul Repede river passage²⁶.

A key position in the defensive system of *Dacia* is the fort at *Micia*. The fort dimensions are nonspecific to *auxilia* forts during the Principate, which may prove that several units were simultaneously camped there. Concerning epigraphic records, the most relevant example for the subject herein is a well-known inscription supplying that many *vexillationes*, belonging to *auxilia* and *numeri*, were reunited at *Micia* under the command of the prefect of *ala I Hispanorum Campagorum*²⁷. Such a force concentration was due most likely to military confrontations with barbarian

¹⁶ Christescu 1929, 12; TIR L 34, p. 32, 79; IDR III 3, 345–348; Rișcuța 1996, 280–284; Rusu 1993, 291–293; Rusu 1994, 137–152

¹⁷ TIR L35, p. 50; Bucureșci, com. Crișcior – TIR, p. 42; Rișcuța 1996, 282

¹⁸ TIR, p. 106; Rișcuța 1996, 282, 284

¹⁹ Palamariu 1991, 667–670 (Vespasian – 2, Traian – 7, Hadrian – 5, Antoninus Pius – 6, Marcus Aurelius – 3)

²⁰ Baia de Criș (TIR L34, p. 32; Rișcuța 1996, 280); Ribîța (TIR L 34, p. 96; Rișcuța 1996, 279–280); Caraci (TIR L 34, p. 44; Rișcuța 1996, 282); Țebea (TIR L 34, p. 110; Rișcuța 1996, 284)

²¹ Fodorean 2006, 163–167. It is possible this road had a southern branch even after its exit from Lușă: from the point named Hărădău (Pârâul Râlii) come several tile material fragments indicating Roman vestiges (bricks, *tegulae* and *tegulae mammatae*, with the collection of the Museum from Lușă – see Țentea 2003, 257–258, note 40

²² Wollmann 1996, 71; Fodorean 2006, 254

²³ Bota et al. 2004, 291–300; Oltean 2007, 159, fig. 5.30

²⁴ M. Macrea considered the unit's main duty was to guard the city of Napoca (Macrea 1969, 123)

²⁵ Isac 1997, 14

²⁶ Gudea 1997a, 7–8. Cohort *II Hispanorum scutata Cyrenaica equitata* (Petolescu 2002, 113–114; Nemeth 2007, 207–208) was a unit with equestrian elements so its mobility might have been high. There are no epigraphic records on cohort *I Aelia Gaesatorum milliaria* that would point to an equestrian contingent; however this may be the case due to the weapon of choice included in the unit name (Petolescu 2002, 103–104; Nemeth 2004, 639–642).

²⁷ IDR III 3, 77

populations west of *Dacia*²⁸. It is hard to believe we deal with the entire effectives of the respective units. A constructional activity that would involve so many and various effectives is improbable. Except for the units stationed at *Micia* (*ala I Hispanorum Campagonum, cohors II Flavia Commagenorum*) there are mentioned two units from *Tibiscum* (*cohors I Vindellicorum* and likely *numerus Maurorum Tibiscensium*), *cohors I sagittariorum* (Drobeta), *numerus Germanicianorum* from Orăștioara de Sus and *ala I Batavorum milliaria* (Războieni). A close connection to the units in southwest province is noticeable, especially with *Tibiscum*, then with mid Mureș river, *numerus Germanicianorum exploratorum* (Orăștioara de Sus) and especially with *ala I Batavorum milliaria* (Războieni). Effectives forming *numerus singularium Britannicianorum*²⁹ (Cigmău) and *numerus Maurorum Hispaniensium* (*Ampelum*) remained probably in their own garrison. Data supplied by this inscription prove that the mobility of equestrian auxiliaries fulfilled a special function in the defensive strategy of the area.

Concerning *Ampelum*, we mention that except for records of *legio XIII Gemina* soldiers, evidence on *numerus Maurorum Hispaniensium* is also known. According to C. C. Petolescu, the name of *mauri Hispanienses* is indicative for the units' recruitment among the Moorish tribes attacking *Hispania* under Marcus Aurelius (SHA, *Vita Marci*, 21, 1). The unit might have arrived at *Ampelum* to participate in the Marcomannic wars (or even under Septimius Severus)³⁰, epigraphic evidence of the unit being thus, of later date³¹. Furthermore, evidence on another point located close to the mining area, Cigmău, are rather incomplete in relation to the unit based there. The quartering here of *numerus singularium Britannicianorum* is also late, i.e. starting with the period 179–186, between records as *vexillatio peditum singulari(um) Brittannicianorum*, in the diploma of *Drobeta*³², respectively its first record at Cigmău as *numerus singulariorum Britannicianorum*³³.

The *Tibiscum* and *Micia* forts also acted as headquarters, located in sensitive points on the western frontier. If required, *vexillationes* pertaining to several units in the area were joined there. The case of the *Porolissum* fort, the most important point of the defensive system of *Dacia Porolissensis* is similar. Additionally, other forts within the Empire that fulfilled same functions are known. Among these we mention the ones at *Syrene*, Egypt (where three units were based), *Dura Europos* (between *Parthia* and *Palmyra* – including a few *vexillationes* of several units), *Apsarus*, by the border with *Cappadocia* (five cohorts that could be sent to Albania, Iberia or Armenia)³⁴.

The *legio XIII Gemina* was the key pillar in the defence of the gold-mining area during the first part of the 2nd c. AD. The vulnerability of the defensive system in the area of the western frontier and especially in the gold mines area is underlined by the dispatch of *legio V Macedonica* to *Potaissa*³⁵.

III. Numerous studies have argued that the wax tablets discovered in one of the galleries at Roșia Montană were hidden there as a result of the barbarian attacks of the gold-mining area during the Marcomannic wars³⁶. The mentioned episode connects this space to events more familiar given numerous informations provided by the classical historiography referencing the Marcomannic

²⁸ Gostar 1968, 96

²⁹ Petolescu 2002, 129–130

³⁰ Petolescu 1983, 329–330; Petolescu 2002, 138

³¹ CIL III 1149 = IDR III 3, 325; CIL III 1294 = IDR III 3, 312; CIL III 1316 = IDR III 3, 339; IDR III 3, 302.

³² RMD 123

³³ CIL III 1396 = IDR III 3, 243. The unit is recorded at Cigmău by inscriptions and tile stamps indicating it bore this name exclusively.

³⁴ Ruscu, Ruscu 1996, 205–259

³⁵ Doina Benea argued that *V Macedonica* was brought to *Dacia* in order to protect the salt mines during the Marcomannic wars (Benea 2007, 98).

³⁶ We shall mention here only a few of such studies: Daicoviciu, Piso 1975, 159; Moga, Benea 1979, 137; Gudea 1994, 73; Timoc 2007, 181–184

wars (a rather difficult period for the Empire since „all peoples, from Illyricum border to Gallia, conspired”³⁷). The territory of the province was significantly disturbed following the military operations of the Marcomannic wars, and was targeted by various populations established nearby the frontier, like the *Iazyges*, the *Dacians*, the *Burs*, the *Vandals* and the *Quadi*. Significant human losses were registered subsequent their raids³⁸. The reconstruction of the events from *Dacia* took into consideration mainly the chronological clues from the wax tablets found at *Alburnus Maior*³⁹, respectively a horizon of coin hoards (discovered at *Apulum*, *Dumbrăvicioara*, *Barbura*, *Buciumi-Alba* etc.)⁴⁰. The end of the conflict is recorded however, on several inscriptions. At *Porolissum* emperor Commodus is honoured by an inscription with epithet *restitutor commerciorum*⁴¹. At *Sarmizegetusa*, the reconstruction of the temple of *Liber Pater* is epigraphically mentioned⁴², respectively the erection of a small temple belonging to gods *Domnus* and *Domna*, dedication placed by *Caius Postumius Pansa*, centurion of *legio III Italica*⁴³. An inscription from *Ampelum*⁴⁴ records, according to C. Timoc, the resumption of the mining activity in the area, in the aftermath of Commodus Germanic war⁴⁵.

An interesting point for our discussion is the year 169, when six new *auxilia* were raised from *Moesia Superior* (4) and *Dalmatia* (2). Two *cohortes Aureliae novae* and two *cohortes Aureliae Dardanorum* were recruited in *Moesia Superior*. Among them, two were definitely *milliariae equitatae*, namely *II nova* (Stojnik, mining area Kosmaj) and *II Dardanorum* (Timacum Minus)⁴⁶. The two *cohortes miliariae*, located in the mining area, are representative for the mentioned case of raising six cohorts, both meant for the protection of respective mining areas as well as *viae metallicae*⁴⁷. The recruitment of such units was an exceptional state effort to ensure the security of the mining area, given changes to the province defensive system, limited so far to the frontier line⁴⁸. The task of *equites cohortales* was to ensure control over the roads and *stationes* located along them, to escort convoys, to patrol or collect supplies or other necessary things⁴⁹. In this context, the role of the recruited units was to maintain traffic safety between the mining areas, the plunder danger being often mentioned within inscriptions. Not by chance, two cohorts among these units were enrolled from among *latrones Dardaniae*! The Marcomannic wars thus increased the risk degree in these areas, and we should also mention that many prisoners deported in the Dardanian uprising aftermath worked in these mines⁵⁰. Threats of the type were signalled in the summer of 169 both in the area of the Metaliferi Mountains between *Dalmatia* and *Moesia Superior*⁵¹ as well as in *aurariae Daciae*⁵².

³⁷ SHA, *vita Marci* 22, 1

³⁸ Ruscu 2003, 129–130, 141. Literary sources indicate the penetration of the *Iazyges* in the Roman territory in recurrent incursions (Nemeth 2005, 53).

³⁹ Daicoviciu, Piso 1975, 162, argue punctually that the most difficult year for *Dacia* was 170, not 167.

⁴⁰ Gudea 1994, 69

⁴¹ Gudea 1996, 80, 418; ILD 677; Matei-Popescu 2007, 241 n. 43

⁴² IDR III 2, 11; Rusu-Pescaru, Alicu 2000, 52–58

⁴³ Fiedler, Höpken 2007, 445–446; Fiedler, Höpken 2010, 327–341. On the record of legion centurions in *Dacia* see dedications from *Apulum*: *Ulpus Vitalis*, probably to the governor health (CIL III 7785 = IDR III 5, 402), respectively *Marcus Ulpus Caius*, to the governor of the three *Dacia*, *Lucius Marinus Perpetuus* (dated 212/213–?215 after Piso 1993, 169–177) – CIL III 1178 = IDR III 5, 436.

⁴⁴ IDR III 3, 334

⁴⁵ Timoc 2007, 182–183

⁴⁶ Dušanić 1977, 237–238

⁴⁷ Their dispatch in respective garrisons took in consideration the status of the units previously based there, *I Ulpia Pannoniorum equitata* – 167–169 (Stojnik), respectively *I Thracum equitata* – 70–105 (Timacum Minus).

⁴⁸ Dušanić 1977, 243

⁴⁹ Davies 1971, 751–763

⁵⁰ Dušanić 1977, 240

⁵¹ IMS I 105, n. 8

⁵² Birley 1966, 167

The recruitment in 169 of the six cohorts from *Moesia Superior* and *Dalmatia* should be regarded within the broad context of concurrent establishment of *II Italica* legions in *Noricum* and *Pannonia*⁵³, as well as the dispatch of *legio V Macedonica* to *Potaissa*. At the same time, we should mention the recruitment of two cohorts *Aureliae Dacorum*⁵⁴. The joint military command of *Moesia Superior* and *Dacia Apulensis* in 168 accounts for the *Iazyges* danger between Tisa and the Danube⁵⁵.

IV. As mentioned, the main duty of the Roman army units (*auxilia, numeri* or legionary *vexillationes*) dispatched in the mining areas or imperial quarries was to protect mining activities from external or brigand attacks. The prevalence of units equipped with cavalry units proves they were responsible not only for the mines security, but also for metals transportation or the supply of respective areas⁵⁶. On the other hand, legionaries provided economic, administrative and technical support. They may be found in civil administration as *librarii* at *Ampelum* or as sole responsible for the mines administration at *Timacum Minus*. The army contributed to mobilisation and protection of the forced labour used in certain *Metalla*. For instance, the populace recently conquered from northwest Spain or *Pannonia*, was forced to work in the mines. Moreover, *damnati ad metalla* from North Africa were guarded by soldiers⁵⁷.

Mining areas under military control were reported at *Montana*. This is the only area inside *Moesia Inferior* where legions and *auxilia vexillationes* are recorded. In addition, we should mention that strategically, the region played a significant role as it was located at the junction of important roads⁵⁸. In case of *regio Montanensium*⁵⁹, it is a district under special military control, and it might have been a region under imperial administration. *Regionarii* recorded there might have been led by a *centurio regionarius*⁶⁰ or even by consular beneficiaries. According to M. Speidel, these soldiers, *regionarii*, might have been attached to the unit based there at the time, functioning as district a police⁶¹.

In northwest Spain, the army was involved in the control of economic resources⁶², providing, if necessary, labour or specialised personnel⁶³. Cooperation between the civilians and soldiers is noticeable in votive inscriptions, datable between 163 and 191, placed on occasion of military

⁵³ Dušanić 1991, 49. These legions being located in the mining areas from respective provinces (*II Italica*, near the mines from *Noricum*, and *III Italica* closeby the mines from *Raetia*).

⁵⁴ Data are known only for *II Aurelia Dacorum* (Petolescu 2002, 152), yet the unit number is indicative of a very possible *cohors I Aurelia Dacorum*.

⁵⁵ From the camp at *Sirmium* (or *Singidunum*) emperor Marcus Aurelius, launches an offensive, starting with the end of year 169, against the *Iazyges* and their allies, circumstances when the command of the *Dacias* and *Moesia Superior* is unified, as supplied by the career of M. *Claudius Fronto*, according to an inscription from *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*: *legatus Augusti pro praetore trium Daciarum et Moesiae Superioris*, dedicated *patrono, fortissimo duci, amplissimo praesidi* (CIL III 1457 = IDR III 2, 90). In 169, 170 M. *Claudius Fronto* receives the command of the three *Dacia* and again of *Moesia Superior*, thus evidencing military difficulties on the two provinces borders. In this context, the inefficiency of the military and administrative organization of the province became obvious, a single legion being insufficient. Similar to the situation by the start of Hadrian's reign, another great general, M. *Claudius Fronto* (Piso 1993, 94–102, no. 21), is given a succession of exceptional commands. The inscription from Rome (CIL VI 1377 = IDRE I 10), comprising the career of the mentioned individual, seems to depict, step by step, the reorganization of *Dacia* in 168–169 AD.

⁵⁶ For an overview see a recent synthesis – Hirt 2010, 232–253.

⁵⁷ Dušanić 1991, 49; Dušanić 2000, 363

⁵⁸ Velkov 1983, 49–51, Speidel 1984, 185–188

⁵⁹ Rankov 1981, 58

⁶⁰ Brélaz 2005, 264

⁶¹ Speidel 1984, 185–186, argued that *regionarii* recorded at *Montana* were attached to *cohors I Claudia Sugamborum* or the units following it. For the history of this troop, units that succeeded at *Montana* and the issue of the *Sugambri* units, see Matei-Popescu 2009 (especially no. 37–38).

⁶² Alföldy 2008, 447

⁶³ Domergue 1990, 348–351

festivals from *Villalis* (south *Asturica Augusta*), in the gold mines area. These inscriptions record detachments of VII Gemina and auxiliaries led by a centurion. A procurator *ad metalla*, imperial freedman and members of the military staff, including also *beneficarii* of mentioned procurator *Augusti* of *Asturia* and *Callaecia* are mentioned. The legion was based there to protect the area from *Astures* and *Cantabri* and ensure the security of the extracted gold transportation, especially in Las Médulas⁶⁴.

The duties of *beneficarii consularis*, respectively the *stationes* effectiveness were interpreted rather differently by the specialized literature, depending on their location within the Empire or the context when such matters were mentioned⁶⁵. Hence, the authority of the governor in the province is visible precisely through police posts (*stationes*) maintained by legionaries in the governor's service, as *beneficarii consularis*. Circumstances within the Empire record the frequent location of such *stationes* nearby main roads or large cities on important commercial roads or imperial domains⁶⁶. They are field marked especially on altars dedicated to *Jupiter Optimus Maximus*, dated rather accurately, also indicating the unit where the dedicators came from. Their situation at *Alburnus Maior* is yet different, since the inscriptions known insofar do not mention the legion from where the *beneficarii consularis* came. The list of epigraphic records issued in 1990 that comprises both votive inscriptions and epitaphs is statistically as follows: *Noricum* (58), *Pannonia Superior* (93), *Pannonia Inferior* (64), *Dalmatia* (71), *Dacia* (69), *Moesia Superior* (43), *Moesia Inferior* and *Bosporus* (51), *Thracia* (7) and *Macedonia* (3)⁶⁷.

Statistic data of epigraphic records show that, from governor's *officium*, *beneficarii consularis* were the most requested petty officers for policing matters, being in command of mentioned *stationes*⁶⁸. The *beneficarii* ensured connection between governor services and *stationarii* soldiers, thus accomplishing communication in the territory of imperial authority decisions⁶⁹. *Beneficarii* are found in mine exploitation areas or quarries pertaining to the imperial domain, where they were commissioned mainly with administrative control and monitoring⁷⁰. They could also participate in the collection of duties and taxes. There are many recorded examples when *beneficarii* carried out judicial tasks or performed preliminary investigations⁷¹, the Egyptian papyri attesting them as governor representatives in legal matters⁷².

Recent excavations proved that on Hăbad plateau there were several buildings with stone ground works, timber elevation and roof⁷³. One is square and provided with an apse, while the other, of rectangular shape, accommodated bases of votive monuments in the courtyard. The research authors did not exclude the possibility that one of the buildings had been a *statio*. The thin material culture layer suggests short inhabitancy, datable mainly in the 2nd c. AD. Conclusive analogies with Hăbad are found at Osterburken⁷⁴.

V. Upon the arrival of *legio V Macedonica* in *Dacia*, the segment *Potaissa – Apulum* includes two legions and an *ala milliaria*, thus denoting the necessity to strengthen the security of the gold area.

⁶⁴ Alföldy 2008, 447

⁶⁵ Austin, Rankov 1995, 189–203; Ott 1995, 85–86

⁶⁶ Brélaz 2005, 259

⁶⁷ Schallmayer et al. 1990; Wilkes 2005, 143

⁶⁸ Austin, Rankov 1995, 195–204, Brélaz 2005, 258–260; Ott 1995, 120–123

⁶⁹ *Stationarii* were recorded as road patrols of the mining district *Mons Claudianus*, where *stationarii* also preserved the name of the road monitored (Brélaz 2005, 259, note 177).

⁷⁰ Nelis-Clément 2000, 259–264

⁷¹ Brélaz 2005, 270, note 227

⁷² Nelis-Clément 2000, 227–243

⁷³ Cociş et al. 2003, 149, 162 fig. 4–7. The area drew attention consequent previous investigations, which led to the identification of 27 altars (Wollmann 1986, 253–295). If the result of first investigations was very productive related to the epigraphic component, not the same may be argued about the results of the field research.

⁷⁴ Schallmayer et al. 1990, 417–420, no. 544–547

The legion dispatch at *Potaissa* is indicative for the special interest in the reinforcement of a sensitive and very important area. Location of two legions at small distance to defend a strategically vital area is well known for certain Danubian sectors, like *Singidunum*

– *Viminacium*, *Brigetio* – *Aquincum* or *Vindobona* – *Carnuntum*. In *Dacia*, such concentration of units evidently points to the defence of the gold-mining area and the western frontier, really disturbed during the Marcomannic wars.

As previously mentioned in the case of *Moesia Superior*, the 169 recruitment targeted the campaign in the following year against the *Iazyges*. Similar to other periods, the defence of the mining areas was Rome's priority, especially during crises.

Often, the scientific literature assigned these tasks to legionary effectives. Record of legionaries in mining areas rather account for their involvement in mining activities, providing necessary economic, administrative and technical support⁷⁵. Hence, auxiliary units were mainly commissioned with the protection of the mining activities, transportation of the precious metals and supply of respective areas. This explains the preponderance of units equipped with cavalry units, based nearby this area, in forts located along roads facilitating rapid access to important points of the mining area: *Micia*, Cigmău-Germisara, *Ampelum*, Războieni, Gilău, possibly also Bologa.

The defence of the gold mines in *Dacia* was related to that of the western frontier of the province. Therefore, the *legio XIII Gemina* played a key role originally, while subsequently, it seems to have partially divided its duties with *legio V Macedonica*, as indicated firstly from the dispatching of the latter, in a time of crisis, at the end of an important road corridor leading to this area, and then farther to the western frontier.

The ability of certain units based inside the province to swiftly reach the area between the forts at *Micia* and Bologa might explain the lack of tangible field evidence in this area. Such assumption is clearly conditioned by the current state of research.

Bibliographical abbreviations

- Alföldy 2008 – G. Alföldy, *Spain*, The Cambridge Ancient History 11, The High Empire, AD 70–192, 2nd Edition, Cambridge.
- Austin, Rankov 1995 – N. J. E. Austin, N. B. Rankov, *Exploratio Military and Political Intelligence in the Roman World from the Second Punic War to the Battle of Adrianopole*, London.
- Birley 1966 – A. Birley, *Marcus Aurelius. A Biography*, London.
- Benea 2007 – D. Benea, *Cu privire la organizarea exploatării sării în Dacia romană*, Meșteșugari și artizani în Dacia romană, 91–112.
- Bota et al. 2004 – E. Bota, L. Ruscu, D. Ruscu, C. Ciongradi, *Cercetări arheologice în castrul Alei I Batavorum Milliararia de la Războieni-Cetate (jud. Alba)*, *Apulum* 41, 291–300.
- Brélaz 2005 – C. Brélaz, *La sécurité publique en Asie Mineure sous le Principat (I^{er}–III^{ème} s. ap. J.-C.)*. Institutions municipales et institutions impériales dans l'Orient romain, SBA 32, Basel.
- Christescu 1929 – V. Christescu, *Viața economică a Daciei romane*, Pitești.
- Cociș et al. 2003 – S. Cociș, A. Ursuțiu, C. Cosma, Radu Ardevan, *Area Sacra de la Hăbad*, *Alburnus Maior* I, 149–191.
- Daicoviciu, Piso 1975 – H. Daicoviciu, I. Piso, *Sarmizegetusa și războaiele marcomanice*, *ActaMN* 12, 159–163 = *Sarmizegetusa et les guerres marcomanes*, *RRH* 16, 1977, 155–159.
- Domergue 1990 – C. Domergue, *Les mines de la péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*, Collection de l'École française de Rome 27, Rome.
- Dušanić 1977 – S. Dušanić, *Mounted Cohorts in Moesia Superior*, *Limes* 11 Székesfehérvár, 237–246.
- Dušanic 1991 – S. Dušanic, *The Economy of Imperial Domains and the Provincial Organization of Illyricum*,

⁷⁵ Dušanić 1991, 49; Dušanić 2000, 363; Hirt 2010, 364

- Godišnjak 27 (Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja), Sarajevo, 49–51.
- Dušanić 2000 – S. Dušanić, *Army and Mining in Moesia Superior*, Kaiser, Heer und Gesellschaft in der Römischen Kaiserzeit: Gedenkschrift für Eric Birley, Heidelberger althistorische Beiträge und epigraphische Studien (eds. G. Alföldy, B. Dobson, W. Eck), Stuttgart, 343–363.
- Fiedler, Höpken 2007 – M. Fiedler, C. Höpken, *Das „gemeinschaftliche“ und das „private“ Opfer. Beispiele aus dem Spektrum von Votivpraktiken in römischen Heiligtümern, dargestellt an Befunden aus Apulum und Sarmizegetusa (Dakien)*, Kult und Kommunikation. Medien in Heiligtümern der Antike (Hrsg. Ch. Frevel, H. v. Hesberg), Zakmira-Schriften 4, Wiesbaden, 435–466.
- Fiedler, Höpken 2010 – M. Fiedler, C. Höpken, *Micul templu al marilor divinități: Sanctuarul lui Domnus și Domna din Sarmizegetusa*, Studia Archaeologica et Historica in honorem Magistri Dorin Alicu, Cluj-Napoca (eds. V. Rusu-Bolindeț, T. Sălăgean, R. Varga), Cluj-Napoca, 327–341.
- Fodorean 2006 – F. Fodorean, *Drumurile din Dacia romană*, Cluj-Napoca.
- Gostar 1968 – N. Gostar, *O stare de alarmă pe limesul de vest al Daciei*, AUI 14, 93–102.
- Gudea 1994 – N. Gudea, *Dacia Porolissensis und die Markomannenkriege*, Markomannenkriege. Ursachen und Wirkungen. Brno Spisy Archaeologičko Ustavu Au. CR 1, 371–86, 371–386 = *Dacia Porolissensis în timpul războaielor marcomanice*, ActaMP 18, 67–93.
- Gudea 1996 – N. Gudea, *Porolissum. Un complex daco-roman la marginea de nord a Imperiului Roman. II. Vama romană. Monografie arheologică. Contribuții la cunoașterea sistemului vamal din provinciile dacice*, Cluj-Napoca.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Der dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte*, JRGZM 44 (Sonderdruck), 1–114.
- Gudea 1997a – N. Gudea, *Das Römergrenzkastell von Bologa-Resculum*, Zalău.
- Gudea 2001 – N. Gudea, *Die Nordgrenze der römischen Provinz Obermoesien. Materialien zu ihrer Geschichte (86–275 n. Ch.)*, JRGZM 48 (Sonderdruck), 1–118.
- Hirt 2010 – A. M. Hirt, *Mines and quarries in the Roman Empire: Organizational aspects 27 BC – AD 235*, Oxford.
- Ionescu, Ghergari, Țentea 2006 – C. Ionescu, L. Gherghari, O. Țentea, *Interdisciplinary (mineralogical- geological- archaeological) study on the tegular material belonging to the Legion XIII Gemina from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible raw materials sources*, CA 13, 413–436.
- Isac 1997 – D. Isac, *Castrele de cohortă și ală de la Gilău/ Die Kohorten – und Alenkastelle von Gilău*, Zalău.
- Lupu 1961 – N. Lupu, *Săpăturile de la Boița*, MCA 7, 411–422.
- Macrea 1969 – M. Macrea, *Viața în Dacia romană*, București.
- Matei-Popescu 2007 – F. Matei-Popescu, *Despre originea negustorilor din provincia Dacia pe baza analizei surselor epigrafice. Stadiul problemei, Meșteșuguri și artizani în Dacia romană*, 235–246.
- Matei-Popescu 2009 – F. Matei-Popescu, *The Roman Army in Moesia Inferior*, Bucharest.
- Matei-Popescu, Țentea 2006 – F. Matei-Popescu, O. Țentea, *The Participation of Upper Moesian Auxiliary Units to the Trajans Dacian Wars*, Dacia N.S. 50, 127–140.
- Moga, Benea 1979 – M. Moga, Doina Benea, *Tibiscum în lumina izvoarelor epigrafice*, Tibiscus 5, 141–148.
- Moga 1985 – V. Moga, *Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina*, Cluj-Napoca.
- Moga, Mesaroșiu 1981 – V. Moga, V. Mesaroșiu, *Cercetări arheologice de la Abrud*, Apulum 18, 141–149.
- Nelis-Clément 2000 – J. Nelis-Clément, *Les Beneficarii: Militaires et administrateurs au service de l'Empire (Ier s. a.C. – VIe s. p.C.)*, Bordeaux.
- Nemeth 2004 – E. Nemeth, *Cohors I Aelia Gaesatorum milliaria. Die Identität einer römischen Hilfstruppen*, Orbis antiquus, 639–642.
- Nemeth 2005 – E. Nemeth, *Armata în sud-vestul Daciei romane / Die Armee in Südwesten des römischen Dakien*, Timișoara.
- Nemeth 2005a – E. Nemeth, *Die römischen Befestigungen im Westen Rumäniens, Limes Dacicus Occidentalis. Die Befestigungen im Westen Dakiens vor und nach der römischen Eroberung* (eds. E. Nemeth, A. Rustoiu, H. Pop), Cluj-Napoca, 78–100.
- Nemeth 2007 – E. Nemeth, *Politische und militärische Beziehungen zwischen Pannonien und Dakien in der Römerzeit / Relații politice și militare între Pannonia și Dacia în epoca romană*, Cluj-Napoca.
- Oltean 2007 – I. A. Oltean, *Dacia. Landscape, colonization, romanization*, London – New York.
- Ott 1995 – J. Ott, *Die Beneficarii. Untersuchungen zu ihrer Stellung innerhalb der Rangordnung des römischen Heeres und zu ihrer Funktion*, Historia 92, Stuttgart.

- Palamariu 1991 – O. Palamariu, *Tezaurul de denari imperiali de la Valea Arsului – Brad*, Sargetia 21–24, 1988–1991, 667–670.
- Petolescu 1983 – C. C. Petolescu, *Numerus Maurorum Hisp.*, Gerion 1, 327–330.
- Petolescu 2002 – C. C. Petolescu, *Auxilia Daciae*. Contribuție la istoria militară a Daciei romane, București.
- Piso 1993 – I. Piso, *Fasti Provinciae Daciae*, Bonn.
- Piso 2000 – I. Piso, *Les légions dans la province de Dacie*, Les légions de Rome sous le Haut-Empire. Actes du Congrès de Lyon (17–19 septembre 1998) (ed. Y. Le Bohec), Lyon.
- Rankov 1981 – B. Rankov, A Contribution to the Military and Administrative History of Montana, Ancient Bulgaria. Papers presented to the International Symposium on the Ancient History and Archaeology of Bulgaria, University of Nottingham (ed. A. G. Poulter), Part 2, Nottingham 1983, p. 40–73, esp. 49–51.
- Rișcuța 1995–1996 – C. Rișcuța, *Repertoriul arheologic al depresiunii Brad*, Sargetia 26, 1, 265–317.
- Ruscu 2003 – D. Ruscu, *Provincia Dacia în istoriografia antică*, Cluj-Napoca.
- Rusu 1993 – A. Rusu, *Necropola romană de la Muncești-Brad*, MCA 13, 291–293.
- Rusu 1994 – A. Rusu, *Les Illyriens en Dacie*, Sargetia 25, 1992–1994, 137–152.
- Rusu-Pescaru, Alicu 2000 – A. Rusu-Pescaru, D. Alicu, *Templele romane din Dacia 1*, Deva.
- Schallmeyer 1990 – E. Schallmeyer et al., *Der römische Weihebezirk von Osterburken I: Corpus der griechischen und lateinischen Beneficiärer-Inschriften des römischen Reiches*, Stuttgart.
- Schönberger 1985 – H. Schönberger, *Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn*, BerRGK 66, 321–497.
- SHA – *Scriptores Historiae Augustae*, Cambridge MA (Loeb 139).
- Speidel 1984 – M.P. Speidel, *Regionarii in Lower Moesia*, ZPE 57, 185–188.
- Timoc 2007 – C. Timoc, *Ampelum și războaiele marcomanice*, Apulum 44, 1, 181–184.
- Tudor 1978 – D. Tudor, *Oltenia romană* (ed. 4), București.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*, Apulum 40, 253–265.
- Țentea, Oltean 2009 – O. Țentea, I. A. Oltean, *The Lower Danube Roman Limes at Galați (Romania). Recent results from excavation and aerial photographic interpretation*, Limes 20 León, 1515–1523.
- Velkov 1983 – V. Velkov, *Roman Cities in Bulgaria*. Collected Studies, Amsterdam.
- Visy 2009 – Zs. Visy, *Mapping the SW Limes of Dacia*, The Army and Frontiers of Rome (Papers offered to David J. Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from HistoricScotland (ed. W. S. Hanson), JRA Suppl. Ser. 74, 115–126.
- Wilkes 2005 – J. J. Wilkes, *The Roman Danube: An Archaeological Survey*, JRS 95, 124–225.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană*. Der Erzbergbau, die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien. Bibliotheca Musei Napocensis 13, Cluj-Napoca.
- Meșteșuguri și artizani în Dacia romană, Timișoara 2007
- SHA – *Scriptores Historiae Augustae*, Cambridge MA (Loeb 139).
- Cassius Dio IV. 24; Tacitus, *Hist.* II. 11, III. 25.

Aspects of the cult of *Silvanus* at *Alburnus Maior*¹

5

The more recent epigraphic finds from *Alburnus Maior* led to the resumption of significant debates on both this exceptional site and various important aspects related to the religious life in *Dacia*. We have proposed herein to review certain aspects of the cult of *Silvanus*, starting from the results of the archaeological excavations in the Roman baths on Carpeni Hill. During the investigations, two altars dedicated to *Silvanus* were identified, a fact that would be, at first sight, surprising. Building E2, where they were found, located in the central area of the hill, was functional for a period of at least a few decades, three construction phases² being identified. The first two could be assigned with certainty to a small public bath, *balneum*, most elements required for the functioning of such a building being found. The last phase corresponds to a building of different functionality, which, although preserved the same overall layout, was built according to a different plan than those previous, some areas being discontinued, while others were substantially reconfigured.

The two altars were discovered in archaeological contexts which may not be directly connected to any of the three mentioned phases. The first inscription was found at a very small depth, underneath the vegetal layer, in the western area of the building. The inscription reads as follows:

*Silv[a]no / Augusto / sacrum / v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) vel. v(otum) s(olverunt) l(ibentes) l(aeti)*³.

The second monument was identified inside an area resulted from the demolition of the ancient buildings, reading as follows:

*Silvano / Domesti(co) / Helius / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*⁴.

Based on logic argumentation exclusively, the altars' set up may be assigned to the last phase building. The spacing of the two monuments, assuming they were not significantly moved from

¹ *Aspects of the cult of Silvanus at Alburnus Maior*, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai. Historia*, volume 61, nr. 1.

² Țentea, Voişian 2003, 449; Țentea, Voişian 2014, 261–263.

³ Țentea, Voişian 2014, 267 no. 1, pl. XVI.

The single known record of the epigraphic phrase *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus)* in *Dacia* comes from a dedication to *Silvanus Domesticus* from *Potaissa* (ILD 488). The phrase *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) m(erito)* is also recorded in few cases: *Alburnus Maior* (Cociş, Oloşutean 2002, 167), *Apulum* (CIL III 1009 = IDR III 5/1, 75; CIL III 1014 = IDR III 5/1, 78; CIL III 1045 = IDR III/5 152; IDR III 5/2 720) and *Micia* (CIL III 7855 = IDR III 3, 109). Cf. Epigraphik-Datenbank Clauss / Slaby – EDCS: – http://db.edcs.eu/epigr/epi_en.php.

⁴ Țentea, Voişian 2014, 267 no. 2, pl. XVII.

their original positions, provides no relevant clues. The purpose of the new building cannot be established for certain. Its relation with possible buildings in the western proximity needs also clarifying (pl. I). Therefore, one may assume that a building for cult purposes was erected where the public baths were discontinued. Differences in interpretations may result from the lack of conclusive parallels for the last phase of the building⁵ or due to the vague information caused by gaps in the texts of the inscriptions and their archaeological contexts. Hence, our approach started from examining the frequency and significance of placing votive monuments inside public baths, which seemed infrequent, inscriptions found in such buildings being usually honorific⁶.

The closest analogy is the depiction of god *Pan* – a deity which is sometimes mistaken with *Fanus* or *Silvanus* – on a parallelepipedic block of limestone, located on the facade of the baths at Barzan, Charente-Maritime, in *Gallia Aquitania*)⁷.

Instead, the depictions of goddess *Fortuna* are quite frequent. If the Nymphs ensured the patronage of springs and water supply, as noted especially in the case of the public fountains, *Fortuna*, a true *dea militaris*⁸, was responsible for the public baths. The most suggestive dedications are to *Fortuna Balnearis* from the baths at *Gigia-Gijon, Hispania citerior* (CIL II 2701), *Duratón, Hispania Citerior* (CIL II 2763) or *Kirkby Thore, Britannia* (RIB 764). Other altars dedicated to goddess *Fortuna* were discovered in the baths of the soldiers from *Britannia*⁹. Other two similar dedications from *Germania Inferior* and *Germania Superior*¹⁰ are worthy of note. In *Dacia* are known the dedication to *Fortuna Augusta*, discovered in a public bath at *Apulum*¹¹, two altars dedicated by the same individual *M. Publicianus Rhesus* to gods *Aesculap* and *Hygia*, respectively *Fortuna* from the baths of the fortress at *Potaissa*¹² and two altars to *Fortuna Redux*, found at *Ilişua*¹³.

The reasons for which votive altars were dedicated in baths to the healing gods associated with *Fortuna Balnearis*, were thus related to the concerns of the dedicants for health and hygiene, a context in which, as noted, *Silvanus* was never invoked.

Silvanus is a god with a multitude of attributes, occasionally mistaken with those of *Pan* or *Fanus*, his cult being performed in the middle of the nature. The works of the classical authors contain much information on how the cult of *Silvanus* was performed and its many aspects. One of the most ancient reports belongs to *Titus Livius*, who mentions that the god, who lived in the woods, intervened in the favour of the Latins during one of their conflicts with the Etruscans, namely in that of 509 BC¹⁴. Information on the diffusion of the cult throughout the Empire, taken from a

⁵ The majority of the buildings at Roşia Montană, where votive monuments were identified, have a rather atypical layout that does not necessarily correspond to a specific type of cult building. Exceptions are the buildings T1 and T2 on Nan valley – Crăciun et al. 2003, 269, fig. 3; Crăciun, Sion 2003, 312 fig. 2.

⁶ We shall mention here only two of the most known cases from *Micia, Dacia Apulensis*, referring to the repair of the same baths CIL III 1374 = IDR III 3, 45; AE 1903, 66 = IDR III 3, 46: *balneas cohortis II Flaviae Commagenorum (Severianae) vetustate dilapsas restituit*.

⁷ Santrot 2003, 207–209.

⁸ For the complete situation see Perea Yébenes 1997, 162–165.

⁹ Carvoran, *apodyterium* – *Fortuna Augusta* (RIB 1778), Binchester – *Fortuna Sancta* (RIB 1029), York (RIB 644), Great Chesters (RIB 1724), Risingham (RIB 1210), Caerleon (RIB 317), Chesters, *tepidarium* – *Fortuna Conservatrix* (RIB 1449), possibly Balmuildy (RIB 2189).

¹⁰ Goddess *Fortuna Redux* was dedicated the inscription for reopening following repair works of the baths at *Coriovallum-Heerlen, Germania Inferior* (AE 1959, 9) or those at *Walldürn, Germania Superior* (CIL XIII 6592 = AE 1983, 729 – found in *apodyterium*).

¹¹ CIL III 1006 = IDR III 5/1, 72). The deity has the same epithet in other two official inscriptions from *Apulum* (CIL III 1007 = IDR III 5, 73; CIL III 1008 = IDR III 5, 74).

¹² Bărbulescu 2012, 188–191, No. 23, Abb. 87–88; Piso 2014, 125a; Bărbulescu 2012, 186–189, No. 22, Abb. 85–86; Piso 2014, 125b

¹³ CIL III 789, 790

¹⁴ Titus Livius, *Ab Urbe Condita*, II, 7, 2.

statistics made in 1992, evidences the higher frequency of records in Rome and Italy (ca. 450, of which 250 are from Rome), *Pannonia* (ca. 250), *Dacia* (ca. 100), *Dalmatia* (ca. 90) and *Galia Narbonensis* (ca. 65)¹⁵. When interpreting the statistics, one should consider that the number of records is not related to the chronological interval when these dedications were made, which would bring together the circumstances in *Dacia* and *Pannonia*.

The origin of the god is Italy, as resulting mainly from the reports of the ancient authors as well as his popularity in the ratio of the dedicated monuments. How did *Silvanus* become most popular after *Iupiter*? Evidence to this fact would be its most spread epithet, *Domesticus*, the opposite of any official feature, which, according to Mócsy, drew him near the *Lares*¹⁶. It seems that the earliest monuments of the cult of *Silvanus*, known in the provinces, emerge in *Pannonia*¹⁷. They appear in the towns located along the Amber Road, in connection with the cult of *Silvanus Augustus* performed in *Aquileea*, which excludes the possibility asserted by previous studies on the Pannonian origin of this deity¹⁸. Without further emphasis on the historiography arguing in favour of the Dalmatian origin of the cult, we shall mention P. Dorcey's outlook, the author of an impressive synthesis on the cult of *Silvanus*, according to whom the cult originated in Italy and was later adopted by the local populations from *Pannonia* and *Dalmatia*, areas where the depiction and worship earned certain peculiarities¹⁹.

The cult of *Silvanus* in *Dacia* is recorded mainly in *Dacia Superior*. Mihai Bărbulescu believed that the most important factors impacting the diffusion of the cult in *Dacia* were the Dalmatian miners, the colonists from *Pannonia*, respectively the soldiers in the Mauri units²⁰.

The distribution of the cult's epigraphic records is as follows: *Apulum* (32), then *Micia* (21), *Alburnus Maior* (15), *Napoca* (7), *Ampelum* (6), *Ulpia Traiana Sarmizegetusa* (5), *Potaissa* (5), *Porolissum* (4), *Tibiscum* (1) and so on²¹. A large part of the inscriptions contain insufficient data in order to establish the origin or social standing of the dedicants, in some cases, the inscriptions containing many gaps. Nevertheless, the statistical study made by Sorin Pribac concludes: artisans (35), traders (32), soldiers (23), notables (12), which shows that the god was not necessarily worshipped by individuals of modest means.

The most frequent epithet of *Silvanus*, in both *Dacia* and *Pannonia*, is *Domesticus*. It may be interpreted as a request for the divine protection of the place where the individuals carried their activities. The reason of the dedications is also not too explicit, like the case of the inscriptions herein; phrases *v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)* or *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus)*, which express only the previous contract between the dedicant and the deity.

The analysis of many epigraphic sources from *Dalmatia* and *Dacia* allowed Dušanić to discuss a special phenomenon, termed the religion of the miners²². These cultural aspects had many common features in the mining areas from several regions of the empire.

¹⁵ Dorcey 1992, 161 sqq

¹⁶ Mócsy 1974, 252.

¹⁷ *Silvanus* is dedicated in *Pannonia* on the largest number of altars after *Iupiter*, rarely associated with other deities. He is depicted alone or accompanied by deities of the nature, the *Silvanae* (occasionally named *Quadrivivae* and, when alone, *Diana*) – Mocsy 1974, 251.

¹⁸ Mócsy 1974, 250, note 154. The fact that it is much more frequently recorded in the north of the province than the south, further consolidates this note, to the detriment of the views suggesting the god's Illyrian origin.

¹⁹ Dorcey 1992, 68–71; Dzino 2013, 262.

²⁰ To this effect pleads the record of *Silvanus* in the temple of *dii Mauri* rebuilt at *Micia* in AD 204, respectively its association with *Mercury* (Bărbulescu 2009, 72). Then at *Ampelum*, the inscription dedicated to *Silvanus* by *numerus Maurorum Hispanenium* – CIL III 1149 = IDR III 3, 325 or CIL III 1306 = IDR III 3, 328). *Silvanus* is not a Roman god associated with *dii patrii* of the community of Africans in *Micia*, but an *interpretatio africana* of the Roman god, namely one of the *dii patrii* (Bărbulescu 1994, 1335–1336; Nemeti 2004a, 42).

²¹ The statistics is for guidance purposes only and based on the data from the following publications: Pribac 2006, 55–56, 270–275; Bărbulescu 2009a, 256–257; Bărbulescu 2009, 70; Dészpa 2012, 61–67.

²² Dušanić 2004, 264.

The individuals involved in the mining activities were exposed to the same difficulties and fears, which profoundly influenced their religious feelings and beliefs during various historical periods. The specificities of this *religion of the miners* were not much influenced by the ethnic differences of its worshippers. The classification of the cults in the mining areas was made depending on the relations with the proper mining activity. Thus, they were divided in three groups: deities of nature (*Liber, Silvanus, Diana, Ceres*), of the depths (*Dis Pater, Terra Mater, Orcia, Aeracura*) and the patrons of the work in galleries or metal *officinae* (*Hercule, Vulcanus, Neptun*)²³.

In *Dalmatia*, the interaction of the local cults, characterised by non – figurative expressions, with the Greek and Roman ones occurred differently in the sea shore area compared to the inlands, characterised mainly by mountain relief. The idyllic deity of the Illyrian-Dalmatian native groups dominated the cultic iconography in these mountainous places, being a first example of widely spread popular cult, which was not institutionalised²⁴. It became known and widely spread under the name of *Aegipan* (Greek), *Silvanus* (Latin), being occasionally associated with *Priapus*. The attributes of this indigenous deity were, thus, similar to those of the mentioned consecrated gods.

The arguments according to which the epigraphic monuments dedicated to *Silvanus* in *Dalmatia*, considered a tribal divinity of the *Delmatae* populations, are based mainly on significant iconographical differences between the monuments dedicated to the god in this area, compared to the rest of the empire. *Silvanus* is by far the best represented iconographically deity from *Dalmatia*²⁵.

The inscriptions in the mentioned region were dedicated almost exclusively by local civilians and only a few by soldiers²⁶. The most frequent epithet was *Augustus*, followed by *Silvester* and in only 3 inscriptions *Domesticus*²⁷. Out of the total of twenty four inscriptions from *Salona*, *Silvanus* is accompanied by the epithet *Augustus* on seventeen. In exchange, the deity had this epithet in only two of the twelve inscriptions reported for the entire area of the Dinaric Mountains²⁸. The epigraphic monuments recording the deity with the epithet *Augustus* are distributed almost exclusively in the territory of the town at *Salona*, *Silvester* appearing mostly in the Rider river area and west Bosnia, while *Domesticus* is sporadic²⁹.

The likelihood that the anonymous individual performing the votive deed for *Silvanus Augustus* in the building on Carpeni Hill, or the group in whose name the offering was placed, had come from *Salona* area is very high.

The most relevant aspect of the epithet *Augustus*, found in the case of the dedications for *Silvanus* at *Alburnus Maior*, is related to the cult origin and its worshippers. The dedications for *Silvanus Augustus* may be regarded as indirect constituents of the imperial cult³⁰. In this context,

²³ Dušanić 1999, 129–139; Dušanić 2003, 264.

²⁴ Prusac 2011, 14.

²⁵ Lulić 2013, 37.

²⁶ Dzino 2013, 264.

²⁷ Dorcey 1992, 69 no. 117; Dzino 2013, 264.

²⁸ Bekavac 2011, 158.

²⁹ Lulić 2013, 38. The inscriptions from *Pannonia* show the following: no epithet – 28%, *Domesticus* – 43%, *Augustus* – 5% (Perinić Muratović 2010, 173).

³⁰ In the studies regarding the “imperial cult” the discussion on the deities who receive the epithet “*Augustus*” or “*Augusta*” is common place (Fishwick 1991, 446–454). This epithet evidences the deity’s association with the person of the emperor, thus ensuring the god’s power transfer to the emperor and his family. By these practices, the dedicant expressed loyalty to the emperor, which did not coincide with the identification of the latter with the worshipped deity. The act itself cannot be interpreted as a manifestation of the imperial cult (Fishwick 1991, 446–448, 453, Gradel 2002, 104–105). Thus, according to I. Gradel, the worship of the emperor is honorific, without being exclusively framed in the sphere of the political and religious. The absolute power of the emperor induced only his assimilation with a god. The manifestations of the imperial cult are found, according to the same author, in the private sphere, especially at the level of those of lower social standing, freedmen or slaves (Gradel 2002, 1–27). For the living emperor, there existed, at least theoretically, an indirect cult, even

one should mention that some of these devotion acts could have been carried out by the soldiers, whose involvement in the religious processions performed within the imperial cult was one of their regular duties fulfilled during service time.

The name of the individual who dedicated the altar to *Silvanus Domesticus* discovered in building E2 at Roşia Montană, *Helius (HIILIVS)*, is of Greek origin. The name is frequent in the inscriptions from *Salona*³¹. It was also found in a few inscriptions from the Dobrudja area of the province of *Moesia Inferior*, namely, for a scribe³². A freedman, *M. Herennius Helius*, was recorded on an inscription from *Cybalae (Vinkovci)* in *Pannonia Inferior*³³. These few examples evidence the frequency of the name among the peregrines, which may be an important indication for the peregrine status of *Helius*, without excluding the possibility he was a slave³⁴. The dedicant of the other inscription from *Alburnus Maior* dedicated to *Silvanus Augustus*, is *Hermes Myrini*, an individual who has a Greek origin name³⁵.

Silvanus is the second god as presence in the dedications from *Alburnus Maior*, circumstances similar to those at province level.

Of the fifteen inscriptions dedicated to *Silvanus* at *Alburnus Maior*, seven mention no epithet or the corresponding text part was damaged³⁶. Most frequent is the epithet *Augustus* (4)³⁷, while *Domesticus*³⁸ and *Silvester*³⁹ appear twice. From this point of view, circumstances are different from the general statistics made for the province level and updated in 2012: *Domesticus* (56), *Silvester* (8), *Sanctus* (2), *Augustus* (2), *Aeternus* (1)⁴⁰.

The statistics made by M.-L. Deszpa show that, among the dedicants of *Silvanus* in Dacia, 57 individuals bear Roman names, 13 Greek names and Illyrian 5 (possibly 6)⁴¹. It is noteworthy that all Illyrian named individuals dedicating votive altars to *Silvanus* are recorded at *Alburnus Maior*⁴².

though no *ex voto-es* dedicated to him are known. Even if the altars do not contain the phrase consecrated by the honorific inscriptions, *pro salute imperatoris...*, in those cases when *Augustus* was used as epithet of a divinity, it is assigned the role of guardian of the emperor. For the inscription dedicated to *Aesculapius Augustus* at *Thamugadi-Timgad, Numidia*, placed in occasion of decorating a bath (AE 2010, 1819), the reference to the person of the emperor is obvious. Similarly may be regarded the inscriptions for *Diana Augusta* at *Montana-Mihailovgrad, Moesia inferior* (AE 1975, 744 = AE 1985, 737 = AE 1987, 874; AE 1987, 872; CIL III 12371 = AE 1891, 80; AE 1987, 871), a land known for the hunting or seizing animals place for the shows in *Roma - venatio Caesariana*, Velkov, Aleksandrov 1988, 271 - 277.

³¹ *Helius*, freeman or slave: *domino / b(ene) m(erenti) p(osuit)* (CIL III 2045), *Iulius Helius* (CIL III 2391), *Q(uintus) Aernius Helius* (CIL III 12917), *Q. Cloelius Helius*, dedication to *Silvanus Augustus* (CIL III 14677 = AE 1900, 138).

³² Three inscriptions are placed in relation with the same individual, likely a scribe, two inscriptions at *Capidava* (found at Crucea, Constanța county) (CIL III 14214, 20 = ISM V, 29; CIL III 13737 = ISM V 20) and one at *Ulmetum (Pantelimon)* (ISM V 73 = AE 1912, 300 = AE 1922, 64): *Cocc(eius) (H)elius / scripsit!* Another inscription recorded a *Helius, domo Amurio* (ISM V 234, Topolog).

³³ CIL III 9966 = CIL III 13360.

³⁴ The name origin of the individuals making the votive dedications at *Alburnus Maior* is proportionately 71.5% Illyrian, 19.8% Roman, respectively 7.5% Greek (Varga 2014, 104). For the complete repertoire of the peregrines from *Alburnus Maior* - see Varga 2014, 122-126, nos. 92-199.

³⁵ IDR III 3, 405, Piso 2004, 281 no. 87.

³⁶ IDR III 3, 402, 403, 404, 406, 407; ILD 382; Borş, Simion, Vleja forthcoming.

³⁷ IDR III 3, 405; Țentea Voişian 2014, 267 no.1, pl. XVI; 2 inscriptions cf. Borş, Simion, Vleja forthcoming.

³⁸ IDR III 3, 408; Țentea Voişian 2014, 267 no. 2, pl. XVII.

³⁹ IDR III 3, 405a, 406.

⁴⁰ Deszpa 2012, 67.

⁴¹ Dészpa 2012, 65-67.

⁴² *Pla(res/tor) Baotius* (CIL III 7827 = IDR III 3, 402 = AE 2003 1511; Piso 2004, 285 note 92); *Varro Scen(?i)* (IDR III 3, 403 = AE 1960, 235; Piso 2004, 274 no. 3, 289 no. 169); *Rufi(us) Sten(natis)* (CIL III 12564 = IDR III 3, 404; Piso 2004, 286, note 104); *Varro Titi* (IDR III 3, 405a, Piso 2004, 289 no. 168); *Annai(-)ius* (IDR III, 3 406 = AE 1944, 19, Piso 2004, 276 no. 20); *Sameccus* (CIL III 7828 = IDR III 3, 408, Piso 2004, 286 no. 141). Roman names: *Dexter?per.*

In addition, most individuals placing *ex voto* epigraphic monuments at *Alburnus Maior*, regardless the divinity, have Illyrian names⁴³.

We believe that the monuments at *Alburnus Maior* dedicated to *Silvanus* illustrate the *interpretatio Illyrica* of a deity originating in the Dalmatian area, widely spread under the Latin name of *Silvanus*. The most relevant examples to this effect are the collective dedications belonging to the *k(astellum) Ansi(s)* community, respectively a college for the cult of this deity⁴⁴.

The same *phenomenon* was also noted in the case of the four monuments dedicated to *Ianus*, three comprising the epithet *Geminus*, by *kastellum Ansis*⁴⁵ or other worshipers of Illyrian anthroponimy⁴⁶. Therefore, the dedication of the same community to *Silvanus* must be understood under similar terms⁴⁷. Also, the invocation of *Neptune* at *Alburnus Maior* was interpreted still as an *interpretatio Illyrica* of the Roman god of the sea, identified by the Illyrians with the local god of springs and rivers, *Bindus-Neptunus*. He did not emerge as a sea god, but as guardian of the flowing waters and fountains⁴⁸, who might be deemed – in our case – the master of the waters carrying gold-bearing sands⁴⁹.

The cult of *Silvanus* reached *Alburnus Maior* from the Dalmatian area, certain peculiarities specific to this area being noted. We suppose that under this name an ancestral deity was worshiped, highly popular in the Dalmatian area, which later received the Latin name of *Silvanus*.

Another peculiarity of this cult at *Alburnus Maior* – since at empire level *Silvanus* was worshipped especially by individual devotion acts – were the collective dedications made in the name of the *k(astellum) Ansi(s)* community or a college established for the purpose of officiating this deity's cult. Epigraphically, a sacred space, *ara*, is recorded, where processions dedicated to this god were performed⁵⁰. His cult was also celebrated in other areas or cult edifices, beside other deities. The altars placed in the building functioning subsequent to the demolition of the baths on Carpeni Hill are the expression of devotion deeds carried out within this building, whose specific functionality would be determined by future research.

Bibliographical abbreviations

- Bărbulescu 2009 – M. Bărbulescu, *Signum originis. Religie, arta și societate în Dacia Romană*, București, 2009, 61–76 = M. Bărbulescu, *Africa e Dacia. Gli infussi africani nella Dacia*, Africa romana. Atti del X convegno di studio, Oristano, 11–13 dicembre 1992 (ed. A. Mastino, Paola Ruggeri), Sassari 1994, 1319–1338.
Bărbulescu 2009a – M. Bărbulescu, *Viața spirituală în Dacia Romană*, ed. 2, București.
Bărbulescu 2012 – M. Bărbulescu, *Inscripțiile din castrul legionar de la Potaissa. The Inscriptions of the Legionary Fortress of Potaissa*, București.

frater Martailis (Zirra et al. 2003, 346 no. 5; AE 2003, 1496; Piso 2004, 280 no. 77), and Greek origin *Hermes Myrini* (IDR III 3, 405; Piso 2004, 281 no. 87) and *Helius* (see supra).

⁴³ The ethnicity of all the dedicants from *Alburnus Maior* is as follows: Illyrian 71.5%, Latin 19.8%, Greek 7.5%, 1.3% Egyptian – Varga 2010, 252.

⁴⁴ AE 1990, 848, respectively IDR III 3, 403 = AE 1960, 235. See discussion Nemeti 2005, 96. At empire level, *Silvanus* was worshipped especially by acts of individual devotion.

⁴⁵ AE 1990, 842.

⁴⁶ *Aelius Baeb(?ius)* and *Beusas Beus(as) Plar(entis)* (CIL III 7824 = AE 1944, 18= IDR III 3, 389; Piso 2004, 279 n. 51); *Lonius Tizius Celsi* (Crăciun, Sion 2003, 298 = AE 2003, 1505, ILD 399), respectively *Dasas Verzo(nis)* and *Nevato Impl(a)i* (Moga, Drâmbărean Ciobanu 2003, 50, no. 1, fig. 17/1).

⁴⁷ AE 1990, 848.

⁴⁸ Nemeti 2004, 93.

⁴⁹ Bărbulescu 1985, 79 apud. Nemeti 2004, 93 note 11: with parallel at Gunzburg – *Guntia, Raetia: Neptu(no) / sacr(um) / molin(arii)* – CIL III 5866.

⁵⁰ IDR III 3, 403 = AE 1960, 235.

- Bekavac 2011 – Silvia Bekavac, *Silvan u Saloni. Silvanus in Salona*, VAPD (Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku) 104, 151–166.
- Cociș, Oloșutean 2002 – S. Cociș, G. Oloșutean, *Un nou altar votiv închinat lui Mercur la Alburnus Maior*, EN 12, 167–170.
- Crăciun, Sion 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, *Edificiul de cult din punctul Drumuș (Edificiul T II)*, Alburnus Maior I, 287–337.
- Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T I)*, Alburnus Maior I, 255–285.
- Damian 2003 – P. Damian, *Introducere*, Alburnus Maior 1, 27–30.
- Dészpa 2012 – M.-L. Dészpa, *Peripherie-Denken. Transformation und Adaption des Gottes Silvanus in den Donauprovinzen (1.–4. Jahrhundert n. Chr.)*, Stuttgart.
- Dorcey 1992 – P. Dorcey, *The Cult of Silvanus. A Study in Roman Folk Religion*. Columbia Studies in the Classical Tradition 20, Leiden-New York-Cologne.
- Dušanić 1999 – S. Dušanić, *The Miners' Cults in Illyricum*, Pallas 50 (Toulouse 1999, Mél. C. Domergue), 129–139.
- Dušanić 2004 – S. Dušanić, *Roman Mining in Illyricum: Historical Aspects*, Dall'Adriatico al Danubio. L'illirico nell'età greca e romana (Atti del convegno internazionale Cividale del Friuli, 25–27 settembre 2003, ed. Gianpaolo Urso), Pisa, 247–270.
- Dzino 2013 – D. Dzino, *The cult of Silvanus: Rethinking Provincial Identities in Roman Dalmatia*, VAMZ (Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu) 45, 261–279.
- Fishwick 1991 – D. Fishwick, *The Imperial Cult in the Latin West: Studies in the Ruler Cult of Western Provinces of the Roman Empire II*, 1, Leiden.
- Gradel 2002 – I. Gradel, *Emperor Worship and Roman Religion*, Oxford.
- Lulić 2013 – Josipa Lulić, *Dalmatian Silvanus: A Cognitive Approach to Reinterpretation of the Reliefs Representing Silvanus from Roman Dalmatia*, TRAC 2013. Proceedings of the Twenty-Third Theoretical Roman Archaeology Conference, King's College, London 2013, 4–6 April 2013 (eds. Hannah Platts, J. Pearce, Caroline Barron, J. Lundock, J. Yoo), 37–51.
- Mócsy 1974 – A. Mócsy, *Pannonia and Upper Moesia: a history of the middle Danube provinces of the Roman Empire*, Boston.
- Moga, Drâmbărean, Ciobanu 2003 – V. Moga, M. Drâmbărean, R. Ciobanu, *Forme de habitat in punctul Găuri*, Alburnus Maior I, 45–79.
- Nemeti 2004 – Sorin Nemeti, *Bindus Neptunus and Ianus Geminus at Alburnus Maior*, *Studia Historica. Historia Antiqua* [Salamanca] 22 (Identidades y culturas en el Imperio Romano), 91–101.
- Nemeti 2004a – S. Nemeti, *„Dii patrii” ai maurilor din Micia*, Orma 1, 34–44.
- Nemeti 2005 – S. Nemeti, *Sincretismul religios în Dacia romană*, Cluj-Napoca, 2005.
- Perea Yébenes 1997 – S. Perea Yébenes, *Baños para soldados y el culto a Fortuna, Termalismo Antiguo*. I Congreso Peninsular. Actas (eds. María Jesús Pérex Agorrea); Madrid, 1997, pp. 149–167.
- Perinić Muratović 2010 – Ljubica Perinić Muratović, *Observations on the Cult of Silvanus in Pannonia in the Light of the Find of an Altar in Vinkovci*, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 26, 1, 165–180.
- Piso 2004 – I. Piso, *Gli Illiri ad Alburnus Maior*, Dall'Adriatico al Danubio. L'illirico nell'età greca e romana (Atti del convegno internazionale Cividale del Friuli, 25–27 settembre 2003, ed. Gianpaolo Urso), Pisa, 271–307.
- Piso 2014 – I. Piso, *Zur Reform des Gallienus anlässlich zweier neuer Inschriften aus den Lagerthermen von Potaissa*, *Tyche* 29, 123–146.
- Pribac 2006 – S. Pribac, *Aspecte sociale ale vieții spirituale din Dacia romană, cu privire specială asupra cultelor greco-romane*, Timișoara.
- Prusac 2011 – Marina Prusac Lindhagen, *Hybrid deities in South Dalmatia*, *Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean*. Proceedings of the 17th International Congress of Classical Archaeology, Rome 22–26 sept. 2008 (eds M. Dalla Riva, H. Di Giuseppe), *Bollettino di Archeologia on line I 2010* – http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/2_PRUSAC.pdf
- Santrot 2003 – J. Santrot, *Le Pan et la divinité „astral” des thermes*, *Bauset* 2003, 207–209.
- Titus Livius, *Ab Urbe Condita* – Livy. *History of Rome*, Volume III: Books 5–7. Translated by B. O. Foster. Loeb Classical Library 172. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1924.
- Țentea, Voişian 2003 – O. Țentea, V. Voişian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E 2). The Public Edifice of „Bisericuță” Site (E 2)*, Alburnus Maior I, 447–467.
- Țentea, Voişian 2014 – O. Țentea, V. Voişian, *Băile romane de la Alburnus Maior, Dealul Carpeni – Edificiul E2*.

Raport arheologic. The Roman baths from Alburnus Maior, Carpeni Hill – E2. Archaeological report, Cercetări Arheologice 21, 259–289.

Varga 2014 – Rada Varga, *The Peregrini of Roman Dacia, Cluj-Napoca*.

Velkov, Aleksandrov 1988 – V. Velkov, G. Aleksandrov, *Venatio Caesariana. Eine neue Inschrift aus Montana (Moesia Inferior)*, *Chiron* 18, 271–277.

Zirra et al. 2003 – V. Zirra, Liana Oța, Cristina Alexandrescu, Anca Ganciu, Adriana Panaite, Adina Boroneanț, Al. Dragoman, *Spațiul public din punctul Dalea, Alburnus Maior* 1, 339–384.

Notes on the coin finds from Alburnus Maior

6

Mihai Dima, Ovidiu Țentea

Although the coin finds yielded by the recent archaeological research carried out at Roșia Montană were rather numerous, the majority are, however, impossible to valorise scientifically due to their poor conservation state. The coins were mainly identified in cremation graves, usually at small depth, exhibiting firstly fire and then soil humidity-related damages. Many of them have proven to be mere oxide pieces.

Until recently, in the literature there have been published or only mentioned over 120 Roman coins, of which 19 specimens were discovered in various public or private buildings, and the rest in funerary contexts¹.

It is noteworthy from the very beginning that coin finds outside the cemeteries are few, which proves that the monetary circulation at *Alburnus Maior* during Roman times had a rather low intensity. Thus, we should underline that 13 of the 19 coins were identified during the research of the baths E2.

The coin series found in the Roman baths on Carpeni Hill (E2) starts with issues minted under the Flavian dynasty. It includes two worn *sestertii*, of which one is uncertain, Vespasian / Titus², the other bearing the effigy of Domitian³. There is no doubt that they reached the north of the Danube after the conquest of *Dacia* during the second part of Trajan's reign or even later, bearing no relevance for the establishment of the start period of Roman coin use at Roșia Montană.

To Trajan's rule belongs a *dupondius* issued in 116–117⁴, of a type frequent in the military environment of the Lower Danube and a poorly preserved *sestertius*, which according to the editors, would have been minted between 103–111⁵. It is likely though that an *as*, originally listed among Hadrian's issues, was in fact minted under Trajan⁶. Unless we are mistaken, Hadrian's reign is represented among the finds from the Roman baths at Roșia Montană by four coins, one *dupondius*⁷ and one *as*⁸ dated between 119–121, an *as* minted between 125–128⁹ and a denarius plated, issued

¹ A few preliminary reports mention that the collected archaeological material also comprises coins, yet no further details are provided. There are also cases when the number of the coins found in certain graves differs from one publication to another, or when the archaeological materials are presented in an "original" manner, so that one may not be sure if the described objects are coins indeed.

² Țentea, Voișian 2014, 267, no. 1.

³ Țentea, Voișian 2014, 267, no. 2.

⁴ Țentea, Voișian 2003, 451, no. 1; Țentea, Voișian 2014, 267, no. 4.

⁵ Țentea, Voișian 2014, 268, no. 5.

⁶ Țentea, Voișian 2014, 268, no. 9.

⁷ Țentea, Voișian 2014, 268, no. 6.

⁸ Țentea, Voișian 2014, 268, no. 7.

⁹ Țentea, Voișian 2014, 268, no. 8.

in 137, for *Lucius Aelius Caesar*¹⁰. The most recent legible piece is an *as* with Antoninus Pius's effigy, minted no earlier than 145¹¹.

The catalogue also includes other three uncertain coins. The first was minted most likely under Antoninus Pius, in a provincial¹² mint. The next is a pseudo-autonomous issue minted at *Tyr* (*Syria*) and assigned to Antoninus Pius reign, yet for which one should cautiously consider a broader chronological framing between the reigns of Domitian and Antoninus Pius¹³.

The 13th and last coin identified in the Roman baths at Roşia Montană is also the most controversial, as it is a bronze coin with corroded surface, of 5.6 g declared weight and diameter of 21 mm, assigned with some reservation to Julia Mamaea¹⁴. This coin was found in the demolition level of the last phase of the building, which doesn't provide relevant related information.

The other coins identified in public buildings or houses correlate with the time frame outlined by the finds in Building E2. The earliest is a provincial bronze issue of Trajan, minted at *Tabae* (*Caria*), discovered on Carpeni Hill – Balea (House Loc3)¹⁵. It follows two coins of Hadrian, a provincial bronze one, minted in *Bithynia*, found in Building T.II¹⁶ and a *denarius* issued between 134–138, identified on Hăbad Plateau (just near Building L3)¹⁷. The most recent coins, all of silver, were issued under Antoninus Pius. Two of them were minted for Diva Faustina, after the year 141 (Hăbad – Locul Bisericii¹⁸, Jig – Piciorag¹⁹), while the third, bearing the effigy of Antoninus Pius, dates to 143–144 (Carpeni-Balea – Loc3)²⁰.

A coin of Trajan was allegedly found by chance, during the interwar period, on the property where later would be researched Building T.I²¹; however there is no indication on the denomination, context or the certainty that the issuer was correctly identified.

The finds from public or private buildings, including those in Building E2, have the following structure: the Flavian dynasty – 2 items, Trajan – 4 items, Hadrian – 6 items, Antoninus Pius – 5 items. To these coins there is in addition of two issues, uncertain in terms of dating, of which one belongs to the Domitian – Antoninus Pius timeframe, while for the other, the reign of Severus

¹⁰ Ţentea, Voişian 2003, 451, no. 2; Ţentea, Voişian 2014, 268, no. 10.

¹¹ Ţentea, Voişian 2014, 268, no. 12. The legend on the reverse may be completed [*tr*] *POT – COS* [iiii], rather than [*tr p*] *OT – [c]O[s iii]*, while the type is *Pietas* facing left, with both hands raised (BMC IV, 286, no. 1768, years 145–161).

¹² Ţentea, Voişian 2014, 267, no. 3. What still preserves from the effigy on the obverse may only belong to Antoninus Pius or at most to Marcus Aurelius, both variants being compatible with the remaining legible legend as well as the position of the letters on the coin flan. They are *ANT...* (not *CENS*) and emerge in front of the busts, alike most provincial coins issued by Antoninus Pius and some of the similar issues during Marcus Aurelius's reign.

¹³ Ţentea, Voişian 2014, 268, no. 11. One should be reserved in what the dating is concerned, as the piece belongs to a type used systematically at *Tyr* under the Flavians until the end of the 2nd century (BMC Phoenicia, p. 262–263). The coins are dated in a local system, which starts with 126 BC, which allows their very accurate chronological framing, even for the lack of the imperial effigy, provided that the letters representing the year are legible (RPC II, p. 294).

¹⁴ Ţentea, Voişian 2014, 268, no. 13. Should we bear in mind that the coin lost from its weight and diameter due to the preservation conditions, it is too small to belong to any of the imperial bronze denominations and too heavy to be the core of a *denarius* plated. One should agree that at first sight, the portrait on the obverse resembles coin effigies of empresses like *Julia Mamaea*, *Orbiana* or *Tranquilina*, however this is insufficient to believe we are dealing with a coin struck under Severus Alexander, as presumed, as there are many pseudo-autonomous issues on whose obverses are depicted busts with similar specificities.

¹⁵ Rusu-Bolindeţ et al. 2003, 399, 429 fig. 34/1a-b.

¹⁶ Crăciun, Sion 2003, 295, 324 fig. 14/1a-b.

¹⁷ Pescaru et al. 2003, 130, 146 fig. 14/1–2.

¹⁸ Simion et al. 2003, 264.

¹⁹ Simion et al. 2008, 139, no. 22.

²⁰ Rusu-Bolindeţ et al. 2003, 398, 431 fig. 36/2a-b.

²¹ IDR III 3, p. 394; Crăciun et al. 2003, 255.

Alexander was suggested as an issue date. The most recent coins which may be easily determined were issued under Antoninus Pius, however, only one was dated accurately to 143–144, the rest being added in a broader time span, after 141 and 145, respectively.

Among the coins with determined denominations, five are *denarii* (one specimen *fourré*), three are *sestertii*, two *dupondii* and four *asses*. At least three bronze pieces were minted in the provincial mints from Asia Minor (*Nicomedia, Tabae*) and *Syria (Tyr)*. Noteworthy is the high ratio of the silver coins compared to those of bronze, the *denarii* being more numerous than the *asses*, and that of the provincial issues, which are rare in *Dacia* until the 3rd century²².

As previously mentioned, the majority of the coins found at Roşia Montană come from funerary contexts. Over 1450 graves²³ were investigated, distributed in five cremation necropolises at Tăul Găuri-Hop (259), Tăul Corna (322), Jig Piciorag (34), Tăul Secuilor-Pârâul Porcului (332), Țarina (487) and two funerary areas, Carpeni Hill (8) and Valea Nanului – Szekely (9). We have reviewed over 100 coins found in graves or in the area of the necropolises at Hop-Găuri²⁴, Tăul Corna²⁵, Țarina²⁶, Tăul Secuilor-Pârâul Porcului²⁷ and Carpeni-Balea²⁸. Of them, more than half are illegible or uncertain, many being mere oxide fragments. The percentage of the funerary features where the “Charon’s obol” was placed (cca. 7%) registers within the known average in the province of *Dacia* (6.48%)²⁹.

Of the 45 pieces sufficiently determined, only three were issued prior Hadrian’s reign. The earliest is an *as* minted under the Flavians, followed still by another *as*, from Nerva and one assigned with some reservation to Trajan.

At least 22 coins, of which one of silver and 21 of bronze, were minted under Hadrian. As expected, the *as* predominates, 17 pieces belonging to this denomination. An item is *dupondius*, two were assigned either *dupondius* or *as* (Sabina – 1 item), and the last item was either a *dupondius* or a provincial coin. Unfortunately, only a few coins were dated accurately, covering rather evenly the entire Hadrian’s reign.

Antoninus Pius and his family are represented by 15 coins (Antoninus Pius 10, Faustina I 1, Diva Faustina 1, Marcus Aurelius Caesar 2, Antoninus Pius or Marcus Aurelius Caesar 1). The specified denominations are the *denarius* (2 items) and the *as* (13 items, among which, one is uncertain). Like in the case of Hadrian’s coin, only five are dated. Incidentally, three of them belong to issues dated broadly (140–143/144, 141–161 or 145–161), with only the earliest and latest being dated more accurately in 139–141 (Faustina I) and 150–151, respectively.

From the period of the reigns of Hadrian or Antoninus Pius there are another two *asses*, for which the issuing emperor is impossible to determine.

²² Găzdac 2010, 183.

²³ Simion, Damian 2007, 141, 149 pl. II.

²⁴ During the 2001 archaeological research were identified six coins destroyed by fire in 169 investigated graves – Moga et al. 2002, 252–254, no. 181; Moga et al. 2003, 211. The report on subsequent research: Damian et al. 2003, 104–105, no. 62; Bocan et al. 2010, 75. For the barrow grave: Simion, Apostol, Vleja 2004, 66–67, no. 59–61 = Simion, Vleja, Niculescu 2003, 106, no. 63.

²⁵ Alburnus Maior III. The 30 reviewed pieces come from graves: M048, M052, M057, M067, M084, M102, M108, M116, M118, M120, M127, M140, M144, M170, M171, M173, M188, M197, M198, M206, M214, M219, M240, M241, M300, M301, M302, M304, as well as the cemetery area (2 specimens). For the preliminary reports CCA 2002 (2003), 92–104, no. 61.

²⁶ CCA 2003 (2004), 264–280, no. 161; CCA 2004 (2005), 298–312 no. 189.

²⁷ CCA 2004 (2005), 291–297, no. 187; CCA 2005 (2006), 299–301, no. 158; CCA 2006 (2007), 295–300, no. 152 (at p. 298 are mentioned, likely due to an editing error, 84 coins, of which one of silver and 83 of bronze, yet the list of coins includes only 33 positions).

²⁸ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 389–390.

²⁹ Pîslaru 2003, 82.

The most recent coins found in funerary contexts at Roşia Montană belong to empresses. Firstly, there is an *as* from Faustina II, minted no earlier than the end of Antoninus Pius reign, yet rather under Marcus Aurelius, prior 176³⁰. The second coin dates from the same period, being though uncertain both in terms of the denomination, either *dupondius* or *as*, as well as in terms of the issuer. Although we tend to assign this piece to Faustina II, whose issues are found more often, the preserved details could belong also to a imperial bronze coin minted for Lucilla³¹.

The last identifiable coin was assigned to Empress Julia Domna³². It does not come from a grave, therefore, if determined correctly³³, it might have been lost by a passerby in the area and not necessarily by an inhabitant.

Among the unspecified coins, were two specimens identified as “billon” and “antoninian?” found on Carpeni Hill – Balea, in grave M6³⁴. The two pieces should place the feature where they were found to the second half of the 3rd century, yet the confusion made between the metal and denomination calls for further caution³⁵.

Despite hindrances related to the coins conservation state and the partial publication of the finds, the analysis of the numismatic material from Roşia Montană allows us to draw some conclusions.

The two working batches (public buildings and houses, respectively cemeteries) are composed of coins dating from the Flavian dynasty until the third quarter of the 2nd century, to which are added pieces assigned to empresses from the Severan period.

The ratio of the early coins is small in the cemeteries, which shows there was no rule of placing old coins, likely obsolete³⁶, within the graves. On the contrary, at Roşia Montană, early coins appear more often among the finds from houses and public buildings, whilst most recent coins were identified in cemeteries. There is an explanation for this, namely that the cemeteries begin expansion at a certain period of time after the emergence of the settlements. Furthermore, at Tăul Secuilor-Pârâul Porcului it was noted that old coins (Nerva, Trajan, Hadrian) appear in graves from the middle of the cemetery, while later coins (Antoninus Pius, Marcus Aurelius) are found on its western boundary³⁷.

Once with the early coins, the *sestertii*³⁸ and the provincial issues disappear from the cemeteries. The latter, mirror rather the human circulation³⁹ than the coin circulation, Greek-Oriental names being recorded at Roşia Montană by many epigraphic finds⁴⁰. As the inflow of colonists decreases, new provincial issues disappear.

The great majority of the coins from necropolises are *asses*⁴¹, which could be seen as common from at least two points of view. On one hand, many authors agree that ferryman Charon was

³⁰ CCA 2006 (2007), p. 298 (Tăul Secuilor-Pârâul Porcului, M26).

³¹ Simion, Apostol, Vleja 2004, 67, no. 61.

³² Pescaru et al. 2005, 306 trench 011002b049.

³³ It results from the coin description that only the second part of the legend on the obverse, common to several empresses of the 2nd-3rd centuries, is legible.

³⁴ Rusu-Bolindeţ et al. 2003, 390.

³⁵ The preliminary excavation report mentions that in grave M6 were found “two bronze coins”; Roman et al. 2002, 260.

³⁶ Sonoc 2007, 16; Sonoc 2007a, 93. This hypothesis may be valid for those cemeteries which were in use for a long time or for those cemeteries of the late Roman period.

³⁷ CCA 2004 (2005), 297. CCA 2006 (2007), 299.

³⁸ An illegible specimen, found in grave M2 from point Carpeni-Balea, was mentioned, however we have reservations regarding its accurate identification; Rusu-Bolindeţ et al. 2003, 389. Regarding the same feature, we are informed that the inventory of M2 comprised “three bronze coins” – Roman et al. 2002, 260.

³⁹ Crăciun, Sion 2003, 295.

⁴⁰ See p. 11 note 19.

⁴¹ At least 36 specimens of the reported 45.

satisfied with a small bronze coin⁴². On the other hand, the *as* is the most often found denomination among the coin finds from *Dacia* of the 2nd century⁴³, necropolises⁴⁴ included. The highest ratio belongs to Hadrian's⁴⁵ *asses*, which is very well illustrated at Roşia Montană.

Most pieces, yet also the first better preserved specimens, lost shortly after being minted, are from Hadrian, thus, we may suppose that under the reign of this emperor the area had developed enough for a monetary circulation to be in place. The prosperity peak period reached by the communities at Roşia Montană is very short, since the coin series, found in the public buildings and houses, are discontinued under Antoninus Pius, and those from necropolises, under Marcus Aurelius.

Obviously, the cessation of the coin supply did not necessarily mean that the area was abandoned immediately. Nevertheless, it proves that during the '60-'70 of the 2nd century important events occurred, which significantly disrupted the coin inflow⁴⁶. Although at province level, the intensity markers of the monetary circulation are decreasing for Marcus Aurelius and Commodus⁴⁷, issues from the two emperors are frequent in *Dacia*, while the coins minted by the emperors in the Severan dynasty are even common⁴⁸, so it would be impossible not to find them more often among the coin finds at Roşia Montană if activity in the area would have maintained at the level from Hadrian – Antoninus Pius period. Furthermore, at Roşia Montană intensive archaeological excavations were performed on much larger surfaces than in other sites from the province of *Dacia*.

A comparison between the coins found in public buildings and houses from *Alburnus Maior* and those found by chance at *Ampelum-Zlatna*, the gold mining centre of *Dacia*, evidences that the two areas evolved differently. If at *Alburnus Maior* coins group between the reigns of Vespasian/Titus and Antoninus Pius, and most are from Hadrian, at *Ampelum*, over 40% of the finds date from the period Marcus Aurelius – Philippus Arabs, while coins from Hadrian are missing (table 1)⁴⁹.

We should not disregard the fact that the usage period for the Roman coins at Roşia Montană corresponds, overall, with that covered by the famous wax tablets, 131–167⁵⁰.

* * *

The custom of placing coins in graves spreads throughout the 2nd century. As a general rule, coins dated to the 1st – 2nd centuries are found especially in cremation graves, while those of the 3rd century, in inhumation graves. This is explained by the gradual change of the burial rite, recorded starting with the Severan period. It is another significant clue for the early dating of the necropolises from Roşia Montană, where only cremation graves⁵¹ were found.

Table 1. Comparison between the coin finds from *Alburnus Maior* (public and private buildings) and *Ampelum*

Reign	Alburnus Maior	Ampelum
The Julio-Claudian dynasty	-	1
The Flavian dynasty	2	-
Nerva	-	-
Trajan	4	3

⁴² Pişlaru 2003, 49, 79; Sonoc 2007, 92; Alföldy-Găzdac 2009, 68.

⁴³ Găzdac 2010, 151, 182.

⁴⁴ Pişlaru 2003, 82.

⁴⁵ Găzdac 2010, 182.

⁴⁶ See p. 46-48.

⁴⁷ Petac 2011, 87; Găzdac 2010, 162.

⁴⁸ Găzdac 2010, 147 and 162.

⁴⁹ Petac 2011, 336, no. 646.

⁵⁰ IDR I 31–33, 35–44.

⁵¹ The lack of children inhumation graves remains an unsolved issue.

Reign	Alburnus Maior	Ampelum
Hadrian	6	-
Antoninus Pius	5	4
Pseudo. (Domit. – A. Pius)	1	-
Marcus Aurelius	-	1
Commodus	-	-
Septimius Severus	-	1
Caracalla/Geta	-	2
Macrinus	-	-
Elagabalus	-	-
Severus Alexander	1 (?)	-
Maximinus I	-	-
Gordian III	-	1
Philippus Arabs	-	1
Total	19	14

Bibliographical abbreviations

- Alföldy-Găzdac 2009 – Ágnes Alföldy-Găzdac, *Anatomia unui ritual. Mărturia izvoarelor literare antice despre mitul lui Charon*, EN 19, 49–78.
- Alburnus Maior III – Alburnus Maior III. *Necropola romană de la Tăul Corna* (coord. P. Damian et al.), 2008.
- BMC IV – H. Mattingly, *Coins of the Roman Empire in the British Museum, IV, Antoninus Pius to Commodus*, London, 1968.
- BMC Phoenicia – G.F. Hill, *Catalogue of the Greek coins of Phoenicia*, London, 1910.
- Bocan et al. 2010 – I. Bocan, Cătălina-Mihaela Neagu, E.I. Dumitrașcu, G. Bălan, *Considerații preliminare asupra unei incinte funerare din necropola romană de incinerare din punctul Tăul Hop-Găuri (Roșia Montană, jud. Alba)*, CA 17, 2010, 71–104.
- Crăciun, Sion 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, *Edificiul de cult din punctul Drumuș (Edificiul T II)*, Alburnus Maior I, 287–337.
- Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T I)*, Alburnus Maior I, 255–285.
- Damian et al. 2003 – P. Damian, Mihaela Simion, G. Bălan, D. Vleja, E. Dumitrașcu, Cătălina-Mihaela Neagu, *Corna, Roșia Montană: Tăul Găuri*, CCA 2002 (2003), pp. 104–105, no. 62.
- Găzdac 2010 – C. Găzdac, *Monetary circulation in Dacia and the provinces from the Middle and Lower Danube from Trajan to Constantine I (AD 106–337)*, 2nd edition, Cluj-Napoca, 2010
- Moga et al. 2002 – V. Moga, A. Dragotă, C. Inel, A. Gligor, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Hop*, CCA 2001 (2002), 252–254, no. 181.
- Moga et al. 2003 – V. Moga, C. Inel, A. Gligor, A. Dragotă, *Necropola de incinerare din punctul Hop (The Cremation Necropolis of Hop)*, Alburnus Maior I, 193–251.
- Pescaru et al. 2003 – Adriana Pescaru, Virginia Rădeanu, R. Pavel, N.C. Rîșcuța, D. Țuțuianu, Angelica Bălos, Mariana Egri, *Forme de habitat în punctul Hăbad*, Alburnus Maior I, 123–148.
- Pescaru et al. 2005 – Adriana Pescaru, Adriana Ardeu, Ioana Barbu, Mariana Egri, Anca Timofan, N. C. Rîșcuța, C. D. Țuțuianu, G. Băeștean, I. Codrea, R. Pavel, *Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior], Punct: Țarina, sector MCDR*, CCA 2004 (2005), 305–307, no. 189.
- Petac 2011 – E. Petac, *Aspecte ale circulației monetare în Dacia Romană (106–275 p.Chr.)*, Moneta 115, Wetteren, 2011.
- Pîslaru 2003 – Mariana Pîslaru, *Obolul lui Charon, Funeraria Dacoromana. Arheologia funerară a Daciei romane* (coord. M. Bărbulescu), Cluj-Napoca, 44–82.
- Roman et al. 2002 – C. A. Roman, Adela Paki, Viorica Rusu-Bolindeț, Adriana Isacu, E. Bota, Monica Bodea, F. Marcu, T. Tecar, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior], Punct: proprietatea lui Iustin Balea*, CCA 2001 (2002), 260, no. 184.
- RPC II – A. Burnett, M. Amandry, I. Carradice, *Roman Provincial Coinage, II, From Vespasian to Domitian (AD 69 – 96)*, London-Paris, 1999.

- Rusu-Bolindeț et al. 2003 – Viorica Rusu-Bolindeț, C. Roman, E. Bota, Adriana Isac, Adela Paki, F. Marcu, Monica Bodea, *Forme de habitat în punctul Balea, Alburnus Maior I*, 387–431.
- Simion, Damian 2007 – Mihaela Simion, P. Damian, *Funerary Practices in the Necropolises belonging to the Ancient Communities of Roman Period at Alburnus Maior*, ActaTS 6, 1, 141–154.
- Simion, Apostol, Vleja 2004 – Mihaela Simion, V. Apostol. D. Vleja, Alburnus Maior II. Monumentul funerar circular (The Circular Funeral Monument), Bucharest 2005.
- Simion, Vleja, Niculescu 2003 – Mihaela Simion, D. Vleja, V. Niculescu, *Corna, Roșia Montană: Tăul Găuri. Proprietatea Basil Cosma*, CCA 2002 (2003), 106, no. 63
- Simion et al. 2003 – Mihaela Simion, Adela Băltăc, Christina Știrbulescu, I. C. Opreș, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Hăbad – Locul Bisericii*, CCA 2001 (2002), p. 264 no. 187.
- Simion et al. 2008 – Mihaela, Simion, I. Bocan, D. Vleja, E. Dumitrașcu, „Atelierul” de procesare a minereului auri-fer și necropola romană de incinerare de la Jig-Piciorag, *Roșia Montană (The gold ore processing „manufactory” and the Roman cremation necropolis of Jig-Piciorag, Roșia Montana)*, CA 14–15, 123–165.
- Sonoc 2007 – Al. Gh. Sonoc, *Considerații etnoarheologice cu privire la monedele descoperite în mormintele romane provinciale din Dacia și în mormintele barbare din regiunile învecinate*, in *Monedă și Comerț în Sud-Estul Europei*, I (Brukenthal library, IX), Sibiu, 43–110.

Interdisciplinary (mineralogical-geological-archaeological) study on the tegular material belonging to the *legio XIII Gemina* from *Alburnus Maior* and *Apulum*: Possible raw materials sources¹

Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Ovidiu Țentea

Abstract: From a high number of bricks and tiles found at Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia) (Romania), twenty two fragments were studied. The ceramics consists mainly of a matrix with crystalline and/or amorphous fabric, showing different degrees of sinterization and vitrification. In the matrix, variable amounts of magmatic, metamorphic and sedimentary lithoclasts, various crystalloclasts (quartz, feldspar, mica), and rare ceramoclasts and bioclasts are present. Regarding the grain size, the ceramics is mainly lutitic-siltic-arenitic, with a contribution of arenaceous-sized grains exceeding 15% and reflecting the coarse category for all samples. The composition of the lithoclasts and crystalloclasts indicates that quartz sands were used as temper materials for the ceramics. Quartzite, granite-granodiorite, basalt, andesite/basaltic andesite, gneiss and limestone are ubiquitous lithoclasts.

Microscopical observations on the matrix as well as the X-ray diffraction indicate the use of polymictic clays, consisting mainly of illite, kaolinite ± smectite ± calcite ± micas as raw materials. The clays seem to be similar for both the Roșia Montană and the Alba Iulia artefacts.

The firing temperatures were inferred from the thermal changes of primary minerals such as the fissuring of quartz, the decomposition of calcite, the contraction holes around some lithoclasts, the change of the anisotropy of clay minerals, and the forming of melt-glass, gehlenite, wollastonite and hematite, and the disappearance of some lines of clay minerals, the presence of hematite, gehlenite and wollastonite lines, the modification of calcite lines in X-Ray diffractograms. Based on the firing temperatures, the ceramic artefacts were classified in three categories:

- Type I ceramics, fired at lowest temperature (800–850°C);
- Type II ceramics, fired at 850–900°C;
- Type III ceramics, fired at 900–950°C.

¹ Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Ovidiu Țentea, *Archaeological, mineralogical and geological studies on bricks and tiles belonging to the XIIIrd Gemina Legion from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible raw materials sources*, CA 13, 387–410.

In the site of Alba Iulia well-fired ceramics are prevalent (850–950°C), while Roşia Montană ceramics are mainly fired at lower temperatures (800–900°C).

Being based on the mineral composition of the matrix (illite, kaolinite ± smectite ± calcite + mica), we presume that clays with an according composition, outcropping west of Sântimbru, east of Şard and west of Alba Iulia were used as raw materials.

The mineralogical and petrographical composition of the crystalloclasts and lithoclasts respectively, in the ceramics both from Roşia Montană and Alba Iulia is similar. Granites and granodiorites are similar to those crossed by the Arieş river, north of Alba Iulia, basalts, basaltic andesites, radiolarites are surely originated from the Mesozoic ophiolitic zone outcropping westwards of Alba Iulia and limestones outcrop westwards of Alba Iulia, together with the ophiolites. These lithoclasts are also found in the alluvial sediments of the Mureş river downstream the confluence with the Ampoiu river. Thus, we presume that the temper was most likely mined from the right bank of the Mureş river, south-east of Alba Iulia. Even today this location provides quartz sands, used for bricks and tiles manufacture.

Keywords: brick stamps, samples, mineralogical and petrographical analysis

Introduction

This study completes the archaeological research carried out both on the tegular material belonging to the *legio XIII Gemina*, recently discovered at Roşia Montană (*Alburnus Maior*) and on some samples – typologic analogies – from the Alba Iulia (*Apulum*) site (Fig. 1). In the followings, the previous historical-archaeological considerations will be completed by mineralogical-petrographical analyses. It is important to mention from the beginning, that most of the interdisciplinary studies are performed by specialists on the request of archaeologists for the analysis of various artefacts. For archaeologists, these studies have a „technical” character” which demands a

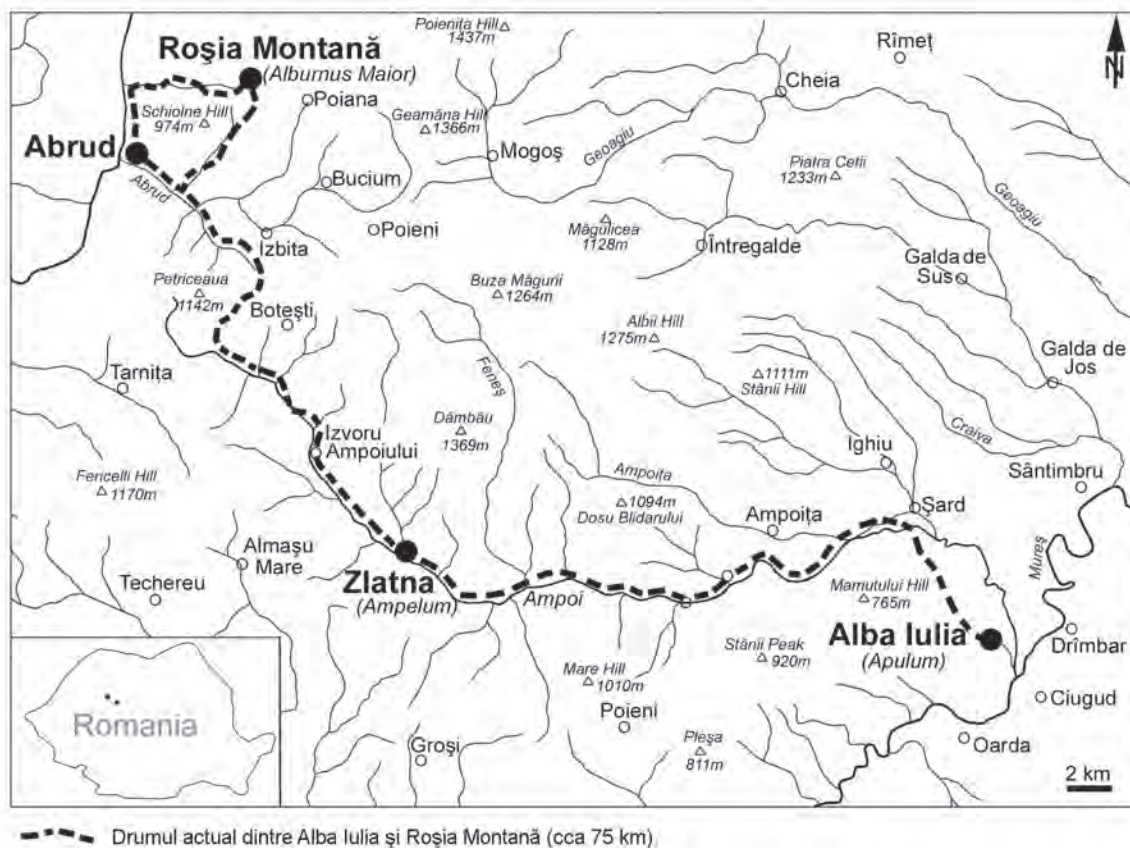


Fig. 1. The location of Roşia Montană (*Alburnus Maior*) and Alba Iulia (*Apulum*) on the Romania map.

Table 1. Archaeological context and macroscopical description of the tegular samples from Roşia Montană (RM)

Sample no.	Archaeological context	Macroscopical characteristics
79-1RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voişian 2003, 444 fig. 8/1 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/1	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-yellowish, homogeneous colour – Heterogeneous composition of the matrix – Two ranges of clasts, below 1 mm and larger, up to 3–4 mm diameter – Rare, elongated-shaped pores of 0.1 × 3 mm in size
79-2RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voişian 2003, 444 fig. 8/2 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/2)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous/homogeneous aspect: red-yellowish background colour with creamy or greyish spots (clasts) – Unhomogeneous composition of the matrix: mixture of clasts-bearing zones and clasts-free zones – Two categories of clasts: large (2–3, sometimes 5 mm) and small (0.1-0.2 mm) – Some clasts (the calcific ones) are highly friable – Rare pores, of small size (below 0.6 mm)
79-3RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voişian 2003, 444 Fig. 8/3 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/3	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-yellowish, homogeneous colour – Heterogeneous composition of the matrix – Two categories of clasts: large (up to 3–4 mm) and small (below 1 mm) – Rare, elongated pores of 0.1 × 3 mm in size
79-4RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voişian 2003, 444 Fig. 8/4a, 4b = Țentea 2003, 264 fig.2/4a, 4b	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-yellowish, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Two categories of clasts: large (up to 2–3 mm) and small (below 1 mm) – Rare, elongated pores, of 0.1 × 3 mm in size
79-5RM	E2 2001 – Țentea, Voişian 2003, 452 Fig. 15/1 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/5	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-yellowish, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 1 mm diameter – Rare, elongated pores of 0.1 × 3 mm in size
79-6RM	E2 2001 – Țentea, Voişian 2003, 452 Fig. 15/2 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/6	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-yellowish, homogeneous colour – Heterogeneous composition of the matrix – Creamy-coloured clasts, of two sizes: either below 1 mm or larger, up to 3–4 mm – Rare, elongated pores of 0.1 × 3 mm in size
79-7RM	E2 2001 – Țentea, Voişian 2003, 452 Fig. 15/3 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/7	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: red-yellowish background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix, light stratification – Clasts of various sizes, from 0.2 up to 2 mm – Rare, elongated small (<0.6 mm) pores
79-8RM	E2 2001 – Țentea, Voişian 2003, 452 Fig. 15/4 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/8	<ul style="list-style-type: none"> – Brownish red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 0.3 mm – Rare, elongated pores, of 0.1 × 3 mm in size
79-9RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voişian, Țentea 2004, 281)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: red-yellowish background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Heterogeneous composition of the matrix, mixture of large clasts-bearing zones and clasts-free zones. – Two categories of clasts: large clasts (up to 2–3 mm, sometimes 5 mm) and small clasts (0.1-0.2 mm) – Some clasts (the calcitic ones) are friable – Rare, small pores (<0.6 mm)
79-10RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voişian, Țentea 2004, 281)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: red-yellowish background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Heterogeneous composition of the matrix – Numerous clasts, from 0.2 to 2 mm in diameter – Rare, elongated small pores (<0.6 mm); some pores contain secondary calcite
79-11RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voişian, Țentea 2004, 281)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: red-yellowish background colour with creamy spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix – Clasts of 0.1 to 3 mm in size – Rare, small irregular-shaped pores (<0.5 mm)
79-12RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voişian, Țentea 2004, 281)	<ul style="list-style-type: none"> – Red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 0.1 mm – Rare, small pores (< 0.1 mm)

Table 2. Archaeological context and macroscopical description of the tegular samples from Alba Iulia

Sample no.	Archaeological context	Macroscopical characteristics
79-14AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 6 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Light red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 0.5 mm – Numerous elongated pores of 0.1 × 6 to 0.2 × 10 mm
79-15AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 36 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Light red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 0.2 mm – Rare, rounded pores of 0.2 mm in diameter
79-16AI	<i>Apulum castru</i> – IDR III/6, 45	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: intense red-orange background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix; obvious stratification – Two categories of clasts: a large clasts (up to 2–3 mm) and small clasts (0.2 mm) – Numerous elongated pores of 0.2 × 1 to 0.8 × 8 mm in size
79-17AI	<i>Apulum</i> Pretoriul guvernatorului – IDR III/6, 72 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: light red-orange background colour with creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix; light stratification – Numerous clasts, larger than 0.5 mm in diameter – No pores
79-18AI	<i>Apulum</i> II – IDR III/6, 85 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Light red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Rare clasts, smaller than 1 mm – Elongated pores from 0.3 × 3 mm up to 3 × 3 mm in size
79-19AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 438 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: dark red background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix; obvious stratification – Frequent clasts, larger than 0.5 mm up to 3 mm in diameter – Rare, elongated pores of 0.4 × 2 to 1 × 5 mm size
79-20AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 289 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: dark red background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix; obvious stratification due to the modelling – Numerous clasts, of 0.5 to 3 mm diameter – Rare, elongated pores of 0.4 × 2 to 1 × 5 mm in size
79-21AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 293 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Light red-orange, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Very rare clasts, about 0.3 mm diameter – Rare, elongated pores of 0.2 × 4 mm in size
79-22AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 298 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Unhomogeneous aspect: dark red background colour with white, creamy or greyish spots (clasts) – Homogeneous composition of the matrix; obvious stratification – Two categories of clasts: mainly small clasts (0.2 – 1 mm), large clasts (up to 2–6 mm) are rare – Numerous pores, either rounded (gas bubbles?) of 0.3 – 1 mm diameter, or elongated-shaped of 0.2 × 4 mm diameter
79-23AI	<i>Apulum</i> I Partoş – IDR III/6, 445 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Light red, homogeneous colour – Homogeneous composition of the matrix – Frequent clasts, mainly small (0.1-0.2 mm) larger clasts (2 mm) are rare – Numerous elongated pores, uneven distributed in the matrix

latter „decoding”², in order to evaluate the parameters of the historical reconstitution. We tried to make the results of this study accessible to archaeologists by explaining some of the mineralogical-petrographical-geological terms in the glossary or through the footnotes³.

During the 2001–2003 archaeological campaign from Roşia Montană (*Alburnus Maior*), two buildings (E1 and E2), dated from the beginning of the second century A.D., were found on the Carpeni Hill. A large quantity of unearthed artefacts represents tegular material marked with the

² For a short presentation and some references see also Țentea 2003a, 115–116.

³ An interdisciplinary study published years ago, included only footnotes explanations of some terms (Ghergari *et al.* 2000).

*legio XIII Gemina*⁴ stamp, the occurrence of these tegular stamps at *Alburnus Maior* being related with the defence of the gold-mining area by the Roman army. If some vexillations of the legion were present at *Alburnus Maior* or if the workshop for the tegular material was at *Apulum* (the location of the legion garrison) or at *Alburnus Maior*, these are two hypotheses argued so far by different authors⁵ mostly based on the „historical logic”.

The main aim of the mineralogical-petrographical-geological analyses on the tegular material was to outline the provenance area for both, the raw clays and the temper sources. Twelve samples were taken from artefacts marked with the legion stamp, found during the recent archaeological research from Roşia Montană⁶. They have been compared, from mineralogical-petrographical-geological point of view, with ten samples of tegular material belonging to same legion and found at *Apulum*. To compare materials belonging to the same chronological segment, the *Apulum* samples marked with similar types of stamps as those from the *Alburnus Maior*, were selected.

1. Samples and methods

From a high number of unearthed Roman tegular ceramics (bricks and tiles), twenty-two fragments were studied (tables 1, 2), 12 from *Alburnus Maior* (Roşia Montană) (labelled 79–1RM to 79–12RM) and 10 from *Apulum* (Alba Iulia) (labelled 79–14AI to 79–23AI)⁷. The samples were washed with distilled water and dried at room temperature for several days. The macroscopic observations, with naked eye or with Nikon SMZ660 stereoscopic microscope, allowed the identification of some features of the ceramics, in fresh break. From each sample, thin sections were made by cutting slices of 2 to 3 mm thickness, with a diamond saw blade. These ceramic slices were fixed on a glass lamella and polished up to a final 0.02 mm thickness. The thin sections were mineralogically and petrographically studied with a Nikon Eclipse E200 Pol microscope using plan polarized light, for mineral phases and thermal changes identification. The microscopic photos were obtained with a Nikon COOLPIX 995 digital camera. The mineralogical and petrographical study was completed with X-Ray powder diffractions (Ghergari, Ionescu 2000). Few grams from each sample were hand milled in an agate mortar, then exposed to X-rays in a Dron-3 diffractometer with Cu anticathode, K_{α} radiation with $\lambda = 1.54051 \text{ \AA}$. The diffraction analyses allowed the identification of crystallized mineral compounds and the thermal changes due to the firing of ceramics.

The study of the tegular samples was focussed towards microscopic characterization in order to create a database useful for future comparisons and analogies. The data obtained by various methods supported hypothesis regarding the type of raw materials, their geological sources, the processing technology and the location of the production centre.

2. Granulometry and fineness of the tegular material

The granulometric measurements were performed on thin sections, at the petrographic microscope. The size and distribution of mineral compounds (matrix on one side, clasts on the other side) allowed the separation of granulometric categories as: *lutite* (particles with $<0.004 \text{ mm}$

⁴ The constructions were labelled E1 and E2; see Bota et al. 2003, 435–437 and Țentea, Voişian 2003, 449–451.

⁵ As no epigraphs documented the presence of the legion at *Alburnus Maior*, the discussions were focused mainly on the tegular stamps: see also Țentea 2003, who considered unlikely the transporting of large quantities of tegular material from *Apulum* to *Alburnus Maior*, based on the high expenses required. For the trace of the *Apulum – Ampe-lum – Alburnus Maior* Roman road see Wollmann 1996, pl. LXVI.

⁶ In this analysis we included also four samples found in the 2002 campaign.

⁷ Each sample has a 79 number, assigned to the Applied Mineralogy and Gemology Lab of the Mineralogy Chair (Babeş-Bolyai University of Cluj-Napoca).

Table 3. Granulometry and fineness of the tegular ceramics from Roşia Montană (RM) and Alba Iulia (AI)

Sample no.	Granulometric categories				Whole ceramic body granulometry	The fineness of ceramics
	Lutite (%)	Silt (%)	Arenite (%)	Rudite (%)		
79-1RM	54	28	18	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-2RM	52	30	13	5	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-3RM	51	30	19	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-4RM	55	27	18	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-5RM	49	30	21	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-6RM	52	30	18	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-7RM	51	28	18	3	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-8RM	55	25	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-9RM	55	28	17	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-10RM	48	32	18	2	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-11RM	52	28	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-12RM	55	20	20	5	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
Average	52.42	28.00	18.33	1.25	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-14AI	55	25	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-15AI	50	30	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-16AI	56	29	14	1	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-17AI	53	30	17	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-18AI	52	20	26	2	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-19AI	52	30	18	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-20AI	52	31	15	2	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-21AI	54	20	26	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-22AI	52	28	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
79-23AI	58	22	20	-	Lutitic-siltic-arenitic	coarse
Average	53.40	26.50	19.60	0.50	Lutitic-siltic-arenitic	coarse

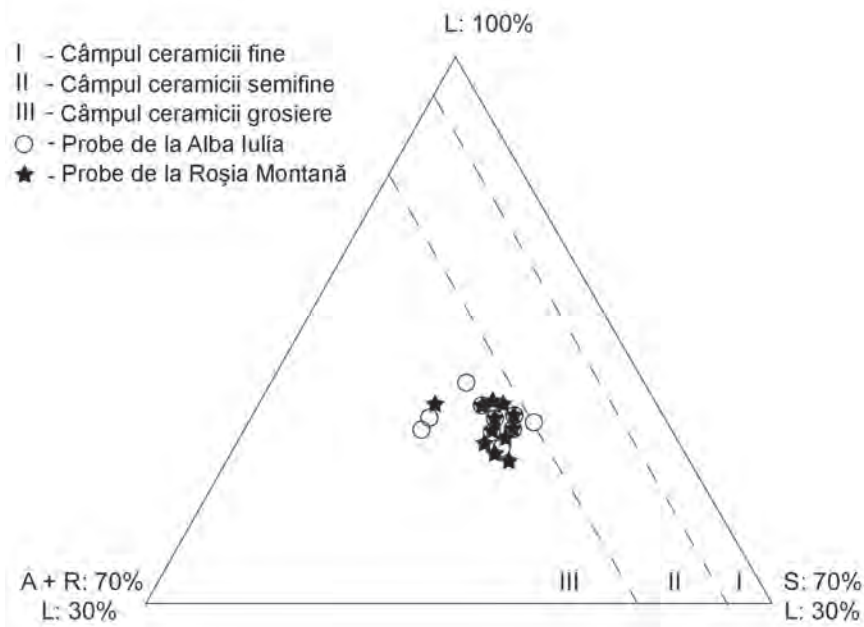


Fig. 2. The projection of granulometric measurements in the L(utite) – S(ilt) – A(renite) + R(udite) ternary diagram.

diametre), *silt* (particles with diametre between 0.063 and 0.004 mm), *arenite* (particles with diametre between 2 and 0.063 mm) and *rudite* (particles with >2 mm diametre) (table 3). Both Roşia Montană and Alba Iulia tegular material belong to the lutitic-siltic-arenitic type. The projection of

the measurements (table 3) in the L-AR-S ternary diagram (Fig. 2)⁸ reveals the coarse character of the ceramics.

In average, the lutitic particles represent ~52% in the ceramic mass in Roşia Montană samples and ~53% in Alba Iulia samples. The silty category is 28% in the Roşia Montană and 26% in the Alba Iulia, while arenite ranges up to 18% in the Roşia Montană and almost 20% in the Alba Iulia samples. The participation of the rudite category is very low, as ~1% in the Roşia Montană and only 0.5% in the Alba Iulia samples.

3. The mineralogical and petrographical composition of the tegular ceramics

3.1. Macroscopical studies

Macroscopically, the samples have a general reddish, homogeneous colour. The light-coloured spots of some samples are due to the clasts⁹ (tables 1, 2). The porosity is, in general, low and variable. The primary pores occur as elongate holes, arranged parallel with the brick surface, which are due to the modelling-pressing processes, such as air or/and water pockets left in between the clay fine laminae. The irregular holes, more or less isometrical, are secondary pores, resulted by thermal decomposition of some minerals (e.g. calcite) during the firing. The contact holes occurred around some clasts are secondary pores as well.

3.2. Polarized light microscopy

The microscopic studies revealed the mineralogical and petrographical composition of the bricks and tiles as well as the thermal changes due to the firing. The ceramics is constituted from plastic (clayish matrix) and non-plastic (fragments of rocks, crystals, and potsherds) materials. The nonplastic materials originate from the raw clays, such as low quantities of quartz, micas, feldspar, calcite silty grains, and from the temper added for controlling the plasticity of the ceramic mixture.

The clayish matrix

Microscopically, the ceramic matrix is constituted by very fine lamellar crystals of clay minerals, more or less thermally altered, depending on composition and temperature. The texture of the ceramic is in general not oriented. Only locally a slight orientation of micas, due to the modelling pressures can be noticed (Pl. I, Fig. 1). Based on the amount of the crystalline components compared with that of the amorphous phases which were formed during the firing, three main fabrics were identified: a) microcrystalline, b) micro-crystalline-amorphous and c) amorphous-microcrystalline to amorphous (table 4). These support the classification of the tegular material into three main categories, e.g. tegular ceramic material of type I, tegular ceramic material of type II, tegular ceramic material of type III.

The tegular ceramic material of type I (samples 79-2RM, 79-5RM, 79-7RM and 79-14AI, 79-15AI) was fired at lower temperatures. The matrix is anisotropic (Pl. I, Figs. 1, 2), having a microcrystalline fabric, with weak sintering processes, which are visible at the contact zones between clay minerals lamellae. The rims of these lamellae become soft, allowing their welding, i.e. the sintering in a coherent whole.

The tegular ceramic material of type II (samples 79-3RM, 79-6RM, 79-8RM, 79-9RM and 79-17AI, 79-21AI), was fired at a higher temperature than the first category. The matrix shows a

⁸ Acc. to the ancient ceramics classifications proposed by Ghergari et al. 1999; Ionescu, Ghergari 2002; Ionescu, Ghergari 2004, in: *fine ceramics* (arenite + rudite <5%), *semifine ceramics* (arenite + rudite between 5 and 15%) and *coarse ceramics* (arenite + rudite >15%).

⁹ Fragments of rocks, minerals etc., called *clasts* in the geological literature (Gary et al. 1977) and *inclusions* in the geoarchaeological and archaeological literature (Rapp, Hill 1998).

Table 4. The thermal alteration of the clayish matrices and clasts during the firing

Sample no.	Matrix structure				Mineralogical changes observed in thin sections	X-Ray diffractometry observations	Estimated firing temperatures
	Microcrystalline	Microcrystalline -amorphous	Amorphous - microcrystalline	Amorphous			
79-1RM			+		<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts - Absence of calcite - Glassy rims formed in between clay minerals lamellae - Forming of gehlenitic glass 	<ul style="list-style-type: none"> - The most intense line of calcite (3.03 Å) is missing - Hematite is present 	900-950°C
79-2RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - Fine-grained limestone, thermally altered - Large calcite crystals, thermally unchanged - Scarce glassy rims formed around the calcitic clasts - Thin glassy films intruded into the fissures in quartz 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - The 3.03 Å calcite line is present 	800-850°C
79-3RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Reaction rims formed between the clayish matrix and some clasts - Calcite almost totally thermally decomposed - Glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> - Small amount of calcite (weak 3.03 Å line) - Hematite is present - Gehlenite is present 	850-900°C
79-4RM				+	<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts - Calcite is missing - Glassy rims formed in between clay minerals lamellae - Forming of gehlenitic glass 	<ul style="list-style-type: none"> - Intense destroying of the clay minerals structure - Hematite is present - Gehlenite is present - Calcite is missing 	900-950°C
79-5RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - Fissures in quartz - Presence of fine-grained calcite in the matrix - Fine-grained limestone lithoclasts, lightly decomposed on the rims - Rare glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - The 3.03 Å calcite line is present 	800-850°C
79-6RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - Fissures in quartz - Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts - Large calcite crystals, thermally unchanged - Fine crystals of calcite, partly thermally altered 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - Calcite is still present (weak 3.03 Å line) 	800-850°C
79-7RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts - Fine crystals of calcite, partly thermally altered - Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts - Rare glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - Calcite is still present (3.03 Å line) 	800-850°C
79-8RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts - Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts - Rare glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - Calcite is still present (weak 3.03 Å line) - Gehlenite is present 	850-900°C
79-9RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts - Almost totally decomposed calcite - Glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - Calcite lines are missing 	850-900°C
79-10RM			+		<ul style="list-style-type: none"> - Intense fissuring of quartz - Glassy rims formed around some quartzitic lithoclasts and in between clay minerals lamellae - Calcite, very rare - Glassy rims formed - Gehlenite crystals formed 	<ul style="list-style-type: none"> - Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals - Calcite is still present (weak 3.03 Å line) - Gehlenite starts to form (weak X-Ray line) 	850-900°C
79-11RM				+	<ul style="list-style-type: none"> - Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts - Forming of large quantities of glass - Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts 	<ul style="list-style-type: none"> - Complete destroying of the clay minerals structure - Gehlenite is present - Wollastonite is present 	900-950°C

Sample no.	Matrix structure				Mineralogical changes observed in thin sections	X-Ray diffractometry observations	Estimated firing temperatures
	Microcrystalline	Microcrystalline -amorphous	Amorphous - microcrystalline	Amorphous			
79-12RM			+		<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts – Glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (3.03 Å line) 	850–900°C
79-14Al	+				<ul style="list-style-type: none"> – Rare fissures in quartz – Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (3.03 Å line) 	800–850°C
79-15Al	+				<ul style="list-style-type: none"> – Rare fissures in quartz – Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts – Gehlenite rims formed around some fine-grained limestone lithoclasts, at the contact with the matrix 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (3.03 Å line) 	800–850°C
79-16Al			+		<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Gehlenite rims formed around some fine-grained limestone lithoclasts, at the contact with the matrix – Microcrystalline calcite from the matrix is decomposed 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (3.03 Å line) – Gehlenite is present 	850–900°C
79-17Al		+			<ul style="list-style-type: none"> – Rare fissures in quartz – Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (weak 3.03 Å line) – Hematite is present 	800–850°C
79-18Al			+		<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Fine-grained limestone clasts, strongly thermally transformed: reaction-decomposition rims are present – Microcrystalline calcite from the matrix is decomposed – Fine glassy rims formed in between clay minerals lamellae 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (weak 3.03 Å line) – Hematite is present – Gehlenite is present 	850–900°C
79-19Al			+		<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts – Calcite is decomposed – Forming of gehlenitic glass 	<ul style="list-style-type: none"> – Complete destroying of the clay minerals structure – Gehlenite is present – Wollastonite is present 	900–950°C
79-20Al				+	<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Fine-grained limestone strongly thermally altered, with reaction rims – Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts – Forming of gehlenitic glass 	<ul style="list-style-type: none"> – Complete destroying of the clay minerals structure – Calcite is missing – Gehlenite is present 	900–950°C
79-21Al		+			<ul style="list-style-type: none"> – Rare fissures in quartz – Fine-grained limestone clasts, thermally altered – Totally decomposed fine-grained calcite from the matrix – Microfossil remnants from the matrix are slightly thermally altered 	<ul style="list-style-type: none"> – Partly destroyed crystalline structure of the clay minerals – Calcite is still present (weak 3.03 Å line) 	850–900°C
79-22Al				+	<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts – Microcrystalline calcite from the matrix is decomposed – Fine-grained limestone clasts are almost isotropic 	<ul style="list-style-type: none"> – Complete destroying of the clay minerals structure – calcite is missing – Gehlenite is present – Wollastonite is present 	900–950°C
79-23Al			+		<ul style="list-style-type: none"> – Intense fissuring of quartz – Fine-grained limestone clasts are almost isotropic 	<ul style="list-style-type: none"> – Complete destroying of the clay minerals structure – Calcite is missing – Gehlenite is present – Wollastonite is present 	900–950°C

microcrystalline-amorphous fabric, with the predominance of the crystalline phases i.e. thermally untransformed or slightly transformed clay minerals (sintered). The amorphous phase amount is increasing, due to the destroying of the crystalline structure and due to the incipient melting. In plane-polarized light, under crossed nicols, the matrix is partly isotropic (Pl. I, Figs. 3, 4, 5, 6).

The tegular ceramic material of type III comprises the samples with amorphous-microcrystalline and amorphous fabric, fired at highest temperatures. In the amorphous-microcrystalline matrix (samples 79-1RM, 79-10RM, 79-12RM and 79-16AI, 79-18AI, 79-19AI, 79-23AI) the amorphous phase is predominant, reflecting the melting and the collapsing of the clay minerals structure. The crystalline phase of the matrix contains mica lamellae in a low-birefringent illitic groundmass which is only partly thermally-altered. In plane-polarized light, under crossed nicols, the matrix is mostly isotropic (Pl. II, Figs. 7, 8). The almost entirely amorphous matrix (samples 79-11RM and 79-20AI, 79-22AI) reflects the advanced transformation and melting of the clay minerals, at higher firing temperatures. In plan polarized light, under crossed nicols, the matrix is isotropic (Pl. II, Figs. 9, 10), while with one nicol is almost opaque due to the iron oxides and the tiny particles with very different refraction indices (Pl. II, Fig. 11).

It is quite difficult to establish the precise mineral composition of the matrix based only on microscopy, because of the small sizes of the particles and the thermal, irreversible changes in different degrees of intensity. Kaolinite should have been present in the raw clays, to maintain the plasticity. As kaolinite starts to decompose at temperatures above 550–600°C (Cultrone et al. 2001) changing into an amorphous mass and disappears completely as individual mineral species shortly above 650°C (Bruhns, Fischer 2001), it couldn't be identified in our samples, which were fired at temperatures above 800°C. For the samples fired below 900°C a mainly illitic composition could be recognized by high anisotropy under crossed nicols (Pl. I, Figs. 1–6). The process of the progressive formation of the amorphous phase is shown in Pl. II, Figs. 7–10. The higher the firing temperature, the more increased the amount of glass and subsequently the amorphous character of the matrix intensifies. The ubiquitous hematite, resulted from the thermal transformation of iron oxihydroxides contained in the raw clays gives the reddish colour and sometimes opacity to the matrix.

Clasts (Inclusions)

In the clayish matrix of the tegular artefacts both from Roşia Montană and Alba Iulia, crystals (crystalloclasts), rocks (lithoclasts), waste ceramics (ceramoclasts, potsherds) and sometimes microfossils (bioclasts) fragments are present. All these clasts represent nonplastic material, called temper as a rule.

Metamorphic, magmatic and sedimentary lithoclasts were identified. The distribution of the lithoclasts (table 5) reveals no major differences between the Roşia Montană and Alba Iulia samples. The metamorphic lithoclasts are ubiquitous in all samples being represented mainly by quartzites (Pl. I, Figs. 1–6; Pl. II, Figs. 7–10), gneisses, micaschists (Pl. II, Fig. 8). Magmatic lithoclasts are present in all samples, both at Roşia Montană and Alba Iulia, with the prevalence of the Jurassic magmatics known as „ophiolites: basalts (Pl. I, Fig. 3), basaltic andesites (Pl. II, Fig. 11), rarely dolerites. They are followed, as frequency, by Neogene volcanic fragments: andesites (Pl. I, Fig. 4), dacites (Pl. II, Fig. 10), rhyolites.

In most of the samples, granite-granodiorite fragments (Pl. I, Figs. 3, 5, 6) could be seen as well. Sedimentary lithoclasts as limestone (Pl. I, Fig. 6; Pl. II, Fig. 8), sandstones-conglomerates, silicolites (Pl. I, Fig. 5), clayish silts are equally distributed in the two localities. The presence of radiolarites¹⁰ (which are, geologically, associated to „ophiolites”) both in the Roşia Montană and the Alba Iulia samples has to be mentioned as well.

The crystalloclasts are represented mainly by quartz (Pl. I, Figs. 1–6; Pl. II, Figs. 7–12), plagioclase and potassic feldspar (Pl. I, Figs. 2, 3, 6; Pl. II, Figs. 8 – 10) fragments. Mica lamellae

¹⁰ See the glossary.

Table 5. Petrographical composition of the lithoclasts

Sample no.	Metamorphic rocks				Magmatic rocks				Sedimentary rocks				
	Micaceous, quartzitic schist	Gneiss	Micaschist	Quartzite ± micas	Granite, granodiorite	Andesite, basaltic andesite	Basalt, dolerite	Dacite, rhyolite	Limestone	Sandstone, conglomerate	Silicolite	Radiolarite	Clayish silt
79-1RM		+		+		+	+						
79-2RM	+			+	+	+			+	+			
79-3RM	+	+		+	+	+		+					+
79-4RM	+	+		+	+	+	+				+		+
79-5RM			+	+	+	+	+		+	+			
79-6RM	+			+			+	+	+		+		
79-7RM				+	+		+		+	+			
79-8RM		+		+		+	+	+					
79-9RM	+			+		+						+	
79-10RM				+		+	+			+			
79-11RM				+			+	+			+		
79-12RM	+			+	+	+	+		+				
79-14AI				+	+	+	+		+				+
79-15AI				+			+	+	+	+		+	+
79-16AI				+	+	+	+	+	+		+		+
79-17AI		+		+	+		+	+			+		
79-18AI	+	+		+	+		+	+		+			
79-19AI				+	+						+		
79-20AI		+		+	+	+						+	
79-21AI			+	+	+	+	+		+	+			
79-22AI				+				+					
79-23AI		+		+	+		+						

(muscovite, rarely biotite) (Pl. I, Figs. 1–6; Pl. II, Figs. 7–9) are ubiquitous. Heavy minerals are quite rare and occur as pyroxene (Pl. I, Fig. 6; Pl. II, Fig. 10), hornblende, garnet, apatite, epidote and opaque minerals (See also Ionescu, Ghergari 2005) fragments.

The bioclasts are also scarce, as e.g. *Radiolaria* skeleton remnants (samples 79-11RM, 79-18AI, 79-20AI) originating from radiolarite rocks. Remnants of calcareous foraminifera are very rare (sample 79-21AI). The presence of ceramoclasts is only accidental (samples 79-6RM and 79-8RM).

3.3. X-Ray diffraction

For the precise identification of the mineral species of the ceramic tegular material and for outlining the firing alteration supported by some components (Ghergari, Ionescu 2000), X-Ray powder diffraction analyses were used.

Compared with the standard data (Bayliss et al. 1986), the diffraction patterns of the Roşia Montană and Alba Iulia samples (Figs. 3, 4) show the presence of quartz and feldspar (representing lithoclasts and crystalloclasts), clay minerals, micas and calcite (representing the matrix). It was not possible to specify the primary clay minerals species because their structure has been partly or even totally destroyed by firing. Only two diffraction lines are marked (~ 4.5 and ~ 2.6 Å), common to illite, kaolinite and some smectites, and which reflect the partial preservation of some undisturbed crystalline structures.

Calcite starts to decompose at about 800°C being totally destroyed between 900 and 950°C. The presence of the 3.03 Å calcite line shows a temperature lower than 900°C. A well shaped and evident

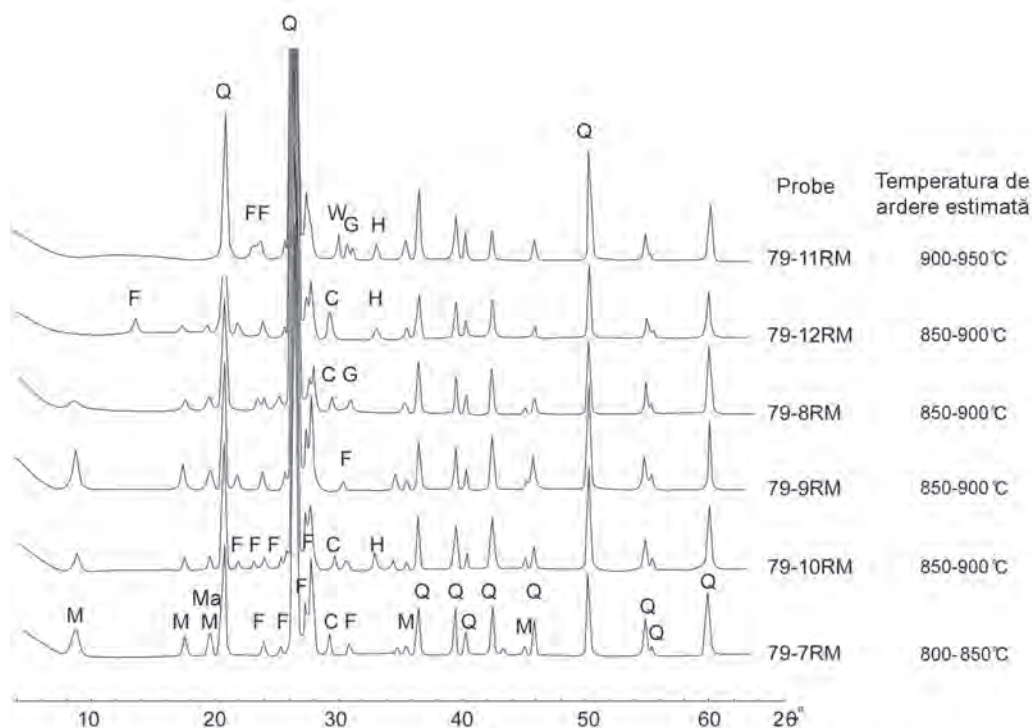


Fig. 3. X-Ray diffractograms for some Roșia Montană samples. Q for quartz, F for feldspar, C for calcite, M for micas, Cm for clay minerals, H for hematite, G for gehlenite, W for wollastonite.

calcite line means not only a lower firing temperature but mainly the presence of large limestone-lithoclasts. The weak, less intense calcite lines may indicate both a low amount of untransformed fine-grained calcite in the matrix and its thermal decomposition.

New thermally-formed minerals, as hematite, gehlenite and wollastonite were identified in both Roșia Montană and Alba Iulia samples. In the sample 79-19AI there is also a weak line (Fig. 4) which could represent mullite – a mineral formed mainly from kaolinite, at high temperatures, above 950°C.

4. Thermal transformations of mineral phases

The microscopic observations in thin sections revealed a number of thermal changes affecting some mineral components of the ceramic tegular materials. Based on references (Duminuco et al. 1998; Gualtieri, Venturelli 1999; Riccardi et al. 1999; Cairo et al. 2001; Cultrone et al. 2001; Antonelli et al. 2002; Kacim, Hajjaji 2003; Maritan 2004; Cultrone et al. 2005), on the X-Ray diffraction patterns as well as on our previous experimental results¹¹, we inferred the firing temperatures (table 4) for the ceramics.

It is known that the presence of hematite indicates a firing temperature of minimum 800°C and gehlenite and wollastonite at least 800–850°C. Above 850–900°C, the melting of the matrix is a common process, the glass quantity depending not only on the composition and temperature but probably also on the duration of the firing. The presence of fine-grained calcite in the ceramics means temperatures of maximum 850°C. Some X-Ray diffraction lines of clay minerals (illite, smectite) diminished starting with 750–800°C and disappear totally above a 850–900°C temperature of firing.

¹¹ Thermal experiments on clayish raw materials from Transylvania (Romania) supported by the 1762 CNCSIS Grant of the Romanian Ministry of Education and Research (2003–2005).

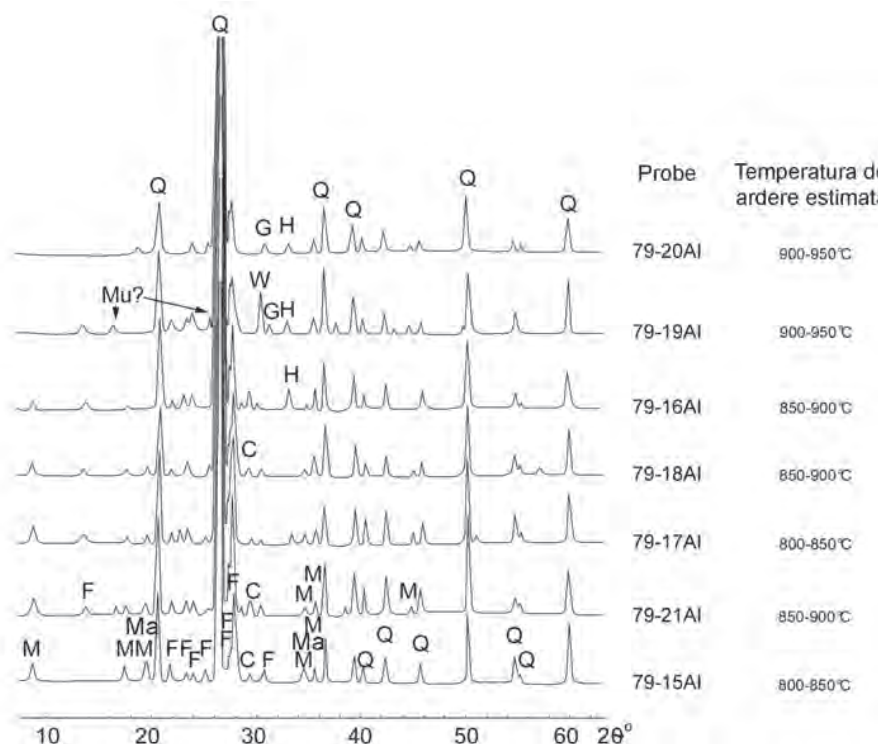


Fig. 4. -Ray diffractograms for some Alba Iulia samples. Q for quartz, F for feldspar, C for calcite, M for micas, Cm for clay minerals, H for hematite, G for gehlenite, W for wollastonite, Mu for mullite.

Nevertheless, in the tegular ceramic material of type I (samples 79-2RM, 79-5RM, 79-6RM, 79-7RM and 79-14AI, 79-15AI, 79-17AI), firing temperatures of about 800–850°C are indicated by the followings:

- Large grains of calcite, thermally unaffected (Roșia Montană);
- Scarce formation of glassy films, in between the grains of matrix (Roșia Montană, Alba Iulia);
- The fissuring of quartz (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Fine-grained calcite, partly thermally altered (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts (Roșia Montană, Alba Iulia);
- The main X-Ray diffraction lines of calcite are present (Roșia Montană, Alba Iulia);
- X-Ray patterns show the partial destroying of the clay minerals structure (Roșia Montană, Alba Iulia).

Higher temperatures, of about 850–900°C for the type II tegular ceramic materials (samples 79-3RM, 79-8RM, 79-9RM, 79-10RM, 79-12RM and 79-16AI, 79-18AI, 79-21AI) were inferred from:

- The network-like fissuring of quartz (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Glassy rims formed around quartz grains or in between clay minerals lamellae (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Fine-grained calcite from the matrix is entirely decomposed (Alba Iulia);
- Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Partial decomposition of fine-grained limestone lithoclasts (Roșia Montană);
- Reaction rims at the contact between matrix and quartzitic clasts (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Gehlenite forming at the contact between the clayish matrix and CaO resulted from the fine-grained calcite decomposition (Roșia Montană, Alba Iulia);

- The partial destroying of the clay minerals structure reflected in the X-Ray pattern (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Main X-Ray calcite line (3.03 Å) is weak (Roșia Montană, Alba Iulia);

- The presence of X-Ray lines of hematite and gehlenite (Roșia Montană, Alba Iulia).

The highest temperatures belong to the type III tegular ceramic material (samples 79-1RM; 79-4RM, 79-11RM and 79-19AI, 79-20AI, 79-22AI, 79-23AI), i.e. the 900-950°C interval. They are marked by the following:

- The pronounced increasing of melt, respectively glass amount (Pl. II, Fig. 11) (Roșia Montană);

- Diffusion-migration of Fe from the matrix towards the quartzitic clasts (Pl. II, Fig. 12) (Roșia Montană, Alba Iulia);

- The network-like intense fissuring of quartz (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Gehlenite and/or wollastonite forming (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Contraction holes formed around some large and well-rounded clasts (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Total decomposition of the fine-grained calcite from the matrix as well as the limestone clasts (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Fine-grained limestone clasts are almost isotropic (Alba Iulia);

- The forming of glass with gehlenitic composition (Roșia Montană, Alba Iulia);

- The complete destroying of the clay minerals structure reflected in the X-Ray pattern (Roșia Montană, Alba Iulia);

- The presence of X-Ray lines of hematite, gehlenite, wollastonite (Roșia Montană, Alba Iulia).

In general, the thermal processes which affected the ceramic mixture during the firing are similar for the Roșia Montană and Alba Iulia samples (table 4). The distribution of the samples vs. firing temperature is shown in Fig. 5. The Alba Iulia samples seem to be better fired (at 850-950°C), while the Roșia Montană ones are mainly fired at slightly lower temperatures (800-900°C).

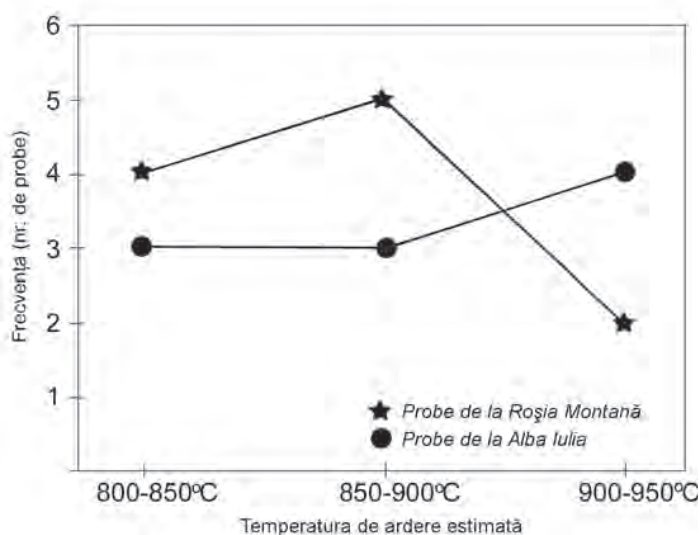


Fig. 5. Frequency vs. estimated firing temperatures diagram for the tegular ceramic materials from Roșia Montană and Alba Iulia.

5. Raw materials and firing conditions: discussions

For producing the tegular ceramic materials, raw clays and temper materials were used.

5.1. Sources of raw clayish materials

Based on microscopic studies (on matrix) as well as on X-Ray diffractometry (on whole ceramic body), we presume that the raw materials used for both Roșia Montană and Alba Iulia tegular ceramic artefacts were similar, i.e. polymictic clays (illitic-kaolinitic or illitic-kaolinitic-smectitic), more or less calcareous, with mica and iron oxihydroxides content. However, we have to take into account the fact that the comparison of the mineralogical characteristics of the ceramics with those of the presumed sources cannot offer entirely precise information because a) in general, for the ceramic paste a mixture of several clays might have been used and b) the adding of the temper materials might also have altered the characteristics of the clayish mixture.

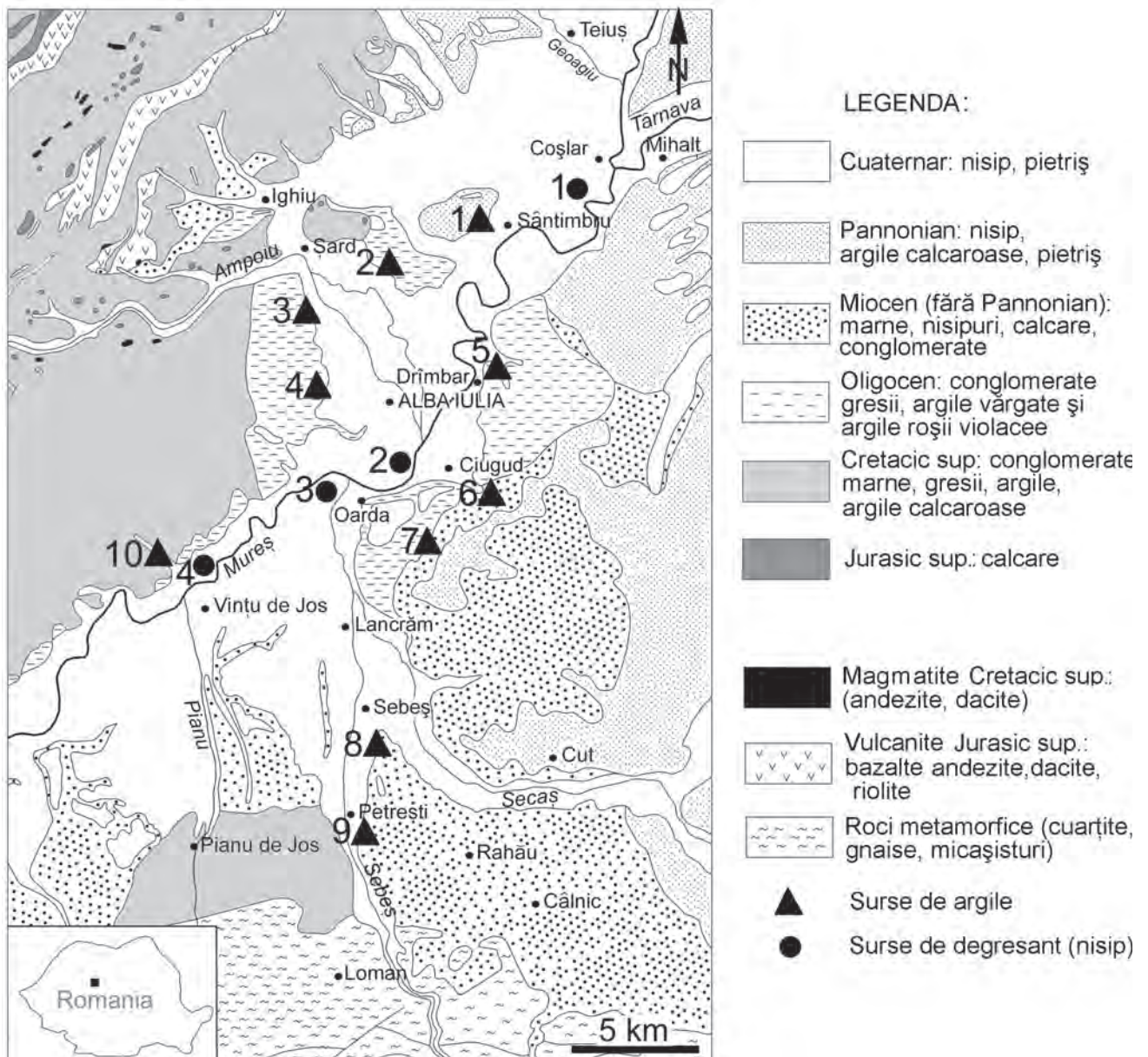


Fig. 6. Geological map of the Alba Iulia area (acc. to the Geological map of Romania, 1:200,000, Turda File, 1967 & Orăștie File, 1968) with the location of actual clays and sands sources. For clays: 1- Sântimbru, 2 - Șard, 3 & 4 - Alba Iulia, 5 - Drîmbar, 6 - Ciugud, 7 - Oarda, 8 - Sebeș, 9 - Petrești, 10 - Vințu de Jos. For temper (sands): 1 - Coșlar-Sântimbru, 2 - Șard, 3 - Alba Iulia, 4 - Vințu de Jos.

The various and extended clay deposits occurring in the surroundings of Alba Iulia could represent ancient raw materials (Giușcă et al. 1967; Dessila-Codarcea et al. 1968). They are still used for obtaining tegular artefacts as, bricks and tiles (Fig. 6) (Pârvu et al. 1977; Mihăilescu, Grigore 1981):

- Near Sântimbru Pannonian polymictic (illitic-kaolinitic-smectitic) clays are still mined (location 1▲);

- Variegated and reddish-violet, illitic-kaolinitic, ferruginous clays, slightly calcareous, of Oligocene age, occur in the Șard area (location 2▲) and west of Alba Iulia (locations 3 and 4▲);

- East of Alba Iulia, near the village of Drîmbar, on the left side of Mureș (location 5▲), occur the same variegated and reddish-violet, illitic-kaolinitic, ferruginous, slightly calcareous clays, of Oligocene age as in the location 2;

- At Ciugud (location 6 ▲) a 3–8 m thick layer of yellow-reddish smectitic, low illitic clay is mined. The clay formed by alteration of Miocene volcanic tuffs and contains remnants of these tuffs. It is used for the tegular ceramic as well as for the pottery production;
- A yellowish, smectitic, low-illitic clay, similar with the Ciugud clay, is mined towards south, in the Oarda neighbourhood (location 7 ▲);
- Near Sebeş (location 8 ▲), clays similar to that from Ciugud and Oarda is used for the bricks production;
- Near Petreşti (southwest of Sebeş) (location 9 ▲), clays similar to that from Ciugud and Oarda is used for bricks and tiles production;
- A greyish-violet illitic-kaolinitic, calcareous clay, of Cretaceous age, is mined at Vințu de Jos (location 10 ▲).

Among the above-listed sources, those from Ciugud (loc. 6), Oarda (loc. 7), Sebeş (loc. 8) and Petreşti (loc. 9) are associated with clayish rocks formed by volcanic tuffs alteration, but in our samples no fragment of such tuffs has been found. In order to mine the Drîmbar clay (loc. 5), it is difficult to envisage that the Romans transported the raw material across the Mureş river, while similar clays could be more easily mined near Şard (loc. 2) or west of Alba Iulia (loc. 3 and 4). The clays from Vințu (loc. 10) would have been a suitable raw material but they are located relatively far from Alba Iulia and additionally, the thickness of the deposit is small.

Taking into consideration the mineralogical composition of the ceramics matrix (illite, kaolinite ± smectite ± calcite + micas + iron oxides), we presume that for the Alburnus Major (Roşia Montană) and Apulum (Alba Iulia) tegular material, clays with similar composition which occur west of Sântimbru (loc. 1), east of Şard (loc. 2) and west of Alba Iulia (loc. 3 and 4) were used. These clayish deposits offer even nowadays good raw materials for bricks and tiles production.

5.2. Temper sources

Comparing the distribution of various petrographical types of lithoclast in the tegular material from Roşia Montană and Alba Iulia (table 4), it is obvious that there are no major differences between the two sites, indicating that similar quartz sands were used, i.e. common temper sources.

The characteristics of temper sources could be inferred from the petrography of some lithoclasts and mineralogy of some crystalloclasts. Metamorphic fragments as quartzites, gneisses, micaschists are present in all samples. Such rocks are common to both, the Apuseni Mts. and Southern Carpathians (Geological Map of Romania, Turda Sheet 1967 and Orăştie Sheet 1968), and the Eastern Carpathians (Geological Map of Romania, Toplița Sheet 1968). They occur as fragments in the alluvial sediments of the Arieş, Geoagiu, Ampoi, Sebeş or Pianu rivers, as well as in the Mureş river alluvia, including upstream the junction with the Arieş river. This is the reason why, in our case, the metamorphic lithoclasts do not have a high diagnostic value in temper source identification.

The magmatic lithoclasts occur also in all samples. Both in the Roşia Montană and the Alba Iulia tegular ceramic material, fragments of the Jurassic rocks known as „ophiolites” (basalts, basaltic andesites, as well as dacites, andesites, rhyolites) are prevalent. They are similar to the rocks outcropping on a SW-NE striking band, west and north-west of Alba Iulia (Fig. 6), but they do not occur in the Roşia Montană area (Geological Map of Romania, Turda Sheet 1967). Fragments of such ophiolitic rocks are common in the Mureş river alluvial sediments, downstream of the junction with the Arieş river, as well as in the alluvia of right-sided affluents of the Mureş river, as Arieş, Aiud, Geoagiu, Ampoi rivers. The presence in the ceramics, of radiolarite lithoclasts and *Radiolaria* bioclasts identical with those accompanying the ophiolites, deserves mentioning too.

On the second place regarding the frequency, granite-granodiorite lithoclasts are found in the samples. They are similar to granodiorites from Iara and granites of Muntele Mare massif and were transported by the Arieş river into Mureş (Geological Map of Romania, Turda Sheet 1967).

The third place based on frequency belongs to the fragments of Neogene volcanics, similar to andesites occurring in the hydrographic basin of the Ampoi river, to andesites and dacites from the Roşia Montană (Geological Map of Romania, Turda Sheet 1967) area or to andesites from the Eastern Carpathians¹². West of Alba Iulia there are also small bodies of Paleogene magmatics as andesites and dacites (Fig. 6) but we consider that the similar rocks present in the tegular material belong not to these magmatics but rather to ophiolites and/or to Neogene volcanics.

From the sedimentary rocks, the most important from the temper source identification are limestones fragments, similar to the Jurassic rocks accompanying the ophiolites, which do not occur in Roşia Montană area (Geological Map of Romania, Turda Sheet 1967). Fragments of such rocks occur on the lower Arieş river, as well as in the alluvia of the Aiud, Geoagiu, Ampoi rivers and consequently in the Mureş alluvial sediments, downstream the junction with the Arieş river.

The crystalloclasts originate from the disintegration of various rocks (metamorphics, magmatics, and sediments) and do not give a precise indication of the source.

Regarding the provenance of the quartz sands used as temper material, they could most probably come from one of the well-known occurrences in the area (Fig. 5) (Mihăilescu, Grigore 1981):

- Quartz sands used as temper for ceramic industry are actually mined from the Mureş river bed (location 1●) in the Coşlar-Sântimbru area;
- The alluvial sediments of the Mureşului, east of Alba Iulia (location 2●), contain quartz sands, used for production of tiles and bricks;
- In the Oarda area, on the left side of the Mureş river, quartz sands are mined (location 3●);
- Near Vinţu de Jos, the alluvial sediments of the Mureş river give a greyish-yellowish quartzitic sand used as temper in the ceramic industry (location 4●).

The mineralogical and petrographical composition of the crystalloclasts and lithoclasts respectively, both in the Roşia Montană and the Alba Iulia samples, is similar. If we take into account the frequency of some lithoclasts, as granites-granodiorites (similar to those found in the Arieş hydrographic basin, north of Alba Iulia), basalts, basaltic andesites, andesites, dacites, rhyolites, radiolarites (surely originated from the mesozoic ophiolitic area occurring west of Alba Iulia) and limestones (outcropping west of Alba Iulia, together with ophiolites) both in the tegular ceramic material and in the alluvial quartz sands of the Mureş river downstream the junction with the Ampoi river, we presume that the temper was most likely mined on the right bank of the Mureş river, south-east of Alba Iulia. This area is the source of quartz sands used even today for tegular artefacts (bricks, tiles) production (Fig. 6).

5.3. Firing conditions

The microscopic and X-Ray diffraction data support some considerations regarding the technology used for the tegular artefacts production. The clayish raw material, mixed with variable amounts of water and quartz sands (temper) was quite well-kneaded, the fact which is reflected in the homogeneity of the ceramic body even at microscopic level. When a suitable plasticity was achieved, the bricks and tiles were shaped by pressing them in some moulds and naturally dried. The firing was performed most probably in kilns having a separate combustion room. The burning oxidizing atmosphere can be deduced from the massive presence of the red, hematitic pigment.

The estimated temperatures range from 800°C up to 950°C. The width of the interval is probably due to the unhomogeneous distribution of heat inside the kiln, as well as to the impossibility of temperature control and/or to the variable length of time allowed for the firing. It is possible that artefacts presenting different degrees of thermal alteration resulted together, even if they

¹² These mountains are also crosscut by the Mureş river; see Geological Map of Romania, Bistriţa Sheet 1967 and Topliţa Sheet 1968.

were fired at the same time. Three main firing intervals were separated: 800–850°C, 850–900°C and 900–950°C.

6. Conclusions

Among all legions located in Roman Dacia, the *legio XIII Gemina* was the most closely related to the history of the province, as it participated at the construction of many military camps and roads. The LEG XIII GEM (GE, G) are the earliest stamps, dating mainly from the first part of the second century A.D. and were found at *Apulum* as well as in the province territory. Besides the tegular material exhumed at *Apulum* and which represents a point of reference for our analogies, the samples containing similar stamps, found on the province territory are also very important (Țentea 2003, 256–257.). From typological point of view, all stamps discovered so far at *Alburnus Maior* (in the E1 and E2 buildings) can be chronologically-framed in the first half of the second century A.D.

The study of the twenty two samples of tegular ceramic artefacts (bricks and tiles) belonging to the *legio XIII Gemina* and unearthed at Roșia Montană (*Alburnus Maior*) and Alba Iulia (*Apulum*) showed that:

- The material is homogeneous, in colour and composition. It consists of a clayish matrix with crystalline and/or amorphous fabric, in which temper particles as lithoclasts and crystalloclasts occur as well.

- Regarding the grain size, the ceramics is mainly lutitic-siltic-arenitic, with a contribution of arenaceous-sized grains exceeding 15% and reflecting the coarse category for all samples.

- Microscopic data of the matrix and the X-Ray diffractometry of the whole ceramic sample indicate that polymictic ferruginous clays, composed mainly from illite, kaolinite ± smectite ± calcite, were used as raw materials both for the Roșia Montană and the Alba Iulia artefacts.

- The lithoclasts and crystalloclasts composition indicate that quartz sands were used as temper. Quartzites, granites-granodiorites, basalts, andesites and basaltic andesites, gneisses and limestones are ubiquitous lithoclasts.

- The firing temperatures were inferred from the thermal changes of the primary minerals such as quartz fissuring, calcite decomposition, forming of contraction holes around some clasts, the change of the anisotropy of some minerals, and the melt-glass, gehlenite, hematite and wollastonite forming. The X-Ray diffraction patterns such as the disappearance of some clay minerals lines, the presence of hematite, gehlenite and wollastonite lines, the alteration of calcite lines etc., supported the temperature estimations. Based on the estimated firing temperatures, the tegular ceramic samples were classified into three categories:

- a) tegular ceramic material of type I, fired at lowest temperatures, between 800 and 850°C;

- b) tegular ceramic material of type II, fired around 850–900°C and

- c) tegular ceramic material of type III, fired up to 900–950°C. The Alba Iulia samples were fired at slightly higher temperatures (850–950°C) than the Roșia Montană samples which seem to have been fired at lower temperatures (800–900°C).

Taking into account the matrix mineralogical composition (illite, kaolinite ± smectite ± calcite + micas + iron oxihydroxides), we presume that clays with similar composition which occur west of Sântimbru, east of Șard and west of Alba Iulia, were used as raw material. These deposits are still mined for the bricks and tiles production.

The mineralogical and petrographical composition of crystalloclasts and lithoclasts respectively, both in the Roșia Montană and the Alba Iulia tegular samples, is similar. We presume that the temper was most likely mined on the right bank of the Mureș river, south-east of Alba Iulia, based on the frequency of some lithoclasts, as granites-granodiorites (similar to those outcropping

north of Alba Iulia in the hydrographic basin of the Arieș), as well as basalts, basaltic andesites, radiolarites (undoubtedly originated from the Mesozoic ophiolitic zone occurring west of Alba Iulia) and limestones (outcropping also west of Alba Iulia, together with ophiolites) both in the tegular ceramic samples and in the alluvial quartz sands of the Mureș river, downstream the junction with the Arieș river. Even nowadays this area offers sands used as temper materials for ceramics.

Acknowledgements

Prof. Dr. Volker Hoeck (Salzburg University, Austria) is thanked for his careful revision and constructive comments which helped to improve the manuscript. Special thanks are due to Mrs. Tania Makarenko for the English review. This study was financially supported by the Romanian Ministry for Education and Research, under the Grant no. 1762.

Glossary of mineralogical-petrographical – geological terms used in the paper (from Ionescu, Ghergari 2006 and references herein)

anisotropy. The property of the crystallized minerals to present variations of some physical (including optical) properties, function of direction. At polarizing microscope, under crossed nicols, the anisotropic minerals are light.

diffusion. Movement of ions, atoms or molecules in a gas, liquid or solid because of the concentration gradient (zones with different concentrations). E.g. the diffusion of Fe from the matrix towards the quartz clasts in the ceramics fired at high temperatures (over 900–950°C).

gehlenite. Al and Ca silicate which forms at the contact between calcitic calsts and the clayish matrix or in the matrix with calcite content, at temperatures over 850°C¹³.

granulometric analysis. Measuring the size of the particles.

heavy minerals. Minerals with high density, which accumulate in the sandy sediments of rivers, e.g. garnets, pyroxenes, amphiboles, zircon a.o.

hematite. Iron oxide (Fe₂O₃). The red-colour of some fired ceramics is due to the presence of hematite. During the firing, oxihydroxides found in clays loses OH⁻ and changes starting with 270°C, into the so-called protohematite. The latter will lose the whole remnants of OH⁻ around 800°C, when it will transform into hematite¹⁴. In the ceramics, hematite is an indicator mineral for the oxidizing atmosphere and thermal conditions of firing.

illite. Clay mineral, main constituent of the clays, formed in nature by mica hydration. Illite is partly fusible and is used for ceramics production. Chemically, it is a K aluminosilicate with OH⁻ content.

isotropic. Characteristic of some minerals which present constant vectorial physical properties in all directions. E.g. the light propagation through amorphous and cubic minerals (isotropic substances) takes place with the same speed in all directions. At the petrographic microscope (plane-polarized light), under crossed nicols, the isotropic minerals and substances appear dark.

kaolinite. Clay mineral, aluminosilicate with OH⁻ content, very fine-grained. When pure, it has a white colour. Kaolinite represents the raw material for porcelain production and is the main constituent of the ceramic clays. In nature, it forms from some aluminosilicate minerals alteration.

microcrystalline-amorphous. Fabric of the sintered and partly vitrified clayish matrix in which some crystalline phases are still left (excepting the crystalloclasts and/or lithoclasts).

nicol. Perfect clear calcite prism used in the petrographical microscope to produce plane-polarized light.

occurrence. The place on the earth surface, where geological formations as rocks occur. Sin. Outcrop.

polarized light. Single-plane vibrating light. It is obtained after the normal light (vibrating in all directions) passes through a polarizing plate or a nicol.

¹³ Antonelli et al. 2002; Kacim, Hajjaji 2003; personal experimental data, Grant 1762/2003–2005.

¹⁴ Gualtieri, Venturelli 1999.

- polymictic clay.** Clay rock composed from more than one single clay mineral species. E.g. illitic-kaolinitic clay, illitic-smectitic clay etc.
- radiolarite.** Siliceous rock, which contains skeleton remnants of marine pelagic organisms (*Radiolaria sp.*).
- reaction rim.** Area where some substance changes between two different minerals take place. For example, in ceramics reaction rims may occur at the very limit between the clayish matrix and some clasts.
- sintering.** Physical, chemical and mineralogical process which alters the plastic clay mixture and transforms it into a rigid, nonplastic and cohesive body, during the firing. The sintering is expressed by the starting of softening-melting of the microparticules rims, which stuck and remained welded together after the cooling.
- smectite.** Clay mineral, main component of some clays. Smectites are Al, Mg, Fe silicates with OH⁻ content and variable amounts of Ca and H₂O. They have high absorption capacity for water, which increases the volume. The presence of high amount of smectites in the ceramic mixture may cause large variations of volume during drying and firing, i.e. defects and even breakage.
- temper.** Fine-grained material, non-plastic, present in the raw clay material (natural temper) or added by man in the ceramic mixture (artificial temper) to lower the plasticity of the paste down to the workability stage. The temper plays also an important role in the drying and firing processes by the diminishing of the shrinkage coefficient, by the hardening of the fired ceramic body, by increasing the thermal-shock resistance (Shepard 1976; Velde, Druc 1999).
- wollastonit.** Ca-silicate (CaSiO₃) which is thermo-indicative for the ceramics obtained from calcareous clays, fired at over 850°C (Kacim, Hajjaji 2003).
- X-ray powder diffractometry.** Physical method used for the crystallized phases (minerals) identification.

Bibliographical abbreviations

- Antonelli et al. 2002 – F. Antonelli, S. Cancelliere, L. Lazzarini. Minero-petrographic characterisation of historic bricks in the Arsenale, Venice. *Journal of Cultural Heritage*, 3, 59–64.
- Bayliss et al. 1986 – P. Bayliss, D.C. Erd, M.E. Mrose, A.P. Sabina, D.E. Smith. Mineral Powder Diffraction File. Data book. International centre for diffraction data. *Swarthmore, PA*. 1396 p.
- Bortolotti, V., Marroni, M., Nicolae, I., Pandolfi, L., Principi, G., Saccani, E., 2002. Geodynamic implications of Jurassic ophiolites associated with Island-Arc Volcanics, South Apuseni Mountains, Western Romania. *International Geological Review*, 44, 938–955.
- Bota et al. 2003 – E. Bota, O. Țentea, V. Voișian. Edificiul public din punctul Tomuș (E1). *Alburnus Maior I*, 433–446 = The Public Edifice of “Tomuș” Site (E 1). *Alburnus Maior I* (english version).
- Bruhns, Fischer 2001 – P. Bruhns, R.X. Fischer. Phase reactions in the brick firing process of V-doped clay. *Eur. Journal Mineral.*, 13, 611–619.
- Cairo et al. 2001 – A. Cairo, B. Messiga, M.P. Riccardi. Technological features of the „Cotto Variegato”: a petrological approach. *Jour. of Cultural Heritage*, 2, 133–142.
- Cultrone et al. 2001 – G. Cultrone, C. Rodriguez-Navarro, E. Sebastian, O. Cazalla, M.J. De la Torre. Carbonate and silicate phase reactions during ceramic firing. *Eur. Journal Mineral.*, 13, 621–634.
- Cultrone et al. 2005 – G. Cultrone, E. Sebastián, M.J. De la Torre. Mineralogical and physical behaviour of solid bricks with additives. *Construction & Building Materials*, 19, 39–48.
- Dessila-Cordarcea et al. 1968 – Dessila-Codarcea, M., Savu, H., Pavelescu. M., Stancu. I., Lupu, D. (1968) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Orăștie. Institutul Geologic, București.
- Duminuco et al. 1998 – P. Duminuco, B. Messiga, M.P. Riccardi. Firing process of natural clays. Some microtextures and related phase comositions. *Thermochimica Acta*, 321, 185–190.
- Gary et al. 1977 – M. Gary, R. Jr. McAfee, C.L. Wolf (Eds.). Glossary of geology. *American Geological Institute*, Washington D.C., 4th ed., 857 p.
- Ghergari, Ionescu 2000 – L. Ghergari, C. Ionescu. Applications of the analytical mineralogical methods in archaeology (Aplicații ale metodelor mineralogice de analiză în arheologie). *Banatica 15/1*, 261–270. Reșița. (in Romanian).
- Ghergari et al. 1999 – L. Ghergari, Gh. Lazarovici, C. Ionescu, T. Tămaș. Geoarchaeological studies on ceramic artefacts from Early Neolithic from Romania: Lunca-Poiana Slatinii, Neamț county (Studii gearheologice

- asupra unor artefacte ceramice din Neoliticul timpuriu din România: Stațiunea de la Lunca-Poiana Slatinii, Jud. Neamț). *Angustia* 4, 1-7, Sf. Gheorghe (in Romanian).
- Ghergari et al. 2000 – L. Ghergari, O. Țentea, F. Marcu. Mineralogical aspects of the hand-made ceramics from the Roman castrum of Gilău (Aspectele mineralogice ale ceramicii lucrate cu mâna din castrul roman de la Gilău). *Apulum*, 37/1, 401-416. (in Romanian).
- Giușcă, D., Bleahu, M., Lupu, M., Borcoș, M., Dimian, M., Lupu, D., Dimitrescu, R. (1967) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Turda. Institutul Geologic, București.
- Gualtieri, Venturelli 1999 – A.F. Gualtieri, P. Venturelli. In situ study of goethite-hematite phase transformation by real time synchrotron powder diffraction. *American Mineralogist* 84, 895-904.
- Ionescu, Ghergari 2002 – C. Ionescu, L. Ghergari. Modeling and firing technology – reflected in the textural features and mineralogy of the ceramics from Neolithic sites in Transylvania (Romania). *Geologica Carpathica* 53, Sp. is. (CD).
- Ionescu, Ghergari 2004 – C. Ionescu, L. Ghergari. Vinča ceramics (Middle Neolithic) in Transylvania: petrographical and geoarchaeological features. In Chatzipetros, A.A. & Pavlides, S.B. (Eds.): *The Proceedings of the 5th International Symposium on Eastern Mediterranean Geology 2*, 751-754. Thessaloniki (Greece).
- Ionescu, Ghergari 2006 – C. Ionescu, L. Ghergari. Small glossary of geological terms used for ancient ceramics (Mic glosar de termeni geologici utilizați în studiul ceramicii arheologice). *Cercetări Arheologice*, 1, 433-442.
- Kacim, Hajjaji 2003 – S. Kacim, M. Hajjaji. Firing transformations of a carbonatic clay from the High-Atlas, Morocco. *Clay Minerals* 38, 361-365.
- Maritan 2004 – L. Maritan. Archaeometric study of Etruscan-Padan type pottery from the Veneto region: petrographic, mineralogical and geochemical-physical characterisation. *Eur. Journal Mineral.*, 16, 297-307.
- Mihăilescu, Grigore 1981 – N.Șt. Mihăilescu, I. Grigore. Mineral resources for building materials in Romania (Resurse minerale pentru materiale de construcții în România). *Edit. Tehnică* Bucharest, 422 p. (in Romanian).
- Pârvu et al. 1977 – G. Pârvu, Gh. Mocanu, C. Hibomvschi, A. Grecescu. Useful rocks from Romania (Roci utile din România). Editura Tehnică Bucharest, 408 p. (in Romanian).
- Rapp, Hill 1998 – G.Jr. Rapp, C.G. Hill. Geoarchaeology. *Yale Univ. Press*, 274 p.
- Răileanu, Gr., Rădulescu, D., Marinescu, Fl., Peltz, S. (1967) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Bistrița. Institutul Geologic, București.
- Riccardi et al. 1999 – M.P. Riccardi, B. Messiga, P. Duminuco. An approach to the dynamics of clay firing. *Applied Clay Science* 15, 393-409.
- Shepard 1976 – A.O. Shepard. Ceramics for the archaeologist. *Carnegie Institute*, 414 p., Washington.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*. *Apulum*, 40, 253-265.
- Țentea 2003a – O. Țentea, About the mineralogical methods in archaeology and their importance in historical writing (Despre utilizarea metodelor mineralogice în arheologie și relevanța lor în scrisul istoric). Cum scriem istoria? Apelul la științe și dezvoltările metodologice contemporane. Actele simpozionului "Tinerii Istorici", ediția a IV-a, Alba Iulia, 28-30 noiembrie 2002 (ed. R. Mârza, Laura Stanciu) Alba Iulia, 115-119. (in Romanian).
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian. Edificiul public din punctul Bisericuța (E2]. *Alburnus Maior I*, 447-67 = The Public Edifice of "Bisericuța" (E 2). *Alburnus Maior I* (english version).
- Velde, Druc 1999 – B. Velde, C.I. Druc. Archaeological ceramic materials. Origin and utilization. *Springer-Verlag*, 299 p., Berlin.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann. Metals and salt mining and stone quarries in Roman Dacia (Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană (in Romanian and in German). *Bibl. Musei Napocensis XIII*, 469 p.
- *** (1967) Geological Map of Romania, 1:200.000, Bistrița Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1967) Geological Map of Romania, 1:200.000, Turda Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1968) Geological Map of Romania, 1:200.000, Orăștie Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1968) Geological Map of Romania, 1:200.000, Toplița Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.

LIST OF ILLUSTRATIONS

1. Map of Roman Dacia with detail of Apuseni Mountains area (1. http://www.limes-oesterreich.at/html/maps_download.php / 10 – *Map of Dacia*; 2. Hirt 2010, 75 fig. 18).
2. The main archaeological areas from Roşia Montană – orthophotomap from ANCPI: 1. The main areas with archaeological finds in central Roşia Montana.
3. The main areas with archaeological finds in the vicinity of Carpeni Hill, 3D model, view west.
4. 1. The main areas with archaeological finds in the vicinity of Carpeni Hill, 3D model, view from the south. 2. Carpeni Hill, view east.
5. 1. Map of the main discoveries after Wollman 1996, pl. LXXXVIII; 2. Plan of Carpeni Hill, processing after Pošepny 1866–1869
6. Carpeni Hill. Orthophotomap from ANCPI
7. Carpeni Hill. Aerial photograph, view south. Photo: François Didierjean – 2004
8. The general plan of the archaeological research on the E2 Building after the 2003 Campaign. Drawing made by architect Anișoara Sion.
9. 1. Building E2 – overview of the western area of the building; in the background the Cărnic Massif; 2. Building E2 – overview of the northern area of the building. In the bottom of the image stand the basin from Room I and the C2 Channel.
10. 1–3. Overview of the northern area of the E2 Building.
11. 1–2. View north and west; 3–4. *Praefurnium* – details
12. 1. Z9 – detail of the construction phase sequence; 2. Image illustrating the construction of Z4 (Phase 3) over the floor of the previous phase; 3. Room A` – substruction detail of the Phase 3; 4. Intersection of the Z4 Wall (Phase 3) with the track of the Z5 Wall (Phases 1 and 2) and restoring it in phase 3, but only in its southern part (left hand side of the image)
13. Cold water basin from Room I: 1. Overview from south-west; 2. Repairs of the base of the basin – detail; 3. The overlapping area of Z6 Wall (Phase 2) and Z12 Wall (Phase 3, at which point the basin was already dismantled) – detail
14. 1. Rooms A` and D` – details of the stratigraphic succession of Phases 2 and 3; 2. Base of the pillars supporting the floor, made of limestone slabs; 3. The walls Z5 (Phase 2 – left) and Z12 (Phase 3 – right)
15. 1–3. Images of the consequences of one of the trenches from the 60s, in the southern part of the building; 4. Sketch of the location of archaeological interventions in the 60s (drawing A. Sîntimbreanu); 5. Damage caused by interventions in the 60s on the western part of the building.
16. Building E2, the labelling of the rooms, of the walls and the layout of the profile axes A-A`, B-B', C-C' D-D' and E-E`
17. Altimetry sections A-A', B-B' – drawing by arch. Anișoara Sion
18. Altimetry sections CC`, DD` and EE` – drawing by arch. Anișoara Sion
19. Building E2. Plan of Phase 1 – drawing by arch. Andrei Cîmpeanu

20. Building E2. Plan of Phase 2 – drawing by arch. Andrei Cîmpeanu
21. Building E2. Plan of phase 3 with the indication of the discovery position of the two altars dedicated to Silvanus– arch. Andrei Cîmpeanu
22. Building E2. 3D Model of the edifice: view from the north (1) and from the west (2) – arch. Andrei Cîmpeanu
23. Building E2. 3D Model of Phase 1 – arch. Andrei Cîmpeanu.
24. Building E2. 3D Model of Phase 2 – arch. Andrei Cîmpeanu.
25. Building E2. 3D Model of Phase 3 – arch. Andrei Cîmpeanu.
26. Overlapping of the graphic reconstruction of the Building E2 with the 3D model of the ruins, the plan of the building and with its general image – arch. Andrei Cîmpeanu.
27. Altar dedicated to Silvanus Augustus – photo, drawing
28. Altar dedicated to Silvanus Domesticus – photo, drawing
29. 1–13. Coins discovered in Building E2
30. 1–4 (a, b) Tile and brick stamps from Building E1 discovered during the 2001 Campaign (after Bota, Țentea, Voișian 2003, 437 no. 10–13a, b, 444 fig. 18.1–4a,b); 5–8. Tile and brick stamps from Building E2 discovered during the 2001 Campaign (after Țentea, Voișian 2003, 452 no. 26–29, 466 fig. 15.1–4; Țentea 2003, 264–265, fig. 2–3)
31. Tile and brick stamps from Building E2 discovered during the 2002–2003 Campaigns (after Țentea, Voișian 2014, 267, XIX)
32. 1. *PCLD* stamp – drawing, after Băluță 2000, 371; 2. *PCLD* stamp – E1/2001 – photo; 3. *PCLD* stamp – E2/2002 – photo; 4–5. Painted plaster fragment discovered in secondary position inside Channel C1
33. Pottery from the demolition level of Building E2
34. Pottery from the demolition level of Building E2
35. Various finds from the demolition level of Building E2: 1–5. Bronze; 6–11. Iron; 12–14. Glass
36. 1–3. Building E2, Phases 1–3; 3–6. Building E1, plan, photograph – view south, 3D model.
37. Plans of the baths from: 1. Bivolari-*Arutela* (Tudor 1942, 144), 2. Bologa (Gudea 1997, 96 Fig. 28), 3. Bumbesti (Tudor 1978, 316 fig. 92.1), 4. Cioroiu Nou (Bondoc 2015, 60 fig. 36) 5. Ilișua – băile mari (K. Torma, EMEE, 1984–1865, pl. V apud Boda 2013), 6. Inlăceni (Gudea 1979, 167–170) 7. Odorheiu Secuiesc (Zăgreanu, Nárádi 2011, 274), 8. Romita (Matei, Bajusz 1997, 173 pl. XXIX), 9. Slăveni (Tudor 1978, 316 fig. 92.3)
38. 1. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79–2 Roșia Montană. Microcrystalline, anisotropic matrix (M), with thermally almost-unchanged clay minerals and micas (Mc) lamellae. Quartzite (Q) clasts. Irregular, secondary pores (P) and elongated, primary pores (p). A slight orientation of micas in parallel rows, to be noticed.
38. 2. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79–14 Alba Iulia. Microcrystalline, anisotropic matrix (M) with thermally almost-unchanged clay minerals and micas (Mc) lamellae. Quartz (Q) and feldspar (F) clasts. Irregular, secondary pores (P).
38. 3. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79–6 Roșia Montană. Partly anisotropic matrix (M), with microcrystalline-amorphous fabric. Thermally slightly-altered clay minerals and micas are present. Q for quartz and F for feldspar crystalloclasts, Q for quartzite, B for basalt and G for granodiorite lithoclasts. There are also secondary pores as well as fissures (f).
38. 4. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79–8 Roșia Montană. Partly anisotropic matrix (M), with micro-crystalline-amorphous fabric, consisting mainly from thermally slightly-altered clay minerals and micas and subordinately from amorphous material. Quartz and feldspar tiny crystalloclasts, quartzite (Q) and andesite (A) lithoclasts are present. The secondary pores (P) have an irregular shape.
38. 5. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79–17 Alba Iulia. Partly anisotropic matrix (M), with microcrystalline-amorphous fabric, consisting mainly from thermally

slightly-altered clay minerals and micas (Mc) and subordinately from amorphous material. In the matrix, there are quartz (Q) clasts and granodiorite (G) and silicolite (S) lithoclasts. The secondary pores (P) have an irregular shape.

38. 6. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79-21 Alba Iulia. Partly anisotropic matrix (M), with microcrystalline-amorphous fabric, consisting mainly from thermally slightly-altered clay minerals and micas and subordinately from amorphous material. In the matrix, quartz (Q), feldspar (F) and pyroxene (Px) clasts as well as granodiorite (G) and limestone (C) lithoclasts are present. The limestone clast (C) shows the start of thermal decomposition. The secondary pores (P) have an irregular shapes.
39. 7. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79-1 Roşia Montană. Amorphous-microcrystalline matrix (M) mostly isotropic, with rare, unaltered micas (Mc). Q for quartz and quartzite clasts, P for irregular-shaped, secondary pores.
39. 8. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79-23 Alba Iulia. Amorphous-microcrystalline matrix (M) mostly isotropic, with rare, unaltered micas. Q for quartz and quartzite, F for feldspar clasts, G for granodiorite, Ms for micaschist lithoclasts. The limestone (C) fragments show reaction rims due to the thermal decomposition.
39. 9. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79-11 Roşia Montană. Isotropic, amorphous matrix (M). Q for quartz and quartzites, F for feldspar, P for pores, Mc for micas.
39. 10. Microscopical image in polarized light, crossed nicols (N+). Sample 79-22 Alba Iulia. Isotropic, amorphous matrix (M). Q for quartzitic clasts and lithoclasts, F for feldspar, Px for pyroxene, P for pores and D for a dacite lithoclast.
39. 11. Microscopical image in polarized light, one nicol (1N). Sample 79-11 Roşia Montană. The matrix (M) is partly opaque. Around quartzitic clasts (Q), glassy (Gs) rims formed. F for partly-decomposed feldspar. The marked area in the right side of the image is a basaltic andesite lithoclast (A), with feldspars (Fp) and hornblende (Hb).
39. 12. Microscopical image in polarized light, one nicol (1N). Sample 79-23 Alba Iulia, Ceramic material with amorphous-microcrystalline fabric. Diffusion-migration of Fe (X) from matrix (M) towards quartzitic (Q) clasts. To be noticed also the corroded appearance of quartz borders (X), due to softening-melting processes.

INTRODUCERE

Acest volum reprezintă reunirea mai multor studii care au ca punct comun *Alburnus Maior*. Acestea au ca punct central rezultatele cercetărilor arheologice ale băilor romane de la Roșia Montană, Dealul Carpeni întreprinse între anii 2001–2003 în cadrul Programului Național de Cercetare „Alburnus Maior”. Rezultatele primei campanii au fost publicate în volumul *Alburnus Maior I*. Raportul care includea rezultatele cercetărilor arheologice desfășurate în cele două campanii anuale ulterioare a fost publicat cu întârziere datorită intenției noastre de a include aceste date într-un volum de sinteză.

Aceste cercetări arheologice ne-au oferit prilejul aprofundării unor diverse direcții de cercetare, cum ar fi: băile publice în societatea romană, aspecte ale cultului lui *Silvanus* la *Alburnus Maior*, apărarea zonei miniere din Munții Apuseni și implicit a frontierei vestice a provinciei *Dacia* sau aspecte economice și sociale care reies din circulația monetară. În acest volum am ales să publicăm cele mai relevante studii dedicate temelor amintite. Parte din aceste studii au fost publicate în limba romană, respectiv în limba engleză, apărând în publicații cu o difuzare diferită. Publicarea lor într-un volum ne-a permis actualizarea unor date, detalierea unor explicații sau comprimarea și chiar suprimarea unor pasaje și interpretări depășite sau redundante. De asemenea, am ales publicarea ei bilingvă pentru o mai bună difuzare a informației în rândul cât mai multor cititori.

În primul rând doresc să le mulțumesc colaboratorilor ale căror contribuții se regăsesc în acest volum: Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Mihai Dima, Andrei Cîmpeanu și Viorica Rusu-Bolindeț. De asemenea, îi mulțumesc doamnei arh. Anișoara Sion pentru desenele efectuate și pentru discuțiile foarte utile pe care le-am avut, în urma cărora mi-am clarificat unele idei importante.

Pentru unele idei și informații le mulțumesc domnilor prof. dr. Ioan Piso și ing. Aurel Sântimbreanu.

Le mulțumesc și cu această ocazie pentru sprijinul acordat, prietenilor mei, Felix Marcu, Florian Matei-Popescu și Sorin Nemeti.

Un loc aparte se cuvine acordat colegilor mei de la Muzeul Național de Istorie a României. Îi mulțumesc domnului Paul Damian, coordonatorul programului de cercetare, pentru implicarea sa activă în soluționarea unor probleme legate de cercetarea arheologică și pentru sprijinul constant acordat pentru prelucrarea materialului, și mai ales pentru răgazul de studiu oferit în acești ani.

Alexandru Rațiu a citit o bună parte din aceste texte, făcând corecturi și observații importante. Îi mulțumesc și pe această cale, atât pentru cele amintite, cât și pentru sprijinul constant pe care mi-l acordă. Tot aici îi mulțumesc Alinei Rațiu pentru o parte de traducere și pentru corecturile foarte utile pe care le-a făcut pe varianta în limba engleză.

Îi mulțumesc colegei Corina Borș pentru sugestii, informații bibliografice și pentru citirea unor părți din aceste studii. Colegilor Mihaela Simion și Decebal Vleja le mulțumesc pentru furnizarea unor informații privind unele descoperiri epigrafice inedite.

Cea mai mare parte din traducerea în limba engleză a fost efectuată de Gabriela Balica, căreia îi adresez de asemenea mulțumiri.

În final, dar nu în cele din urmă, le mulțumesc colegilor Vitalie Bârcă și Sorin Cociș pentru publicarea acestei lucrări în cadrul proiectului de cercetare pe care îl derulează.

Ca de obicei, colaborarea cu Editura Mega se caracterizează prin profesionalism și promptitudine, pentru care adresez cuvintele mele de mulțumire lui Cristian Sincovici și lui Francisc Baja, care a realizat o procesare grafică inspirată.

Istoricul cercetărilor Arheologice de pe Dealul Carpeni



Alburnus Maior se bucură de un loc aparte în literatura istorică de specialitate datorită unor descoperiri de excepție, efectuate începând cu secolul al XIX-lea și care au continuat până de curând. Dacă până în anul 2000, descoperirile de la Roșia Montană au avut un caracter fortuit, ulterior acestea au survenit în contextul unui amplu demers de cercetare arheologică preventivă. Astfel, în perioada anilor 2001–2006, aici au fost cercetate arheologic galerii antice de mină, locuri de cult, elemente de habitat sau necropole¹.

Dealul Carpeni, la care ne vom referi în principal în contextul analizei descoperirilor arheologice, este situat în zona centrală a actualei localități Roșia Montană.

Deși descoperirile (piese epigrafice, material tegular) au fost menționate de mai multe ori în literatura de specialitate, informațiile sunt destul de imprecise, după cum se poate observa din analiza surselor bibliografice. Semnalarea unor materiale provenind dintr-o clădire cu instalație de hypocaust a fost făcută succint în mai multe rânduri. De cele mai multe ori materialul tegular descoperit aici a fost pus în legătură cu prezența legiunii *XIII Gemina* la *Alburnus Maior*, fără a fi cunoscute exemplare ștampilate.

Intensificarea activităților miniere din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea în zona masivului Orlea a condus la creșterea numărului de membri ai comunității locale din apropierea Dealului Carpeni, situație reflectată prin edificarea celor două biserici greco-catolice.

Între anii 1856–1868, F. Pošepny întocmește o hartă pe care, pe lângă consemnarea galeriilor romane sau moderne, marchează unele spații sacre, zone funerare sau de habitat, care s-au dovedit foarte utile în sprijinul documentării cercetării arheologice².

O parte dintre monumentele epigrafice descoperite în zona Roșia Montană au fost repertoriolate de Th. Momsen cu ocazia vizitei sale întreprinse în Transilvania în anul 1857. O inscripție descoperită de acesta avea indicat ca loc de proveniență *pe Carpeni în niște ruine: I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / M(arcus) Aurelius / Maximus / [[I]egulus / [y]otum li/[b]e(n)s an(imo) solvit*³. Cartarea locului de descoperire a inscripțiilor este destul de dificil de realizat întrucât acestea au fost mutate de-a lungul timpului. Unele dintre ele au fost utilizate ca elemente de construcție, ceea ce a sporit gradul de incertitudine al stabilirii locului de proveniență a multor monumente.

¹ Pentru o sinteză a descoperirilor, vezi Damian, Borș 2007–2008, 481 și urm.

² Pošepny 1866–1869.

³ CIL III 1260 = IDR III 3, 390.

În partea nordică a Dealului Carpeni, în 1947 a fost descoperit de către Nicodim Bădău (pe proprietatea sa, casa nr. 161) un fragment de coloană cu inscripția DEM ET [...] / ES PATRO[...] / PPYCO[...]. Textul a fost restituit *Demet(rius) Ey[tich]/es patro[ono]*⁴. Acest personaj ar fi putut să fie în egală măsură patronul unui colegiu sau dedicantul unui monument în onoarea propriului său patron.

Tot în partea nordică a dealului amintit, cu ocazia lucrărilor de amenajare a stadionului, din vara anului 1949, a fost descoperit un altar roman, care a dispărut imediat după aceea: *I(ovi) O(ptimo) [M(aximo)] / M(arcus) A(urelis?) Supe[ria]/nus et Sup[e]/<r=N>atus pro sa[l(ute)] / sua suorumq(ue) / v(otum) l(ibentes) m(erito) p(osuerunt)*⁵. Dacă întregirea numelui este cea corectă, atunci datarea monumentului ar avea ca *ante-quaem* domnia împăratului Marcus Aurelius⁶.

În același areal, cu prilejul unor lucrări cu caracter similar, în cursul anului 1960 au mai fost semnalate descoperiri de material ceramic de construcție databil în perioada romană⁷.

În apropierea galeriei *Păru-Carpeni* din masivul Orlea au fost identificate în anul 1984 galerii romane, în interiorul uneia dintre ele descoperindu-se o scară de mină din lemn⁸. De asemenea, o descoperire cu totul aparte este cea efectuată în perioada 2004–2007 de o echipă de arheologi de la Universitatea Toulouse Le Mirail care a descoperit vestigiile unui sistem hidraulic complex de evacuare a apelor de mină, datând din epoca romană. Printr-o serie de studii de arhivă s-a dovedit faptul că elemente de roți hidraulice fuseseră deja descoperite la Roșia Montană în cursul secolului al XIX-lea, dar nu se cunoștea amplasarea lor exactă. Așadar, la Muzeul Național al Unirii din Alba Iulia se găsesc expuse două pale de lemn și axul unei roți hidraulice, toate aceste piese fiind aproape complete, astfel încât reconstituirea sursei lor de proveniență este certă⁹.

Semnalările unor obiective arheologice sunt destul de numeroase în zona centrală a Dealului Carpeni, în locul numit „Bisericuță”. Deși acest punct a fost amintit de mai multe ori în literatura de specialitate, datele privitoare la cercetările arheologice efectuate aici sunt imprecise. Din acest motiv, a fost necesară coroborarea lor cu informațiile orale ale unor persoane implicate direct în aceste investigații. De un real folos ne-au fost îndelungatele discuții avute cu la fața locului cu Dorin Tomuș, un excelent cunoscător al topografiei arheologice din Roșia Montană, fapt datorat implicării sale în investigațiile cu caracter arheologic efectuate de către Volker Wollmann și ing. Aurel Sântimbreanu.

Descoperirea unor materiale într-o clădire cu instalație de hypocaust a fost menționată succint în mai multe rânduri. De cele mai multe ori aceste atestări au fost puse în legătură cu prezența legiunii *XIII Gemina* la *Alburnus Maior*¹⁰. Într-o notă extrem de succintă, fără a menționa punctul în care a efectuat sondajul, V. Wollmann indică descoperirea unei cărămizi cu ștampila legiunii *XIII Gemina*: [...] „În SII (17.07.1986) într-un strat masiv de dărâmatură de piatră și țigle fragmentare la -0,40 m” [...]”¹¹. La rândul său, V. Moga amintește că această descoperire tegulară din anul 1986 ar fi fost făcută [...] „într-un sondaj arheologic (?) de pe platoul masivului – punct Bisericuță – autorii intervenției menționează că au descoperit dărâmături aparținând unor edificii (?) antice, în care au recuperat un fragment dintr-o cărămidă cu ștampila legiunii *XIII Gemina*, care pare să indice o mică fortificație,

⁴ Wollmann 1979, 197, Nr. 4; fig. 4 = AE 1979, 511 = IDR III 3, 426; fig. 314.

⁵ Wollmann 1979, 197, n. 15; IDR III, 3, 391, p. 385.

⁶ Un alt M. Aurelius a fost identificat pe o inscripție funerară cu loc de descoperire neprecizat: *D(is) M(anibus) / M(arcus) Aur(elius) Sce/nobarbus / vix(it) ann(os) C / M(arcus) Aur(elius) Si[* – CIL III 1265 = IDR III 3, 415.

⁷ Wollmann 1979, 197; Moga, Ciugudean 1995, 161, nr. 20.

⁸ Wollmann 1996, 144; Wollmann, Ciugudean 2005, 105–106

⁹ Cauuet 2008, 64, 67–71; Cauuet 2011, 356–359, 374–379.

¹⁰ Wollmann 1979, 197 (semnalează doar descoperiri de cărămizi în zona Carpeni); Wollmann 1986, 291; Wollmann 1996, 74; Sântimbreanu 1989, 20.

¹¹ Wollmann 1986, 295 nota 80.

ridicată pentru supravegherea zonei” [...]”¹². Până în acest moment, cea mai apropiată fortificație romană a fost descoperită la Abrud¹³.

În urma unor discuții purtate în anul 2010 cu domnul ing. Aurel Sântimbreanu, fost inginerșef al Exploatarei Miniere de Stat de la Roșia Montană, am putut verifica unele informații orale, pe care le obținusem anterior, cu privire la săpăturile întreprinse sub conducerea sa între 1966–1967. Schița și descrierile, cu toate că au fost efectuate după o perioadă de timp considerabilă de la data efectuării acelor intervenții, mi-au fost de un real folos pentru înțelegerea modalității în care au fost făcute acele excavații (Pl. 15.4)¹⁴. Investigațiile par să fi avut ca obiectiv identificarea unei ștampile, care ar fi atestat prezența legiunii amintite la *Alburnus Maior*. Din câte am putut deduce, coroborând mai multe informații verbale, îndeplinirea acestui deziderat a coincis cu finalizarea acelor săpături¹⁵.

Astfel, cercetări arheologice de dată recentă (2000–2003) desfășurate pe cuprinsul Dealului Carpeni au confirmat în mare măsură indiciile anterioare privind existența unor elemente de habitat și a unei zone funerare.

În cursul anului 2000 a fost sondat perimetrul situat în partea de nord-vest a masivului Carpeni, ocazie cu care au fost descoperite urme de locuire romană¹⁶. Acestea au fost reluate în cursul campaniei din anul următor când pe proprietatea Balea au fost cercetate trei locuințe și un grup de opt morminte de incinerare¹⁷. În cursul aceluiași an a fost cercetat integral edificiul E1, situat în limita sud-estică a platoului, începându-se investigarea edificiului E 2 situat în zona centrală a platoului¹⁸.

Topografia arheologică a Dealului Carpeni este compusă din următoarele elemente: clădirea E 1 (Est), clădirea E 2 (zona centrală), zonă de locuințe și un mic grup de morminte (în zona vestică). Descoperirile epigrafice sugerează, de asemenea, existența unor edificii de cult (?) cu prezențe unor *colegia* (?).

Pe baza rezultatelor cercetărilor efectuate între anii 2000–2003, zona Dealului Carpeni a fost desemnată zonă arheologică protejată.

* * *

Într-un areal din vecinătatea Dealului Carpeni, în zona văii Nanului, pe fosta proprietate Szekely a fost descoperit în anul 1936 un grup de inscripții, localizate eronat pe Dealul Carpeni, înspre Valea Nanului¹⁹.

Conform identificărilor recente acest punct a fost identificat pe un deal de pe Valea Nanului, situat la sud de Carpeni, zonă în care au fost identificate mai multe edificii de cult²⁰. Informația privind localizarea acestui lot de inscripții a fost preluată greșit de mai multe ori în literatura de specialitate, inclusiv publicarea corecțiilor amintite.

¹² Moga 2001a, 99. O inscripție semnalată a fi fost descoperită Dealul Carpeni (IDR III, 3, 388 = AÉ 1944, 24), mai exact la intrarea în Mina Ferdinand, aflată la baza dealului, care atestă *k(astellum) Barudist(arum)*, a fost interpretată de V. Christescu ca fortificație militară (Christescu 1937, 117, datorită menționării unor *castellani* în inscripția CIL III 7821 = IDR III 3, 383). V. Moga aprecia că probabil pe Dealul Carpeni a existat un *burgus* (Moga 1985, 57), asemeni autorilor volumului IDR III 3, care menționau posibilitatea existenței unui punct fortificat în acest loc (IDR III 3, p. 374). Singurul argument privind existența unei fortificații în acest loc este, după știința noastră, descoperirea ștampilei în cauză.

¹³ Moga, Mesaroșiu 1981, 141 sqq.

¹⁴ Scrisoarea lui Aurel Sântimbreanu este datată din 12 martie 2010 și face parte din arhiva personală a subsemnatului. Îi mulțumesc și pe această cale pentru această mărturie.

¹⁵ Vezi p. 110–111.

¹⁶ Ciugudean et al. 2001, 209–210, nr. 173 (1–2); Crăciun, Moga 2003, 36.

¹⁷ Rusu-Bolindeț et al 2003

¹⁸ Bota, Țentea, Voișian 2003, 433–446; Țentea, Voișian 2003, 447–467.

¹⁹ Daicoviciu 1940 299–300; Daicoviciu 1961, 51–60; Russu 1959, 884 nr. 21; Russu 1965, 69–70. Reluare identică în comentariile din IDR III/3, 388, 398–400, 403, 409.

²⁰ Crăciun et al. 2002, 266; Crăciun et al. 2003, 255; Crăciun et al. 2002, 266.

Abrevieri bibliografice

- Bota, Țentea, Voișian 2003 – E. Bota, O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Tomuș (E 1)*, *Alburnus Maior* I, 433–446.
- Cauuet 2008 – B. Cauuet, *Équipements en bois dans les mines d'or protohistorique et antiques (Gaule et Dacie romaine)*, *Archéologie et paysages des mines anciennes, de la fouille au musée* (eds. Marie-Christiane Bailly-Maître, Colette Jourdain-Annequin, Magdelaine Clermont-Joly), Paris, 57–73
- Cauuet 2011 – B. Cauuet, *L'espace minier romain. La cas des mines d'or et d'argent d'Alburnus Maior en Dacie romaine (Rosia Montana, Roumanie)*, *Actas del V Congreso Internacional sobre Minería y Metalurgia Historicas en el Suroeste Europeo (León – 2008)*, Libro en homenaje a Claude Domergue, Madrid, 345–382
- Christescu 1937 – V. Christescu, *Istoria militară a Daciei Romane*, București.
- Ciugudean et al. 2001 – H. Ciugudean, V. Moga, R. Ciobanu, M. Drîmbărean, A. Dragotă, A. Gligor, C. Inel, Béatrice Cauuet, C. Rico, B. Ancel, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Carpeni, Carpeni – „Valea Nanului”, zona „Găuri”, zona „Hop”, zona „Hăbad”, traseul drumului roman (zona „Găuri” – zona „Hăbad”), Tăul Cornii, Țarina, Cărnac*, CCA 2000 (2001), 209–210.
- Crăciun, Moga 2003 – Cristina Crăciun, Vasile Moga, *Cercetări de teren și sondaje arheologice*, *Alburnus Maior* I, 33–42.
- Crăciun et al. 2002 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Roșia Montană (Alburnus Maior). Perimetrul T1 (proprietatea lui Lajos Szekeley)*, CCA 2001 (2002), p. 266.
- Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T1)*, *Alburnus Maior* I, 255–285.
- Daicoviciu 1940 – C. Daicoviciu, *Neue Mitteilungen aus Dazien. (Funde und Einzeluntersuchungen)*. *Dacia* 7–8, 299–336.
- Daicoviciu 1958 – C. Daicoviciu, *Les „Castella Dalmatarum” de Dacie*. *Dacia* 2, 1958, 259–66 = „*Castella Dalmatarum*” în *Dacia*, *Apulum* 4, 1961, 51–60 = *Dacica*, 325–333.
- Damian, Borș 2007–2008 – P. Damian, Corina Borș, *Considerații privind managementul arheologic în contextul proiectului minier Roșia Montană .Programul Național de Cercetare „Alburnus Maior” (2001–2006)*, CA, 14–15, 2007–2008, 481–558
- Pošepny 1866–1869 – F. Pošepny, *Geologisch-Montanistische Karte des Bergbaureviere von Verespatak. Nach Aufnahmen und Studien Resultaten der Jahre 1866 – 1869*, apud. Silber und Salz in Siebenbürgen. Katalog zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum „Das Gold der karpaten – Bergbau in Roșia Montană” vom 27. Oktober bis zum 05. Mai 2003. Bb. 5, Quellen aus dem Montan-Thesaurariats-Archiv von Cluj-Napoca/Kleusenburger, R. Slotta, W. Wollmann, I. Dordea (eds.), Bochum 2002, p. 572.
- Moga 1985 – V. Moga, *Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina*, Cluj-Napoca.
- Moga 2001 – V. Moga, *Proiectul național de cercetare Alburnus Maior*, *Patrimonium Apulense* 1, 96–102.
- Moga, Ciugudean 1995 – Repertoriul Arheologic al județului Alba, Alba Iulia.
- Moga, Mesaroșiu 1981 – V. Moga, V. Mesaroșiu, *Cercetări arheologice de la Abrud*, *Apulum* 18, 141–149.
- Russu 1959 – I. I. Russu, *Inscripții din Dacia*, MCA 6, 871–895.
- Russu 1965 – I. I. Russu, *Inscripții grecești din Dacia*, *StComSibiu* 12, 47–81.
- Rusu-Bolindeț et al 2003 – Viorica Rusu-Bolindeț, C.A. Roman, E. Bota, Adriana Isac, Adela Paki, F. Marcu, Monica Bodea, *Forme de habitat în punctul Balea*, *Alburnus Maior* I, 389–431.
- Sântimbreanu 1989 – A. Sântimbreanu, *Muzeul mineritului din Roșia Montană*, București.
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E 2)*, *Alburnus Maior* I, 447–467.
- Wollmann 1979 – V. Wollmann, *Monumente epigrafice și sculpturale din regiunea minieră Alburnus Maior – Ampe-lum*, *Sargetia*, 14, 1979, p. 197
- Wollmann 1986 – V. Wollmann, *Un lucus la Alburnus Maior*, AIIA 27,
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzdewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien*, *Bibliotheca Musei Napocensis* XIII, Cluj-Napoca.
- Wollmann, Ciugudean 2005 – V. Wollmann, H. Ciugudean, *Noi cercetări privind mineritul antic în Transilvania (I) (New Research Regarding Ancient Mining in Transylvania)*, *Apulum* 42, 95–116.

Considerații terminologice Casupra băilor romane și a stadiului cercetărilor acestora în Dacia romană¹

Baia este un simbol al civilizației romane, ea putând fi încadrată între serviciu public și o instituție în sine. Baia publică romană își are originea în lumea greacă, aceasta constituind, în fapt, o îmbinare între *gymnasium* și *palaestra*. La fel ca în alte situații similare, geniul romanilor a fost acela de a adapta noilor cerințe modele preluate, în acest caz, două edificii, care în lumea greacă erau considerate a avea o funcționalitate diferită, chiar opusă. Denumirea dată de romani acestor edificii diferă în timp, uneori existând neconcordanțe chiar la autori contemporani. Termenul latin “*thermae*” este o transliterație a celui grecesc “*thermos*”, însemnând “cald”. În paralel a fost utilizată și denumirea “*balneum*”, tot ca o transliterație a termenului grecesc “*Balaneion*”, baie publică caldă.

Răspândirea băilor calde se observă în perioada elenistică, când *lavacrum* (spațiul amenajat pentru îmbăiere din casele particulare, care nu presupunea existența unui bazin și a apei calde) este înlocuit cu *balineum*². Neconcordanțele terminologice persistă și în această perioadă, la Plinius putându-se însă observa diferența dintre termele imperiale de mari dimensiuni și micile *balnea*³.

Geneza băii romane se suprapune în abordarea unor autori cu crearea hypocaustului. Potrivit surselor literare, unii autori moderni îl consideră pe *Sergius Orata*, un bogat „antreprenor”, crescător de stridii, de la începutul secolului I a. Chr., ca inventator al hypocaustului, *pensiles balineae*⁴. Potrivit lui G. G Fagan, însă, acest sistem are precursori anteriori perioadei în care a trăit *Sergius Orata*, în băile Stabiene de la Pompei⁵.

Recent, Louise Revell a făcut o distincție clară între *thermae* aparținând castrelor legionare și *balnea* aparținând castrelor auxiliare⁶. Evidențele epigrafice vorbesc despre *thermae maiores* la

¹ Acest capitol cuprinde o parte, în versiune abreviată, a articolului Țentea 2010, 455–458.

² Eschebach 1979, 65.

³ A se vedea în acest sens diferențierile realizate de Heinz 1983, 27–29; Nielsen 1993. Plinius, *Naturalis Historia*, 36, 121, făcea această diferențiere între termele lui *Agrippa* și cele 170 de *balnea* ale Romei. În secolul IV p. Chr. sunt consemnate la Roma 11 *thermae* și 856 *balnea* (*Notitia Regionum* 14, apud. Fagan 1993, 335–337).

⁴ Vom cita doar un exemplu mai recent, Nielsen 1993, 20–22.

⁵ Fagan 2001, 404; Fagan 1996, 56–66.

⁶ Revell 2007, 230.

Aquincum (CIL III 3525, 10492), respectiv de *balnea* la Lancaster (RIB 605, 1091). Este remarcabil așadar faptul că în mediul militar se vorbește de *bal(i)nea* și nu de *therma*⁷.

Potrivit izvoarelor literare, în perioada finală a Republicii și în epoca timpurie a Principatului baia capătă un rol social tot mai important. Astfel, accentul se mută de pe spațiul creat de băi strict pentru igiena corporală, pe activitățile mondene și crearea unor noi posibilități de interacțiune socială. De ce însă aceste două tipuri de băi sunt construite atât de diferit, mai ales că, potrivit unor numeroase exemple din *Britannia*, acestea au fost construite de către legionari⁸. Probabil că în acest fel se reflecta diferența de atitudine a autorităților față de necesitățile soldaților legionari, cetățeni, și cei auxiliari, care nu deveniseră cetățeni⁹. Evident că între timp cerințele acestora cresc, însă preluarea unor prototipuri poate fi o explicație pentru răspândirea unor modele de băi de mici dimensiuni¹⁰.

Cercetările termelor de pe teritoriul provinciei *Dacia* au fost reunite într-o sinteză, rămasă inedită¹¹. Iată o succintă prezentare a informațiilor de care dispunem în acest moment.

Cele mai importante băi cercetate arheologic, fapt care nu constituie obiectul acestui studiu, sunt cele de la *Apulum*, *Colonia Dacica Sarmizegetusa* și din castrul de la *Potaissa*. La *Apulum* sunt cunoscute băile din *praetorium consularis*¹², respectiv din zona denumită Dealul Furcilor (*Municipium Septimium*), de dată mai recentă, datorat unei cercetări arheologice preventive¹³. Situația de la *Sarmizegetusa* este foarte asemănătoare întrucât una dintre băi a fost decopertată integral în anul 1883¹⁴. O altă baie a fost cercetată parțial în proximitatea *praetorium procuratoris*¹⁵. Ample cercetări au fost realizate în termele legionare de la *Potaissa*, publicate în stadiul în care era cercetarea în urma cu peste un deceniu¹⁶. Dintre băile publice ar fi de amintit cele de la *Drobeta*¹⁷ și cele de la *Romula*¹⁸.

Băile din vecinătatea castrului auxiliar sunt destul de bine reprezentate în literatura de specialitate. Cercetările arheologice ale acestora au fost publicate parțial în studii succinte, rapoarte sau simple semnalări. Vom aminti aici băile de la Slăveni¹⁹, Bumbesti-Jiu²⁰, Cătunele²¹, Stolniceni²², Arutela²³, Copăceni²⁴, Rădăcinești²⁵, Săpata de Jos²⁶, Rucăr²⁷, Mehadia²⁸, *Tibiscum*²⁹, *Micia*³⁰,

⁷ Pentru repertoriul inscripțiilor referitoare la construirea sau repararea unor *bal(i)nea militares* sv. Perea Yébenes 1997, 162–165

⁸ Revell 2007, 236.

⁹ Vegetius, *Epitoma Rei militaris* 1,3.

¹⁰ Revell 2007, 230. Acestea erau construite ca un bloc de două rânduri de camere cu vestibule, *frigidarium*, două sau trei *tepidaria* (unele cu posibile funcții speciale) și un *caldarium* (Revell 2007, 231)

¹¹ Huszarik 1999.

¹² Găzdac, Suci, Alföldz-Găzdac 2009, 30 Map 10, 47–57 – pentru descoperirile monetare.

¹³ Ciobanu, Rodean 1997, 177–196; Ciobanu et al. 2000, 293–338.

¹⁴ Alicu 1981, 425; Daicoviciu, Alicu 1984, 73–75.

¹⁵ Daicoviciu et al. 1983, 246 fig. 1, 248 fig. 3; Daicoviciu, Alicu 1984, 134–140; Piso 2001, 21, 37 fig. 7, T1, T2.

¹⁶ Bărbulescu et al. 1999, 431–442.

¹⁷ Bărcăcilă 1938, 41–53.

¹⁸ Tudor 1978, 321–323.

¹⁹ Tudor 1940a, 34–38; Popilian 1971, 627–640.

²⁰ Bumbesti Jiu „Gară” – Tudor 1940, 18–33; Bumbesti Jiu „Vârtoap” – Marinoiu 2005, 65–71.

²¹ Marinoiu 2005, 137.

²² Bardașu, Bichir 1983, 366–343.

²³ Tudor 1942, 143–149.

²⁴ Tudor 1945, 95–101; Tudor 1978, 316 fig. 92.2, 320

²⁵ Tudor 1945, 95–101, (Rădăcinești 99); Poenaru-Bordea, Vlădescu 1972, 447–486 (p. 482).

²⁶ Christescu 1935, 435–447; Tudor 1978, 323–324.

²⁷ Tudor 1978, 323.

²⁸ Macrea, Gudea, Moțu 1993, 69–74.

²⁹ Benea 1993, 273.

³⁰ Marinescu, Mărghitan, Petolescu 1975, 217–229; Marinescu, Sion 1979, 105–110; Marinescu, Sion, Andrițoiu 1984, 121–127; Marinescu, Sion, Andrițoiu 1986, 53–58.

Boița³¹, Brețcu³², Inlăceni³³, Călugăreni³⁴, Odorhei³⁵, Ilișua³⁶, Romita³⁷ și Bologa³⁸. De dată mai recentă au fost realizate cercetări arheologice cu rezultate interesante în băile de la Zăvoi³⁹, Cioroiu Nou⁴⁰ și Pietroasele⁴¹, Târgșor⁴² sau Voinești⁴³. La *Sarmizegetusa Regia* este de amintit o clădire romană situată la sud de fortificația de piatră a cărei funcționalitate este încă disputată⁴⁴. Dacă aceasta a fost o baie romană, atunci ea este cu atât mai interesantă cu cât a funcționat o perioadă scurtă de timp.

În câteva castre au fost semnalate clădiri care includeau și camere cu încălzire cu *hypocaustum*, considerate de către autorii cercetărilor a fi fost complexe termale. În castrele de la Buciumi⁴⁵ și de la Orheiul Bistriței⁴⁶ au fost semnalate astfel de descoperiri în *latera praetorii*, acestea fiind asociate în fapt clădirii comandantului (*praetorium*). De asemenea, clădiri cu încălzire cu *hypocaustum* au fost semnalate în castrele de la Râșnov⁴⁷ și *Tibiscum*⁴⁸, autorii cercetărilor atribuindu-le funcționalitatea de băi. În actualul stadiu de documentare ar fi mai prudent să rămânem doar la nivelul de ipoteză în privința funcției acestor clădiri. Dacă ele au fost, însă, băi, atunci ar fi fost teoretic posibil să fi fost adăugate mai târziu⁴⁹.

La o prima vedere, nivelul cercetărilor nu este unul mulțumitor, fapt general valabil la nivelul României⁵⁰. Starea de conservare a clădirilor a fost în cea mai mare parte destul de precară, structurile conservate aflându-se sub nivelul antic de călcare. Astfel, identificarea funcției fiecărei săli a fost destul de dificil de realizat, condiții în care tipologia a fost stabilită de cele mai multe ori pe baza analogiilor; de altfel orice băi presupun existența unui traseu de îmbăiere, care conține cel puțin succesiunea *Frigidarium – Tepidarium – Caldarium*. În cazul de față, avem de-a face cu băi mici, având un traseu circular, situație în care, și datorită stării de conservare a clădirii, unele atribuiri au ținut seama, în primul rând, de separarea edificiului în blocul termal propriu-zis (sălile dotate cu *hypocaustum*) și partea „rece” a băilor. Trebuie luat în calcul faptul că aceste edificii au la rândul lor propriile caracteristici, determinate atât de amplasarea acestora în configurația terenului respectiv, cât și de particularități climatice ale acestei zone montane.

³¹ Tudor 1978, 94 fig. 26.1, 315.

³² Gudea 1980, 290–292; Popa 2015, 832, Abb. 2.

³³ Gudea 1979, 167–170.

³⁴ Protase 1965, 210; Man et al. 2014, 37–38.

³⁵ Zăgreanu, Nyáradi 2011, 271 pl. 18.

³⁶ K. Torma, *A Alsó-ilsovai romai állótábor és műemlékei*, Erdély Múzeum Evkonive, Kolozsvár 3, 1864–1865, 10–67 apud. Boda 2013, 75–106; Protase, Gaiu, Marinescu 1997, 79.

³⁷ Matei, Bajusz 1997, 101–113.

³⁸ Gudea 1997, 96 fig. 28.

³⁹ Ardeț, Negrei, Ardeț 2010, 320–321.

⁴⁰ Bondoc 2015, 21, 53, 60.

⁴¹ Constantinescu, Stăicuț, Dinu 2010; Mărgineanu 2015, 92, 106.

⁴² Mărgineanu 2015, 92.

⁴³ Petolescu, Matei-Popescu, Dumitrescu 2015, 253–254 nr. 154

⁴⁴ Daicoviciu, Ferenczi, 1951, pl. I; Ștefan, 2005, 339 fig. 175; Pețan 2014, 427–455.

⁴⁵ Chirilă et. al. 1972, 30 fig. 52–53.

⁴⁶ Macrea, Protase, Dănilă 1967, 113–120.

⁴⁷ Gudea, Pop 1971, 30 – *retentura dextra*.

⁴⁸ Benea, Bona 1994, 53 – *praetentura dextra*.

⁴⁹ Marcu 2009, 227.

⁵⁰ În Dobrogea au fost cercetate complexe termale la *Histria*, *Dinogetia*, *Noviodunum*, *Capidava*, *Durostorum*, cunoscându-se foarte puține date despre termele cercetate de la Murighiol sau cele de la *Tomis* fiind semnalate doar epigrafic: *Histria* (Florescu 1952, 131–154; Suceveanu 1982), *Dinogetia* (Barnea 1967, 225–252); *Noviodunum* (Barnea, Mitrea, Angheliescu 1957, 162–165; Barnea, Barnea 1984, 97–101); *Capidava* (Florescu 1965); *Durostorum* (Damian, Băltăc 2007, 66 nota 28); *Tomis* (Rădulescu 1968, 325–329).

Traseului de îmbăiere *Frigidarium –Tepidarium – Caldarium* a avut ca fundament gruparea camerelor încălzite în jurul unui *praefurnium*, astfel încât combustibilul necesar să fie redus la nivelul maximei eficiențe. Astfel se poate explica și preponderența termelor circulare, mai ales a celor amplasate în comunități mici. Așadar, rațiunile economice vor putea aduce o nuanțare semnificativă privitoare la preluarea unor prototipuri de terme în provincii. Acestea au fost adaptate posibilităților pecuniare ale comunităților respective.

Cel mai probabil în epocă flaviană, băile intră și în uzul trupelor auxiliare, având ca element standard amplasarea în afara castrelor⁵¹. Organizarea internă a spațiului din caste pare așadar să fi fost definitivată anterior fără ca băile să intre în calcul. Această situație este reflectată și în scurta noastră analiză privitoare la *balnea* din Dacia.

Inge Nielsen argumenta preluarea modelului termelor legionare pentru băile auxiliarilor⁵², însă, potrivit opiniei lui P. Bidwell, acest fapt nu se reflectă în cazul băilor auxiliare timpurii⁵³. Trupele care au construit băi au putut avea la dispoziție numeroase modele în propriile provincii întrucât gustul pentru îmbăierea în public a fost generalizat în perioada flaviană.

La nivelul Imperiului nu există atestări ale unor inscripții în băile militare anterioare lui Domitian. Este probabil așadar ca generalizarea acestora să se fi produs în cursul domniilor lui Traian și Hadrian, atingând un maxim de atestări în cursul secolului III p. Chr.

Glossar⁵⁴

Apodyterium – vestiar. Termenul este atestat de unele surse literare antice (Lucian *Hipp.* 5; Pliny *Ep.* 5.6.25) și inscripții (CIL VIII 828 = ILS 5173; CIL X 3922 = ILS 5708; CIL XIV 2119 = ILS 5707; ILS 5712; CILVIII 1295).

Alveus – Bazinul cu apă caldă situate în *caldarium*, descris în detaliu de Vitruvius (5.10.4), purtând și numele de *testudo alvei*. Este un bazin în care se puteau îmbăia în același timp mai multe persoane (Cic. *Cael.* 67). R. Rebuffat – *Solium* – bazinul din *caldarium*.

Balneator are sensul de administrator al băii, având ca atribuții întreținerea acesteia, reprezentând partea vizibilă a administrației băii.

Balnea, balneae. Termenul denumește clădirea băii, fiind folosit pentru băile din orașe mici. Este evident că se realizează distincția dintre băi private și publice sau între sectoarele de băi destinate femeilor sau bărbaților, dar romanii schimbau acești termeni între ei, folosind în paralel și termenul *balneum*, pentru a denumi clădirile băilor, fie publice sau private, fie despărțite sau mixte!

Balneum – sensul de bază al cuvântului se referă la baia privată și îmbăierea propriu-zisă, dar termenul a fost întâlnit și în cazul băilor publice. *Balneae pensiles* – „băi suspendate”, termenul se referă la podeaua instalației de *hypocaustum*, suspendată pe pile.

Caldarium – sala de baie cea mai caldă, fiind descrisă în detaliu de Vitruvius (5.10.4, 8.2.4) și numită de Plinius (*Ep.* 5.6.25) *cella caldaria* (Nielsen 1993, Yegül 1992).

Conductor este un termen care se aplică unui concesionar. În cazul băilor, termenul îl denumescă pe managerul băilor, mai mult decât *balneator*, dar ocazional sinonim cu acesta. Drepturile și îndatoririle unui *conductor* sunt explicate pe larg în *lex Metallum Vipascense*, în care se explică regulamentul concesionării băilor în acea comunitate (CIL II 5181 = ILS 6891).

Frigidarium – sală de baie, cea mai rece dintre camerele băii. Denumirea este atestată în numeroase surse (Nielsen 1993, 1.154, s.v. „*Frigidarium*”: Ancient Sources). Camera variază ca dimensiuni, fiind ocazional *apodyteria* sau adaptate ca *frigidaria*, atunci când se poate sesiza în interior bazinul cu apă rece.

Labrum este un bazin mic susținut de un suport înalt (picior), având aspectul unei țâșnitoare, situate în *caldarium*. Creează posibilitatea răcoririi cu apă rece. *Labrum*-ul era amplasat într-un loc special amenajat,

⁵¹ Bidwell 2009, 55.

⁵² Nielsen 1993, 83.

⁵³ Bidwell 2009, 61.

⁵⁴ Surse: R. Rebuffat, *Vocabulaire thermal, Documents sur le bain romain, Les thermes romains, Actes de la table-ronde organisée par l'École Française de Rome, Rome, 11-12 novembre 1988, Rome-Paris, 1-32; Nielsen 1993, 1.153-166; Yegül 1992, 487-494.*

denumit *schola labri* (Vitruvius 5.10.4). În băile mai sofisticate a fost înlocuit cu bazine încălzite, dar a rămas frecvent folosit în băile mici.

Laconicum – cameră cu aer fierbinte, aflată în afara circuitului termelor. Este o facilitate a unor băi, cu acces din *tepidarium* sau din *palestra*, având menirea de a crea o alternativă la rutina circuitului zilnic (Vitruvius 5.10.5).

Natatio – piscină în aer liber.

Palaestra – spațiul exterior destinat exercițiilor fizice, uneori denumit *peristyl*

Praefurnium – camera de combustie

Piscina este un termen care își pierde sensul de bază (preluat de *natatio*), fiind în fapt un bazin cu apă (încălzit sau nu)

Sudatorium (sudatio) – cameră caldă-„umedă”, spre deosebire de *laconicum*, unde căldura era „uscată”.

Suspensura – podea susținută de pile (*pilae*) (Vitruvius 5.10.2-3)

Tepidarium – Camera încălzită mediu.

Thermae – termen aplicat pentru clădirile băilor. În mod uzual denotă marile băi imperiale sau alte băi impozante.

Abrevieri bibliografice

Alicu 1981 – D. Alicu, *Instalații de hypocaustum la Sarmizegetusa*, ActaMN 18, 425

Ardeț, Negrei, Ardeț 2010 – A. Ardeț, D. P. Negrei, L. C. Ardeț, *Zăvoi, com. Zăvoi, jud. Caraș-Severin. Punct: Cimitirul Ortodox*, CCA 2009 (2010), 320-321.

Bardașu, Bichir 1983 – P. Bardașu, Gh. Bichir, *Șantierul arheologic Stolniceni-Buridava*, MCA 15, 366-343.

Bărbulescu, et al. 1999 – M. Bărbulescu, Ana Cătinaș, Claudia Luca, A. Husar, P. Husarik, M. Grec, Claudia Bărbulescu, *The Baths of the legionary fortress of Potaissa*, Proceedings of the XVIIth International Congress of Roman Frontier Studies, Zalău 1997, Zalău 1999 (ed. N. Gudea), 431-442.

Bărcăcilă 1938 – Al. Bărcăcilă, *Les thermes romaines de Drubeta*, AO 17, 41-53.

Barnea 1967 – I. Barnea, *Les thermes de Diongetia*, Dacia N. S. 11, 225-252.

Barnea, Mitrea, Anghelescu 1957 – I. Barnea, B. Mitrea, N. Anghelescu, *Săpăturile de salvare de la Noviodunum*, MCA 4, 162-165

Barnea, Barnea 1984 – I. Barnea, Al. Barnea, *Săpăturile de salvare de la Noviodunum*, Peuce 9, 97-101.

Benea 1993 – Doina Benea, *Contribuții la istoria vicilor militare din Dacia*, SCIVA 44, 3, 267-292.

Benea, Bona 1994 – Doina Benea, P. Bona, *Tibiscum*.

Bidwell 2009 – P. Bidwell, *The earliest occurrences of bath at auxiliary forts*, The Army and Frontiers of the Rome. Papers offered to David Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from Historic Scotland, JRA Supplementary Series 74, Portsmouth, Rhode Island, 55-62.

Boda Imola, *Torma Károly (1829-1897) and the archaeological research in Roman Dacia. Case study: Ilișua*, ReDIVA 1, 2013, 75-106

Bondoc 2015 – D. Bondoc, *Edificiul termal (balneum) al legiunii VII Claudia de la Cioroiu Nou. The Bath House (balneum) of legio VII Claudia from Cioroiu Nou, Craiova*.

Chirilă et al. 1972 – E. Chirilă, N. Gudea, V. Lucăcel, C. Pop, *Castrul roman de la Buciumi, Cluj*.

Christescu 1935 – V. Christescu, *Le „castellum” romain de Săpata-de-Jos*, Dacia 5-6, 435-447

Ciobanu, Rodean 1997 – R. Ciobanu, N. Rodean, *Raport privind cercetările arheologice din Dealul Furcilor – Alba Iulia. Campaniile 1995 (1)*, Apulum 34, 177-196

Ciobanu et al. 2000 – R. Ciobanu, A. Gligor, M. Drâmbărean, N. Rodean, *Raport privind Cercetările arheologice de salvare din Dealul Furcilor și str. Arhim. Iuliu Hossu (Brândușei) Alba-Iulia, campaniile 1996-1999 (2)*, Apulum 37, 1, 293-338.

Constantinescu, Stăicuț, Dinu 2010 – E.-M. Constantinescu, G. I. Stăicuț, C. C. Dinu, *Pietroasele, com. Pietroasele, jud. Buzău. Punct: Castru, Așezarea civilă est, Edificiul cu hipocaust / terme*, CCA 2009 (2010), 145-152.

Daicoviciu, Alicu 1984 – H. Daicoviciu, D. Alicu, *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, București.

Daicoviciu et al. 1983 – H. Daicoviciu, D. Alicu, I. Piso, C. Pop, Alina Soroceanu, C. Ilieș, *Săpăturile din 1980 de la Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, MCA 13 Brașov 1981, București 1983, 246-277.

Damian, Băltăc 2007 – P. Damian, Adela Băltăc, *The civil Roman settlement at Ostrov – Durostorum*, Istros 14, 61-70.

- Eschebach 1979 – H. Eschebach, *Die Stabianer Thermen in Pompeji*. Berlin.
- Fagan 1993 – G. G. Fagan, *Pliny „Naturalis Historia” 36.121 and the Number of Balnea in Early Augustan Rome*, *Classical Philology* 88, 335–337.
- Fagan 2001 – G. G. Fagan, *The Genesis of the Roman Public Bath: Recent Approaches and Future Directions*, *AJA* 105, 2, 2001, 3, 404;
- Fagan 1996 – G. G. Fagan, *Sergius Orata: Inventor of the Hypocaust?* *Phoenix* 50, 56–66.
- Florescu 1952 – Gr. Florescu, *Sectorul V. Termele*, *Histria* 1, 131–154.
- Florescu 1965 – Gr. Florescu, *Capidava*, București 1965.
- Găzdac, Suci, Alföldy-Găzdac 2009 – C. Găzdac, Viorica Suci, Ágnes Alföldy-Găzdac, *Apulum. Coins from Roman Sites and Collections of Roman Coins from Romania V*, Cluj-Napoca.
- Gudea 1979 – N. Gudea, *Castrul roman de la Inlănceni*, *ActaMP* 3, 1979, 167–170.
- Gudea 1980 – N. Gudea, *Castrul roman de la Brețcu*, *ActaMP* 4, 1980, 290–292.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Castrul roman de la Bologa-Resculum / Das Römergrenzkastell von Bologa-Resculum*, Zalău.
- Gudea, Pop 1971 – N. Gudea, I. I. Pop, *Castrul roman de la Rîșnov Cumidava. Contribuții la cercetarea limesului de sud-est al Daciei romane*. Brașov. *Das Römerlager von Rîșnov, Cumidava Beiträge zu den Limesuntersuchungen in Süd – Osten des römischen Dazien*, Brașov.
- Heinz 1983 – W. Heinz, *Römische Thermen: Badewesen und Badeluxus im Römischen Reich*, Munich.
- Huszarik 1999 – P. Huszarik, *Termele militare din Dacia*, diss, Universitatea din Cluj.
- Macrea. Gudea, Moțu 1993 – M. Macrea. N. Gudea, I. Moțu, *Praetorium. Castrul și așezarea romană de la Mehadia*, București.
- Macrea, Protase, Dănilă 1967 – M. Macrea, D. Protase, Șt. Dănilă, *Castrul roman de la Orheiul Bistriței*, *SCIV* 18, 1, 113–120.
- Man et al. 2014 – Nicoleta Man, Sz. Panczel Szilamer, D. Cioată, Coralia Crișan, S. Cociș, M. Fiedler, V. Stürmer, *Călugăreni, jud. Mureș Punct: Vicusul castrului roman de la Călugăreni*, *CCA* 2013 (2014), 37–38.
- Marcu 2009 – F. Marcu, *Organizarea internă a castrelor din Dacia*, Cluj-Napoca.
- Marinescu, Mărghitan, Petolescu 1975 – Lucia Marinescu, L. Mărghitan, C.C. Petolescu, *Termele romane de la Micia. Raport asupra săpăturilor din anii 1971–1974*, *CA* 1, 1975, 217–229
- Marinescu, Sion 1979 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, *Cercetări arheologice de la Micia. Terme*, *CA* 3, 1979, 105–110
- Marinescu, Sion, Andrițoiu 1984 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, I. Andrițoiu, *Cercetările arheologice din termele romane de la Micia (Vețel)*, *CA* 7, 1984, 121–127
- Marinescu, Sion, Andrițoiu 1986 – Lucia Marinescu, Anișoara Sion, I. Andrițoiu, *Raport asupra campaniei de săpături arheologice din anul 1983 de la Micia (com. Vețel, jud. Hunedoara) sector terme*, *CA* 8, 1986, 53–58.
- Marinoiu 2005 – V. Marinoiu, *Romanitatea în nordul Olteniei, Târgu Jiu*, 65–71.
- Matei, Bajusz 1997 – Al. Matei, I. Bajusz, *Castrul roman de la Romita-Certiae. Das Römergrenzkastell von Romita-Certiae*, Zalău.
- Mărgineanu-Cârstoiu 2015 – Monica Mărgineanu-Cârstoiu, *Un balneum a Pietroasele*, *ARA* 6, 91–120.
- Nielsen 1993 – Inge Nielsen, *Thermae et Balnea: The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Århus, (2nd edition).
- Perea Yébenes 1997 – S. Perea Yébenes, *Baños para soldados y el culto a Fortuna*, *Termalismo Antiguo. I Congreso Peninsular*. Actas (eds. María Jesús Pérex Agorrea); Madrid, 149–167.
- Petolescu, Matei-Popescu, Dumitrescu 2015 – C. C. Petolescu, Fl. Matei-Popescu, I. Dumitrescu, *Voinești, comuna Lerești, jud. Argeș, Punct: Voinești – Thermae*, *CCA* 2015 (2016), 253–254 nr. 154
- Pețan 2014 – Aurora Pețan, *„Baia romană” de la Sarmizegetusa Regia. 1. Istoricul cercetărilor*, *Simpozion ArheoVest II*, In honorem Gheorghe Lazarovici. *Interdisciplinaritate în arheologie* (eds. S. Fortiu, A. Cîntar), Timișoara, 6 decembrie 2014, JATEPress Kiadó, Szeged, 427–455
- Piso 2001 – I. Piso, *Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa*, *TR* 10, 2, 16–37..
- Plinius, *Naturalis Historia*, 36, 121,
- Poenaru-Bordea, Vlădescu 1972 – Gh. Poenaru-Bordea, Cr. M. Vlădescu, *Primele săpături arheologice în fortificația romană de la Rădăcinești*. *SCIV* 23, 447–486 (p. 482).
- Popa 2015 – Al. Popa, Al. Popa, *Interdisziplinäre Forschungen im Auxiliarkastell von Brețcu im süd-östlichen Siebenbürgen*, *Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies*, Ruse, Bulgaria,

- September 2012 (eds. L. Vagalinski, N. Sharankov), 829–838. Popilian 1971 – Gh. Popilian, *Thermele de la Slăveni*. *Apulum* 9, 627–640.
- Protase 1965 – D. Protase, *Castrul roman de la Călugăreni*, *ActaMN* 2, 209–214.
- Protase, Gaiu, Marinescu 1997 – D. Protase, C. Gaiu, Gh. Marinescu, *Castrul roman și așezarea civilă de la Ilișua (jud. Bistrița-Năsăud)*, *Revista Bistriței* 10–11, 79.
- Rădulescu 1968 – A. Rădulescu, *Note epigrafice I*, *Pontica* 1, 1968, 325–329.
- Revell 2007 – Louise Revell, *Military bath-houses in Britain – a comment*, *Britannia* 38, 2007, 230–237.
- Ștefan 2005 – Al. S. Ștefan, *Les guerres daciennes de Domitien et de Trajan: Architecture militaire, topographie, images et histoire* (Collection de l'École Française de Rome 353), Rome.
- Suceveanu 1982 – Al. Suceveanu, *Histria VI. Les thermes romains*, Bucharest.
- Tudor 1940 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: I. Căstrele romane din Bumbești-Gorj. I castru romanu di Bumbești-Gorj (Romania)*. *BCMI* 33, 1940, 18–33.
- Tudor 1940a – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: II. Castrul și așezarea romană de la Slăveni-Romanați. II castru romanu di Slăveni, Romanați (Romania)*. *BCMI* 33, 1940, 34–38
- Tudor 1942 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris: IV. Castrul și băile de la Bivolari. II castru romanu di Bivolari (Romania)*, *BCMI* 35, 1942, 143–149.
- Tudor 1945 – D. Tudor, *Castra Daciae Inferioris V-VII: Copăceni, Titești și Rădăcinești, jud. Argeș*, *BMMN* 5, 95–101
- Tudor 1978 – D. Tudor, *Oltenia romană* (ed. 4), București.
- Țentea 2010 – O. Țentea, *Balnea în Dacia, Identități culturale locale și regionale în context european. Studii de arheologie și antropologie istorică*. In *memoriam Alexandri V. Matei* (eds. H. Pop, I. Bejinariu, Sanda Băcuceț-Crișan, D. Băcuceț-Crișan, Cluj-Napoca, 455–458.
- Yegül 1992 – F. K. Yegül, *Baths and Bathing in Classical Antiquity*, New York.
- Zăgreanu, Nyárádi 2011 – R. Zăgreanu, Zs. Nyárádi, *New Data about the Roman Settlement from Odorheiu Secuiesc*, *Marisia* 31, 211–274.

Băile romane de la *Alburnus Maior*, Dealul Carpeni¹

3

Ovidiu Țentea, Valentin Voișian

cu contribuția lui Andrei Cîmpeanu și Viorica Rusu-Bolindeț

Cercetările arheologice de dată mai recentă în arealul Dealului Carpeni, efectuate în cadrul Programului Național de Cercetare „Alburnus Maior”, publicate preliminar într-o sinteză a descoperirilor din anul 2001, au evidențiat un grup restrâns de locuințe și două grupuri de morminte, în zona nord-vestică², precum și două edificii prevăzute cu instalație de *hypocaustum*: E1³, în extremitatea sud-estică, respectiv E2, în zona centrală a dealului, în punctul numit „Bisericuța”⁴. Cercetarea arheologică a clădirii E2 a continuat ulterior prin două campanii succesive, desfășurate în anii 2002 și 2003. Rezultatele preliminare ale acestora sunt prezentate în cele ce urmează.

Deși, după cum am mai amintit cu alte ocazii⁵, literatura de specialitate include un număr însemnat de referiri la descoperirile făcute în acest punct anterior anului 2000, informațiile sunt destul de imprecise. Astfel, descoperiri ale unor materiale provenind dintr-o clădire cu instalație de *hypocaustum* au fost menționate în trecut, cu prilejul unor discuții referitoare la prezența legiunii XIII Gemina la *Alburnus Maior*. Inițial, Volker Wollmann semnala descoperiri de cărămizi în zona Carpeni⁶, pentru ca ulterior să amintească și de o șampilă aparținând legiunii în discuție, piesă găsită în urma unor investigații în anul 1986⁷. Urme ale unor astfel de sondaje le-am putut sesiza parțial în cursul cercetărilor noastre din anul 2001⁸. Ca urmare a cercetării extensive a clădirii E2, realizată în următorii doi ani, am identificat o serie de alte detalii semnificative ale acestor intervenții din anii '60 ai secolului trecut. Așadar, pe substrucția pavimentului subsolului încăperii D a fost identificată o aglomerație de pietre fasonate de carieră, dispuse neregulat pe un aliniament de cca 2 m, orientat aproximativ NE-SV. Acestea erau stivuite de-a lungul unei intervenții „arheologice”, fie pentru consolidarea marginilor unei tranșee, fie – mai degrabă – din considerente legate de o „raționalizare” a efectivelor implicate în excavare, fiind vorba de o cantitate apreciabilă de piatră care nu a mai fost evacuată din săpătură (pl. 15.1–3, în centrul imaginii). Prin săparea

¹ O variantă preliminară a fost publicată în Țentea, Voișian 2014, 259–289. Studiul a fost redactat de Ovidiu Țentea. Folosesc și această ocazie pentru a le mulțumi celor care au contribuit la realizarea documentației complete a acestei cercetări: doamnei arhitect Anișoara Sion (pentru planul general al clădirii și profilele altimetrice), dr. Felix Marcu (pentru sprijinul acordat în timpul participării sale la cercetările din anul 2003) și doamnei Doina Boros (pentru efectuarea analizelor chimice ale fragmentelor de tencuială pictată).

² Rusu-Bolindeț et alii 2003, 387–431

³ Bota et al. 2003, 433–446

⁴ Țentea, Voișian 2003, 447–467

⁵ Țentea 2003, 253–254; Țentea 2009, 372

⁶ Wollmann 1979, 197

⁷ Wollmann 1985–1986, 295, nota 80; Wollmann 1996, 74; Sântimbreanu 1989, 20

⁸ Țentea, Voișian 2003, 447, 461 – S24 profil est, între metri 2–7

entuziastă a acestei tranșee a fost distrus complet colțul sud-estic al clădirii și o porțiune de peste 3 m din zidul Z9, lat de 1,15 m și înalt de peste 2 m. Săpătura a fost oprită la nivelul substructției de piatră de râu a șapei de mortar, distrusă la rândul ei, care nivela subsolul camerelor A' și D'. De asemenea, traiectul acestei tranșee a distrus jumătatea sudică a zidul Z8 și – aproape complet – traiectul zidului perimetral sudic, Z10 (pl. 15.5).

Aceste intervenții, care au precedat cercetarea arheologică propriu-zisă a clădirii, au distrus cea mai mare parte a relațiilor stratigrafice în plan orizontal, ceea ce a determinat imposibilitatea stabilirii unor corelări între nivelurile de utilizare ale diferitelor camere. În egală măsură, necesitatea defrișării unei vegetații forestiere destul de abundente a determinat adaptarea continuă a sistemului de săpătură, fiind luată în considerare o planificare atentă a extinderii cercetării pentru excavarea și depozitarea unui volum mare de dărâmătură, dat fiind spațiul redus avut la dispoziție. Cercetarea în suprafețe extinse a constituit, de asemenea, singura posibilitate de a identifica și înlătura intervențiile arheologice contemporane, care se distingeau destul de anevios de stratul de demolare al zidurilor, fapt complicat și de nevoia înlăturării atente a rădăcinilor de copaci. O intervenție semnificativă a fost observată în partea vestică a edificiului, unde zidurile au fost distruse integral până la nivelul stâncii native (pl. 9.3–4). Acestea par a fi fost realizate în 1966–1967 de echipa de mineri condusă de ing. Aurel Sântimbreanu (pl. 15.4). După identificarea unor ziduri, cu distanța între ele de aproximativ 18 m, acestea au fost „urmărite”, *conturându-se o suprafață cu lungimea de 18–20 m și lățimea de 10–12 m*. În acest fel, a fost identificat material ceramic de construcție, o șampilă a legiunii XIII Gemina, ocazie cu care investigațiile au fost finalizate⁹.

Planul edificiului E2 este compact, înscriindu-se într-o suprafață aproximativ pătrată, cu laturile de 17,50 m pe direcția N–S și 19,50 m pe direcția E–V, având o suprafață de cca 340 m.p. Trama zidurilor a fost orientată aproximativ pe direcția EV–NS (pl. 8, 22).

Zidurile au fost construite în tehnica *opus incertum*, utilizându-se și fragmente de cărămidă. Liantul a fost realizat din mortar de var în amestec cu nisip și pietriș. Pietrele utilizate în construcție au fost variate, atât în privința dimensiunilor, cât și din punct de vedere structural și calitativ. Pietrele de zidărie mai friabile, destul de reduse cantitativ, sunt asemănătoare structural cu stratul de rocă superficială a Dealului Carpeni. Acestea provin probabil din nivelarea spațiului destinat construcției, respectiv din săparea șanțurilor pentru fundații. Pentru consolidarea muchiilor clădirii au fost utilizate blocuri paralelipipedice de calcar de dimensiuni considerabile (0,80/1 × 0,40/0,50 × 0,40/50 m)¹⁰.

Au fost identificate trei faze de construcție și reparație, asociate cu modificări ale spațiului și schimbarea funcționalității unor încăperi, posibil a întregii clădiri, în ultima sa etapă de funcționare. În primele două faze, în edificiu funcționa cu siguranță o baie publică. Refacerea integrală a planului construcției, din faza a treia, corespunde cu o posibilă schimbare a destinației clădirii, instalația de încălzire cu *hypocaustum* fiind dezafectată în anumite porțiuni.

În **prima fază** (pl. 19, 23), construcția cuprindea cel puțin trei camere încălzite (A, A' și D), precum și spațiul de serviciu C (acesta adăpostea gurile de *praefurnium*, delimitat spre nord de zidul Z6). La vest de camera A, fragmentele de ziduri păstrate *in situ* din această fază indică un mic compartiment B², cu deschiderile interioare de 2,30 × 1,50 (1,80) m, în care este posibil să fi funcționat un bazin cu apă rece, cu acces din interiorul camerei A (*frigidarium?*), drenat în canalul c1. Camera D era încălzită.

Zidurile clădirii din faza 1 au fost realizate în mare parte din piatră de culoare roșiatică friabilă, legată cu mortar de culoare alb-roșcată. Pietrele sunt dispuse ordonat în asize succesive,

⁹ Scrisoarea lui Aurel Sântimbreanu este datată din 12 martie 2010 și face parte din arhiva personală a subsemnatului. Îi mulțumesc și pe această cale pentru această mărturie. Vezi p. 109–110.

¹⁰ Pentru câteva situații reprezentative de la Ostia, vezi van der Meer 2002, 575–580

aproximativ orizontale. Grosimea zidurilor este considerabilă, ajungând în cazul celor orientate N-S până la 1,00 m; nu a putut fi determinată grosimea zidului Z9, care limita la est încăperea D, care ajunge în ultima fază până la 1,15 m. Este de menționat faptul că în unele porțiuni fundațiile au fost realizate prin săparea unor șanțuri în stânca nativă, destul de friabilă.

În faza a doua (pl. 20, 24) a băilor E2, zidurile sunt reconstruite în unele zone încă de la nivelul pereților subsolului, suprapunându-le pe cele anterioare, dar având o grosime mult mai mică (0,65–0,70 m). Zidurile din această fază au fost conservate pe o înălțime ceva mai mare, de până la 0,60 m înălțime. Mortarul folosit în această construcție are structură și aspect diferit, fiind mai fin și de culoare alb-cenușie. Aparent, pietrele de carieră sunt de dimensiuni ceva mai mici decât cele din zidurile fazei anterioare, fiind dispuse destul de aleatoriu în cadrul aceleiași asize de construcție.

Se poate observa o extindere a construcției spre vest și spre nord (pl. 22). Planul băii se compune din cinci încăperi: A, D, B, B' și I – bazinul de apă rece, situat la vest de zidul Z5, ca o anexă (pl. 13/1, 3; 22). La acestea se adaugă un spațiu de serviciu – C. Camerele A, D și B aveau subsolul încălzit. În subsolul camerei B' nu au fost identificate elemente ale unei instalații de încălzire, nivelul stâncii native fiind relativ ridicat. Este posibil ca în acest spațiu să fi funcționat *apodyterium*, intrarea în edificiu făcându-se, cel mai probabil pe latura vestică. La nord de camera A, în spațiul C, construit în această fază, între zidurile Z1, prelungirea lui Z2 spre nord și Z6, se aflau probabil două guri de *praefurnia*, care comunicau cu încăperile din zona nordică a clădirii prin canale care traversau zidurile despărțitoare de la nivelul subsolului. Pe zidul Z2 se observă clar conturat, la nivelul pardoselii, un spațiu gol din care începe canalul c1. Acest fapt indică proximitatea unui bazin de apă caldă, situat în proximitatea zonei de combustie. Astfel, am putea presupune că spațiul A ar fi fost *tepidarium*.

Datorită unor urme de săruri puternic sedimentate pe fața superioară a zidului Z9, dar și datorită vecinătății unui *praefurnium*, putem presupune că un alt bazin de apă caldă ar fi putut funcționa în interiorul camerei D, foarte aproape de zidul Z9 – *caldarium*.

Încăperea B a fost concepută inițial (faza 2) ca un spațiu neîncălzit, fără subsol, acesta realizându-se prin decuparea stâncii din spațiul cuprins între zidurile Z2, Z3, Z5 și Z6, la cca 10–12 cm în exteriorul feței acestora. Baza zidurilor Z5 și Z6 la nivelul subsolului a fost constituită din stânca nativă. Cota maximă superioară până la care se mai păstrează stânca este mai înaltă cu 0,45 m față de cota nivelului subsolului. O situație aparte a putut fi observată pe traiectul zidului Z3. Pe o porțiune a acestuia s-a putut constata faptul că talpa fundației era cu 20–30 cm mai ridicată față de pavajul subsolului. Această situație particulară s-a datorat modului în care a putut fi săpat subsolul camerei, respectiv fundațiile zidurilor portante, în stânca nativă. Astfel, o porțiune din acest zid, respectiv partea sa inferioară din subsol, a fost formată numai din stâncă tăiată vertical. Ulterior, acest spațiu este reconfigurat, fiind construită instalație de încălzire.

Se constată și faptul că nivelul pavimentului din subsolul spațiului B este mai ridicat cu 0,25–0,27 m față de cel al spațiilor contemporane A, A' și D. Diferența dintre cota pardoselii de la nivelul parterului și nivelul superior al crepidei păstrate în porțiunea estică a zidului Z5, unde acesta se îngustează în elevație cu 5–7 cm, corespunde sumei dintre înălțimea totală de cca 60 cm (pila cea mai înaltă descoperită *in situ*, formată din 7 cărămizi¹¹, respectând regulile întâlnite la Vitruvius) și grosimea medie de cca 15 cm a pardoselii (*suspensurae*)¹². Probabil,

¹¹ Țentea, Voigian 2003, 449

¹² Marea majoritate a pilonilor de cărămidă aveau înălțimea de 0,60 m (2 picioare romane – Vitruvius V 10, 5, 6). Gazele erau evacuate prin spațiul creat de sistemul roman de pereți falși, prin utilizarea de *tegulae mammatae*. Deasupra pilonilor vor fi dispuse cărămizi de 1,5 picioare (Vitruvius V 10, 5, 6), peste acestea, adică partea inferioară a pavimentului (*suspensura*), va fi formată din cărămizi pătrate cu latura de două picioare.

aceasta era cota medie de călcare la parterul întregii construcții în faza 2. După cum observăm și în primul raport de cercetare arheologică¹³, pilonii de susținere ai pardoselii au fost realizați din cărămizi pătrate cu dimensiuni de 17 × 17 × 6 cm și 27 × 27 × 6,50 cm la bază și în porțiunea superioară, legate cu un strat de mortar subțire de aproximativ 1 cm. Pardoseala parterului era susținută de cărămizi mari, pătrate, cu latura de 58 cm și grosimea de 7,50 cm, dimensiuni care corespund interaxului dintre pile.

Începând de la nivelul de călcare al parterului, pereții camerelor încălzite erau dublați cu placaj realizat din *tegulae mammatae*, în spatele cărora circula aerul cald. Fragmentele descoperite în timpul săpăturilor indică utilizarea mai multor tipuri de material ceramic de construcție de acest fel, înălțimea și formele picioarelor fiind variabile (5–7,50 cm).

Bazinul de apă rece a fost construit, după cum am amintit, în aceasta fază în camera I (dimensiuni interioare de 2,40 × 3,15/3,20 m) și ziduri groase de 0,65 cm. Talpa fundației zidului de nord Z6 este mai coborâtă cu 0,20–0,25 m față de cota fundației zidului Z5, surprinsă în extremitatea sudică, în dreptul canalului c2 (pl. 9.2, 13.1). Baza bazinului a suferit modificări ale nivelului în două momente, cota sa inferioară fiind ridicată de două ori, cu câte 0,25 m cu ocazia unor reparații (pl. 13.2). Pereții construcției au fost placați, cel puțin în prima fază de funcționare a bazinului, cu un strat de cărămizi, groase de 6 cm, puse pe cant și acoperite cu tencuială hidraulică – *opus signinum*. Scurgerea apei din bazin se făcea pe latura de sud, printr-un canal cu traseu cotit (c2), care făcea legătura cu canalul c1, la ieșirea acestuia de sub/din zidul Z3. În această zonă, în umplutura canalului au fost identificate fragmente de tencuială pictată provenite de pe zidurile din apropiere. Fragmentele de tencuială pot fi grupate în două loturi¹⁴. Majoritatea descoperirilor numismatice provin din acest spațiu și din zona canalului c2.

În faza 3 (pl. 21, 25) a edificiului E2, pe suprafața ocupată de construcția termelor se înalță un alt edificiu public cu o compartimentare diferită (pl. 17), dar preluând, parțial, traseul unor ziduri din vechea construcție, respectiv zidurile perimetrice Z9 și Z10 și compartimentările Z2 și Z8.

Limita nordică a noii construcții se deplasează cu 2,10–2,50 m spre nord față de limita băilor din faza 2 (Z6). Spre vest, Z5 (faza 2) este înlocuit de Z12, la o distanță de cca 0,20–0,30 m (pl. 14.3). Construirea zidului perimetral Z12 corespunde dezafectării bazinului de apă rece din camera I, acesta suprapunând traiectele demolate ale zidurilor Z6 (pl. 13.3) și Z14.

Noua construcție este divizată de un zid median Z4, orientat E–V, conceput pe traseul zidului despărțitor dintre încăperile A și A' și folosindu-l ca fundație. În spațiul încăperii D, talpa zidului median Z4 a fost dispusă peste pavimentul subsolului utilizat în fazele 1 și 2 (pl. 12.2). Un nivel bine conturat a fost identificat parțial în două încăperi D1 și A', în proximitatea intersecției zidului Z8 cu fața sudică a zidului Z4. Acesta este format dintr-un paviment de *cocciopesto grossolano*, cu suport din două straturi de piatră de râu, amenajat peste un strat de lut galben curat, de nivelare, care acoperea nivelul de dărâmătură al fazei a doua a edificiului. La limita superioară a stratului de pământ galben a fost observată o înșiruire de pietre de dimensiuni mici care are aspectul unui paviment de piatră bătută în pământ (pl. 12.3, 14.1)¹⁵. Suntem de părere că acest strat nu reprezintă un pavaj, ci un nivel superficial, intermediar între stratul de pământ galben folosit pentru nivelarea dărâmăturii fazei 2 și amenajarea subconstrucției din

¹³ Țentea, Voișian 2003, 449

¹⁴ Patru fragmente de tencuială pictată au fost realizate în tehnica frescei. Pigmenții utilizați sunt: albul de var (carbonat de calciu), negrul de cărbune și pământul roșu. Tencuiala suport este albă, compactă, omogenă, având o grosime de 2 mm, având în compoziție var, praf fin de cărămidă (5%) și câlți. Analiza tencuiei suport și a pigmentilor a fost realizată prin microchimie analitică de către Doina Borș, în cadrul Laboratorului Zonal de Restaurare al Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei, Sectorul Investigații Chimice (buletin de analiză 7/2002).

¹⁵ Acest nivel a fost identificat în campania din anul 2001, pe profilul vestic al S25–26, între metri 1,50–3,50; vezi Țentea, Voișian 2003, 461, fig. 7.

bolovani pentru *cocciopesto grosolano*, la rândul ei reprezentând substrucția unui paviment sau a unei podele.

Datorită faptului că modificările planimetrice ale clădirii (în **faza 3**) sunt foarte numeroase față de etapa constructivă precedentă, considerăm că baia a fost dezafectată, iar edificiul construit ulterior în același spațiu, care corespunde ultimei faze identificată arheologic, are o destinație diferită. Planimetria este schimbată considerabil, după cum se poate observa și din plan (pl. 15), unele spații sunt dezafectate (bazinul din camera I), iar altele reconfigurate substanțial, cum ar fi întregul spațiu situat la nord de zidul Z4. Nu putem preciza destinația noii construcții și nici legătura acesteia cu eventuale construcții aflate în proximitatea vestică. De asemenea, trebuie să precizăm că cele două altare dedicate lui *Silvanus* pot fi atribuite acestei faze de construcție exclusiv pe baza unor argumente logice. Pornind de la aceste descoperiri se poate doar sugera schimbarea destinației clădirii într-una cu o eventuală funcție cultică¹⁶.

Pentru o mai bună înțelegere a funcționării edificiului, am efectuat o sondare a zonei învecinate. În acest sens am deschis două secțiuni în interiorul platoului, în zona estică a acestuia, cu scopul de a stabili eventuale legături cu căi antice de acces sau de a identifica alte clădiri care s-ar fi putut afla în apropiere. Demersul nu s-a soldat cu descoperiri relevante. Datorită pantei accentuate din zona sudică nu am realizat o sondare a acestei porțiuni.

Așadar, zona în care am putut continua investigațiile a fost cea vestică. În acest spațiu, la aproximativ 13 m de edificiul E2, în caroul 17 al S8, a fost identificat un mormânt de incinerare (pl. 8). S-a păstrat doar partea inferioară a acestui complex, cu o adâncime internă de aproximativ 10 cm. Mormântul era orientat aproximativ N-S, având dimensiunile de 1,10 × 0,60 m. Din inventarul funerar, foarte fragmentar, putem consemna: fragmente dintr-un opaiț, dar și de la două vase globulare și trei *turrubula*, două fragmente dintr-un vas de dimensiuni mai mari, un mâner din bronz provenit de la o cutie de lemn, o cheie de fier, precum și câțiva pigmenti de cărbune și oase calcinate¹⁷. Elementele de datare tipologice și contextuale nu pot oferi indicii asupra unei încadrări cronologice mai precise a complexului. Fiind vorba de o identificare în cadrul unei secțiuni de control la vest de clădirea amintită, nu putem stabili vreo conexiune între momentul depunerii defunctului și funcționarea vreunei faze a edificiului cercetat. Distanța dintre acest mormânt și aria funerară identificată în limita vestică a platoului în anul 2001¹⁸ este de 150 m în linie dreaptă, ambele descoperiri aflându-se la aceeași cotă de nivel. Este posibil ca mormântul identificat de noi să facă parte dintr-un grup de morminte distinct de cel din vestul platoului, nefiind însă exclus ca aceste complexe să fi făcut parte la un moment dat din aceeași arie funerară. De asemenea, în vecinătatea vestică a edificiului au fost descoperite câteva structuri aparent de natură antropică, care ar putea fi interpretate ca fiind ziduri, însă gradul lor de păstrare era foarte precar. Nu este exclus să fie vorba despre anexe ale clădirii E2 în ultima sa fază sau ruinele unei clădiri învecinate. În stadiul actual al cercetării zonei nu poate fi formulată o ipoteză concludentă în acest sens.

În cursul cercetărilor au fost descoperite două altare votive dedicate lui *Silvanus*. Primul a fost descoperit în partea superioară a nivelului de demolare a edificiului E2, în proximitatea limitei vestice a acestuia (pl. 21.1 – dedicație pentru *Silvanus Augustus*). Al doilea altar a fost identificat tot în poziție secundară, într-un context reprezentând o intervenție modernă, care a deranjat stratul de dărâmătură a zidurilor edificiului din camera B'. Poziția sa oblică indica o angrenare sau o alunecare a acestuia în cursul unei intervenții semnificative în contextele arheologice antice (pl. 21.2

¹⁶ Se cunosc și cazuri în care inscripțiile care menționează unele lucrări din băi au fost dedicate unor divinități. De exemplu, altare pentru *Fortuna* au fost descoperite în *tepidarium* la băile de la Chesters (RIB 1449) sau în *apodyterium* în băile de la Walldürn (CIL XIII 6592; Baatz 1978, 75, fig. Abb. 10). Vezi p. 152 note 5-10.

¹⁷ Țentea, Voișian 2004, 280-282, nr. 163

¹⁸ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 389-390, 401, fig. 1

– dedicație pentru *Silvanus Domesticus*). Pentru discuțiile referitoare la semnificația acestor descoperiri și aspectele cultului lui *Silvanus* la *Alburnus Maior*, vezi discuțiile de la **capitolul V**.

Materialul ceramic de construcție șampilat

În cele două clădiri a fost descoperită o cantitate impresionantă de cărămizi¹⁹, *tegulae* și *tegulae mammatae*, mai rar *imbrices* sau *tubuli*. Din toate materialele tegulare șampilate, incluse în discuția noastră, s-au păstrat fragmente destul de mici, motiv pentru care departajarea pe categorii a putut fi realizată doar sporadic, doar în cazurile în care a putut fi determinată grosimea exemplarului! Materialele în discuție au fost descoperite în nivele de dărâmătură, motiv pentru care nu putem obține informații suplimentare privind datarea acestor tipuri de ștampile²⁰. Acestea sunt încadrabile în următoarele tipuri: *LEG XIII* (pl. 30.7), *LEG XIII G* (pl. 30.1–3, 5, 6, 8, pl. 31.9–13), respectiv *LEG XIII GE* (pl. 30.4a)²¹.

O discuție aparte o necesită un fragment de cărămidă marcat cu două ștampile: „P CL o/d?” (pl. 30.4a – desen, pl. 32.2 – foto; pl. 31.14 – desen, pl. 32.3 – foto), respectiv numele legiunii. Analogii ale acestei combinații de ștampile le-am identificat la *Apulum* doar pe trei țigle pentru acoperiș din zona pretoriului guvernatorului (pl. 32.1)²². Posibilitatea de reîntregire, după cum reiese și din desenul publicat a fost *P(ublius?) C(---) Lo(lianus?)* sau în cazul în care literele „P”, „C”, „L” ar fi avut aceleași dimensiuni și ar fi fost echidistante, ștampila în cauză ar fi reprezentat fără dubiu abrevierea pentru *tria nomina*, *P(aetius?) CLO(dianus)*²³.

Alături de ștampila amintită este imprimată cea a legiunii *XIII Gemina* (păstrat „XII”), probabil, potrivit tipului *apulens*, este tipul *LEG XIII GE* (pl. 30.4a)²⁴.

Pe exemplarul identificat în clădirea E2, însă, este vizibil faptul că ultima literă, cea mai mică, este „D” (pl. 31.14). *P(ublius) CL(audi<an>us) D*. Acest fapt ne-a condus spre o examinare mai atentă a exemplarului identificat în cursul cercetărilor din Edificiul E1 și restituit în relație cu sugestiile de lectură ale singurelor două exemple pe care le aveam ca analogie pentru ștampila noastră. Lectura *P CL D* explică și formatul diferit al ultimei litere, pe lângă explicația micșorării literei în funcție de spațiul rămas din cartuș. Întregirea antroponimului ar fi *P(ublis) CL(odius/ laudianus) D(...)*

Legiunea *XIII Gemina* a fost cea mai legată de istoria Daciei romane dintre toate legiunile care au staționat aici. Unitatea a fost implicată în cele două războaie de cucerire, rămânând aici pe toată durata stăpânirii romane. Vexilațiile acestei legiuni participă la construirea de caste și drumuri pe teritoriul provinciei Dacia. Cele mai timpurii ștampile sunt tipurile *LEG XIII GEM* (*GE*, *G*), databile cu precădere în prima parte a secolului al II-lea p. Chr., au fost identificate atât la *Apulum*, cât și pe teritoriul provinciei²⁵. În afara materialului tegular descoperit la *Apulum*, care constituie de altfel punctul de referință al analogiilor noastre, semnificative în acest sens sunt exemplare cu ștampile de acest tip descoperite pe teritoriul provinciei. Vom menționa ca analogii doar atestările

¹⁹ *Bipedales, sesquipedales, bessales*. Pentru o prezentare mai amănunțită vezi Bota et al. 2003, 434–435; Țentea, Voișian 2003, 449–450.

²⁰ În cursul săpăturilor din anul 2002, a fost identificat un exemplar *in situ*, atribuit fazei a II-a din Edificiul E 2. Datarea tipologică a acestor artefacte nu poate constitui, în sine, decât un indiciu asupra datării edificiilor E 1 și E 2. Pentru întreaga discuție, vezi Țentea 2003, 253–265.

²¹ Ștampilele de tipul *P CLO* au fost asociate la *Apulum* cu tipul de ștampilă *LEG XIII GE* cf. IDR III 6, 85.

²² IDR III 6, 85 = Băluță 1997, 142 nr. VII = Băluță 2000, 371.

²³ Având în vedere faptul că singurele analogii cunoscute au fost cele de la *Apulum*, interpretarea noastră a fost vizibil influențată de cea a autorilor care au publicat exemplarele respective.

²⁴ Claudia Băluță optează pentru *tria nomina P C Lo* sau *Publius Cl--- O---*, considerând că avem de-a face cu o eventuală colaborare între *figlinae* particulare și *lateria* militară *apulensă*, fapt legat de anumite „perioade de necesitate”.

²⁵ Szilágyi 1946, 42–44, pl. III-IV; Moga 1985, 51; Băluță 1997, 135; Piso 2000, 221.

aparținând tipurilor de ștampile timpurii, anume cele semnalate în castre²⁶: Bulci²⁷, Aradul Nou²⁸, Cenad²⁹, Mehadia³⁰, *Porofissum*³¹, Boița³², Slăveni³³.

La *Ampelum* sunt cunoscute ștampile tegulare tip LEG XIII GEM³⁴, neatestate la *Alburnus Maior*.

Ștampilele nr. 2, 5, 6, identificate atât în E1 cât și în E2, au analogii în *Pannonia la Vindobona*³⁵ și *Ācs*³⁶. Așadar, datarea acestor exemplare este foarte timpurie³⁷. La *Poetovio* au fost semnalate, de asemenea, ștampile tip LEG XIII și L XIII³⁸.

Așadar, din punct de vedere tipologic toate ștampilele descoperite până acum în edificiile E 1 și E 2 sunt încadrabile cronologic în prima jumătate a secolului al doilea, fapt confirmat și de contextele arheologice în care au fost descoperite. Prezența materialului ceramic de construcție marcat cu ștampilele legiunii *XIII Gemina* atestă transportarea acestora de către trupe din legiunea apulensă.

Drumurile de acces nu tocmai facile către zonele miniere³⁹ sugerau o probabilitate redusă a transportării unei cantități semnificative de material tegular de la *Apulum*⁴⁰. Modul de confecționare al acestor materiale de construcție, deși nu presupunea existența unor ateliere foarte complexe, astfel încât producerea materialului să fi putut fi realizată la fața locului de către un personal specializat, presupunea existența unei logistici necesare uscării acestui material prin expunere îndelungată la soare.

Concluziile analizelor mineralogice efectuate asupra materialului tegular au stabilit locul de proveniență a materiei prime și a degresantului utilizate la producerea acestui tip de material de construcție. Acestea indică faptul că efective legionare de la *Apulum* au produs acest material și

²⁶ Strobel era de părere că legiunea ar fi staționat între cele două războaie într-un ipotetic castru de la *Ulpia Traiana Sarmizegetusa* (Strobel 1984, 95–6, 201–2). Potrivit lui I. Piso aceste cărămizi ștampilate nu provin de la *Sarmizegetusa*, ci probabil de la *Micia* (Piso 1993, 2 nota 8, Piso 2000, 220). În două castre au fost descoperite inscripții care atestă construirea acestora la începutul provinciei, de către vexilații ale legiunii *XIII Gemina*. În aceste două cazuri nu a fost semnalat însă material tegular ștampilat cu însemnele legiunii. Inscripțiile în cauză atestă construirea castrului de lemn de la Tihău, la sfârșitul domniei lui Traian (Protase 1994, 94–5 = AE 1994, 1484) și a celui de piatră de la Hoghiz, în timpul lui Hadrian (Piso 1993, 46 nr. 1; Piso 2000, 222. cf. CIL III 953 = IDR III/4, 230 = AE 1944, 42).

²⁷ Gudea 1997, 23.

²⁸ Gudea 1997, 23, Nr. 2, Z 2–3. Nr. 2, Z 4 – ștampilă tegulară cu antropomim.

²⁹ Gudea 1997, 24 Nr. 4 Z 1–2. Nr. 4, Z 3–5 – ștampile tegulare cu antropomim.

³⁰ Gudea 1997, 31 Nr. 15, Z 5. Datat însă într-o perioadă romană târzie cf. Gudea 1997, 32.

³¹ Gudea 1989, 162, 975 pl. CXVI/10–12.

³² Lupu 1961, 413.

³³ Tudor 1974–1975, 16 fig. 13/2; Strobel 1984, 168 nota 30.

³⁴ IDR III 3, 376,1; ștampilă tegulară cu antropomim CIL III 8065,6d = IDR III 3, 376,2.

³⁵ Neumann 1973, T.1 (1077).

³⁶ Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Ambele ștampile sunt din perioada staționării legiunii la *Vindobona* (Neumann 1973, T.1 (1077)). Szilágyi era de părere că tegulele în cauză provin de la *Ad Mures*, dar nu sunt date care să confirme această ipoteză.

³⁷ Trebuie avut în vedere faptul că ștampile cu antroponime nu pot fi date în exclusiv începând cu a doua jumătate a secolului II p. Ch. De exemplu o ștampilă de la *Intercisa*, aparținând tipului vindobonens *[I]eg(ionis) XIII Geminae C(ai) C(...)*, este încadrată cronologic între 92–101 p. Ch. (Lőrincz 1979, 21, Taf. 7.2 (7/101)).

³⁸ Lőrincz 1980, 22 cf. CIL III 4660 1.a, b.

³⁹ Drumul roman de la *Apulum – Ampelum – Alburnus Maior* avea un traseu destul de dificil, mai ales în porțiunea finală (Wollmann 1996, 70–71, pl. LXVI). Dacă a existat un drum de legătură între *Alburnus Maior* și *castellum* de la Abrud, trebuie să fi fost mai degrabă o ramificație de la traseul *Ampelum – Alburnus Maior*. Drumul roman în cauză este puțin probabil să fi să fi avut traseul *Ampelum – Abrud – Alburnus Maior* întrucât rețelele de comunicații nu erau “trasate” astfel încât să unească toate fortificațiile din zona respectivă. Principiul general care a stat la baza construirii acestora a fost realizarea unei legături între localitățile cele mai importante, pe un traseu cât mai scurt, în condițiile păstrării pantei în limitele admise.

⁴⁰ Inițial am subscris opiniei potrivit căreia structurile militare au fost construite în special din materiale locale în măsura în care acest lucru era posibil (Breeze 1983, 50).

l-au transportat la *Alburnus Maior*. Tot aceștia au participat la activități de construcție, cel puțin în prima jumătate a secolului II p. Chr. Descoperirile de echipament militar din aceste clădiri pot constitui doar indicii în acest sens⁴¹.

O altă posibilă atestare a legiunii a fost considerată descoperirea unui însemn atipic al unei ștampile descoperite în necropola din punctul "Hop"⁴².

Ștampilele cu marca legiunii *XIII Gemina* descoperite în edificiul E2 se încadrează cu precădere în tipurile databile în prima parte a secolului al II-lea p. Chr. Cea mai însemnată cantitate de material ceramic de construcție ștampilat de acest fel a fost descoperită în principal la *Apulum*, dar și pe teritoriul provinciei⁴³. O situație aparte o reprezintă ștampila *P CL o*, identificată pe o cărămidă descoperită în edificiul E1, marcată, de asemenea, cu o ștampilă a legiunii *XIII Gemina*⁴⁴. Analogiile acestei ștampile se găsesc doar la *Apulum*, în zona pretoriului guvernatorului (imprintate pe trei țigle pentru acoperiș)⁴⁵. Un fragment de *tegula mammata*, descoperit în anul 2002 în clădirea E2 este marcat cu același tip de ștampilă (pl. 31.14, 32.3). Astfel, această semnalare stabilește un nou element de legătură între cele două edificii prevăzute cu *hypocaustum* de pe Dealul Carpeni.

Materialul ceramic de construcție, marcat cu însemnele legiunii *XIII Gemina*, a fost produs la *Apulum*, fiind ulterior distribuit de către vexilațiile acesteia⁴⁶. Acest fapt a fost confirmat și de rezultatele analizelor mineralogice efectuate pe lotul de material ștampilat de la Roșia Montană, comparativ cu loturi similare de la *Apulum*⁴⁷. Nu există elemente de datare în funcție de contextele arheologice care să poată fi corelate cu datarea tipologică a ștampilelor. Astfel, datarea tipologică a acestor artefacte nu poate constitui în sine decât un indiciu pentru cronologia edificiilor E1 și a primei faze a clădirii E2, cu atât mai mult cu cât fragmentele acestor piese au fost descoperite aproape exclusiv în poziție secundară. Excepția o reprezintă o ștampilă pl. 31.12.

Modificările constructive efectuate în anumite spații au putut implica inclusiv modificarea funcției sălii respective. Ca reper am avut în vedere observațiile cercetătorilor moderni privind obligativitatea refacerii subsolului la un interval relativ mic în comparație cu celelalte structuri, pilonii de cărămidă fiind supuși permanent interacțiunii cu aerul fierbinte⁴⁸.

În cazul oricărei băi publice era obligatorie existența unui traseu de îmbăiere, care conținea cel puțin succesiunea *F(rigidarium) – T(epidarium) – C(aldarium)*, având ca fundament gruparea camerelor încălzite în jurul unui *praefurnium*. Astfel combustibilul putea fi utilizat cu eficiență maximă. Băile erau amplasate în locuri cât mai călduroase, fiind orientate cu spatele spre nord. [...] *Băile vor avea ferestrele îndreptate spre vestul de iarnă sau, în cazul în care conformația terenului nu permite, orientarea acestora va fi spre sud, deoarece perioada cea mai obișnuită pentru baie este de la amiază până seara [...]* (Vitruvius V 10, 1)

Edificiul E2 face parte așadar din categoria băilor de dimensiuni mici (*balnea*) menite să deservască un număr relativ redus de persoane.

⁴¹ Bota et al. 2003, 436 nr.1, fig. 4/1; Țentea, Voșian 2003, 451 nr. 3, fig. 8/1; 451 nr. 4, fig. 8/2 (?).

⁴² Moga et al. 2003, 205–206, 211, 224 fig. 30/2

⁴³ Szilágyi 1946, 42–44, pl. III–IV; Moga 1985, 51; Băluță 1997, 135; Piso 2000, 221

⁴⁴ Țentea 2003, 264, fig. 2/4a, b

⁴⁵ IDR III 6, 85 = Băluță 1997, p. 142, nr. VII = Băluță 2000, 371

⁴⁶ Moga 1985, 46

⁴⁷ Ionescu et al. 2006, 413–436. La data publicării acestor ștampile de pe Dealul Carpeni, sub rezerva rezultatelor analizelor mineralogice, eram de părere că prezența materialului tegular cu ștampilele legiunii *XIII Gemina* atestă staționarea unor (unei) vexilații legionare în zona *Alburnus Maior*; cel puțin pe durata fabricării materialului respectiv și eventual pe durata construirii edificiului din această zonă, vezi Țentea 2003, 257, nota 40.

⁴⁸ Pentru o scurtă trecere în revistă a listei actualizate a descoperirilor din Dacia, vezi Țentea 2010, 455–458.

Concluzii

Topografia arheologică a Dealului Carpeni indică existența unor elemente de habitat, a unor posibile edificii de cult (?) sau atestări ale unor *collegia* (?), precum și a celor două edificii cu caracter public (E1 și E2). Stabilirea unor relații cronologice sau funcționale între cele trei puncte cercetate arheologic în cuprinsul Dealului Carpeni este greu de realizat. Dificultățile constau în faptul că, pe de-o parte, în actualul stadiu al cercetărilor, nu deținem date privitoare la rețeaua de drumuri din zonă, iar pe de altă parte, configurația terenului din zona estică a dealului a fost modificată de depunerile de steril rezultate din activități miniere moderne, fapt care a îngreunat cercetarea de teren.

Așadar, putem vorbi de o relaționare a edificiilor E1 și E2 întrucât ambele au fost prevăzute cu instalații de *hypocaustum*, construite din material ceramic de construcție marcat cu ștampila legiunii *XIII Gemina*, tehnica de construcție a zidurilor fiind – de asemenea – similară (ziduri legate cu mortar și tencuite). Se poate argumenta o contemporaneitate, cel puțin parțială, a clădirilor, duratele lor de funcționare fiind însă diferite. Edificiul E1 a avut o singură fază de construcție și funcționare, neputând fi sesizate – din punct de vedere arheologic – reparații semnificative. Avându-se în vedere durata medie de funcționare a unei instalații de *hypocaustum*, de până la 25–30 ani și incluzând unele eventuale reparații minore, putem conchide că această clădire a funcționat destul de puțin timp. În cazul edificiului E2, însă, au putut fi sesizate faze și amenajări care indică o durată de folosire mult mai mare. Vom reaminti aici că două variante identice de ștampile se regăsesc pe materialul ceramic de construcție descoperit în ambele edificii⁴⁹. Din punct de vedere tipologic avem de-a face cu două băi (*balnea*), care au funcționat într-o zonă frecventată atât de personal administrativ, cât și de soldați și civili.

Cea mai mare frecvență monetară, pentru lotul descoperit în băile E2, se încadrează în perioada 117–138. Acest fapt poate fi pus în legătură cu scăderea considerabilă a activităților miniere din arealul Roșiei Montane începând cu mijlocul secolului al II-lea p. Chr.

Funcționarea acestor edificii poate fi legată de activități administrative, fiscale ale zonei miniere sau de alte activități publice. Demersurile ulterioare vor stabili dacă în această zonă poate fi localizată camparea unor efective legionare despre care în acest moment știm că au participat la activități de construcție, cel puțin în prima jumătate a secolului II p. Chr. Descoperirile de echipament militar din aceste clădiri pot constitui doar indicii în acest sens.

⁴⁹ Pentru ștampilele legiunii, vezi comparativ Țentea 2003, 264–265, fig. 2–3. Pentru ștampila *PCLd*: E1 – Țentea 2003, 264, fig. 2/4b, iar pentru E2, pl. 31.14.

ALTARE VOTIVE (pl. 27-28)

1. Altar de calcar, rupt în partea stângă a aticului, în profunzime până dincolo de conturul reprezentat de *foculus*. Dimensiuni: 53 × 24,5 × 20,50 cm (la bază). Altarul are o profilatură simplă, format din trei praguri, atât la atic, cât și la bază. Câmpul epigrafic are dimensiunile de 23 × 21 cm. H litere inegale între 4,50-5 cm, dimensiunile literei O fiind de aproximativ 2 cm.

R. 1-3, A fără bara mediană

Roșia Montană 2002, E2, poziție secundară pl. 21.1, 27

Silv[a]no

Augusto

sacrum

v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) vel v(otum) s(olverunt) l(ibentes) l(aeti).

2. Altar de calcar, rupt în partea stângă a aticului, în profunzime până în apropierea de *foculus*. Dimensiuni: 55 × 25,50 × 18 cm (la bază). Altarul are o profilatură simplă, formată din trei praguri, atât la atic, cât și la bază. Câmpul epigrafic are dimensiunile de 24 × 25,50 cm. Literele sunt inegale, având înălțimea cuprinsă între 4,50-5 cm, dimensiunile literei O fiind de aproximativ 2 cm.

R. 1-2, O mai mic decât restul literelor; R. 3 E redat sub forma a două haste paralele.

Roșia Montană 2002, E2, poziție secundară pl. 21.2, 28

Silvano

Domesti(co)

Helius

v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito).

MONEDE (pl. 29)

1. VESPASIANVS / TITVS

Sestert; AE; 17,90 g; 30,50 mm.

Avers: Legenda ștearsă; cap spre dreapta.

Revers: Ilizibil.

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X8.

pl. 29.1

2. DOMITIANVS

Sestert; AE; 19,40 g; 32,30 mm.

Avers: Legenda ștearsă; cap spre dreapta.

Revers: Ilizibil.

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X10.

pl. 29.2

⁵⁰ Abrevierile utilizate în catalog sunt următoarele: d = diametru, df = diametru fund, dg = diametru gurii, g = grosime, h = înălțime, hl = înălțime literă, L = lungime, l = lățime, lt = lățime tabula.

3. TRAIANVS

Dupondius; AE; ↓; 11,10 g; 26 × 25 mm.

Avers: Legenda ilizibilă [imp caes ner traiano optimo aug ger dac parthico p m tr p cos vi p p], bust drapat, radiat, spre dreapta.

Revers: [senatus populu]SQV[e romanus]; în exergă: [s c]; Traian între două trofee.

RIC II, p. 292, nr. 676, Roma, anii 114–117 p. Chr.

Țentea, Voişian 2003a, 451. nr. 1; Roşia Montană 2001, CAR(E2)1.

pl. 29.4

4. TRAIANVS

Sestertius; AE; ↓; 20,20 g; 31,20 mm.

Avers: Legenda ilizibilă [imp caes nervae traiano aug ger dac p m tr p cos v p p]; cap laureat spre dreapta.

Revers: Legenda ilizibilă [s p q r optimo principi / s – c]; Spes, mergând spre stânga, ținând o floare.

RIC II, p. 281, nr. 519, Roma, anii 103(?)–111 p. Chr.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X5.

pl. 29.5

5. TRAIANVS?

As; AE; ↓; 9,30 g; 27,30 × 24,90 mm.

Avers: Legenda ilizibilă; cap spre dreapta.

Revers: Legenda ilizibilă; siluetă spre stânga.

Roşia Montană 2003, CAR(E2)X6.

pl. 29.9

6. HADRIANVS

Dupondius; OR; ↓; 11,70 g; 26,70 × 25,10 mm.

Avers: [imp caesar traianus] HADRIANVS [aug p m tr p cos iii], bust radiat spre dreapta, posibil drapat pe umărul stâng.

Revers: [moneta au]GVSTI / S – C; Moneta spre stânga, ținând balanța și cornul abundenței.

RIC II, p. 417, nr. 600(a/b), Roma, anii 119–121 p. Chr.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X3.

pl. 29.6

7. HADRIANVS

As; AE; ↓; 6,10 g; 27,10 × 24,30 mm.

Avers: Legenda ilizibilă; cap laureat spre dreapta.

Revers: puternic corodat.

RIC II –, Roma, avers specific perioadei 119–121 p. Chr.

Roşia Montană 2002, CAR(E2)X4.

pl. 29.7

8. HADRIANVS

As; AE; ↓; 8,70 g; 25,10 mm.

Avers: Legenda ilizibilă [hadrianus – augustus]; cap laureat spre dreapta.

Revers: S[alus augusti] / S – C; în exergă: COS II[i]; Salus spre stânga, ținând un sceptru cu mâna stângă, hrănind cu patera șarpele încolăcit pe un altar.

RIC II, p. 427, nr. 678, Roma, anii 125–128 p. Chr.

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X7.

pl. 29.8

9. HADRIANVS: LUCIUS AELIUS CAESAR

Denar fourré; AE argintat; ⚡; 2,00 g; 18 mm; fragmentar.

Avers: L AELIVS – CAE[sar]; cap spre dreapta.

Revers: [tr pot c]OS II; în exergă: CONCOR[d]; Concordia șezând spre stânga, ținând patera în mâna dreaptă și cotul stâng rezemat pe cornul abundenței.

Cf. RIC II, p. 392, nr. 436, Roma, anul 137 p. Chr.

Țentea, Voișian 2003a, 451. nr. 2; Roșia Montană 2001, CAR(E2)2.

pl. 29.10

10. ANTONINUS PIUS

As; AE; 25 × 25,5 mm.

Avers: ANTONINVS – AVG PIVS P P; cap laureat spre dreapta.

Revers: [tr] POT – COS [iiii]; S – C; Pietas spre stânga, ridicând ambele mâini.

BMC IV, p. 286, nr. 1768, Roma, anii 145–161 p. Chr.

Cf. RIC III, p. 131, nr. 832 (a), Roma, anii 145–161 p. Chr. (Aeternitas).

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X13.

pl. 29.12

11. TYR (SYRIA)

EMISIUNE PSEUDO-AUTONOMĂ

(Domitian – Antoninus Pius)

AE; ⚡; 8,55 g; 21,70 × 20 mm.

Avers: Tyche, purtând voal și coroană murală, spre dreapta; la stânga, o frunză de palmier.

Revers: ... TYP (ligatură) IEPAΣ MHTPOΠIO/ΛEΩΣ; galeră spre stânga.

Sub podeaua fazei a treia de piatră

Roșia Montană 2002, CAR(E2)X12.

pl. 29.11

12. ATELIER PROVINCIAL NEPRECIZAT

ANTONINVS PIVS?

AE; 3,90 g; 23,30 mm.

Avers: ... – ANT...; cap spre dreapta.

Revers: corodat

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X9.

pl. 29.3

13. ATELIER PROVINCIAL NEPRECIZAT?

SEVERVS ALEXANDER: IULIA MAMAEA?

AE; ⚡?; 5,6 g; 21 mm.

Avers: cap spre dreapta.

Revers: Incert.

Roșia Montană 2003, CAR(E2)X11.

pl. 29.13

ȘTAMPILE (pl. 30, 31)

1. Ștampilă (fragmentară) imprimată pe țiglă de acoperiș (g. = 2 cm). Cartuș, probabil, în *tabula ansata* înscris într-un dreptunghi; hl = 2,5–2,8 cm; lt = 3,2 cm; text “EG”; tip LEG XIII G; Roșia Montană 2001, E 1, S 19, poziție secundară; DTRMc (Depozit Tranzit Roșia Montană, sector MNIT Cluj-Napoca) nr. 1. Analogii: *Apulum* – IDR III/6, 73. Fig. 2/1

Bota et al. 2003, 437 nr. 10, 444 fig. 8/1

pl. 30.1

2. Ștampilă fragmentară imprimată pe țiglă de acoperiș (gros. 2,5 cm). Cartuș dreptunghiular; h = 3 cm; hl = 2 – 2,6 cm; lt = 4 cm; text “III G”; tip LEG XIII G; RM 2001, E 1, S 19, Cam. B, poziție secundară; DTRMc nr. 2. Analogii: *Alburnus Maior* – Nr. 5, 6; *Apulum* – IDR III/6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 2/2

Bota et al. 2003, 437 nr. 11, 444 fig. 8/2

pl. 30.2

3. Ștampilă fragmentară. Cartuș dreptunghiular; h = 3,3 cm; hl = 2,3–2,7 cm; lt = 4,3; text “XIII C”; tip LEG XIII C; RM 2001, E 1, Cas. A, poziție secundară; DTRMc nr. 3. Analogii: *Alburnus Maior* – nr. 8, E 2/2002 cf. Țentea, Voișian 2003, fig. 3.2 a-c; *Apulum* – IDR III/6, 45. Fig. 2/3.

Bota et al. 2003, 437 nr. 12, 444 fig. 8/3

pl. 30.3

4. Cărămidă fragmentară cuprinzând două ștampile:

a. Ștampilă fragmentară; text “XII”; tip LEG XIII GE (?); RM 2001, E 1, Cas. A, poziție secundară; DTRMc nr. 4. Analogie: *Apulum* – IDR III/6, 85⁵¹ (?). Fig. 2/4a.

Bota et al. 2003, 437 nr. 13a, 444 fig. 8/4a

pl. 30.4a

b. Cartuș *tabula ansata* L = 10,6 cm; l = 3,4 cm. Literele “P” și “C” au aceeași înălțime (2,8 cm), cu o distanță între ele de fiind mult mai mare decât cea dintre “C” și “L”; litera “L” este mai mică (2,5 cm), ultima literă, “D” fiind de 1,1 cm, în ligatură cu precedenta; Lt = 7,3 cm; text “P CL D”. Analogie: IDR III/6, 303. Fig. 2/4b.

Bota et al. 2003, 437 nr. 13b, 444 fig. 8/4b

pl. 30.4b

5. Ștampilă fragmentară imprimată probabil pe țiglă de acoperiș (gros. 2,2 cm). Cartuș dreptunghiular, h = 2,5 cm, hl = 2,3 cm, lt = 6,2 cm; text “G XIII G”; tip LEG XIII G; RM 2001, E 2, S 24, poziție secundară; DTRMc nr. 5. Analogii: *Alburnus Maior* – nr. 2, 6; *Apulum* – IDR III/6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 3/5.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 26, 466 fig. 15/1

pl. 30.5

⁵¹ La *Apulum* ștampila *P CLD* este asociată cu tipul de ștampilă *LEG XIII GE*. Analogii pentru acest tip de ștampilă sunt la *Vindobona* cf. Neumann 1973, T.7 (1084) cu mențiunea că exemplul tipul este în *tabula ansata*, având o hastă orizontală deasupra cifrei *XIII*.

6. Ștampilă fragmentară, hl = 2,4; lt = 5,2 cm / gros. 3 cm; text "XIII G"; tip LEG XIII G; RM 2001, E 2, S 25, poziție secundară; DTRMc nr. 8. Analogii: *Alburnus Maior* – nr. 2, 5; *Apulum* – IDR III/6, 35; *Vindobona* (Pannonia Superior) – Neumann 1973, T.1 (1077); Ács (Pannonia Inferior) – Lőrincz 1980, 22 Taf. 4/3 (17/1), Taf. 4/4 (17/3). Fig. 3/6.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 27, 466 fig. 15/2

pl. 30.6

6. Ștampilă fragmentară; cartuș dreptunghiular; h = 3,4 cm, lt = 4,2 cm; text "XIII"; tip LEG XIII; RM 2001, E 2, S 25, poziție secundară; DTRMc nr. 6. Analogie: *Apulum* IDR III/6, 438. Fig. 3/7.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 28, 466 fig. 15/3

pl. 30.7

8. Ștampilă fragmentară; hl = 2,4–2,7 cm; lt = 5,5 cm / gros. 6 cm; text "G XIII C"; tip LEG XIII C; RM 2001, E 2, S 24, poziție secundară; DTRMc nr. 7. Analogii: *Alburnus Maior* – nr. 3, E 2/2002 cf. Țentea, Voișian 2003, fig. 3.2 a-c; *Apulum* – IDR III/6, 45. Fig. 3/8.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 29, 466 fig. 15/4

pl. 30.8

9. Ștampilă întreagă; L = 11,30 × 3,40 cm; text „LEG XIII”. Tip. LEG XIII; RM 2002, E2, S 004, nivelul superior al dărâmăturii din *praefurnium*. Dunga oblică este dată de o remodelare a cărămizii după ștampilare. / gros = 5,50 cm; CAR(E2) nr. 9.

pl. 31.1

10. Ștampilă fragmentară; 11,20 × 3,60 cm; text „LEG XIII”. Tip. LEG XIII; RM 2003, E2, poziție secundară; CAR(E2) nr. 14.

pl. 31.2

11. Ștampilă fragmentară; 5,80 × 3,60 cm, text „LEC”. Tip. LEG XIII; RM 2002, E2, Z5 CAR(E2) nr. 10.

pl. 31.3

12. Ștampilă fragmentară; 6,10 × 3,50 cm text „LEG”. Tip. LEG XIII, RM 2002, E2 / S 27 – *praefurnium (in situ)* CAR(E2) 11.

pl. 31.4

13. Ștampilă fragmentară; 6,02 × 3,40 cm; text „G XIII”. Tip. LEG XIII; RM 2003, E2, poziție secundară; CAR(E2) nr. 13.

pl. 31.5

14. Ștampilă fragmentară; h = 3,50 × 3,30 cm / gros = 3 cm; text "L d". Tip. P C L d; RM 2002, E2, S 002, *tegula mammata*, poziție secundară; CAR(E2) nr. 12.

Pl. 31.6

CERAMICĂ DE IMPORT

TERRA SIGILLATA

1. **Bol Drag. 37** (fragment din buză și corp); dg = 21,8 cm; hp = 5,1 cm. Pastă fină, roșie (Munsell 2.5 YR 6/6 red), cu particule foarte fine de calcit și mică. Firnis roșu strălucitor (Munsell 10 R 4/6 red). Decor păstrat fragmentar, probabil organizat în medalioane (este posibil însă să aparțină și stilului liber). Ove de mici dimensiuni (d = 1 cm), carenate, cu semicercuri duble, cu un bastonaș fin legat la dreapta (Rogers 1974, B 176), atribuite meșterului CASVRIVS de la Lezoux; linie perlata (sub formă de astragale) sub ele (Rogers 1974, A 2), folosită de un număr de artizani din același atelier, între care ALBVCIVS, CINNAMVS, MERCATOR, PATERNVS etc. Elemente decorative: 1. un urs, cu capul în jos, în deplasare spre stânga, din care s-a păstrat numai o parte a capului, gâtul și o mică porțiune corpului cu laba din față (O 1609 = D 817), stilul mijlociu al lui CINNAMVS (pentru analogii vezi PGC, pl. 163, 66); 2. pasăre (?), amplasată în stânga capului ursului. Gallia centrală, Lezoux, stilul mijlociu al lui CINNAMVS, datat în intervalul 140–160+ p. Chr. (Rogers 1999, 99–100). Nr. inv. pr. CAR (E2) 20.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 20, fig. 14/1.

pl. 33.1

IMITAȚII DE *TERRA SIGILLATA/TERRA SIGILLATA LOCALĂ* (?)

2. **Farfurie**, variantă a tipului F1, imitație a formei Drag. 36 = Conspectus 39.1.2 (fragment de buză și corp); dg = 17,8 cm; hp = 3,1 cm. Pastă RM 3. Ardere primară uniformă. Slabe urme de ardere secundară la exterior. Puternic afectată de aciditatea solului. Exfoliată. Nr. inv. pr. CAR (E2) 39.

Inedită.

pl. 33.2

VASE CU PEREȚI FINI (SAU IMITAȚII?)

3. **Cupă/bol, imitație a formei TS Drag 40, vas** cu pereți fini (fragment de buză și corp); dg = 16 cm; hp = 4,2 cm; gr. pr. = 3–5 mm. Pastă RM 15, cu urme de oxizi de fier. Ardere primară uniformă. Spre deosebire de prototip, forma în discuție are buza arcuită spre interior, marcată în exterior de două caneluri pronunțate și corpul mult mai bombat. Prezintă decor pe corp, realizat cu roțița dințată. Acesta a fost amplasat imediat sub ultima canelură de sub buză și până sub diametrul maxim al recipientului. Constă din șiruri orizontale de linii verticale, așezate la distanțe aleatorii. Nr. inv. pr. CAR (E2) 40.

Inedită.

pl. 33.3

CERAMICĂ COMUNĂ

4. **Urcior**, variantă a tipului U 8 (fragment de buză și corp); dg = 7,8 cm; hp = 6,1 cm. Pastă RM 18. Ardere primară uniformă. Ușor afectată de aciditatea solului. Exfoliat. Spre deosebire de tipul de bază, exemplarul în discuție are gura mai îngustă. Nr. inv. pr. CAR (E2) 41.

Inedit.

pl. 33.4

⁵² Ceramica a fost determinată de Viorica Rusu-Bolindeț.

5. Urcior nedeterminabil ca tip (fragment de gât, corp și toartă); dgât = 3,2 cm; hp = 7,5 cm. Pastă RM 3. Ardere primară uniformă. Ușor afectată de aciditatea solului. Gât înalt și îngust, corp probabil globular. Recipientul era prevăzut cu o singură toartă, canelată, prinsă sub buză și deasupra diametrului maxim. Nr. inv. pr. CAR (E2) 29.

Inedit.

pl. 33.5

6. Turibulum, variantă a tipului T 14 (fragment de buză și corp); dg = 23,6 cm; hp = 4,5 cm. Pastă RM 18. Ardere primară uniformă. Urme de materie organică la exterior. Exfoliată. Comparativ cu tipul de bază, la vasul în discuție trecerea către diametrul maxim este marcată printr-o curbă mai pronunțată. Nr. inv. pr. CAR (E2) 38.

Inedit.

pl. 33.6

7. Oală de tip O 10 (întregibilă, s-a păstrat aproximativ 80% din vas); dg = 11,5 cm; db = 6 cm; hestimativ = 18,5 cm. Pastă RM 13. Ardere primară incompletă. Urme de ardere secundară la exterior. Urme de materie organică pe interior. Nr. inv. pr. CAR (E2) 21.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 21, 22 fig. 13/2, 3.

pl. 33.7

8. Oală nedeterminabilă ca tip (fragment de buză și corp); dg = 14,8 cm; hp = 7,7 cm. Pastă RM 2. Ardere primară uniformă. Ardere secundară la interior. Buză înclinată puternic în exterior (în unghi), îngroșată spre interior. Gâtul este puțin demarcat de corpul, probabil, ovoidal. Nr. inv. pr. CAR (E2) 30.

Inedită.

pl. 33.8

9. Oală miniaturală, nedeterminabilă ca tip (fragment de buză, corp și toartă); dg = 14,5 cm; hp = 4,5 cm. Pastă RM 23. Ardere primară incompletă. Urme de materie organică, atât la interior, cât și la exterior. Buză puternic înclinată și rotunjită în exterior, cu șanțuire pentru capac în interior. Gât foarte scurt. Corp probabil ovoidal. Este prevăzută cu o toartă lată, canelată, atașată pe buză și probabil deasupra diametrului maxim. Nr. inv. pr. CAR (E2) 34.

Inedită.

pl. 33.9

10. Castron nedeterminabil ca tip (fragmentar, se păstrează cinci fragmente de buză și corp); dg = 26 cm. Pastă RM 13. Ardere primară incompletă. Slabe urme de ardere secundară pe corp. Buză înclinată spre exterior, rotunjită, îngroșată. Corp emisferic. Particularitate: decorat cu patru caneluri fine, amplasate deasupra și pe diametrul maxim al vasului. Nr. inv. pr. CAR (E2) 33.

Inedit.

pl. 33.10

11. Castron variantă a tipului Cs 3 (fragment de buză și corp); dg = 14 cm; hp = 6,2 cm. Pastă RM 6. Ardere primară uniformă. Puternic ars secundar la exterior. Urme de materie organică la exterior. Ușor afectată de aciditatea solului. Spre deosebire de tipul de bază, recipientul în discuție nu are buza canelată, ci înălțată vertical și prezintă șanțuire pentru capac în interior. Corpul este emisferic, însă corpul vasului nu este foarte pronunțată. Nr. inv. pr. CAR (E2) 42.

Inedit.

Pl. 34.11

12. Platou de tip P 3 (întregibil, s-a păstrat în proporție de 50%); dg = 18,8 cm; db = 14 cm; h = 3,6 cm. Pastă RM 9. Firnis roșu (Munsell 2,5 YR 5/6). Ardere primară uniformă. Puternic ars secundar la exterior. Nr. inv. pr. CAR (E2) 35.

Inedit

pl. 34.12

13. Mortarium (fragment de buză și corp); dg = 31,6 cm; hp = 5,4 cm. Pastă RM 18. Firnis roșu, (Munsell 2,5YR 6/8). Ardere primară incompletă. Puternic afectată de aciditatea solului. Buză dispusă orizontal, decorată cu două caneluri. Spre exterior, este rotunjită și extremitatea ei ușor înclinată. Corpul este emisferic, pereților groși adăugându-li-se pe interior granule de cuarț cu dimensiuni de 2–4 mm. Particularitate: o profilatură externă, puternic pronunțată, amplasată sub buză. Nr. inv. pr. CAR (E2) 36.

Inedit.

pl. 34.13

14. Capac de tip Cp 2 (s-a păstrat butonul cu o parte din corp, aproximativ 50% din capac); dbuton = 3,9 cm; hp = 4,5 cm. Pastă RM 19. Ardere primară uniformă. Puternic arsă secundar la interior. Slabe urme de ardere secundară la exterior. Ușor exfoliată. Nr. inv. pr. CAR (E2) 31.

Inedit.

Pl. 34.14

15. Capac, variantă a tipului Cp 3 (s-a păstrat butonul cu o parte din corp); dbuton = 5 cm; hp = 5,6 cm. Pastă RM 25. Ardere primară incompletă. Ardere secundară la interior. Slabe urme de ardere secundară pe buton. Urme de materie organică la interior. Nr. inv. pr. CAR (E2) 32.

Inedit.

pl. 34.15

16. Capac, variantă a tipului Cp 1; (s-a păstrat butonul cu o parte din corp); dbuton = 4,3 cm; hp = 3,5 cm. Pastă RM 25. Ardere primară incompletă. Urme de materie organică atât la interior, cât și la exterior. Urme de mortar. Nr. inv. pr. CAR (E2) 37.

Inedit.

pl. 34.16

17. Capac (?), nedeterminabil ca tip (buton cu o parte din corp); dbuton = 6,1 cm; hp = 5,2 cm. Pastă RM 25. Angobă roșie 2,5YR 6/8. Ardere primară uniformă. Puternic ars secundar la interior. Afectată de aciditatea solului. Pereți oblici. Buton scurt, neprofilat (?) Nr. inv. pr. CAR (E2) 43.

Inedit.

pl. 34.17

18. Opaiț Loeschcke X (întregit); L = 9,1 cm; l = 7 cm; h = 3 cm. Pastă RM 13. Ardere primară uniformă. Angobă galben pal (Munsell 2.5 Y 8/4). Ușor afectată de aciditatea solului. Disc neted, rotund, cu un orificiu de alimentare în centru, delimitat de bordură printr-un cordon, care se îndreaptă spre cioc și formează un canal. Bordură prevăzută cu doi butoni, dispuși aproximativ simetric. Cioc scurt, rotunjit, cu un arzător. Rezervor tronconic. Baza, ușor concavă, delimitată prin trei cercuri concentrice incizate, are înscrisă în centru ștampila LITOGENE. Nr. inv. pr. CAR (E2) 17. Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 17, fig. 11.

pl. 34.18

19. Opaiț Loeschcke X (fragmentar, se păstrează capacul); L. estimativă = 9 cm; lp = 6 cm. Pastă RM 12. Ardere primară uniformă. Disc neted, rotund, cu un orificiu de alimentare în centru, delimitat de bordură printr-un cordon, care se îndreaptă spre cioc și formează un canal. Bordură prevăzută cu doi butoni dispuși aproximativ simetric. Cioc alungit, rotunjit, cu un arzător. Nr. inv. pr. CAR (E2) 18.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 18, fig. 12/1.

pl. 34.19

20. Opaiț Loeschcke X (fragmentar, se păstrează un fragment din capac și altul din rezervor cu bază); Lp = 4,8 cm; lp = 7,8 cm; h = 3,7 cm. Pastă RM 13. Ardere primară uniformă. Puternic afectată de aciditatea solului. Disc neted, delimitat de bordură printr-un cordon. Bordura păstrează un buton. Rezervor tronconic. Bază ușor concavă. Nr. inv. pr. CAR (E2) 19.

Țentea, Voișian 2003, 452 nr. 19, fig. 12/2.

pl. 34.20

21. Opaiț Loeschcke X (fragmentar, se păstrează un fragment din bază și partea inferioară a ciocului); Lp = 7 cm; lp = 3,8 cm. Pastă RM 8. Ardere primară uniformă. Urme de ardere secundară la exterior. Cioc alungit, rotunjit, cu un arzător. Bază concavă, delimitată, probabil prin două cercuri concentrice incizate. Nr. inv. pr. CAR (E2) 44.

Inedit

pl. 34.21

MATERIALE DE CONSTRUCȚIE

22. Conductă (tub) ceramică; (s-a păstrat una dintre extremități); dmargine = 13,5 cm; Lp = 7,5 cm. Pastă RM 16. Ardere primară uniformă. Urme de angobă roșie (Munsell 2.5 YR 4/8), pe buză. Urme de materie organică la interior. Mortar la exterior. Marginea este rotunjită și ușor înclinată spre exterior. Pereții sunt verticali, cu o profilatură pronunțată amplasată destul de departe de margine, care marca locul până la care se îmbina cu extremitatea altei conducte. Nr. inv. pr. CAR (E2) 23.

Țentea, Voișian 2003, 452, nr. 23, 465 fig. 14/1

pl. 34.22

23. Conductă (tub) ceramică; (s-a păstrat una dintre extremități); dmargine = 12,8 cm; Lp = 7,6 cm. Pastă RM 16. Ardere primară incompletă. Puternic arsă secundară. Marginea exterioară este rotunjită, cea interioară ușor profilată. Pereții sunt verticali, cu o profilatură pronunțată care marca locul până la care se îmbina cu extremitatea altei conducte. Nr. inv. pr. CAR (E2) 45.

Țentea, Voișian 2003, 452, nr. 24, 464 fig. 12/3

pl. 34.23

24. Conductă (tub) ceramică; (s-a păstrat una dintre extremități); dmargine = 12 cm; Lp = 7,9 cm. Pastă RM 16. Ardere primară uniformă. Ardere secundară la interior. Urme de materie organică la exterior. Marginea este rotunjită și ușor înclinată spre exterior. Pereții sunt verticali, cu o profilatură pronunțată amplasată destul de departe de margine, care marca locul până la care se îmbina cu extremitatea altei conducte. Nr. inv. pr. CAR (E2) 57.

Inedită

pl. 34.24

25. Conductă (tub) ceramică; (s-a păstrat un fragment din pereți, cu dimensiuni de 18,3 × 8 cm). Pastă RM 16. Ardere primară uniformă. Slabe urme de ardere secundară la interior. Urme de materie organică la interior și de mortar la exterior. Pereți verticali. Nr. inv. pr. CAR (E2) 24. Țentea, Voişian 2003, 452, nr. 25, fig. 14/2.

OBIECTE DIN BRONZ

1. Cataramă (întreagă, stare de conservare foarte bună); nivel de demolare faza a II-a; L = 3,9 cm; l = 2,8 cm; ureche dreptunghiulară; spațiul intermediar este în mare parte acoperit cu segmentul inferior al limbii; limba este în formă de ancoră al cărei picior este prelungit până la suprapunerea sa peste corpul cataramii; analogii: *Porolissum*⁵³, *Tibiscum*⁵⁴, *Vindonissa*⁵⁵ și *Straubing*⁵⁶.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/1

pl. 35.1

2. Garnitură de curea⁵⁷ (?) (fragmentară); primul nivel; L = 3,8 cm, l = 1,5 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/2

pl. 35.2

3. Mâner; nivel de demolare a fazei a II-a; dimensiuni: 9 × 2,5 cm; realizat din tablă groasă de bronz îndoit în partea superioară.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/3

pl. 35.3

4. Tortiță de vas⁵⁸; nivel de demolare a fazei a II-a; g = 0,4 cm, distanța între capete: 2,5 cm; unul din capete este rupt.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/4

pl. 35.4

5. Disc de bronz perforat în mijloc (fragmentar); nivel de demolare a fazei a II-a; dimensiuni: 2,5 × 2,8 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 8/5

pl. 35.5

OBIECTE DIN FIER

6. Piron în formă de T; nivel de demolare a fazei a II-a; L = 11,5 cm, l capului = 6,5 cm.

Țentea, Voişian 2003, 462, fig. 9/1

pl. 35.6

⁵³ Gudea 1989, pl. CCXXII, nr. 13, 24, 31, 34; pl. CCXXIII, nr. 5.

⁵⁴ Benea, Petrovsky 1987, 231, Abb. 5,4=Benea, Bona 1994, 98, Fig. 44/4 (atelierul se datează în sec. II)

⁵⁵ Unz-Deschler-Erb 1997, pl. 43/1138-1153, 1155-1160, 1162-1163; 44/1164-1177.

⁵⁶ Oldenstein 1977, 214, Taf. 76, nr. 1013-6.

⁵⁷ Oldenstein 1977, Taf. 75, nr. 999.

⁵⁸ Gudea 1989, 1090, pl. CCXXXI, nr. 3.

7. Piron în formă de T⁵⁹; nivel de demolare a fazei a II-a; L = 14,5 cm, l capului = 8 cm. Corpul are o l max. = 3,5 cm și prezintă două orificii de fixare⁶⁰.

Țentea, Voișian 2003, 462, fig. 9/2

pl. 35.7

8. Obiect de fier neidentificat; nivel de demolare a fazei a II-a; L = 11 cm, g = 0,5 cm. Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/4

pl. 35.8

9. Cui de fier; nivel de demolare a fazei a II-a; L = 7,5 cm, g = 1 cm; cu cap relativ rotund, în secțiune patrulater.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/5

pl. 35.9

10. Cui de fier; nivel de demolare a fazei a II-a; cu cap relativ rotund; L = 5,5 cm, g = 0,5 cm.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/6

pl. 35.10

11. Tijă de fier (fragmentară); nivel de demolare a fazei a II-a; L max. = 9 cm, g max. = 1 cm.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/7

pl. 35.11

OBIECTE DIN STICLĂ

12. Vas (fragment de fund); nivel de demolare a fazei a II-a; d = 4,2 cm; sticlă; pasta de culoare albă, transparentă.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/1

pl. 35.12

13. Vas (fragment de fund); nivel de demolare a fazei a II-a; d = 4,5 cm; sticlă; pastă de culoare albă, transparentă.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/2

pl. 35.13

14. *Unguentarium?* (fragment); nivel de demolare a fazei a II-a; d exterior al buzei = 4 cm, d interior = 2 cm, s-a păstrat doar o parte din gâtul vasului (h = 1,5 cm); pastă de culoare verzuie, transparentă.

Țentea, Voișian 2003, 463, fig. 10/3.

pl. 35.14

TENCUIALĂ PICTATĂ

Fragmentele de tencuială pot fi grupate în două loturi⁶¹:

⁵⁹ Tipuri de piroane utilizate în lumea romană pentru prinderea de *tegulae mammatae* și a tuburilor patrulatere în instalații de *hypocaustum*.

⁶⁰ Alicu et al. 1994, pl. 5, fig. 26.

⁶¹ Analiza tencuielii suport și a pigmentilor a fost realizată prin microchimie analitică în Laboratorul Zonal de Restaurare al Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei, Sectorul Investigații Chimice de către Doina Boros, buletin de analiză 7/2002.

Patru fragmentele de tencuială pictată au fost realizate prin tehnica de aplicare a picturii de fresce. Pigmenții utilizați sunt: albul de var (carbonat de calciu), negrul de cărbune și pământul roșu. Tencuiala suport este albă, compactă, omogenă, având o grosime de grosime 2 mm. Avea în compoziție var, praf fin de cărămidă (5%) și câlți.

Alte câteva fragmente de tencuială pictată provin de la o simplă zugrăveală cu var pe o tencuială friabilă, formată din var și nisip (în care se regăsește și o cantitate de aproximativ o treime de nisip grosier), cărămidă pisată cu diametrul de maxim 3 mm și paie tocate.

Abrevieri bibliografice

- Alicu et al. – D. Alicu, S. Cociș, C. Ilieș, Alina Soroceanu, Small Finds from Ulpia Traiana Sarmizegetusa, Bibliotheca Musei Napocensis 9, Cluj-Napoca.
- Baatz 1978 – D. Baatz (Mit Beiträgen von H.-J. Hundt, A. Krug, H. Schubert und H.-G. Simon), *Das Badegebäude des Limeskastells Walldüren (Odenwaldkreis)*, SJ 35, 61–107.
- Băluță 1997 – Cl. L. Băluță, *Tipuri de ștampile tegulare inedite descoperite la Apulum. II. Ștampile fără antropomim*, Apulum 34, 133–168.
- Băluță 2000 – Claudia Băluță. *Tipuri de ștampile tegulare inedite descoperite recent la Apulum*, Apulum 37, 1, 369–378.
- Benea, Petrovsky 1987 – D. Benea, R. Petrovsky, *Werkstätten zur Metallverarbeitung in Tibiscum in 2. und 3. Jahrhundert n. Chr.*, Germania 65, 226–239.
- Benea, Bona 1994 – D. Benea, P. Bona, Tibiscum, Buccurești.
- Breeze 1983 – D. J. Breeze, Roman Forts in Britain, London
- Gudea 1989 – N. Gudea, *Porolissum. Un complex arheologic daco-roman la marginea de nordică Imperiului Roman I*, ActaMP 13, 1–1178.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Der Dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte*, Sonderdruck aus JRGZM 44, 1–111.
- Ionescu et al. 2006 – Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, O. Țentea, *Interdisciplinary (mineralogical-geological-archaeological) Study on the Tegular Material belonging to the Legion XIII Gemina from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible Raw Materials Sources*, CA 13, 413–436.
- Lőrincz 1980 – B. Lőrincz, Pannonische Ziegelstempel III: Limes – strecke Ad Flexum – Ad Mures, Diss.Arch. II. 9 Budapest.
- Lupu 1961 – N. Lupu, *Săpăturile de la Boița*, MCA 7, 411–422.
- van der Meer 2002 – L. B. van der Meer, *Travertine Cornerstones in Ostia Antica: Odd Blocks*, AJA 106, 4, 575–580
- Moga 1985 – V. Moga, Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina, Cluj-Napoca.
- Moga et al. 2003 – V. Moga, M. Drâmbărean, R. Ciobanu, *Forme de habitat în punctul Găuri*, Alburnus Maior I, 45–79.
- Neumann 1973 – A. Neumann, Ziegel aus Vindobona. Der Römische Limes in Österreich XXVII, Wien.
- Oldenstein 1977 – J. Oldenstein, *Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten*, BerRGK 57, 1976 (1977), 49–284.
- Piso 1993 – I. Piso, *Fasti Provinciae Daciae. Die senatorischen Amtsträger*, in Antiquitas 43, Bonn.
- Piso 2000 – I. Piso, *Les légions dans la province de Dacie*, Y. Le Bohec (ed.), *Les légions de Rome sous le Haut-Empire. Actes du Congrès de Lyon (17–19 septembre 1998)*, Lyon, 2000, 205–225.
- Protase 1994 – D. Protase, D. Protase, *Castru roman de la Tihău (jud. Sălaj) în lumina cunoștințelor actuale*, EN 4, 75–102.
- RIB – R.G. Collingwood, R.P. Wright, *The Roman Inscriptions of Britain, I, Inscriptions on Stone*, Oxford, 1965.
- Rogers 1974 – G. B. Rogers, *Poteries sigillées de la Gaule Centrale, I: les motifs non figurés*, Paris (Gallia, Suppl. 28).
- Rogers 1999 – G. B. Rogers, *Poteries sigillées de la Gaule Centrale, II, Lezoux, 2 vol. (Cahiers du Centre Archéologique de Lezoux, 1)*.
- Rusu-Bolindeț et al. 2003 – Viorica Rusu-Bolindeț, C.A. Roman, E. Bota, Adriana Isac, Adela Paki, F. Marcu, Monica Bodea, *Forme de habitat în punctul Balea*, Alburnus Maior I, 389–431.
- Sântimbreanu 1989 – A. Sântimbreanu, Muzeul mineritului din Roșia Montană, București.
- Strobel 1984 – K. Strobel, *Untersuchungen zu den Dakerkriegen Trajans. Studien zur Geschichte des mittleren und unteren Donauraumes in der Hohen Kaiserzeit*, Antiquitas 33, Bonn.

- Szilágyi 1946 – J. Szilágyi, *A Dáciai erődrendszer helyőrségei és a katonai téglabélyegek* (Die Besatzungen des Verteidigungssystems von Dazien und ihre Ziegelstempel), *Dissertationes Pannanonicae* II. 21, Budapest.
- Tudor 1974–1975 – D. Tudor, *Trupele din castrul roman de la Slăveni pe Olt*, *SMMIM* 7–8, 13–22.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*, *Apulum* 40, 253–265.
- Țentea 2010 – O. Țentea, *Bălinea in Dacia*, Identități culturale locale și regionale în context european. Studii de arheologie și antropologie istorică. In memoriam Alexandri V. Matei (eds. H. Pop, I. Bejinariu, Sanda Băcuet-Crișan, D. Băcuet-Crișan), Cluj-Napoca, 455–458.
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E2)*, *Alburnus Maior* I, 447–467.
- Țentea, Voișian 2014 – O. Țentea, V. Voișian, *Băile romane de la Alburnus Maior, Dealul Carpeni – E2. Raport arheologic*, *CA* 21, 259–289.
- Unz, Deschler-Erb 1997 – Ch. Unz, E. Deschler-Erb, *Katalog der Militaria aus Vindonissa: militärische Funde, Pferdegeschirr und Jochteile bis 1976*, Brugg Gesellschaft Pro Vindonissa Bd. 14.
- Wollmann 1979 – V. Wollmann, *Monumente epigrafice și sculpturale din regiunea minieră Alburnus Maior – Ampe-lum*, *Sargetia* 14, 190–202.
- Wollmann 1985–1986 – V. Wollmann, *Un lucus la Alburnus Maior*, *AIA* 27, 253–295.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien*, *Bibliotheca Musei Napocensis* XIII, Cluj-Napoca.
- Vitruvius – Vitruvii Pollionis, *De Architectura*, Libri X, Vitruviu, *Despre arhitectură* (trad. G.M. Cantacuzino, T. Costa, Gr. Ionescu), București, 1964.

Despre apărarea *aurariae Daciae*¹

4

Apărarea cadrilaterului aurifer a fost un subiect abordat de mai multe ori în literatura de specialitate, fiind tratat de obicei împreună cu tema frontierei de vest a provinciei *Dacia*.

Cu toate acestea, informațiile de care dispunem până în acest moment sunt insuficiente sau neclare, tocmai în sectorul cuprins între castrule de la *Micia* și *Bologa*, anume în zona Munților Apuseni².

Această discuție argumentează câteva elemente ale unui posibil model de funcționare a apărării zonei minelor aurifere. Nu am intenționat să realizez o analiză detaliată a întregii problematice.

Staționarea legiunii *XIII Gemina* la *Apulum*, încă din primii ani ai provinciei, pe întreaga durată a existenței acesteia, a fost pusă în legătură și cu paza zonei aurifere, respectiv cu protejarea transportului aurului extras în Munții Apuseni³. Evidențele epigrafice ale legiunii în arealul minier sunt concentrate în zona *Ampelum*, unde au fost identificate epitafuri aparținând unor soldați și veterani⁴. Alte două monumente dedicate de către centurioni ai legiunii sunt semnalate la *Micia*⁵. Distribuția materialului tegular marcat cu ștampila legiunii a fost extrem de amplă pe teritoriul provinciei, atestările fiind legate de circulația materialului de construcție sau de implicarea efectivă a unor vexilații implicate în diverse activități constructive⁶. Atestarea unor ștampile în anumite situri nu implică, după cum spuneam, prezența efectivă a legiunii în arealul respectiv, interpretarea acestor evidențe având aspecte diferite de la un caz la altul⁷.

În afara micii fortificații de la *Abrud*⁸ nu se cunosc alte fortificații în arealul cadrilaterului aurifer. Datele înregistrate în urma sondării acestei fortificații sunt destul de puține, se cunosc

¹ *On the defence of auraria Daciae*, în vol. *Near and beyond the Roman frontier. Proceedings of a colloquium held at Târgoviște in October 2008*, eds. O. Țentea, I.C. Oprîș, Bucharest, 2009, 371–381

² Bibliografia mai recentă Nemeth 2005, Nemeth 2005a, Nemeth 2007.

³ A se vedea discuțiile din Moga 1985, Țentea 2003, Ionescu, Ghergari, Țentea 2006.

⁴ IDR III 3, 344, 354 (soldați), 360, 369 (veterani).

⁵ IDR III 3, 96, 115.

⁶ Moga 1985; Piso 2000; Țentea 2003.

⁷ Vezi în acest sens interpretarea descoperirilor din complexe termale E1 și E2 de la *Alburnus Maior* (Țentea 2003; Ionescu, Ghergari, Țentea 2006)

⁸ Moga, Mesaroșiu 1981, 141–9; Gudea 1997, nr. 20. Cele mai apropiate analogii din *Dacia* – calculat după dimensiunile fortificațiilor – sunt *Boița* (Lupu 1961, 411–422; Gudea 1997, nr. 46), *Săpata de Jos* (Tudor 1978, 298–299; Gudea 1997, nr. 59), iar din *Moesia Superior*, micile fortificații din în zona *Porților de Fier* (Gudea 2001, nr. 11a-c, 12a-j). Pentru fortificațiile de mici dimensiuni din zona *Barboși*, vezi Țentea, Oltean 2009, 1515–1524. Pentru o repertoriere a acestor fortificații din *Germania* și *Raetia*, vezi Schönberger 1985, 490–493. Asemenea mici fortificații (*fortlets*) au fost semnalate în *Britannia* începând cu perioada imediat următoare cuceririi și până în cursul secolului IV p.Chr. Cel mai timpuriu exemplu este la *Martinhoe*, unde detașamentul care a staționat aici avea probabil

dimensiunile și faptul că nivelul de depunere arheologică este destul de inconsistent, ceea ce indică o staționare de scurtă durată. Datele epigrafice indică staționarea la *Ampelum* probabil a unei vexilații din legiunea a XIII-a și, ulterior, a *numerus Maurorum Hispaniensium*⁹, fără a se fi identificat castrul acestei unități. Este posibil ca cea din urmă să se fi aflat în serviciul *procurator aurarium* staționat aici.

Până în a doua jumătate a secolului al II-lea p. Chr. nu avem prea multe indicii pe baza cărora să putem defini apărarea acestui areal. În timpul lui Traian se poate documenta cu certitudine doar amplasarea legiunii *XIII Gemina* la *Apulum*. În general în privința dislocării trupelor auxiliare în castrele din *Dacia* în timpul lui Traian, stadiul cercetărilor nu este satisfăcător, în numeroase cazuri bazându-ne pe presupuneri¹⁰. Tabloul dislocării trupelor în vecinătatea cadrilaterului aurifer, respectiv pe frontiera vestică, se schimbă semnificativ în timpul urmașului său.

După cum aminteam mai sus, în literatura de specialitate de la noi, apărarea zonei aurifere a fost pusă aproape exclusiv în conexiune cu legiunea *XIII Gemina*, evidențele epigrafice și arheologice fiind cele enumerate mai sus. De asemenea, identificarea unor structuri defensive pe frontiera vestică a *Daciei*, între *Bologa* și *Micia*, respectiv explicarea modalității de apărare a acestui sector rămân chestiuni deschise dezbaterii. Este evident faptul că discuțiile privitoare la apărarea unei anumite zone au condus prin excelență la repertorierea unor fortificații care să facă parte dintr-un sistem defensiv. Rezultatele studiilor detaliate ale sistemului defensiv roman din sud-vestul *Daciei* n-au putut rezolva și acest aspect. Pentru frontiera din zona Banatului, E. Nemeth a oferit analogii cu zonele de frontieră din estul Africii¹¹. Pentru situația din spațiul intracarpatic, apărarea trebuie înțeleasă mai degrabă în funcție de datele disponibile decât pe baza analogiilor. Sistemul defensiv gândit de romani în *Dacia* se bazează pe o rețea de castre situate în interiorul arcului carpatic, amplasate fără excepție în zonele pasurilor sau la confluența unor râuri. Specificitatea frontierei de vest a *Daciei*, în zona montană este dată arealul minier, motiv pentru care, în opinia mea, apărarea lor a fost realizată în cadrul unui proces comun.

I. Localitățile în care se realiza exploatarea minelor de aur din acest areal erau legate printr-o rețea de drumuri de centre militare din interiorul provinciei cât și din zona frontierei vestice:

Drumul *Apulum-Ampelum-Alburnus Maior* a fost numit *drumul spre aurul Daciei*. Acesta avea un traseu destul de dificil, mai ales în porțiunea finală, unde trasarea sa pe teren pune unele probleme de detaliu¹². Dacă a existat un drum de legătură între *Alburnus Maior* și mica fortificație de la *Abrud*¹³, trebuie să fi fost mai degrabă o ramificație de la traseul *Ampelum – Alburnus Maior*. Drumului roman în cauză este puțin probabil să fi avut traseul *Ampelum – Abrud – Alburnus Maior* întrucât rețelele de comunicații nu erau „trasate” astfel încât să unească toate fortificațiile din zona respectivă, scopul fiind realizarea unei legături între localitățile cele mai importante, pe un traseu cât mai scurt, în condițiile păstrării pantei în limitele admise.

Un drumul secundar este semnalat între *Germisara – Ampelum*¹⁴, făcând legătura între culoarul văii Mureșului și Munții Apuseni.

Un alt drum poate fi urmărit de la *Micia* spre *Ampelum*. Astfel, pornind din *Micia*, spre nord, un posibil drum ar fi fost sesizat pe o hartă austriacă realizată în secolul XIX, pe ruta *Șoimuș-Brad*¹⁵.

misiunea de a supraveghea Canalul. În secolul II p.Chr., câteva mici fortificații de acest tip au fost construite în sudul Scoției în timpul ocupației lui Antoninus Pius, spre exemplu *Barburgh Mill*, cele două barăci ale sale putând găzdui, de asemenea, o centurie.

⁹ Petolescu 2002, 137–138.

¹⁰ Matei-Popescu, Țentea 2006, 127–140.

¹¹ Nemeth 2005, 184. A se vedea mai recent Visy 2009, 115–126.

¹² Wollmann 1996, 70–71, pl. LXVI; Fodorean 2006, 252–254.

¹³ Moga, Mesaroșiu 1981, 141–149.

¹⁴ Fodorean 2006, 255–263.

¹⁵ Fodorean 2006, 262 fig. 3.47, 263.

De-a lungul drumului care lega *Micia de Ampelum* au fost semnalate importante descoperiri de exploatare în galerii, în zona Brad (alături de numeroase artefacte descoperite întâmplător în arealul actualului oraș, precum și necropola din zona Ruda-Brad)¹⁶, în zona Crișcior¹⁷ sau Buceș¹⁸. Interesant de amintit aici este și tezaurul compus din 23 de monede, descoperit la Valea Arsului (com. Crișcior), care a avut o perioadă de acumulare între anii 87 și 164 p. Chr., depunerea sa fiind pusă în legătură cu atacurile asupra provinciei din cursul anului 170¹⁹.

În ce măsură se poate identifica un drum pe Valea Crișului Alb? Urme vizibile ale spălătoriilor de aur au fost semnalate de-a lungul râului Crișul Alb, în zona Baia de Criș²⁰.

Drumul roman de pe valea Arieșului: *Potaissa-Alburnus Maior* este semnalat pe valea Arieșului până la Câmpeni, apoi spre sud²¹.

V. Wollmann și Fl. Fodorean amintesc presupunerea lui G. Téglás privind existența unor drumuri de legătură între cursul mijlociu al Arieșului și zonele de vest și nord ale limesului – printr-un drum care trecea Muntele Mare spre Napoca și altul care traversa Munții Călineasa, ajungând pe valea Crișului Repede la Bologa²².

II. Așadar, aceste drumuri au putut fi folosite cu ușurință de trupe situate în vecinătatea zonei minelor aurifere, ele putând fi utilizate și pentru tranzitul acelorași trupe sau al altora spre frontiera vestică a provinciei.

Amplasarea, încă de la începutul domniei lui Hadrian, a singurei *ala milliaria* din *Dacia*, la Războieni²³ nu a fost întâmplătoare. *Ala I Batavorum milliaria* putea ajunge rapid în zona auriferă și pe frontiera vestică utilizând drumul de pe valea Arieșului.

Amplasarea alei *Siliana* în castrul de la Gilău trebuie să fi avut rațiuni multiple. Pe lângă posibilitatea de a ajunge cu ușurință în orice zonă din nordul Daciei²⁴, trebuie luată în calcul posibilitatea ca această trupă să fi putut ajunge foarte facil în zona minieră, precum și în anumite zone ale frontierei vestice²⁵. Suntem înclinați să credem că în cazuri de urgență *ala Siliana* putea pătrunde pe culoarul Someșului foarte aproape de cursul văii Bistrei sau, mai spre vest, până pe cursul superior al Arieșului. Accesul pe valea Arieșului era facilitat și de culoarul ramificației romane de pe valea Ierii. Până la sosirea legiunii *V Macedonica* la *Potaissa*, pare ca supravegherea acestui culoar să fi căzut exclusiv în atribuțiile alei *I Batavorum milliaria*. Trupele din castrul de la Bologa, aveau cu precădere rolul de a supraveghea și bloca accesul dinspre vest, pe culoarul râului Crișul Repede²⁶.

¹⁶ Christescu 1929, 12; TIR L 34, p. 32, 79; IDR III, 3 345–348; Rișcuța 1996, 280–284; Rusu 1993, 291–293; Rusu 1994, 137–152.

¹⁷ TIR L35, p. 50; București, com. Crișcior – TIR, p. 42; Rișcuța 1996, 282

¹⁸ TIR, p. 106; Rișcuța 1996, 282, 284.

¹⁹ Palamariu 1991, 667–670 (Vespasian –2, Traian –7, Hadrian –5, Antoninus Pius –6, Marcus Aurelius –3).

²⁰ Baia de Criș (TIR L34, p. 32; Rișcuța 1996, 280); Ribița (TIR L 34, p. 96; Rișcuța 1996, 279–280); Caraci (TIR L 34, p. 44; Rișcuța 1996, 282); Țebea (TIR L 34, p. 110; Rișcuța 1996, 284).

²¹ Fodorean 2006, 163–167. Este posibil ca acest drum să fi avut o ramnificație spre sud și după ieșirea sa din Lupșa: din punctul numit „Hărădău” (Pârâul Rălii) provin mai multe fragmente de material tegular care indică existența unor vestigii aparținând epocii romane (cărămizi, *tegulae* și *tegulae mammatae*, din colecția Muzeului Lupșa – vezi Țentea 2003, 257–258 note 40.

²² Wollmann 1996, 71; Fodorean 2006, 254.

²³ Bota et al. 2004, 291–300; Oltean 2007, 159, fig. 5.30.

²⁴ M. Macrea considera că unitatea avea ca principală atribuție paza orașului *Napoca* (Macrea 1969, 123).

²⁵ Isac 1997, 14.

²⁶ Gudea 1997a, 7–8. Cohorta *II Hispanorum scutata Cyrenaica equitata* (Petolescu 2002, 113–114; Nemeth 2007, 207–208) era o unitate cu o componentă ecvestră astfel încât mobilitatea ei putea fi destul de mare. Despre cohorta *I Aelia Gaesatorum milliaria*, nu avem atestări epigrafice din care să reiasă că ar avea și un contingent ecvestru, însă putem presupune acest fapt datorită armei specifice care este inclusă în denumirea trupei (Petolescu 2002, 103–104; Nemeth 2004, 639–642).

Un pilon central al sistemului defensiv al Daciei îl constituie castrul de la *Micia*. Acest castru are dimensiuni ieșite din tiparele castrilor auxiliare din epoca Principatului, fapt care indică posibilitatea câmpării simultane a mai multor trupe. În privința atestărilor epigrafice, cel mai relevant exemplu pentru subiectul nostru este o inscripție binecunoscută din care reiese faptul că numeroase vexilații, aparținând unor trupe auxiliare și numeri, au fost reunite la *Micia* sub comanda prefectului alei *Campagonum*²⁷. Această concentrare de forțe a fost realizată cel mai probabil cu ocazia unei confruntări militare cu populații barbare din zona vestică a Daciei²⁸. Este greu de crezut că avem de-a face cu întregul efectiv al trupelor respective. O activitate constructivă în care să fie implicate efective atât de numeroase și diverse o considerăm improbabilă. O reluare a listei trupelor menționate, fie și incompletă, dintre trupele a căror garnizoană a putut fi stabilită și în afara formațiunilor care staționau la *Micia* (*ala I Hispanorum Campagonum*, *cohors II Flavia Commagenorum*) sunt amintite două formațiuni de la *Tibiscum* (*cohors I Vindellicorum* și probabil *numerus Maurorum Tibiscensium*), *cohors I sagittariorum* (Drobeta), *numerus Germanicianorum* de la Orășioara de Sus și *ala I Batavorum milliaria* (Războieni). Se observă o strânsă legătură cu trupele din zona sud-vestică a provinciei, în special cu *Tibiscum*, apoi cu zona cursului mijlociu a Mureșului, *numerus Germanicianorum exploratorum* (Orășioara de Sus), și mai ales cu *ala I Batavorum milliaria* (Războieni). Au rămas probabil în propriile garnizoane efectivele care formau *numerus singularium Britannicianorum*²⁹ (Cigmău) și *numerus Maurorum Hispanensium* (*Ampelum*). Datele oferite de această inscripție arată faptul că mobilitatea trupelor auxiliare ecvitate avea un rol deosebit în strategia defensivă a acestui areal.

Privitor la *Ampelum*, vom aminti aici doar faptul că în afara atestării unor soldați din legiunea a XIII, se cunosc atestările aparținând *numerus Maurorum Hispanensium*. Potrivit lui C. C. Petolescu numele de *mauri Hispanenses* divulgă recrutarea acestei trupe din rândul populațiilor maure care au atacat *Hispania* în timpul lui Marcus Aurelius. Unitatea ar fi putut ajunge la *Ampelum* în vederea participării la războaiele marcomanice (sau chiar în timpul lui Septimius Severus)³⁰, atestările epigrafice ale acestei trupe având, așadar, o datare târzie³¹. De asemenea, datele privitoare la un alt punct situat în vecinătatea arealului minier, Cigmău, sunt destul de incomplete în legătură cu trupa staționată în amintitul castru. Staționarea aici a *numerus singularium Britannicianorum* este de asemenea târzie, anume începând cu perioada 179–186, între atestările ca *vexilatio peditem singulari(um) Brittannicianorum*, în diploma de la *Drobeta*³², respectiv prima sa atestare de la Cigmău ca *numerus singulariorum Britannicianorum*.³³

Castrele de la *Tibiscum* și *Micia* acționează asemeni unor comandamente, amplasate în punctele nevralgice ale frontierei vestice. În caz de necesitate, aici erau reunite diferite în vexilații aparținând mai multe trupe din zonă. Similară este situația castrului de la *Porolissum*, cel mai important punct din sistemul defensiv din *Dacia Porolissensis*. De asemenea, sunt cunoscute alte castre pe teritoriul Imperiului, care îndeplineau aceeași funcție. Dintre acestea amintesc *Syrene*, Egipt (unde au staționat trei trupe), *Dura Europos* (între *Parthia* și *Palmyra* – existau câteva vexilații din mai multe unități), *Apsarus*, la granița *Cappadociei* (existau cinci cohorte care puteau fi trimise în *Albania*, *Iberia* sau în *Armenia*)³⁴.

²⁷ IDR III 3, 77.

²⁸ Gostar 1968, 96.

²⁹ Petolescu 2002, 129–130.

³⁰ Petolescu 1983, 329–330; Petolescu 2002, 138.

³¹ CIL III 1149 = IDR III 3, 325; CIL III 1294 = IDR III 3, 312; CIL III 1316 = IDR III 3, 339; IDR III 3, 302.

³² RMD 123.

³³ CIL III 1396 = IDR III 3, 243. Trupa este atestată la Cigmău prin inscripții și ștampile tegulare care o indică exclusiv purtând acest nume.

³⁴ Ruscu, Ruscu 1996, 205–259.

Apărarea zonei aurifere a avut, în prima jumătate a secolului al II-lea, ca principal pilon legiunea *XIII Gemina*. Aducerea legiunii *V Macedonica* la *Potaissa* indică vulnerabilitatea sistemului defensiv în zona frontierei vestice și în mod special în zona minelor de aur³⁵.

III. Ascunderea tăblițelor cerate într-una dintre galeriile de la Roșia Montană a fost consemnată în numeroase studii în legătură cu atacurile unor populații barbare asupra zonei aurifere în timpul războaielor marcomanice³⁶. Episodul amintit conectează acest spațiu cu evenimentele mai bine cunoscute datorită datelor mai numeroase oferite de istoriografia antică, referitoare la războaiele marcomanice (o perioadă extrem de dificilă pentru Imperiu întrucât „au conspirat toate neamurile, de la granița Illyricului până în *Gallia*”³⁷). Teritoriul provinciei a fost semnificativ afectat în urma operațiunilor militare din cursul războaielor marcomanice, fiind ținta atacurilor unor populații stabilite în vecinătatea frontierei, cum ar fi: iazygii, dacii liberi, burii, vandalii și quazii. În urma acestor raiduri au fost înregistrate pierderi umane importante³⁸. Reconstituirea evenimentelor din *Dacia* a avut în vedere în principal indiciile cronologice date de tăblițele cerate ascunse la *Alburnus Maior*³⁹, respectiv de un orizont de tezaurele monetare (descoperite la *Apulum*, *Dumbrăvioara*, *Barbura*, *Buciumi-Alba* etc)⁴⁰. Sfârșitul conflictului este consemnat însă pe mai multe inscripții. La *Porolissum* împăratul *Commodus* este onorat într-o inscripție cu epitetul de *restitutor commerciorum*⁴¹. La *Sarmizegetusa* este menționată epigrafic refacerea templului lui *Liber Pater*⁴², respectiv construirea unui mic templu aparținând divinităților *Domnus* și *Domna*, dedicația datorându-i-se lui *C. Postumius Pansa*, centurion în legiunea *III Italica*⁴³. O inscripție de la *Ampelum*⁴⁴ atestă, după opinia lui C. Timoc, reluarea activității miniere în acest areal, după încheierea războiului germanic al lui *Commodus*⁴⁵.

Un moment interesant pentru discuția noastră îl reprezintă anul 169, când are loc recrutarea a șase trupe auxiliare noi din *Moesia Superior* (4) și din *Dalmatia* (2). În *Moesia Superior* sunt recrutate două *cohortes Aureliae novae* și două *cohortes Aureliae Dardanorum*. Dintre acestea cu siguranță două erau *milliariae equitatae*, anume *II nova* (Stojnik, zona minieră Kosmaj) și *II Dardanorum* (*Timacum Minus*)⁴⁶. Cele două *cohortes miliariae*, amplasate în zona minieră, sunt reprezentative pentru cazul amintit al recrutării celor șase cohorte, ambele având rolul de a proteja zonele miniere în cauză cât și *viae metallica*⁴⁷. Recrutarea acestor trupe a fost un excepțional efort al statului pentru a asigura paza zonei miniere, în condițiile modificării sistemului de apărare a provinciei, limitată până atunci la linia de frontieră⁴⁸. Sarcina *equites cohortales* era asigurarea controlului

³⁵ Doina Benea era de părere că aducerea legiunii *V Macedonica* în *Dacia* a fost realizată cu scopul protejării salinelor în timp războaielor marcomanice (Benea 2007, 98).

³⁶ Vom aminti aici doar câteva dintre acest studii: Daicoviciu, Piso 1975, 159; Moga, Benea 1979, 137; Gudea 1994, 73; Timoc 2007, 181–184.

³⁷ SHA, *vita Marci*, 22, 1.

³⁸ Ruscu 2003, p. 129–130, 141. Izvoarelor literare indică pătrunderi ale iazygilor, în teritoriul roman în repetate incursiuni (Nemeth 2005, 53).

³⁹ Daicoviciu, Piso 1975, 162, susțin punctual că anul cel mai dificil pentru *Dacia* a fost anul 170, și nu 167.

⁴⁰ Gudea 1994, 69.

⁴¹ Gudea 1996, 80, 418; ILD 677; Matei-Popescu 2007, 241 n. 43.

⁴² IDR III 2, 11. Rusu-Pescaru, Alicu 2000, 52–58.

⁴³ Fiedler, Höpken 2007, 445–446; Fiedler, Höpken 2010, 327–341. Despre atestarea unor centurioni ai acestei legiuni în *Dacia* a se vedea dedicațiile de la *Apulum*: *Ulpus Vitalis*, probabil în sănătatea guvernatorului (CIL III 7785 = IDR III, 5 402), respectiv *Marcus Ulpus Caius*, pentru guvernatorul celor trei Dacii, *Lucius Marinus Perpetuus* (datare 212/213–2215 cf. Piso 1993, 169–177) – CIL III 1178 = IDR III, 5 436.

⁴⁴ IDR III 3, 334.

⁴⁵ Timoc 2007, 182–183.

⁴⁶ Dušanić 1977, 237–238.

⁴⁷ Trimiterea lor în garnizoanele respective a ținut seama de statutul trupelor stationate anterior aici, *I Ulpia Panoniorum equitata* – 167–169 (Stojnik), respectiv *I Thracum equitata* – 70–105 (*Timacum Minus*).

⁴⁸ Dušanić 1977, 243.

drumurilor și *stationes* amplasate de-a lungul acestora, escorta convoaielor, patrularea sau colectarea hranei sau alte lucruri necesare⁴⁹. În acest context, rolul trupelor recrutate în acest moment era acela de menținerea siguranței traficului între zonele miniere, pericolul brigandajului fiind adesea menționat în inscripții. Nu din întâmplare două cohorte dintre aceste trupe au fost recrutate din rândul *latrones Dardaniae*! Războaiele marcomanice cresc așadar gradul de risc în aceste zone, tot aici trebuind amintit și faptul că în aceste mine lucrau numeroși prizonieri deportați în urma rebeliunii dardane⁵⁰. Amenințările de acest tip au fost semnalate în vara lui 169 atât în zona Munților Metaliferi dintre *Dalmatia* și *Moesia Superior*⁵¹ cât și în *aurariae* dacice⁵².

Recrutarea în anul 169 a celor șase cohorte din *Moesia Superior* și *Dalmatia*, ar trebui să fie privită într-un context mai larg anume în același context cu formarea, în același timp, a legiunilor *II* și *III Italica* în *Noricum* și *Pannonia*⁵³, precum și cu aducerea legiunii *V Macedonica* la *Potaissa*. În același timp trebuie amintită recrutarea a două cohorte *Aureliae Dacorum*⁵⁴. Unirea comenzii militare a *Moesiei Superior* și a *Daciei Apulensis* în anul 168 indică pericolul iazig dintre Tisa și Dunăre⁵⁵.

IV. După cum aminteam, sarcina principală a unităților armatei romane (auxiliari, numeri sau vexilații legionare) detașate în arealul minelor sau carierelor imperiale a fost aceea de a proteja activitățile miniere de atacurile externe sau ale briganzilor. Preponderența formațiunilor echipate cu unități de cavalerie indică faptul că aceste unități sunt răspunzătoare nu numai pentru protecția minelor, ci și pentru cea a transportului metalelor sau pentru aprovizionarea zonelor respective⁵⁶. Pe de altă parte, în cadrul activităților miniere, legionarii au oferit suport economic, administrativ și tehnic. Aceștia au putut fi regăsiți în administrația civilă ca *librarii* la *Ampelum* sau ca singuri responsabili pentru administrarea minelor de la *Timacum Minus*. Armata a contribuit la „mobilizarea” și paza forței de muncă forțată utilizate în anumite *Metalla*. Spre exemplu, populația recent cucerită în nord-vestul Spaniei sau în *Pannonia*, a putut fi forțată să lucreze în mine. De asemenea, condamnații *ad metalla* din Nordul Africii erau păziți de soldați⁵⁷.

Zone de exploatare miniere puse sub controlul trupelor au fost semnalate la *Montana*. Este singura zonă din interiorul provinciei *Moesia Inferior* în care au fost atestate vexilații din legiuni și din trupe auxiliare. De asemenea, trebuie menționat că și din punct de vedere strategic, regiunea avea un rol semnificativ deoarece era situată la intersecția unor drumuri importante⁵⁸. În cazul

⁴⁹ Davies 1971, 751–763.

⁵⁰ Dušanić 1977, 240

⁵¹ IMS I 105, n. 8.

⁵² Birley 1966, 167.

⁵³ Dušanić 1991, 49. Aceste legiuni, la rândul lor, fiind amplasate în zonele miniere din provinciile respective (*II Italica*, lângă minele din *Noricum*, iar *III Italica* lângă minele din *Noricum*).

⁵⁴ Se cunosc date doar despre *II Aurelia Dacorum* (Petolescu 2002, 152), dar numeralul acesei trupe indică existența unei foarte posibile *cohors I Aurelia Dacorum*.

⁵⁵ CIL III 13457 = IDR III, 2 90; CIL VI 1377. Din tabăra de la *Sirmium* (sau *Singidunum*) împăratul Marcus Aurelius, declanșează o ofensivă, începând cu finele anului 169 împotriva iazygilor și aliaților lor, situație în care se realizează unificarea comandamentelor provinciilor *Dacia* și *Moesia Superior*, fapt regăsit în cariera lui M. *Claudius Fronto*, potrivit unei inscripții de la *Ulpia Traiana Sarmizegetusa: legatus Augusti pro praetore trium Daciarum et Moesiae Superioris*, dedicată *patrono, fortissimo duci, amplissimo praesidi* (CIL III 1457 = ILS 1097 = IDR III 2, 90). În anii 169, 170 M. *Claudius Fronto* primește comanda celor trei Dacii și din nou a *Moesiei Superior*, fapt care indică dificultățile militare de la granițele celor două provincii. În acest context a putut fi sesizată ineficiența organizării militare și administrative a provinciei, o singură legiune fiind insuficientă. Asemeni situației de la începutul domniei lui Hadrian, și acum, i se acordă unui alt mare general, M. *Claudius Fronto* (Piso 1993, 94–102, nr. 21), o succesiune de comenzi extraordinare. Inscripția de la Roma (CIL VI 1377 = ILS 1098 = IDRE I, 10), cuprinzând cariera personajului amintit, pare a înfățișa, pas cu pas, reorganizarea Daciilor din anii 168–169 p. Chr.

⁵⁶ Pentru o privire de ansamblu a se vedea o siteză de dată recentă – Hirt 2010.

⁵⁷ Dušanić 1991, 49; Dušanić 2000, 363.

⁵⁸ Velkov 1983, 49–51, Speidel 1984, 185–188.

*regio Montanensium*⁵⁹ este vorba de un district aflat sub un control militar special, putând fi vorba de o regiune aflată în administrație imperială. *Regionarii*, atestați aici putea fi conduși de un *centurio regionarius*⁶⁰ sau chiar de beneficiari consulari. Potrivit lui M. Speidel acești soldați, *regionarii*, ar fi putut fi atașați trupei care a staționat în acel moment, având rolul de poliție a districtului⁶¹.

În nord-vestul Spaniei armata era implicată în controlul resurselor economice⁶², aceasta oferind după caz mână de lucru sau personal specializat⁶³. Cooperarea dintre civili și militari se poate observa din inscripțiile votive, databile între anii 163–191, puse cu ocazia festivalurilor militare de la Villalis (la sud de *Asturica Augusta*), în arealul minelor de aur. În aceste inscripții sunt atestate detașamente din legiunea VII Gemina și din trupe auxiliare conduse de un centurion. Este amintit și un procurator al *metalla*, liberti imperiali și membrii ai comandamentului militar, incluzând și *beneficiarii* ai *procurator augusti* ai provinciilor *Asturia* și *Callaecia*. Legiunea amintită a fost amplasată în acest loc pentru a proteja zona împotriva triburilor de *Astures* și *Cantabri*, și pentru a asigura paza transportului de aur extras, în special în Las Médulas⁶⁴.

Atribuțiile acestor *beneficiarii consularis*, respectiv utilitatea *stationes* au fost interpretate destul de divers în literatura de specialitate, funcție de localizarea acestora în cadrul Imperiului sau de contextul în care aceste subiecte au fost amintite⁶⁵. Așadar, autoritatea guvernatorului în provincie este vizibilă tocmai prin prezența unor posturi de poliție (*stationes*) întreținute de către legionari aflați în serviciul guvernatorului, în calitate de *beneficiarii consularis*. Situația din Imperiu consemnează amplasarea frecventă acestor *stationes* în vecinătatea marilor drumuri sau a marilor orașe situate pe drumuri comerciale importante sau pe domeniile imperiale⁶⁶. Acestea sunt marcate în teren în special pe altare dedicate lui *Iupiter Optimus Maximus*, datate destul de precis, loc în care era precizată și unitatea din care provin dedicații. Situația lor la *Alburnus Maior* este însă diferită sub acest aspect, în inscripțiile cunoscute până acum nefiind menționată legiunea din care provin beneficiarii. Lista atestărilor epigrafice publicată în 1990, care include atât inscripțiile votive cât și epitafurile, indica următoarea statistică: *Noricum* (58), *Pannonia Superior* (93), *Pannonia Inferior* (64), *Dalmatia* (71), *Dacia* (69), *Moesia Superior* (43), *Moesia Inferior* și *Bosporus* (51), *Thracia* (7) și *Macedonia* (3)⁶⁷.

După cum reiese din datele statistice ale atestărilor epigrafice, *beneficiarii* au fost cei mai solicitați subofițeri din *officium* guvernatorului în chestiunile polițienești, aceștia conducând amintitele *stationes*⁶⁸. *Beneficiarii* asigurau legătura dintre serviciile guvernatorului și soldații *stationarii*, realizându-se astfel transmiterea în teritoriu a deciziilor autorității imperiale⁶⁹. *Beneficiarii* au fost semnalati în zonele de exploatare minieră sau carierele aparținând domeniului imperial, unde principalele lor atribuții erau controlul administrativ și supravegherea⁷⁰. Aceștia puteau, la fel de bine, să participe la colectarea taxelor și impozitelor. Au fost semnalate numeroase exemple în care

⁵⁹ Rankov 1981, 58.

⁶⁰ Brélaz 2005, 264.

⁶¹ Speidel 1984, 185–186, era de părere că *regionarii* atestați la *Montana* erau atașați *cohors I Claudia Sugambrorum* sau trupelor care au urmat-o. Pentru istoricul acestei trupe, formațiunile care s-au succedat la *Montana* și problematica trupelor de sugambri, vezi Matei-Popescu 2009 (mai ales nr. 37–38).

⁶² Alföldy 2008, 447.

⁶³ Domergue 1990, 348–351.

⁶⁴ Alföldy 2008, 447.

⁶⁵ Austin, Rankov 1995, 189–203; Ott 1995, 85–86.

⁶⁶ Brélaz 2005, 259.

⁶⁷ Schallmayer et al. 1990; Wilkes 2005, 143.

⁶⁸ Austin, Rankov 1995, 195–204, Brélaz 2005, 258–260; Ott 1995, 120–123.

⁶⁹ *Stationarii* erau atestați ca patrulare pe drumurile districtului minier *Mons Claudianus*, unde *stationarii* păstrau și numele drumului supravegheat (Brélaz 2005, 259 nota 177).

⁷⁰ Nelis-Clément 2000, 259–264.

beneficiarii au avut competențe judiciare de anchetă preliminară⁷¹, papiri egipteni atestând beneficiari în ipostaza de reprezentanți ai guvernatorului în materie judiciară⁷².

Cercetări arheologice de dată mai recentă au relevat existența pe platoul Hăbad a mai multor clădiri cu fundația din piatră, elevație și acoperiș din lemn⁷³. Una dintre ele este dreptunghiulară, fiind prevăzută cu o absidă, iar o alta, cu o formă rectangulară, găzduia în curte postamentele unor monumente votive. Autorii cercetărilor nu excludeau posibilitatea ca una din aceste clădiri să fi fost o *statio*. Stratul subțire de cultură materială sugerează o locuire de durată scurtă, databilă cu precădere din secolul al II-lea. Analogii foarte concludente pentru situația din Hăbad se întâlnesc la Osterburken⁷⁴.

V. Odată cu venirea legiunii *V Macedonica* în *Dacia*, segmentul *Potaissa – Apulum* cuprinde două legiuni și o *ala milliaria*, fapt care indică în mod special necesitatea întăririi pazei zonei aurifere. Așadar, aducerea legiunii la *Potaissa* indică interesul deosebit pentru întărirea unei zone sensibile și deosebit de importante. Amplasarea a două legiuni la o distanță mică pentru apărarea unei zone vitale din punct de vedere strategic este un fapt cunoscut pe unele sectoare dunărene, cum ar fi *Singidunum-Viminacium*, *Brigetio-Aquincum* sau *Vindobona-Carnuntum*. În *Dacia* această concentrare de efective militare în mod evident ține de apărarea zonei aurifere și a graniței vestice, areal grav afectat în cursul războaielor marcomanice.

După cum am amintit anterior în cazul Moesiei Superior, recrutările trupelor din anul 169 p. Chr. Au avut în vedere campania din anul următor contra iazigilor. Similar unor alte momente, se poate observa faptul că apărarea zonelor miniere constituia o prioritate pentru Roma, în special în perioadele de criză. Deseori, în literatura de specialitate, îndeplinirea acestor sarcini a fost atribuită efectivelor legionare. Atestarea legionarilor în zonele miniere indică, mai degrabă, implicarea acestora în cadrul activităților miniere, aceștia oferind suportul economic, administrativ și tehnic necesar⁷⁵. Așadar, sarcina principală a formațiunilor auxiliare era protejarea activităților miniere, a transportului metalelor prețioase și a aprovizionării zonelor respective. Astfel se explică preponderanța formațiunilor echipate cu unități de cavalerie, amplasate în proximitatea acestui areal, în fortificații situate de-a lungul unor artere rutiere care facilitau accesul rapid în puncte importante din zona minieră: *Micia*, *Cigmău-Germisara*, *Ampelum*, *Războieni*, *Gilău*, posibil și *Bologa*.

Apărarea minelor de aur ale *Daciei* a fost legată de cea a frontierei vestice a provinciei. Astfel, un rol central l-a deținut inițial legiunea *XIII Gemina*, ulterior atribuțiile par a fi fost împărțite parțial cu legiunea *V Macedonica*, fapt reieșit, în primul rând, din amplasarea legiunii din urmă, într-un moment de criză, la capătul unui important culoar rutier care conducea spre acest areal, apoi mai departe spre frontiera vestică.

Capacitatea unor trupe staționate în interiorul provinciei de a ajunge rapid în zona cuprinsă între castele dintre *Micia* și *Bologa* ar putea explica lipsa unor evidențe concrete pe teren în acest areal. Această presupunere este condiționată, firește, de stadiul actual al cercetărilor.

Abrevieri bibliografice

Alföldy 2008 – G. Alföldy, *Spain*, The Cambridge Ancient History 11, The High Empire, AD 70–192, 2nd Edition, Cambridge.

Austin, Rankov 1995 – N. J. E. Austin, N. B. Rankov, *Exploratio Military and Political Intelligence in the Roman World from the Second Punic War to the Battle of Adrianople*, London.

⁷¹ Brélaz 2005, 270 nota 227.

⁷² Nelis-Clément 2000, 227–243.

⁷³ Cociș et al. 2003, 149, 162 fig. 4–7. Zona a atras atenția în urma investigațiilor anterioare, pe durată cărora au fost identificate un număr de 27 altare (Wollmann 1986, 253–295). Dacă rezultatul primelor investigații a fost foarte fructuos componenta epigrafică, nu același lucru se poate spune despre rezultatele cercetării de teren.

⁷⁴ Schallmayer et al. 1990, 417–420, nr. 544–547.

⁷⁵ Dušanić 1991, 49; Dušanić 2000, 363; Hirt 2010, 364.

- Birley 1966 – A. Birley, Marcus Aurelius. A Biography, London.
- Benea 2007 – D. Benea, *Cu privire la organizarea exploatării sării în Dacia romană*, Meșteșugari și artizani în Dacia romană, 91–112.
- Bota et al. 2004 – E. Bota, L. Ruscu, D. Ruscu, C. Ciongradi, *Cercetări arheologice în castrul Alei I Batavorum Milliarum de la Războieni-Cetate (jud. Alba)*, *Apulum* 41, 291–300.
- Brélaz 2005 – C. Brélaz, La sécurité publique en Asie Mineure sous le Principat (I^{er}–III^{ème} s. ap. J.-C.). Institutions municipales et institutions impériales dans l'Orient romain, SBA 32, Basel.
- Christescu 1929 – V. Christescu, Viața economică a Daciei romane, Pitești.
- Cociș et al. 2003 – S. Cociș, A. Ursuțiu, C. Cosma, Radu Ardevan, *Area Sacra de la Hăbad*, *Alburnus Maior I*, 149–191.
- Daicoviciu, Piso 1975 – H. Daicoviciu, I. Piso, *Sarmizegetusa și războaiele marcomanice*, *ActaMN* 12, 159–163 = *Sarmizegetusa et les guerres marcomanes*, *RRH* 16, 1977, 155–159.
- Domergue 1990 – C. Domergue, Les mines de la péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine, Collection de l'École française de Rome 27, Rome.
- Dušanić 1977 – S. Dušanić, *Mounted Cohorts in Moesia Superior*, *Limes* 11 Székesfehérvár, 237–246.
- Dušanic 1991 – S. Dušanac, The Economy of Imperial Domains and the Provincial Organization of Illyricum, *Godišnjak* 27 (Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja), Sarajevo, 49–51.
- Dušanić 2000 – S. Dušanić, *Army and Mining in Moesia Superior*, *Kaiser, Heer und Gesellschaft in der Römischen Kaiserzeit: Gedenkschrift für Eric Birley, Heidelberger althistorische Beiträge und epigraphische Studien* (eds. G. Alföldy, B. Dobson, W. Eck), Stuttgart, 343–363.
- Fiedler, Höpken 2007 – M. Fiedler, C. Höpken, *Das „gemeinschaftliche“ und das „private“ Opfer. Beispiele aus dem Spektrum von Votivpraktiken in römischen Heiligtümern, dargestellt an Befunden aus Apulum und Sarmizegetusa (Dakien)*, *Kult und Kommunikation. Medien in Heiligtümern der Antike* (Hrsg. Ch. Frevel, H. v. Hesberg), *Zakmira-Schriften* 4, Wiesbaden, 435–466.
- Fiedler, Höpken 2010 – M. Fiedler, C. Höpken, *Micul templu al marilor divinități: Sanctuarul lui Domnus și Domna din Sarmizegetusa*, *Studia Archaeologica et Historica in honorem Magistri Dorin Alicu, Cluj-Napoca* (eds. V. Rusu-Bolindeț, T. Sălăgean, R. Varga), Cluj-Napoca.
- Fodorean 2006 – F. Fodorean, *Drumurile din Dacia romană*, Cluj-Napoca, 327–341.
- Gostar 1968 – N. Gostar, *O stare de alarmă pe limesul de vest al Daciei*, *AUI* 14, 93–102.
- Gudea 1994 – N. Gudea, *Dacia Porolissensis und die Markomannenkriege*, *Markomannenkriege. Ursachen und Wirkungen*. Brno Spisy Archeologického Ustavu Au. CR 1, 371–86, 371–386 = *Dacia Porolissensis în timpul războaielor marcomanice*, *ActaMP* 18, 67–93.
- Gudea 1996 – N. Gudea, *Porolissum*. Un complex daco-roman la marginea de nord a Imperiului Roman. II. Vama romană. Monografie arheologică. Contribuții la cunoașterea sistemului vamal din provinciile dacice, Cluj-Napoca.
- Gudea 1997 – N. Gudea, *Der dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte*, *JRGZM* 44 (Sonderdruck), 1–114.
- Gudea 1997a – N. Gudea, *Das Römergrenzkastell von Bologna-Resculum*, Zalău.
- Gudea 2001 – N. Gudea, *Die Nordgrenze der römischen Provinz Obermoesien. Materialien zu ihrer Geschichte (86–275 n. Ch.)*, *JRGZM* 48 (Sonderdruck), 1–118.
- Hirt 2010 – A. M. Hirt, *Mines and quarries in the Roman Empire: Organizational aspects 27 BC – AD 235*, Oxford.
- Ionescu, Ghergari, Țentea 2006 – C. Ionescu, L. Gherghari, O. Țentea, *Interdisciplinary (mineralogical- geological- archaeological) study on the tegular material belonging to the Legion XIII Gemina from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible raw materials sources*, *CA* 13, 413–436.
- Isac 1997 – D. Isac, *Castrele de cohortă și ală de la Gilău/ Die Kohorten – und Alenkastelle von Gilău*, Zalău.
- Lupu 1961 – N. Lupu, *Săpăturile de la Boița*, *MCA* 7, 411–422.
- Macrea 1969 – M. Macrea, *Viața în Dacia romană*, București.
- Matei-Popescu 2007 – F. Matei-Popescu, *Despre originea negustorilor din provincia Dacia pe baza analizei surselor epigrafice. Stadiul problemei*, *Meșteșugari și artizani în Dacia romană*, 235–246.
- Matei-Popescu 2009 – F. Matei-Popescu, *The Roman Army in Moesia Inferior*, Bucharest.
- Matei-Popescu, Țentea 2006 – F. Matei-Popescu, O. Țentea, *The Participation of Upper Moesian Auxiliary Units to the Trajans Dacian Wars*, *Dacia N.S.* 50, 127–140.
- Moga, Benea 1979 – M. Moga, Doina Benea, *Tibiscum în lumina izvoarelor epigrafice*, *Tibiscus* 5, 141–148.

- Moga 1985 – V. Moga, *Din istoria militară a Daciei romane. Legiunea XIII Gemina*, Cluj-Napoca.
- Moga, Mesaroșiu 1981 – V. Moga, V. Mesaroșiu, *Cercetări arheologice de la Abrud*, *Apulum* 18, 141–149.
- Nelis-Clément 2000 – J. Nelis-Clément, *Les Beneficarii: Militaires et administrateurs au service de l'Empire* (Ier s. a.C. – VIe s. p.C.), Bordeaux.
- Nemeth 2004 – E. Nemeth, *Cohors I Aelia Gaesatorum milliaria. Die Identität einer römischen Hilfstruppen*, *Orbis antiquus*, 639–642.
- Nemeth 2005 – E. Nemeth, *Armata în sud-vestul Daciei romane / Die Armee in Südwesten des römischen Dakien*, Timișoara.
- Nemeth 2005a – E. Nemeth, *Die römischen Befestigungen im Westen Rumäniens, Limes Dacicus Occidentalis. Die Befestigungen im Westen Dakiens vor und nach der römischen Eroberung* (eds. E. Nemeth, A. Rustoiu, H. Pop), Cluj-Napoca, 78–100.
- Nemeth 2007 – E. Nemeth, *Politische und militärische Beziehungen zwischen Pannonien und Dakien in der Römerzeit / Relații politice și militare între Pannonia și Dacia în epoca romană*, Cluj-Napoca.
- Oltean 2007 – I. A. Oltean, *Dacia. Landscape, colonization, romanization*, London – New York.
- Ott 1995 – J. Ott, *Die Beneficarii. Untersuchungen zu ihrer Stellung innerhalb der Rangordnung des römischen Heeres und zu ihrer Funktion*, *Historia* 92, Stuttgart.
- Palamariu 1991 – O. Palamariu, *Tezaurul de denari imperiali de la Valea Arsului – Brad*, *Sargetia* 21–24, 1988–1991, 667–670.
- Petolescu 1983 – C. C. Petolescu, *Numerus Maurorum Hisp.*, *Gerion* 1, 327–330.
- Petolescu 2002 – C. C. Petolescu, *Auxilia Daciae. Contribuție la istoria militară a Daciei romane*, București.
- Piso 1993 – I. Piso, *Fasti Provinciae Daciae*, Bonn.
- Piso 2000 – I. Piso, *Les légions dans la province de Dacie, Les légions de Rome sous le Haut-Empire. Actes du Congrès de Lyon (17–19 septembre 1998)* (ed. Y. Le Bohec), Lyon.
- Rankov 1981 – B. Rankov, *A Contribution to the Military and Administrative History of Montana, Ancient Bulgaria. Papers presented to the International Symposium on the Ancient History and Archaeology of Bulgaria, University of Nottingham* (ed. A. G. Poulter), Part 2, Nottingham 1983, p. 40–73, esp. 49–51.
- Rișcuța 1995–1996 – C. Rișcuța, *Repertoriul arheologic al depresiunii Brad*, *Sargetia* 26, 1, 265–317.
- Ruscu 2003 – D. Ruscu, *Provincia Dacia în istoriografia antică*, Cluj-Napoca.
- Rusu 1993 – A. Rusu, *Necropola romană de la Muncelu-Brad*, *MCA* 13, 291–293. Rusu 1994 – A. Rusu, *Les Illyriens en Dacie*, *Sargetia* 25, 1992–1994, 137–152.
- Rusu-Pescaru, Alicu 2000 – A. Rusu-Pescaru, D. Alicu, *Templele romane din Dacia* 1, Deva.
- Schallmeyer 1990 – E. Schallmeyer et al., *Der römische Weihebezirk von Osterburken I: Corpus der griechischen und lateinischen Beneficarii-Inschriften des römischen Reiches*, Stuttgart.
- Schönberger 1985 – H. Schönberger, *Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn*, *BerRGK* 66, 321–497.
- SHA – *Scriptores Historiae Augustae*, Cambridge MA (Loeb 139).
- Speidel 1984 – M.P. Speidel, *Regionarii in Lower Moesia*, *ZPE* 57, 185–188.
- Timoc 2007 – C. Timoc, *Ampelum și războaiele marcomanice*, *Apulum* 44, 1, 181–184.
- Tudor 1978 – D. Tudor, *Oltenia romană* (ed. 4), București.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*, *Apulum* 40, 253–265.
- Țentea, Oltean 2009 – O. Țentea, I. A. Oltean, *The Lower Danube Roman Limes at Galați (Romania). Recent results from excavation and aerial photographic interpretation*, *Limes* 20 León, 1515–1523.
- Velkov 1983 – V. Velkov, *Roman Cities in Bulgaria. Collected Studies*, Amsterdam.
- Visy 2009 – Zs. Visy, *Mapping the SW Limes of Dacia, The Army and Frontiers of Rome* (Papers offered to David J. Breeze on the occasion of his sixty-fifth birthday and his retirement from HistoricScotland (ed. W. S. Hanson), *JRA Suppl. Ser.* 74, 115–126.
- Wilkes 2005 – J. J. Wilkes, *The Roman Danube: An Archaeological Survey*, *JRS* 95, 124–225.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann, *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană. Der Erzbergbau, die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien. Bibliotheca Musei Napocensis* 13, Cluj-Napoca.
- Meșteșuguri și artizani în Dacia romană, Timișoara 2007
- SHA – *Scriptores Historiae Augustae*, Cambridge MA (Loeb 139).
- Cassius Dio IV. 24; Tacitus, *Hist.* II. 11, III. 25.

Aspecte ale cultului lui *Silvanus* la *Alburnus Maior*¹

5

Descoperirile epigrafice de dată mai recentă de la *Alburnus Maior* au avut ca efect redeschiderea unor discuții importante referitoare atât la acest sit excepțional, cât și la aspecte importante ale vieții religioase din *Dacia*. În acest studiu, ne-am propus o trecere în revistă a unor aspecte ale cultului lui *Silvanus*, pornind de la rezultatele unei cercetări arheologice din băile romane de pe Dealul Carpeni. În cursul investigațiilor, au fost descoperite două altare dedicate lui *Silvanus*, un fapt surprinzător la o primă vedere. Clădirea E 2, unde au fost descoperite acestea, amplasată în zona centrală a masivului, a funcționat o perioadă de cel puțin câteva decenii, fiind identificate trei faze de construcție². Primele două au putut fi atribuite cu certitudine unei mici băi publice, *balneum*, fiind identificate o mare parte din elementele necesare funcționării unui astfel de edificiu. Ultima fază corespunde unei construcții cu funcționalitate diferită, care, deși a păstrat în linii generale același amplasament, a fost realizată după un plan diferit față de cele anterioare, unele spații fiind dezafectate, iar altele reconfigurate substanțial.

Cele două altare au fost descoperite în contexte arheologice care nu pot fi puse în relație directă cu niciuna dintre cele trei faze amintite. Prima inscripție a fost descoperită la o adâncime foarte mică, imediat după înlăturarea nivelului vegetal, în zona vestică a edificiului. Textul inscripției este:

*Silv[a]no / Augusto / sacrum / v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) vel. v(otum) s(olverunt) l(ibentes) l(aeti)*³.

Al doilea monument a fost identificat în interiorul unei intervenții ulterioare demolării construcțiilor antice, având următorul text:

*Silvano / Domesti(co) / Helius / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)*⁴.

¹ *Aspects of the cult of Silvanus at Alburnus Maior*, *Studia Universitatis Babeș-Bolyai. Historia*, volume 61, nr. 1.

² Țentea, Voişian 2003, 449; Țentea, Voişian 2014, 261–263.

³ Țentea, Voişian 2014, 267 nr. 1, pl. XVI. Singura atestare cunoscută a formulei epigrafice *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus)* din *Dacia* provine dintr-o dedicație pentru *Silvanus Domesticus* de la *Potaissa* (ILD 488). Formula *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus) m(erito)* este atestată la rândul ei în puține cazuri: *Alburnus Maior* (Cociș, Oloșutean 2002, 167), *Apulum* (CIL III 1009 = IDR III 5/1, 75; CIL III 1014 = IDR III, 5/1, 78; CIL III 1045 = IDR III/5 152; IDR III 5/2 720) și *Micia* (CIL III 7855 = IDR III 3, 109). Cf. *Epigraphik-Datenbank Clauss / Slaby – EDCS*: – http://db.edcs.eu/epigr/epi_en.php.

⁴ Țentea, Voişian 2014, 267 nr. 2, pl. XVII.

Depunerea altarelor poate fi atribuită construcției din ultima fază, exclusiv pe baza argumentației logice. Dispunerea spațială a celor două monumente, presupunând că nu au suferit mutări semnificative față de poziția lor originală, nu oferă indicii relevante. Destinația noii construcții nu poate fi stabilită cu exactitate. Rămâne de clarificat și relația acestei construcții cu eventuale construcții aflate în proximitatea vestică (pl. I). În condițiile date se poate presupune construirea unei clădiri cu rol cultic pe terenul pe care au fost dezafectate băile publice. Problemele de interpretare constau în lipsa unor analogii concludente pentru edificiul din ultima fază⁵, respectiv în informația vagă pe care o oferă textul lacunar al inscripțiilor și contextele arheologice în care acestea au fost descoperite. În aceste condiții, demersul nostru a pornit de la verificarea frecvenței și semnificației depunerii unor monumente cu caracter votiv în interiorul unor băi publice, fenomen care nu părea frecvent, inscripțiile descoperite în aceste clădiri având de obicei caracter onorific⁶.

Cea mai apropiată analogie o constituie o reprezentare a zeului *Pan* – divinitate care se confundă uneori cu *Fanus* sau *Silvanus* – pe un bloc paralelipipedic de calcar, amplasat pe fațada băilor din Barzan, Charente-Maritime, în *Gallia Aquitania*)⁷.

În schimb, reprezentările zeiței *Fortuna* sunt foarte frecvente. Dacă patronajul izvoarelor și al aprovizionării cu apă, după cum s-a putut observa în special în cazul fântânilor publice, era asigurat de Nimfe, în cazul băilor publice, responsabilă era *Fortuna*, aceasta fiind o veritabilă *dea militaris*⁸. Cele mai sugestive sunt dedicații către *Fortuna Balnearis* din băile de la Gijia-Gijon, *Hispania citerior* (CIL II 2701), Duratón, *Hispania Citerior* (CIL II 2763) sau Kirkby Thore, *Britannia* (RIB 764). Alte altare dedicate zeiței *Fortuna* au fost descoperite în băile soldaților din *Britannia*⁹. Sunt de semnalat și două dedicații similare din *Germania Inferior* și din *Germania Superior*¹⁰. Din *Dacia* sunt cunoscute dedicația pentru *Fortuna Augusta*, descoperită în spațiul unei băi publice de la *Apulum*¹¹, două altare, dedicate de același personaj, *M. Publicianus Rhesus*, divinităților *Aesculap* și *Hygia*, respectiv *Fortuna* din băile castrului legionar de la *Potaissa*¹² și două altare pentru *Fortuna Redux*, descoperite la Ilișua¹³.

Motivele pentru care în băi au fost dedicate altare votive pentru zeii saluțiferi, asociați cu *Fortuna Balnearis*, au fost, așadar, legate de preocupările dedicantilor pentru sănătate și igienă, context în care, după cum am putut observa, *Silvanus* nu a fost invocat niciodată.

Silvanus este un zeu cu o multitudine de atribute, care se confundă uneori cu cele ale lui *Pan* sau ale lui *Fanus*, cultul său oficiindu-se în mijlocul naturii. În scrierile autorilor clasici latini se regăsesc numeroase date referitoare la oficierea și aspectele cultului lui *Silvanus*. Una dintre cele

⁵ Cea mai mare parte a clădirilor de la Roșia Montană în care au fost descoperite monumente votive au o planimetrie destul de atipică pentru a se vorbi cu certitudine de un anume tip de clădire de cult. Excepții fac edificiile T1 și T2 de pe Valea Nanului – Crăciun et al. 2003, 269, fig. 3; Crăciun, Sion 2003, 312 fig. 2.

⁶ Vom aminti aici doar două dintre cazurile mai cunoscute de la *Micia*, *Dacia Apulensis*, care se referă la repararea acelorași băi CIL III 1374 = IDR III 3, 45; AE 1903, 66 = IDR III 3, 46: *balneas cohortis II Flaviae Commagenorum (Severianae) vetustate dilapsas restituit*.

⁷ Santrot 2003, 207–209.

⁸ Pentru situația completă, vezi Perea Yébenes 1997, 162–165.

⁹ Carvoran, *apodyterium* – *Fortuna Augusta* (RIB 1778), Binchester – *Fortuna Sancta* (RIB 1029), York (RIB 644), Great Chesters (RIB 1724), Risingham (RIB 1210), Caerleon (RIB 317), Chesters, *tepidarium* – *Fortuna Conservatrix* (RIB 1449), probabil Balmuildy (RIB 2189).

¹⁰ Zeiței *Fortuna Redux* i-a fost dedicată inscripția prin care s-au redeschis, în urma lucrărilor de reparații, băile *Coriovallum*-Heerlen, *Germania Inferior* (AE 1959, 9) sau cele de la Walldürn, *Germania Superior* (CIL XIII 6592 = AE 1983, 729 – descoperită în *apodyterium*).

¹¹ CIL III 1006 = IDR III 5/1, 72). Divinitatea are același epitet în alte două inscripții cu caracter oficial de la *Apulum* (CIL III 1007 = IDR III 5, 73; CIL III 1008 = IDR III 5, 74).

¹² Bărbulescu 2012, 188–191, Nr. 23, Abb. 87–88; Piso 2014, 125a; Bărbulescu 2012, 186–189, Nr. 22, Abb. 85–86; Piso 2014, 125b

¹³ CIL III 789, 790

mai vechi relatări îi aparține lui Titus Livius, care amintește intervenția divinității, care locuia în pădure, în favoarea latinilor într-un conflict cu etruscii, desfășurat în anul 509 a. Chr.¹⁴ Datele răspândirii cultului în Imperiu, preluate dintr-o statistică realizată în 1992, indică cea mai mare frecvență a atestărilor la Roma și în Italia (cca. 450, dintre care 250 sunt din Roma), în *Pannonia* (cca. 250), *Dacia* (cca. 100), *Dalmatia* (cca. 90) și *Galia Narbonensis* (cca. 65)¹⁵. În interpretarea acestei statistici trebuie avut în vedere faptul că numărul de atestări nu este raportat la intervalul cronologic în care au fost efectuate aceste dedicații, ceea ce ar apropia foarte mult situația din *Dacia* de cea din *Pannonia*.

Zeul este originar din Italia, fapt reieșit în principal din relatările scriitorilor antici, cât și din reprezentarea popularității în ponderea monumentelor dedicate zeului. Cum a devenit *Silvanus* cel mai popular după *Iupiter*? Un indiciu în acest sens ar putea fi cel mai răspândit epitet al său, *Domesticus*, opusul oricărei caracteristici oficiale, fapt care, potrivit lui Mócsy, l-a apropiat de *Lares*¹⁶. Se pare că cele mai timpurii monumente ale cultului lui *Silvanus*, cunoscute în provincii, apar în *Pannonia*¹⁷. Acestea sunt în orașele situate pe *Drumul chihlimbarului*, fiind puse în legătură cu oficierea cultului lui *Silvanus Augustus* în *Aquileea*, ceea ce înlătură posibilitatea enunțată în studiul mai vechi, privitoare la originea panonică a divinității discutate aici¹⁸. Fără a intra în detaliile istoriografiei care susținea originea dalmată a cultului, vom aminti opinia lui P. Dorcey, autorul unei importante sinteze asupra cultului lui *Silvanus*, potrivit căreia cultul a fost originar din Italia, fiind adoptat ulterior de către populațiile locale din *Pannonia* și *Dalmatia*, zone în care modul de reprezentare și venerare a căpătat anumite particularități¹⁹.

Cultul lui *Silvanus* în *Dacia* este atestat cu precădere în *Dacia Superior*. Mihai Bărbulescu consideră că cei mai importanți factori care au contribuit la răspândirea cultului acestuia în *Dacia* au fost minerii dalmați, coloniștii din *Pannonia*, respectiv soldații trupelor de mauri²⁰.

Distribuția atestărilor epigrafice ale cultului indică următoarea situație: *Apulum* (32), urmând apoi *Micia* (21), *Alburnus Maior* (15), *Napoca* (7), *Ampelum* (6), *Ulpia Traiana Sarmizegetusa* (5), *Potaissa* (5), *Porolissum* (4), *Tibiscum* (1) ș.a.m.d.²¹. O mare parte dintre inscripții conțin date insuficiente pentru a putea intra în detalii semnificative privitoare la originea sau statutul social al dedicanților, întrucât, în unele situații, textul inscripțiilor este destul de lacunar. Totuși, din studiul statistic realizat de Sorin Pribac reiese următoarea situație: meșteșugari (35), negustori (32), militari (23), notabilități (12), ceea ce nu conduce spre ideea adorării acestei divinități în special de către indivizi de condiție modestă.

Cel mai frecvent epitet al lui *Silvanus*, atât în *Dacia*, cât și în *Pannonia*, este *Domesticus*. Acest epitet poate fi interpretat ca o solicitare a protecției divine pentru locul în care respectivii indivizi își desfășurau activitatea. Motivul dedicațiilor nu este nici el foarte explicit, cum este și cazul

¹⁴ Titus Livius, *Ab Urbe Condita*, II, 7, 2.

¹⁵ Dorcey 1992, 161 sqq

¹⁶ Mócsy 1974, 252.

¹⁷ *Silvanus* are în *Pannonia* cele mai mare număr de altare dedicate după *Iupiter*, el apărând rareori asociat cu alte divinități. Acesta este reprezentat singur sau însoțit de divinități ale naturii, *Silvanae* (numite ocazional *Quadrivivae* și, când este singulară, *Diana*) – Mocsy 1974, 251.

¹⁸ Mócsy 1974, 250, nota 154. Faptul că atestarea sa mult mai frecventă în nordul provinciei, decât în sudul acesteia, vine să întărească această observație, în dauna opiniilor care indicau originea iliră a zeului.

¹⁹ Dorcey 1992, 68–71; Dzino 2013, 262.

²⁰ În acest sens pledează atestarea lui *Silvanus* în templul aparținând *dii Mauri* refăcut la *Micia* în anul 204 p. Chr., respectiv asocierea sa cu *Mercur* (Bărbulescu 2009, 72). Apoi, la *Ampelum*, inscripțiile dedicate lui *Silvanus* de către *numerus Maurorum Hispanenium* – CIL III 1149 = IDR III 3, 325 sau CIL III 1306 = IDR III 3, 328). *Silvanus* nu este un zeu roman asociat cu *dii patrii* ai comunității africanilor din *Micia*, ci este o *interpretatio africana* a zeului roman, anume unul dintre acești *dii patrii* (Bărbulescu 1994, 1335–1336; Nemeti 2004a, 42).

²¹ Statistica este orientativă și se bazează datele din următoarele publicații: Pribac 2006, 55–56, 270–275; Bărbulescu 2009a, 256–257; Bărbulescu 2009, 70; Dészpa 2012, 61–67.

inscripțiilor prezentate în acest studiu; prin formulele *v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)* sau *v(otum) s(olvit) l(ibens) l(aetus)*, exprimându-se contractul anterior între dedicant și divinitate.

Analiza numeroaselor surse epigrafice din *Dalmatia* și *Dacia* i-a permis lui Dușanić să vorbească despre un fenomen aparte, numit „religia minerilor”²². Aceste aspecte culturale au avut numeroase trăsături comune în zonele miniere din mai multe regiuni ale Imperiului.

Persoanele implicate în activitățile miniere erau expuse aceluiași dificultăți și temeri, fapt care le-a influențat profund sentimentele religioase și credințele în diferite epoci istorice. Caracteristicile acestei „religii a minerilor” nu au fost influențate prea mult de diferențele etnice ale adoratorilor. Clasificarea cultelor din zonele miniere a fost făcută în funcție de legăturile cu activitatea minieră propriu-zisă. Astfel, acestea au putut fi împărțite în trei grupe: divinități ale naturii (*Liber, Silvanus, Diana, Ceres*), ale adâncurilor (*Dis Pater, Terra Mater, Orcia, Aeracura*) și patroni ai muncii din galerii sau *officinae* metalurgice (*Hercule, Vulcanus, Neptun*)²³.

În *Dalmatia*, interacțiunea cultelor indigene, caracterizate prin expresii non – figurative, cu cele grecești și romane s-a produs diferit în zona litoralului față de zona de interior, caracterizată în principal prin relief montan. Zeitatea pastorală a grupurilor indigene iliro-dalmate domina iconografia cultică din aceste localități montane, fiind un prim exemplu de cult popular larg răspândit, care nu a devenit un cult instituționalizat²⁴. Aceasta a devenit cunoscută și larg răspândită sub numele *Aegipan* (grec), *Silvanus* (latin), fiind uneori asociată cu *Priapus*. Atributele acestei divinități indigene erau similare așadar cu ale zeilor consacrați amintiți.

Argumentele, potrivit cărora monumentele epigrafice dedicate lui *Silvanus* în *Dalmatia* aveau în vedere o divinitate tribală a populațiilor *Delmatae*, se bazează în principal pe diferențe iconografice semnificative între monumentele dedicate zeului în această zonă, în comparație cu restul Imperiului. *Silvanus* este de departe divinitatea cea mai bine reprezentată din punct de vedere iconografic din *Dalmatia*²⁵.

Inscripțiile din regiunea menționată au fost dedicate aproape exclusiv de către civili indigeni, doar câteva aparținând soldaților²⁶. Cel mai frecvent epitet era *Augustus*, urmat de *Silvester*, doar în 3 inscripții fiind *Domesticus*²⁷. Din totalul de douăzeci și patru de inscripții de la *Salona*, *Silvanus* este însoțit de epitetul *Augustus* pe șaptesprezece dintre ele. În schimb, divinitatea avea acest epitet în doar două dintre cele douăsprezece semnalate în întreg arealul Munților Dinarici²⁸. Monumentele epigrafice care îl atestă cu epitetul *Augustus* au fost distribuite aproape exclusiv în teritoriul orașului *Salona*, *Silvester* apărând preponderent în zona râului Rider și vestul Bosniei, iar *Domesticus* figurând doar sporadic²⁹.

Probabilitatea ca personajul nenominalizat care a oficiat actul votiv pentru *Silvanus Augustus* în clădirea de pe Dealul Carpeni, sau grupul în numele căruia a fost depusă ofranda, să fi provenit din zona *Salona* este foarte mare.

Cel mai relevant aspect al epitetului *Augustus* întâlnit în cazul dedicațiilor pentru *Silvanus* la *Alburnus Maior* este legat de originea cultului și a adoratorilor acestuia. Dedicățiile pentru *Silvanus Augustus* pot fi văzute ca o componentă indirectă a cultului imperial³⁰. În acest context, trebuie

²² Dușanić 2004, 264.

²³ Dușanić 1999, 129–139; Dușanić 2003, 264.

²⁴ Prusac 2011, 14.

²⁵ Lulić 2013, 37.

²⁶ Dzino 2013, 264.

²⁷ Dorcey 1992, 69 n. 117; Dzino 2013, 264.

²⁸ Bekavac 2011, 158.

²⁹ Lulić 2013, 38. Inscriptiile din *Pannonia* indică următoarea situație: fără epitet – 28%, *Domesticus* – 43%, *Augustus* – 5% (Perinić Muratović 2010, 173).

³⁰ În studiile privitoare la “cultul imperial” discuția asupra divinităților care primesc epitetul “*Augustus*” sau “*Augusta*” a devenit un loc comun (Fishwick 1991, 446–454). Acest epitet indică asocierea divinității cu persoana

amintită prezența militarilor din rândul cărora ar putea proveni unele dintre aceste acte de devoțiune, participarea acestora la procesiunile religioase din cadrul cultului imperial fiind una dintre obligațiile pe care le efectuau cu regularitate în cadrul stagiului.

Numele persoanei care a închinat altarul lui *Silvanus Domesticus*, descoperit în clădirea E2 de la Roșia Montană, *Helius (HIILIVS)*, este de origine greacă. Acest nume apare frecvent în inscripții de la *Salona*³¹. Numele a fost întâlnit de asemenea în câteva inscripții din zona dobrogeană a provinciei *Moesia inferior*, fiind vorba de un scrib³². Un libert, *M. Herennius Helius*, a fost atestat pe o inscripție de la *Cybalae* (Vinkovci) în *Pannonia Inferior*³³. Din aceste câteva exemple prezentate, se poate observa frecvența numelui în rândul peregrinilor, fapt care poate fi un indiciu important pentru statutul de peregrin a lui *Helius*, nefiind exclusă posibilitatea ca acesta să fi fost sclav³⁴. Dedicantul celeilalte inscripții edite de la *Alburnus Maior*, închinată lui *Silvanus Augustus*, este *Hermes Myrini*, personaj care poartă un nume de origine greacă³⁵.

Silvanus este al doilea zeu ca prezență în dedicațiile de la *Alburnus Maior*, situație similară cu cea de la nivelul provinciei.

Din cincisprezece inscripții dedicate lui *Silvanus* la *Alburnus Maior*, în șapte nu este menționat nici un epitet sau porțiunea din text corespunzătoare a fost deteriorată³⁶. Cel mai frecvent este utilizat epitetul *Augustus* (4)³⁷, iar de câte două ori *Domesticus*³⁸ și *Silvester*³⁹. Situația este, din acest punct de vedere, diferită față de statistica generală efectuată la nivelul provinciei, actualizată la nivelul anului 2012: *Domesticus* (56), *Silvester* (8), *Sanctus* (2), *Augustus* (2), *Aeternus* (1)⁴⁰.

împăratului, asigurându-se o transferare a puterilor zeului asupra împăratului și a familiei sale. Prin aceste practici dedicantul își exprima loialitatea față de împărat, fapt care nu coincidea cu identificarea acestuia din urmă cu divinitatea adorată. Actul în sine nu poate fi interpretat ca o manifestare aparținând cultului imperial (Fishwick 1991, 446–448, 453, Gradel 2002, 104–105). Astfel, potrivit lui I. Gradel, venerarea împăratului este una onorifică, fără a putea fi încadrată exclusiv în sfera politicului sau a religiosului. Puterea absolută a împăratului inducea doar asimilarea sa cu un zeu. Manifestările cultului imperial se regăsesc, potrivit aceluiași autor, în sfera privată, mai ales la nivelul celor cu statut social inferior, liberti sau sclavi (Gradel 2002, 1–27). Pentru împăratul în viață exista cel puțin teoretic un cult indirect, chiar dacă nu sunt cunoscute *ex voto*-uri dedicate acestuia. Chiar dacă pe altare nu există formula consacrată în inscripțiile onorifice, *pro salute imperatoris...*, în situațiile în care *Augustus* a fost folosit ca epitet al unei divinități, acestea îi este atribuit astfel rolul de protector al împăratului. În cazul inscripției închinată lui *Aesculapius Augustus* de la *Thamugadi*-Timgad, *Numidia*, pusă cu ocazia decorării unei băi (AE 2010, 1819), referirea la persoana împăratului este evidentă. La fel pot fi văzute și dedicațiile pentru *Diana Augusta* de la *Montana*-Mihailovgrad, *Moesia inferior* (AE 1975, 744 = AE 1985, 737 = AE 1987, 874; AE 1987, 872; CIL III 12371 = AE 1891, 80; AE 1987, 871), un cunoscut teritoriu în care se efectuau vânători sau capturări de animale, folosite pentru spectacolele de la *Roma - venatio Caesariana*, Velkov, Aleksandrov 1988, 271 – 277.

³¹ *Helius*, libert sau sclav: *domino / b(ene) m(erenti) p(osuit)* (CIL III 2045), *Iulius Helius* (CIL III 2391), *Q(uintus) Aernius Helius* (CIL III 12917), *Q. Cloelius Helius*, dedicație pentru *Silvanus Augustus* (CIL III 14677 = AE 1900, 138).

³² Trei inscripții sunt puse în legătură cu același personaj, probabil scrib, două inscripții de la *Capidava* (descoperite la Crucea, jud. Constanța) (CIL III 14214, 20 = ISM V, 29; CIL III 13737 = ISM V 20) și una de la *Ulmetum* (Pantelimon) (ISM V 73 = AE 1912, 300 = AE 1922, 64): *Coc(ce)ius (H)elius / scripsit!* O altă inscripție atesta un *Helius, domo Amurio* (ISM V 234, Topolog).

³³ CIL III 9966 = CIL III 13360.

³⁴ Originea numelor persoanelor care au efectuat dedicații votive la *Alburnus Maior* este în proporție de 71,5% iliră, 19,8% romană, respectiv 7,5% greacă (Varga 2014, 104). Pentru repertoriul complet al peregrinilor de la *Alburnus Maior* – vezi Varga 2014, 122–126, nos. 92–199.

³⁵ IDR III 3, 405, Piso 2004, 281 no. 87.

³⁶ IDR III 3, 402, 403, 404, 406, 407; ILD 382; Borș, Simion, Vleja în curs de apariție.

³⁷ IDR III 3, 405; Țentea Voişian 2014, 267 no.1, pl. XVI; 2 inscripții cf. Borș, Simion, Vleja în curs de apariție.

³⁸ IDR III 3, 408; Țentea Voişian 2014, 267 no. 2, pl. XVII.

³⁹ IDR III 3, 405a, 406.

⁴⁰ Deszpa 2012, 67.

Din statisticile realizate de M.-L. Deszpa reținem faptul că, dintre dedicantul lui *Silvanus* din *Dacia*, 57 persoane poartă nume romane, 13 nume grecești și 5 ilire (probabil 6)⁴¹. Remarcabil este faptul că toate personajele cu nume de origine iliră, care dedică monumente votive lui *Silvanus* sunt atestate la *Alburnus Maior*⁴². În plus, cele mai multe persoane care au depus monumente epigrafice *ex voto la Alburnus Maior*, indiferent pentru ce divinitate, au nume de origine iliră⁴³.

Suntem de părere că monumentele de la *Alburnus Maior* dedicate lui *Silvanus* ilustrează o *interpretatio Illyrica* a unei divinități originare din spațiul dalmat, larg răspândită sub numele latin *Silvanus*. Cele mai relevante exemple în acest sens sunt dedicațiile colective aparținând comunității *k(astellum) Ansi(s)*, respectiv a unui colegiu al cultului acestei divinități⁴⁴.

Același fenomen a fost observat și în cazul celor patru monumente dedicate lui *Ianus*, trei cu epitetul *Geminus*, de către *kastellum Ansis*⁴⁵ sau alți adoratori cu antroponimie iliră⁴⁶. Iată de ce, dedicația aceleiași comunități către *Silvanus* trebuie înțeleasă în termeni similari⁴⁷. De asemenea, invocarea lui *Neptun* la *Alburnus Maior* a fost interpretată tot o *interpretatio Illyrica* a zeului roman al Mării, care era identificat de iliri cu zeul autohton al izvoarelor și râurilor, *Bindus-Neptunus*. Acesta nu apărea ca zeu al mărilor, ci ca protector al apelor curgătoare și al fântânilor⁴⁸, putând fi considerat – în situația noastră – stăpânul apelor care transportă nisip aurifer⁴⁹.

Cultul lui *Silvanus* a ajuns la *Alburnus Maior* din zona dalmată, observându-se unele particularități originare din acest spațiu. Presupunem că sub acest nume a fost venerată o divinitate ancestrală, foarte populară în spațiul dalmat, care a primit ulterior numele latin *Silvanus*.

O altă particularitate a acestui cult la *Alburnus Maior* – în condițiile în care, la nivelul Imperiului, *Silvanus* a fost venerat în special prin acte de devoțiune individuală – au constituit-o dedicațiile colective făcute în numele comunității *k(astellum) Ansi(s)* sau a unui colegiu constituit pentru oficierea cultului acestei divinități. Este atestat epigrafic și un spațiu sacru – *ara* – în care au fost oficiate procesiuni închinat zeului⁵⁰. Cultul acestuia a fost oficiat, de asemenea, și în alte spații sau edificii de cult, alături de alte divinități. Altarele depuse în clădirea care a funcționat ulterior dezafectării băilor de pe Dealul Carpeni reprezintă exprimarea unor acte de devoțiune în cadrul unui edificiu, a cărui funcționalitate exactă sperăm să fie precizată în cursul unor cercetări ulterioare.

⁴¹ Dészpa 2012, 65–67.

⁴² *Pla(res/tor) Baotius* (CIL III 7827 = IDR III 3, 402 = AE 2003 1511; Piso 2004, 285 nota 92); *Varro Scen(?i)* (IDR III 3, 403 = AE 1960, 235; Piso 2004, 274 no. 3, 289 no. 169); *Rufi(us) Sten(natis)* (CIL III 12564 = IDR III 3, 404; Piso 2004, 286, nota 104); *Varro Titi* (IDR III 3, 405a, Piso 2004, 289 no. 168); *Annai(-)ius* (IDR III, 3 406 = AE 1944, 19, Piso 2004, 276 no. 20); *?Sameccus* (CIL III 7828 = IDR III 3, 408, Piso 2004, 286 nr. 141). Nume romane: *Dexter?perfrater Martailis* (Zirra et al. 2003, 346 no. 5; AE 2003, 1496; Piso 2004, 280 nr. 77), iar de origine greacă *Hermes Myrini* (IDR III 3, 405; Piso 2004, 281 no. 87) și *Helius* (vezi supra).

⁴³ Etnia numelor tuturor dedicantilor de la *Alburnus Maior* este următoarea: iliră 71,5%, latină 19,8%, greacă 7,5%, 1,3% egipteană – Varga 2010, 252.

⁴⁴ AE 1990, 848, respectiv IDR III 3, 403 = AE 1960, 235. Vezi discuție Nemeti 2005, 96. La nivelul Imperiului *Silvanus* a fost venerat în special prin acte de devoțiune individuală.

⁴⁵ AE 1990, 842.

⁴⁶ *Aelius Baeb(?ius)* și *Beusas Beus(as) Plar(entis)* (CIL III 7824 = AE 1944, 18= IDR III 3, 389; Piso 2004, 279 n. 51); *Lonius Tizius Celsi* (Crăciun, Sion 2003, 298 = AE 2003, 1505, ILD 399), respectiv *Dasas Verzo(nis)* și *Nevato Impl(a)i* (Moga, Drâmbărean Ciobanu 2003, 50, nr. 1, fig. 17/1).

⁴⁷ AE 1990, 848.

⁴⁸ Nemeti 2004, 93.

⁴⁹ Bărbulescu 1985, 79 apud. Nemeti 2004, 93 nota 11: cu analogie la Gunzburg – *Guntia, Raetia: Neptu(no) / sacr(um) / molin(arii)* – CIL III 5866.

⁵⁰ IDR III 3, 403 = AE 1960, 235.

Abrevieri bibliografice

- Bărbulescu 2009 – M. Bărbulescu, *Signum originis. Religie, arta și societate în Dacia Romană*, București, 2009, 61–76 = M. Bărbulescu, *Africa e Dacia. Gli infussi africani nella Dacia*, Africa romana. Atti del X convegno di studio, Oristano, 11–13 dicembre 1992 (ed. A. Mastino, Paola Ruggeri), Sassari 1994, 1319–1338.
- Bărbulescu 2009a – M. Bărbulescu, *Viața spirituală în Dacia Romană*, ed. 2, București.
- Bărbulescu 2012 – M. Bărbulescu, *Inscripțiile din castrul legionar de la Potaissa. The Inscriptions of the Legionary Fortress of Potaissa*, București.
- Bekavac 2011 – Silvia Bekavac, *Silvan u Saloni. Silvanus in Salona*, VAPD (Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku) 104, 151–166.
- Cociș, Oloșutean 2002 – S. Cociș, G. Oloșutean, *Un nou altar votiv închinat lui Mercur la Alburnus Maior*, EN 12, 167–170.
- Crăciun, Sion 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, *Edificiul de cult din punctul Drumuș (Edificiul T II)*, Alburnus Maior I, 287–337.
- Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T I)*, Alburnus Maior I, 255–285.
- Damian 2003 – P. Damian, *Introducere*, Alburnus Maior 1, 27–30.
- Dészpa 2012 – M.-L. Dészpa, *Peripherie-Denken. Transformation und Adaption des Gottes Silvanus in den Donauprovinzen (1.–4. Jahrhundert n. Chr.)*, Stuttgart.
- Dorcey 1992 – P. Dorcey, *The Cult of Silvanus. A Study in Roman Folk Religion*. Columbia Studies in the Classical Tradition 20, Leiden-New York-Cologne.
- Dušanić 1999 – S. Dušanić, *The Miners' Cults in Illyricum*, Pallas 50 (Toulouse 1999, Mél. C. Domergue), 129–139.
- Dušanić 2004 – S. Dušanić, *Roman Mining in Illyricum: Historical Aspects*, Dall'Adriatico al Danubio. L'illirico nell'età greca e romana (Atti del convegno internazionale Cividale del Friuli, 25–27 settembre 2003, ed. Gianpaolo Urso), Pisa, 247–270.
- Dzino 2013 – D. Dzino, *The cult of Silvanus: Rethinking Provincial Identities in Roman Dalmatia*, VAMZ (Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu) 45, 261–279.
- Fishwick 1991 – D. Fishwick, *The Imperial Cult in the Latin West: Studies in the Ruler Cult of Western Provinces of the Roman Empire II*, 1, Leiden.
- Gradel 2002 – I. Gradel, *Emperor Worship and Roman Religion*, Oxford.
- Lulić 2013 – Josipa Lulić, *Dalmatian Silvanus: A Cognitive Approach to Reinterpretation of the Reliefs Representing Silvanus from Roman Dalmatia*, TRAC 2013. Proceedings of the Twenty-Third Theoretical Roman Archaeology Conference, King's College, London 2013, 4–6 April 2013 (eds. Hannah Platts, J. Pearce, Caroline Barron, J. Lundock, J. Yoo), 37–51.
- Mócsy 1974 – A. Mócsy, *Pannonia and Upper Moesia: a history of the middle Danube provinces of the Roman Empire*, Boston.
- Moga, Drâmbărean, Ciobanu 2003 – V. Moga, M. Drâmbărean, R. Ciobanu, *Forme de habitat in punctul Găuri*, Alburnus Maior I, 45–79.
- Nemeti 2004 – Sorin Nemeti, *Bindus Neptunus and Ianus Geminus at Alburnus Maior*, *Studia Historica. Historia Antiqua [Salamanca] 22 (Identidades y culturas en el Imperio Romano)*, 91–101.
- Nemeti 2004a – S. Nemeti, *„Dii patrii” ai maurilor din Micia*, Orma 1, 34–44.
- Nemeti 2005 – S. Nemeti, *Sincretismul religios în Dacia romană*, Cluj-Napoca, 2005.
- Perea Yébenes 1997 – S. Perea Yébenes, *Baños para soldados y el culto a Fortuna, Termalismo Antiguo*. I Congreso Peninsular. Actas (eds. María Jesús Pérex Agorrea); Madrid, 1997, pp. 149–167.
- Perinić Muratović 2010 – Ljubica Perinić Muratović, *Observations on the Cult of Silvanus in Pannonia in the Light of the Find of an Altar in Vinkovci*, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 26, 1, 165–180.
- Piso 2004 – I. Piso, *Gli Illiri ad Alburnus Maior*, Dall'Adriatico al Danubio. L'illirico nell'età greca e romana (Atti del convegno internazionale Cividale del Friuli, 25–27 settembre 2003, ed. Gianpaolo Urso), Pisa, 271–307.
- Piso 2014 – I. Piso, *Zur Reform des Gallienus anlässlich zweier neuer Inschriften aus den Lagerthermen von Potaissa*, *Tyche* 29, 123–146.
- Pribac 2006 – S. Pribac, *Aspecte sociale ale vieții spirituale din Dacia romană, cu privire specială asupra cultelor greco-romane*, Timișoara.
- Prusac 2011 – Marina Prusac Lindhagen, *Hybrid deities in South Dalmatia*, *Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean*. Proceedings of the 17th International Congress of Classical Archaeology, Rome

- 22–26 sept. 2008 (eds M. Dalla Riva, H. Di Giuseppe), *Bollettino di Archeologia* on line I 2010 – http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/2_PRUSAC.pdf
- Santrot 2003 – J. Santrot, *Le Pan et la divinité „astral” des thermes*, *Bauset* 2003, 207–209.
- Titus Livius, *Ab Urbe Condita* – Livy. *History of Rome*, Volume III: Books 5–7. Translated by B. O. Foster. Loeb Classical Library 172. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1924.
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian, *Edificiul public din punctul Bisericuță (E 2). The Public Edifice of „Bisericuță” Site (E 2)*, *Alburnus Maior* 1, 447–467.
- Țentea, Voișian 2014 – O. Țentea, V. Voișian, *Băile romane de la Alburnus Maior, Dealul Carpeni – Edificiul E2. Raport arheologic. The Roman baths from Alburnus Maior, Carpeni Hill – E2. Archaeological report*, *Cercetări Arheologice* 21, 259–289.
- Varga 2014 – Rada Varga, *The Peregrini of Roman Dacia*, Cluj-Napoca.
- Velkov, Aleksandrov 1988 – V. Velkov, G. Aleksandrov, *Venatio Caesariana. Eine neue Inschrift aus Montana (Moesia Inferior)*, *Chiron* 18, 271–277.
- Zirra et al. 2003 – V. Zirra, Liana Oța, Cristina Alexandrescu, Anca Ganciu, Adriana Panaite, Adina Boroneanț, Al. Dragoman, *Spațiul public din punctul Dalea*, *Alburnus Maior* 1, 339–384.

Note privind descoperirile monetare de la Alburnus Maior

Mihai Dima, Ovidiu Țentea

Deși descoperirile monetare rezultate în urma cercetărilor arheologice recente de la Roșia Montană au fost destul de numeroase, majoritatea nu mai pot fi valorificate din punct de vedere științific din cauza stării de conservare precare. Monedele au fost identificate cu precădere în morminte de incinerare, de obicei la mică adâncime, fiind afectate mai întâi de foc, iar apoi de umiditatea din sol. Multe dintre acestea s-au dovedit a fi simple bucăți de oxid.

Până în prezent au fost publicate sau doar menționate în literatura de specialitate peste 120 de monede romane, dintre care 19 exemplare au fost descoperite în diverse edificii sau locuințe, iar restul în context funerar¹.

Atrage atenția de la bun început numărul mic al descoperirilor din afara necropolelor, dovadă a faptului că intensitatea circulației monetare la *Alburnus Maior* în epoca romană era scăzută. În acest sens merită să subliniem faptul că 13 dintre cele 19 monede au fost identificate în cursul cercetării băilor E2.

Seria monedelor descoperite în băile romane de pe dealul Carpeni (E2) începe cu emisiuni din timpul dinastiei Flaviilor. Este vorba despre doi sesterti foarte uzați, dintre care unul incert, Vespasian / Titus², și unul cu efigia lui Domitian³. Nu avem dubii în privința faptului că aceste piese au ajuns la nordul Dunării după cucerirea Daciei, în a doua jumătate a domniei lui Traian sau chiar mai târziu, neavând nicio relevanță pentru stabilirea începuturilor folosirii monedei romane la Roșia Montană.

De la Traian avem un dupondius emis în anii 116–117⁴, care aparține unui tip întâlnit frecvent în mediul militar în zona Dunării de Jos și un sestert slab conservat, care în opinia editorilor ar fi emis în intervalul 103–111⁵. Este posibil însă ca un as listat inițial între emisiunile lui Hadrian să fie în realitate din timpul lui Traian⁶. Dacă avem dreptate, domnia lui Hadrian este reprezentată între descoperirile din băile romane de la Roșia Montană de patru monede, un dupondius⁷ și un

¹ În câteva rapoarte preliminare se precizează că materialul arheologic recoltat cuprinde și monede, dar fără alte detalii. Există, de asemenea, situații când numărul monedelor descoperite în anumite morminte diferă de la o publicație la alta sau când materialele arheologice sunt prezentate într-o manieră „originală”, astfel încât nu este foarte sigur dacă obiectele descrise sunt monede.

² Țentea, Voișian 2014, 267, nr. 1.

³ Țentea, Voișian 2014, 267, nr. 2.

⁴ Țentea, Voișian 2003, 451, nr. 1; Țentea, Voișian 2014, 267, nr. 4.

⁵ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 5.

⁶ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 9.

⁷ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 6.

as⁸ datați între anii 119–121, un as bătut între anii 125–128⁹ și un denar *fourré*, emis în anul 137, pentru *Lucius Aelius Caesar*¹⁰. Cea mai recentă piesă care nu prezintă probleme de identificare este un as cu efigia lui Antoninus Pius, bătut cel devreme în anul 145¹¹.

Catalogul mai cuprinde încă trei monede incerte. Prima dintre acestea a fost bătută cel mai probabil în timpul lui Antoninus Pius, într-un atelier provincial¹². Urmează o emisiune pseudo-autonomă, bătută la *Tyr (Syria)*, atribuită domniei lui Antoninus Pius, dar pentru care ar fi prudent să avem în vedere o încadrare cronologică mai largă, între domniile lui Domitian și Antoninus Pius¹³.

Cea de-a 13-a și ultima monedă descoperită în băile romane de la Roșia Montană este și cea mai controversată, deoarece este vorba despre o monedă de bronz cu suprafața foarte afectată de coroziune, având o greutate declarată de 5,6 g și diametrul de 21 mm, atribuită cu anumite rezerve Iuliei Mamaea¹⁴. Această monedă a fost descoperită în nivelul de demolare al ultimei faze a clădirii, fapt care nu oferă informații conexe prea relevante.

Celelalte monede identificate în clădiri publice sau de locuit se corelează cu cadrul conturat de descoperirile din edificiul E2. Cea mai timpurie este o emisiune provincială de bronz din timpul lui Traian, bătută la *Tabae (Caria)*, descoperită pe dealul Carpeni-Balea (locuința Loc3)¹⁵. Cronologic, urmează două monede de la Hadrian, un bronz provincial, bătut în *Bithynia*, găsit în edificiul T.II¹⁶, și un denar emis între anii 134–138, identificat pe platoul Hăbad (în imediata vecinătate a clădirii L3)¹⁷. Cele mai recente piese, toate de argint, au fost emise în timpul lui Antoninus Pius. Două dintre acestea au fost bătute pentru Diva Faustina, după anul 141 (Hăbad-Locul Bisericii¹⁸, Jig-Piciorag¹⁹), iar cea de-a treia, purtând efigia lui Antoninus Pius, datează din anii 143–144 (Carpeni-Balea – Loc3)²⁰.

O monedă de la Traian ar fi fost descoperită întâmplător, în perioada interbelică, pe proprietatea unde ulterior va fi cercetat edificiul T.I²¹, dar nu avem nicio indicație privind nominalul, contextul și nici certitudinea că emitentul a fost identificat corect.

⁸ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 7.

⁹ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 8.

¹⁰ Țentea, Voișian 2003, 451, nr. 2; Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 10.

¹¹ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 12. Legenda de revers se întregeste [*tr*] *POT – COS* [iiii], mai degrabă decât [*tr p*] *OT – [c]O[s iii]*, iar tipul este *Pietas* spre stânga, cu ambele mâini ridicate (BMC IV, 286, nr. 1768, anii 145–161).

¹² Țentea, Voișian 2014, 267, nr. 3. Ceea ce se mai păstrează din efigia de pe avers nu poate aparține decât lui Antoninus Pius sau cel mult lui Marcus Aurelius, ambele variante fiind compatibile cu restul de legendă lizibilă, precum și cu poziționarea literelor pe flanul monetar. Acestea sunt *ANT...* (nu *CENS*) și apar în fața bustului, la fel ca la majoritatea monedelor provinciale emise de Antoninus Pius și la unele dintre emisiunile similare din timpul domniei lui Marcus Aurelius.

¹³ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 11. Trebuie să păstrăm anumite rezerve în privința datării, deoarece piesa aparține unui tip folosit în mod sistematic la *Tyr* din timpul dinastiei Flaviilor, până la sfârșitul sec. al II-lea (BMC Phoenicia, p. 262–263). Monedele sunt datate într-un sistem local, care începe în anul 126 a.Chr., ceea ce permite încadrarea lor foarte exactă, chiar și în lipsa efigiei imperiale, cu condiția ca literele care reprezintă anul să fie lizibile (RPC II, p. 294).

¹⁴ Țentea, Voișian 2014, 268, nr. 13. Chiar dacă ținem cont că moneda a pierdut din greutate și diametru din cauza condițiilor în care s-a păstrat, aceasta este prea mică pentru a aparține vreunui dintre nominalurile imperiale de bronz și prea grea pentru a putea fi miezul unui denar *fourré*. Trebuie să admitem că, la prima vedere, portretul de pe avers seamănă cu efigiile monetare ale unor împărăteșe precum *Iulia Mamaea, Orbiana* sau *Tranquilina*, dar nu este suficient pentru a considera că avem de-a face cu o monedă bătută în timpul lui Severus Alexander, așa cum s-a presupus, existând numeroase emisiuni pseudo-autonome pe aversul cărora apar busturi cu caracteristici similare.

¹⁵ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 399, 429 fig. 34/1a-b.

¹⁶ Crăciun, Sion 2003, 295, 324 fig. 14/1a-b.

¹⁷ Pescaru et al. 2003, 130, 146 fig. 14/1–2.

¹⁸ Simion et al. 2003, 264.

¹⁹ Simion et al. 2008, 139, nr. 22.

²⁰ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 398, 431 fig. 36/2a-b.

²¹ IDR III 3, p. 394; Crăciun et al. 2003, 255.

Descoperirile din spații publice sau de locuit, incluzând și cele din edificiul E2, oferă următoarea structură: Dinastia Flaviilor – 2 exemplare, Traian – 4 exemplare, Hadrian – 6 exemplare, Antoninus Pius – 5 exemplare. Aceștia li se adaugă două piese incerte ca datare, dintre care una se încadrează în intervalul Domitian – Antoninus Pius, iar pentru cealaltă a fost propusă ca perioadă de emisie domnia lui Severus Alexander. Cele mai recente monede care nu pun probleme de determinare au fost emise în vremea lui Antoninus Pius, dar numai una dintre acestea este datată exact, în anii 143–144, restul fiind încadrate într-un interval mai larg de timp, după anul 141 respectiv după anul 145.

Dintre monedele cu nominalul precizat, cinci sunt denari (un exemplar *fouillé*), trei sunt sesterti, doi dupondii și patru ași. Cel puțin trei piese de bronz au fost bătute în ateliere provinciale din Asia Mică (*Nicomedia, Tabae*) și *Syria (Tyr)*. Atrage atenția ponderea ridicată a monedelor de argint în raport cu cele de bronz, denarii fiind mai numeroși decât așii, precum și cea a emisiunilor provinciale, rar întâlnite în Dacia până în sec. al III-lea²².

După cum am amintit, majoritatea monedelor descoperite la Roșia Montană provin din context funerar. Au fost cercetate peste 1450 morminte²³, distribuite în cinci necropole de incinerare la Tăul Găuri Hop (259), Tăul Corna (322), Jig Piciorag (34), Tăul Secuilor-Pârâul Porcului (332), Țarina (487) și două zone funerare, Dealul Carpeni (8) și Valea Nanului – Szekely (9). Am recenzat peste 100 de monede găsite în morminte sau în zona necropolelor de la Hop-Găuri²⁴, Tăul Corna²⁵, Țarina²⁶, Pârâul Porcului/Tăul Secuilor²⁷ și Carpeni-Balea²⁸. Dintre acestea, mai mult de jumătate sunt ilizibile sau incerte, multe fiind doar simple bucăți de oxid. Procentajul complexelor funerare în care a fost depus „obolul lui Charon” (circa 7%) se înscrie în media cunoscută la nivelul provinciei Dacia (6,48%)²⁹.

Dintre cele 45 de piese suficient precizate, doar trei au fost emise anterior domniei lui Hadrian. Cea mai veche este un as din timpul dinastiei Flaviilor, după care urmează tot un as, dar de la Nerva și unul atribuit cu rezerve lui Traian.

Cel puțin 22 de monede, dintre care una din argint și 21 de bronz, au fost bătute în timpul lui Hadrian. Cum era de așteptat, predomină asul, 17 piese aparținând acestui nominal. Un exemplar este dupondius, două au fost încadrate dupondius sau as (Sabina – 1 exemplar), iar ultimul, dupondius sau monedă provincială. Din păcate, doar câteva piese au fost datate mai strâns, acestea acoperind relativ uniform întreaga domnie a lui Hadrian.

Antoninus Pius și familia sunt reprezentați de 15 monede (Antoninus Pius 10, Faustina I 1, Diva Faustina 1, Marcus Aurelius Caesar 2, Antoninus Pius sau Marcus Aurelius Caesar 1). Nominalurile precizate sunt denarul (2 exemplare) și asul (13 exemplare, între care unul incert). Ca și în cazul monedelor lui Hadrian, doar cinci piese beneficiază de datare. Întâmplător, trei dintre

²² Găzdac 2010, 183.

²³ Simion, Damian 2007, 141, 149 pl. II.

²⁴ În cursul cercetărilor din anul 2001 au fost descoperite șase monede distruse din cauza arderii în 169 de morminte cercetate – Moga et al. 2002, 252–254, no. 181; Moga et al. 2003, 211. Raportul asupra cercetărilor ulterioare: Damian et al. 2003, 104–105, no. 62; Bocan et al. 2010, 75. Pentru mormântul tumular: Simion, Apostol, Vleja 2004, 66–67, nr. 59–61 = Simion, Vleja, Niculescu 2003, 106, nr. 63.

²⁵ Alburnus Maior III. Cele 30 de piese recenzate provin din mormintele: M048, M052, M057, M067, M084, M102, M108, M116, M118, M120, M127, M140, M144, M170, M171, M173, M188, M197, M198, M206, M214, M219, M240, M241, M300, M301, M302, M304, precum și din zona necropolei (2 exemplare). Pentru rapoartele preliminare CCA 2002 (2003), 92–104, nr. 61.

²⁶ CCA 2003 (2004), 264–280, nr. 161; CCA 2004 (2005), 298–312 nr. 189.

²⁷ CCA 2004 (2005), 291–297, nr. 187; CCA 2005 (2006), 299–301, nr. 158; CCA 2006 (2007), 295–300, nr. 152 (la p. 298 sunt menționate, probabil dintr-o greșeală de editare, 84 de monede, dintre care una din argint și 83 din bronz, dar lista monedelor are doar 33 de poziții).

²⁸ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 389–390.

²⁹ Pîslaru 2003, 82.

acestea aparțin unor emisiuni încadrate mai larg (140–143/144, 141–161 sau 145–161), doar cea mai timpurie și cea mai recentă fiind datate mai exact, în anii 139–141 (Faustina I) respectiv 150–151.

Din perioada domniilor lui Hadrian sau Antoninus Pius mai avem încă doi ași, care însă nu pot fi precizați din punct de vedere al suveranului emitent.

Cele mai recente monede găsite în context funerar la Roșia Montană aparțin unor împărătese. Este vorba mai întâi despre un as de la Faustina II, bătut cel devreme la sfârșitul domniei lui Antoninus Pius, dar mai degrabă sub Marcus Aurelius, înainte de anul 176³⁰. O a doua monedă datează din aceeași perioadă, dar este incertă atât ca nominal, dupondius sau as, cât și ca emitent. Deși înclinăm a atribui această piesă Faustinei II, ale cărei emisiuni sunt mai des întâlnite, detaliile păstrate ar putea aparține și unei monede imperiale de bronz bătute pentru Lucilla³¹.

Ultima monedă identificabilă a fost atribuită împărătesei Iulia Domna³². Nu a fost descoperită într-un mormânt, deci, în caz că a fost determinată corect³³, aceasta putea fi pierdută de un trecător prin zonă și nu neapărat de un locuitor.

Între monedele neprecizate se găsesc două exemplare identificate drept „billon” și „antoninian?”, găsite pe dealul Carpeni-Balea, în mormântul M6³⁴. Cele două piese ar trebui să plaseze complexul în care au fost descoperite în a doua jumătate a sec. al III-lea, dar confuzia făcută între metal și nominal îndeamnă și în acest caz la prudență³⁵.

În ciuda impedimentelor legate de starea de conservare a monedelor și de publicarea parțială a descoperirilor, analiza materialului numismatic de la Roșia Montană permite totuși formularea câtorva concluzii.

Cele două eșantioane de lucru (clădiri publice și locuințe, respectiv necropole) sunt alcătuite din monede eșalonate din timpul dinastiei Flaviilor până în al treilea sfert al sec. al II-lea, cărora li se adaugă câte o piesă atribuită unei împărătese din perioada severiană.

Ponderea monedelor timpurii este mai mică în necropole, ceea ce ne arată că nu este o regulă ca în morminte să fie depuse piese vechi, eventual ieșite din circulație³⁶. Din contră, la Roșia Montană, monedele timpurii apar mai des între descoperirile din locuințe și clădiri publice, pe când cele mai recente au fost identificate în necropole. Există și o explicație pentru această situație și ne gândim la faptul că necropolele încep să se extindă la un oarecare interval de timp de la apariția așezărilor. Mai mult decât atât, la Pârâul Porcului/Tăul Secuilor s-a constatat că monedele mai vechi (Nerva, Traian, Hadrian) apar în mormintele din centrul necropolei, pe când cele mai târzii (Antoninus Pius, Marcus Aurelius) se regăsesc pe limita de vest a acesteia³⁷.

Odată cu monedele timpurii, din necropole dispar sesterții³⁸ și emisiunile provinciale. Acestea din urmă reflectă mai degrabă circulația oamenilor³⁹ decât circulația monetară, numele

³⁰ CCA 2006 (2007), p. 298 (Pârâul Porcului/Tăul Secuilor, M26).

³¹ Simion, Apostol, Vleja 2004, 67, nr. 61.

³² Pescaru et al. 2005, 306 secțiunea 011002b049.

³³ Din descrierea monedei reiese că doar a doua parte a legendei de avers, comună mai multor împărătese din sec. II-III, este lizibilă.

³⁴ Rusu-Bolindeț et al. 2003, 390.

³⁵ În raportul preliminar de cercetare este amintit faptul că în mormântul M6 au fost descoperite „două monede de bronz”; Roman et al. 2002, 260.

³⁶ Sonoc 2007, 16; Sonoc 2007a, 93. Această ipoteză poate fi valabilă în cazul necropolelor care au funcționat o perioadă îndelungată de timp sau a celor din epoca romană târzie.

³⁷ CCA 2004 (2005), 297. CCA 2006 (2007), 299.

³⁸ A fost menționat un exemplar ilizibil, descoperit în mormântul M2 din punctul Carpeni-Balea, dar păstrăm anumite rezerve în privința identificării corecte; Rusu-Bolindeț et al. 2003, 389. Referitor la același complex suntem informați că inventarul M2 cuprindea „trei monede de bronz” – Roman et al. 2002, 260.

³⁹ Crăciun, Sion 2003, 295.

greco-orientale fiind atestate la Roșia Montană de numeroase descoperiri epigrafice⁴⁰. Pe măsură ce afluxul de coloniști scade, emisiunile provinciale noi dispar.

Marea majoritate a monedelor din necropole sunt ași⁴¹, ceea ce poate fi considerat normal din cel puțin două puncte de vedere. Pe de o parte, mulți autori sunt de părere că luntrașul Charon se mulțumea cu o monedă mărunță de bronz⁴². Pe de altă parte, asul este nominalul cel mai des întâlnit între descoperirile monetare din Dacia în sec. al II-lea⁴³, inclusiv în necropole⁴⁴. Ponderea cea mai mare o au așii lui Hadrian⁴⁵, situație care se reflectă foarte bine la Roșia Montană.

Cele mai multe piese, dar și primele exemplare mai bine păstrate, pierdute la scurt timp după ce au fost bătute, sunt de la Hadrian, ceea ce ne permite să presupunem că în timpul domniei acestui împărat zona se dezvoltase suficient pentru a putea vorbi despre circulație monetară. Perioada de maximă prosperitate a comunităților de la Roșia Montană este însă foarte scurtă, având în vedere că seria monedelor descoperite în clădiri publice și locuințe se întrerupe în vremea lui Antoninus Pius, iar cea a descoperirilor din necropole, sub Marcus Aurelius.

Evident, încetarea pătrunderii de monedă nouă nu înseamnă neapărat că abandonarea zonei s-ar fi produs imediat. Totuși, este o dovadă că în cursul anilor `60-`70 ai sec. al II-lea au avut loc evenimente importante, care au perturbat semnificativ afluxul de monedă⁴⁶. Deși, la nivelul provinciei, indicatorii intensității circulației monetare sunt în scădere pentru Marcus Aurelius și Commodus⁴⁷, emisiunile celor doi împărați se întâlnesc frecvent în Dacia, iar cele bătute de împărații dinastiei Severilor sunt chiar comune⁴⁸, astfel încât ar fi fost imposibil să nu le regăsim mai des printre descoperirile monetare de la Roșia Montană dacă activitatea în zonă s-ar fi menținut la nivelul din perioada Hadrian – Antoninus Pius. Un argument în plus pentru această afirmație este și faptul că la Roșia Montană au fost efectuate cercetări arheologice intensive pe suprafețe mult mai mari decât în alte situri din provincia Dacia.

O comparație între monedele descoperite în clădiri publice și locuințe la *Alburnus Maior* și cele găsite întâmplător la *Ampelum*-Zlatna, centrul exploatării aurifere din Dacia, scoate în evidență faptul că cele două zone au evoluat diferit. Dacă la *Alburnus Maior* monedele se grupează între domniile lui Vespasian/Titus și Antoninus Pius, iar cele mai multe sunt de la Hadrian, la *Ampelum*, peste 40% dintre descoperiri datează din perioada Marcus Aurelius – Filip Arabul, iar monedele din timpul lui Hadrian lipsesc (tabel 1)⁴⁹.

Nu putem să nu remarcăm că perioada de folosire a monedei romane la Roșia Montană corespunde, în general, cu cea acoperită de faimoasele tăblițe cerate, cuprinse în intervalul cronologic 131–167⁵⁰.

* * *

Obiceiul depunerii monedelor în morminte se răspândește în sec. al II-lea. În general, monedele datate în sec. I-II se găsesc mai ales în morminte de incinerare, pe când cele din sec. al III-lea, în morminte de înmormântare. Această situație se explică prin schimbarea treptată a ritului de înmormântare, fapt consemnat începând cu perioada severiană. Avem astfel încă un indiciu semnificativ

⁴⁰ Vezi. p. 99 nota 19.

⁴¹ Cel puțin 36 de exemplare dintre cele 45 precizate.

⁴² Pîslaru 2003, 49, 79; Sonoc 2007, 92; Alföldy-Găzdac 2009, 68.

⁴³ Găzdac 2010, 151, 182.

⁴⁴ Pîslaru 2003, 82.

⁴⁵ Găzdac 2010, 182.

⁴⁶ Vezi p. 135–136.

⁴⁷ Petac 2011, 87; Găzdac 2010, 162.

⁴⁸ Găzdac 2010, 147 și 162.

⁴⁹ Petac 2011, 336, nr. 646.

⁵⁰ IDR I 31–33, 35–44.

pentru datarea timpurie a necropolelor de la Roșia Montană, unde au fost descoperite doar morminte de incinerare⁵¹.

Tabelul 1. Comparație între descoperirile monetare izolate de la *Alburnus Maior* și *Ampelum*.

Domnie	Alburnus Maior	Ampelum
Dinastia Iulia-Claudia	-	1
Dinastia Flaviilor	2	-
Nerva	-	-
Traian	4	3
Hadrian	6	-
Antoninus Pius	5	4
Pseudo. (Domit. – A. Pius)	1	-
Marcus Aurelius	-	1
Commodus	-	-
Septimius Severus	-	1
Caracalla/Geta	-	2
Macrinus	-	-
Elagabal	-	-
Severus Alexander	1 (?)	-
Maximin I	-	-
Gordian III	-	1
Filip Arabul	-	1
Total	19	14

Abrevieri bibliografice

Alföldy-Găzdac 2009 – Ágnes Alföldy-Găzdac, *Anatomia unui ritual. Mărturia izvoarelor literare antice despre mitul lui Charon*, EN 19, 49–78.

Alburnus Maior III – Alburnus Maior III. *Necropola romană de la Tăul Corna* (coord. P. Damian et al.), 2008.

BMC IV – H. Mattingly, *Coins of the Roman Empire in the British Museum, IV, Antoninus Pius to Commodus*, Londra, 1968.

BMC Phoenicia – G.F. Hill, *Catalogue of the Greek coins of Phoenicia*, Londra, 1910.

Bocan et al. 2010 – I. Bocan, Cătălina-Mihaela Neagu, E.I. Dumitrașcu, G. Bălan, *Considerații preliminare asupra unei incinte funerare din necropola romană de incinerare din punctul Tăul Hop-Găuri (Roșia Montană, jud. Alba)*, CA 17, 71–104.

Crăciun, Sion 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, *Edificiul de cult din punctul Drumuș (Edificiul T II)*, Alburnus Maior I, 287–337.

Crăciun et al. 2003 – Cristina Crăciun, Anișoara Sion, Raluca Iosipescu, S. Iosipescu, *Edificiul de cult din punctul Szekeley (Edificiul T I)*, Alburnus Maior I, 255–285.

Damian et al. 2003 – P. Damian, Mihaela Simion, G. Bălan, D. Vleja, E. Dumitrașcu, Cătălina-Mihaela Neagu, Corna, Roșia Montană: Tăul Găuri, CCA 2002 (2003), 104–105, no. 62.

Găzdac 2010 – C. Găzdac, *Monetary circulation in Dacia and the provinces from the Middle and Lower Danube from Trajan to Constantine I (AD 106–337)*, 2nd edition, Cluj-Napoca.

Moga et al. 2002 – V. Moga, A. Dragotă, C. Inel, A. Gligor, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Hop*, CCA 2001 (2002), 252–254, no. 181.

Moga et al. 2003 – V. Moga, C. Inel, A. Gligor, A. Dragotă, *Necropola de incinerare din punctul Hop (The Cremation Necropolis of Hop)*, Alburnus Maior I, 193–251.

Pescaru et al. 2003 – Adriana Pescaru, Virginia Rădeanu, R. Pavel, N. C. Rișcuța, D. Țuțuianu, Angelica Bălos, Mariana Egri, *Forme de habitat în punctul Hăbad*, Alburnus Maior I, 123–148.

Pescaru et al. 2005 – Adriana Pescaru, Adriana Ardeu, Ioana Barbu, Mariana Egri, Anca Timofan, N. C. Rișcuța,

⁵¹ Rămâne o problemă neexplicată lipsa mormintelor de inhumație ale copiilor.

- C. D. Țuțuianu, G. Băeștean, I. Codrea, R. Pavel, *Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior], Punct: Țarina, sector MCDR, CCA 2004 (2005)*, 305–307, nr. 189.
- Petac 2011 – E. Petac, *Aspecte ale circulației monetare în Dacia Romană (106–275 p.Chr.)*, Moneta 115, Wetteren, 2011.
- Pîslaru 2003 – Mariana Pîslaru, *Obolul lui Charon, Funeraria Dacoromana. Arheologia funerară a Daciei romane* (coord. M. Bărbulescu), Cluj-Napoca, 44–82.
- Roman et al. 2002 – C. A. Roman, Adela Paki, Viorica Rusu-Bolindeț, Adriana Isacu, E. Bota, Monica Bodea, F. Marcu, T. Tecar, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior], Punct: proprietatea lui Iustin Balea, CCA 2001 (2002)*, 260, nr. 184.
- RPC II – A. Burnett, M. Amandry, I. Carradice, *Roman Provincial Coinage, II, From Vespasian to Domitian (AD 69 – 96)*, Londra-Paris, 1999.
- Rusu-Bolindeț et al. 2003 – Viorica Rusu-Bolindeț, C. Roman, E. Bota, Adriana Isac, Adela Paki, F. Marcu, Monica Bodea, *Forme de habitat în punctul Balea, Alburnus Maior I*, 387–431.
- Simion, Damian 2007 – Mihaela Simion, P. Damian, *Funerary Practices in the Necropolises belonging to the Ancient Communities of Roman Period at Alburnus Maior, ActaTS 6, 1*, 141–154.
- Simion, Apostol, Vleja 2004 – Mihaela Simion, V. Apostol, D. Vleja, *Alburnus Maior II. Monumentul funerar circular (The Circular Funeral Monument)*, București.
- Simion, Vleja, Niculescu 2003 – Mihaela Simion, D. Vleja, V. Niculescu, *Corna, Roșia Montană: Tăul Găuri. Proprietatea Basil Cosma, CCA 2002 (2003)*, 106, nr. 63
- Simion et al. 2003 – Mihaela Simion, Adela Băltăc, Christina Știrbulescu, I. C. Opreș, *Roșia Montană, com. Roșia Montană, jud. Alba [Alburnus Maior]. Punct: Hăbad – Locul Bisericii, CCA 2001 (2002)*, p. 264 nr. 187.
- Simion et al. 2008 – Mihaela, Simion, I. Bocan, D. Vleja, E. Dumitrașcu, *„Atelierul” de procesare a minereului aurifer și necropola romană de incinerare de la Jig-Piciorag, Roșia Montană (The gold ore processing „manufactory” and the Roman cremation necropolis of Jig-Piciorag, Roșia Montana)*, CA 14–15, 123–165.
- Sonoc 2007 – Al. Gh. Sonoc, *Considerații etnoarheologice cu privire la monedele descoperite în mormintele romane provinciale din Dacia și în mormintele barbare din regiunile învecinate, în Monedă și Comerț în Sud-Estul Europei, I (Bibliotheca Brukenthal, IX)*, Sibiu, 43–110.

Studii arheologice, mineralogice și geologice asupra materialului tegular al Legiunii XIII Gemina de la *Alburnus Maior* și *Apulum*: posibile surse de materii prime¹

Corina Ionescu, Lucreția Ghergari, Ovidiu Țentea

Abstract: Din cantitatea mare de cărămizi și țigle ceramice descoperite la *Alburnus Maior* (Roșia Montană) și *Apulum* (Alba Iulia) (România), au fost studiate 22 de fragmente. Microscopic, masa ceramică este constituită dintr-o matrice cu fabric cristalin și/sau amorf, prezentând diferite grade de sinterizare și vitrifiere. În matricea argiloasă apar cantități variabile de litoclaste magmatice, metamorfice și sedimentare, cristaloclaste (cuarț, feldspat, miche) și mai rar ceramoclaste și bioclaste. Ceramica are o granulație lutitic-siltic-arenitică, cu o contribuție a fracției ruditice care depășește 15% și care determină caracterul grosier al tuturor probelor. Cele mai comune litoclaste sunt constituite din cuarțite, granite-granitodiorite, bazalte, andezite, andezite bazaltice, gnaise și calcare. Compoziția litoclastelor și cristaloclastelor indică utilizarea unui nisip cuarțitic ca degresant pentru pasta ceramică.

Observațiile microscopice asupra matricei precum și analiza prin difractometrie de raze X au permis identificarea materiei prime ca fiind o argilă polimictică, constituită în principal din illit, caolin \pm smectit \pm calcit \pm miche. Argila folosită pentru materialul tegular de la Roșia Montană este similară cu cea folosită pentru materialul tegular de la Alba Iulia.

Estimarea temperaturilor de ardere s-a făcut pe baza transformărilor mineralelor primare, respectiv fisurarea cuarțului, descompunerea calcitului, apariția golurilor de contracție din jurul unor litoclaste, schimbarea anizotropiei unor minerale argiloase. Apariția unor procese de topire, formarea gehlenitului, wollastonitului și a hematitului precum și modificarea unor linii de difracție de raze X aparținând mineralelor argiloase și calcitului confirmă estimările privitoare la tehnologia de producere. Pe baza temperaturilor de ardere, artefactele ceramice au fost clasificate în trei categorii:

- Tipul I, ceramică arsă la temperaturi mai scăzute, între 800 și 850°C;
- Tipul II, ceramică arsă la temperaturi medii, cuprinse între 850 și 900°C;
- Tipul III, ceramică arsă la temperaturi mai înalte, cuprinse între 900 și 950°C.

¹ Acest capitol reprezintă traducerea în limba română a lucrării „*Archaeological, mineralogical and geological studies on bricks and tiles belonging to the XIIIrd Gemina Legion from Alburnus Maior (Roșia Montană) and Apulum (Alba Iulia): possible raw materials sources*”, CA 13, 387–410. Traducerea cuprinde unele completări minore la text și în lista bibliografică și a fost realizată de Dr. Corina Ionescu și Dr. Carmen Stâncel (Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca) în cadrul proiectului IDEI 2241/2008 – Programul PN II, finanțat de CNCSIS-UEFISCSU.

Ceramica provenită din situl de la Alba Iulia a fost arsă la temperaturi înalte (850–950°C), în timp ce probele ceramice provenite de la Roșia Montană au fost arse la temperaturi cu ceva mai scăzute (800–900°C).

Pe baza compoziției minerale a matricei (illit, caolinit ± smectit ± calcit ± mice), presupunem că ceramica a fost obținută dintr-o argilă cu compoziție similară, care apare pe o direcție nord-sud, la vest de Sântimbru, la est de Șard și la vest de Alba Iulia.

Compoziția mineralogică și petrografică a cristaloclastelor și litoclastelor de la Roșia Montană și de la Alba Iulia, este asemănătoare. Granitele și granodioritele sunt similare celor pe care le traversează râul Arieș în zona de la nord de Alba Iulia, bazaltele, andezitele bazaltice și radiolaritele provin cu siguranță din zona rocilor vulcanice mezozoice² care aflorază la vest de Alba Iulia. Calcarele aflorază tot la vest de Alba Iulia, împreună cu vulcanitele. Litoclaste similare se găsesc și în aluviunile râului Mureș, în aval de confluența cu râul Ampoi. Astfel, se poate presupune că nisipul (degresantul) a fost excavat din versantul drept al râului Mureș, la sud-est de Alba Iulia. Și în prezent din acest loc se exploatează nisip cuarțitic, folosit pentru confecționarea cărămizilor și a țiglelor.

Introducere

Lucrarea de față completează studiul arheologic realizat asupra materialului tegular al Legiunii Gemina XIII, descoperit recent la Roșia Montană (*Alburnus Maior*) și asupra unor probe – analogia tipologică – din situl de la Alba Iulia (*Apulum*) (Fig. 1), prin analize mineralogico-petrografice. Trebuie menționat că cea mai mare parte a studiilor interdisciplinare sunt realizate în general de către specialiști pe care arheologii îi solicită să analizeze anumite artefacte. Pentru arheologi, aceste studii au „caracter tehnic” care necesită o „decodare”³, ca suport al evaluării parametrilor reconstituirii istorice.

² Cunoscute și sub numele, impropriu, de „ofiolite”. Nu sunt adevărate ofiolite, deci nu sunt resturi de crustă oceanică exhumată.

³ Pentru o scurtă prezentare și unele referințe, vezi Țentea 2003a, 115–116.

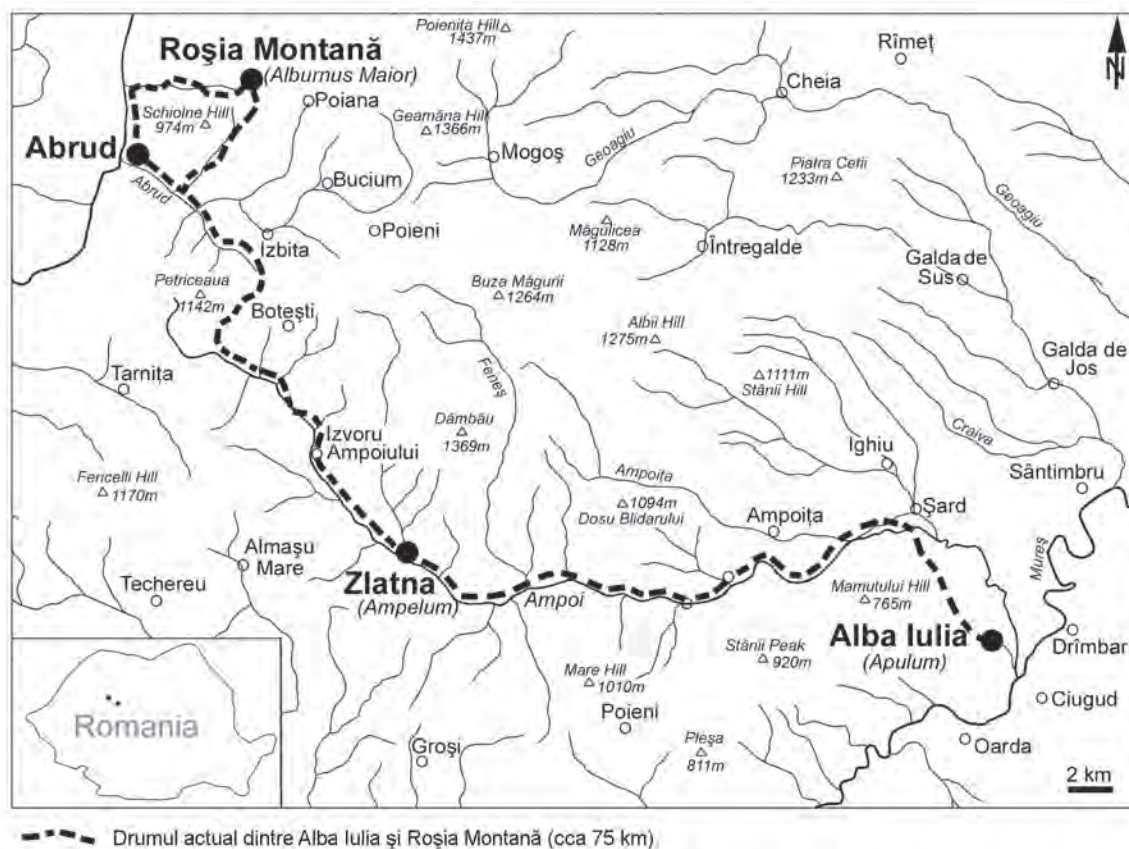


Fig. 1. Localizarea Roșiei Montane (*Alburnus Maior*) și Albei Iulia (*Apulum*) pe harta României.

Tabelul 1. Contextul arheologic și caracteristicile macroscopice ale materialului tegular de la Roșia Montană

Nr. crt.	Context arheologic	Aspecte macroscopice
79-1RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voișian 2003, 444 Fig. 8/1 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/1	– Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție neomogenă – Două tipuri de claste: mici, sub 1 mm și respectiv mari, până la 3-4 mm – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,1 × 3 mm
79-2RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voișian 2003, 444 Fig. 8/2 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/2	– Aspect coloristic neuniform, cu pete crem sau cenușii (claste) pe un fond de culoare roșie-slab gălbuie – Matrice de compoziție neomogenă: amestec de zone lipsite de claste și zone bogate în claste – Două tipuri de claste: de mici dimensiuni (0,1-0,2 mm) și respectiv de mari dimensiuni (2-3, uneori 5 mm) – Unele claste (cele calcitice) sunt foarte friabile – Pori rari, de mici dimensiuni (sub 0,6 mm)
79-3RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voișian 2003, 444 Fig. 8/3 = Țentea 2003, 264 Fig. 2/3	– Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție neomogenă – Claste de dimensiuni sub 1 mm și claste de până la 3-4 mm diametru – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,1 × 3 mm
79-4RM	E1 2001 – Bota, Țentea, Voișian 2003, 444 Fig. 8/4a, 4b = Țentea 2003, 264 Fig. 2/4a, 4b	– Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste mici, sub 1 mm și claste mai mari, de până la 2-3 mm – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,1 × 3 mm
79-5RM	E2 2001 – Țentea, Voișian 2003, 452 Fig. 15/1 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/5	– Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Rare claste, sub 1 mm diametru, de culoare crem – Pori rari, de formă neregulată, de cca 0,1 × 3 mm
79-6RM	E2 2001 – Țentea, Voișian 2003, 452 Fig. 15/2 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/6	– Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție neomogenă – Claste de culoare crem, de două categorii de dimensiuni: sub 1 mm și respectiv de 3-4 mm – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,1 × 3 mm
79-7RM	E2 2001 – Țentea, Voișian 2003, 452 Fig. 15/3 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/7	– Aspect cromatic neuniform, cu pete albe, crem sau cenușii (claste) pe un fond de culoare roșie-slab gălbuie – Matrice de compoziție omogenă, se observă o slabă stratificare – Claste de dimensiuni variate, de la 0,2 la 2 mm – Pori rari, de forme alungite și de mici dimensiuni (sub 0,6 mm)
79-8RM	E2 2001 – Țentea, Voișian 2003, 452 Fig. 15/4 = Țentea 2003, 265 Fig. 3/8	– Culoare roșie-brună, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste rare și de mici dimensiuni (sub 0,3 mm) – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,1 × 3 mm
79-9RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voișian, Țentea 2004, 281)	– Aspect cromatic neuniform, cu pete albe, crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare roșie-slab gălbuie – Matrice de compoziție neomogenă: amestec de zone lipsite de claste și zone bogate în claste de mari dimensiuni – Clastele aparțin la două categorii de mărime, una de mici dimensiuni (0,1-0,2 mm) și alta de mari dimensiuni (2-3, uneori 5 mm) – Unele claste (cele calcitice) sunt friabile – Pori rari, de mici dimensiuni (sub 0,6 mm)
79-10RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voișian, Țentea 2004, 281)	– Aspect cromatic neuniform, cu pete albe, crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare roșie-slab gălbuie – Matrice de compoziție neomogenă – Claste frecvente și de dimensiuni variate (0,2 la 2 mm) – Pori rari, de mici dimensiuni (sub 0,6 mm) și de forme alungite; unii pori conțin depuneri secundare de calcit
79-11RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voișian, Țentea 2004, 281)	– Aspect cromatic neuniform, cu pete crem (claste), pe un fond de culoare roșie-slab gălbuie – Matrice de compoziție omogenă – Claste de la 0,1 mm la 3 mm – Pori rari, de forme neregulate și de mici dimensiuni (sub 0,5 mm)
79-12RM	E 2 2002 – inedit (vezi date arheologice – Voișian, Țentea 2004, 281)	– Culoare roșie uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste rare și de mici dimensiuni (sub 0,1 mm) – Pori rari, de mici dimensiuni (sub 0,1 mm)

Tabelul 2. Contextul arheologic și caracteristicile macroscopice ale materialului tegular de la Alba Iulia

Nr. probei	Context arheologic	Aspecte macroscopice
79-14AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 6 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Culoare roșie deschisă, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste rare, de dimensiuni sub 0,5 mm – Pori frecvenți, de formă alungită, de cca 0,1 × 6 la 0,2 × 10 mm
79-15AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 36 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Culoare roșie deschisă, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste rare, sub 0,2 mm – Pori rari, de formă rotundă, de 0,2 mm
79-16AI	<i>Apulum</i> castru – IDR III/6, 45	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect coloristic neuniform: cu pete albe, crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare portocalie – Matrice de compoziție omogenă; stratificare evidentă a materialului ceramic – Clastele de două tipuri: de mici dimensiuni (0,2 mm) și respectiv de mari dimensiuni (2–3 mm) – Pori frecvenți, de formă alungită, de variate dimensiuni (de la 0,2 × 1 mm la 0,8 × 8 mm)
79-17AI	<i>Apulum</i> Pretoriul guvernatorului – IDR III/6, 72 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect coloristic neuniform: cu pete crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare roșie deschisă-portocalie – Matrice de compoziție omogenă; stratificare ușoară a materialului ceramic – Claste numeroase, de peste 0,5 mm – Nu se observă pori
79-18AI	<i>Apulum</i> II – IDR III/6, 85 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Culoare roșie deschisă, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste rare și mici (sub 1 mm) – Pori alungiți sau de formă neregulată, de dimensiuni variate (de la 0,3 × 3 mm la 3 × 3 mm)
79-19AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 438 (LEG XIII)	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect coloristic neuniform: cu pete albe, crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare roșu închis – Matrice de compoziție omogenă; stratificare evidentă – Claste numeroase, de mari dimensiuni (0,5 mm la 3 mm) – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,4 × 2 mm până la 1 × 5 mm
79-20AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 289 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect coloristic neuniform: cu pete albe, crem sau cenușii (claste), pe un fond de culoare roșu închis – Matrice de compoziție omogenă; stratificare evidentă – Claste numeroase, de mari dimensiuni (0,5 mm la 3 mm) – Pori rari, de formă alungită, de cca 0,4 × 2 mm până la 1 × 5 mm
79-21AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 293 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Culoare roșie deschisă-slab gălbuie, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste foarte rare, în general de cca 0,3 mm diametru – Pori rari, de forme alungite (0,2 × 4 mm)
79-22AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 298 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect coloristic neuniform: cu pete albe, crem sau cenușii închis (claste), pe un fond de culoare roșu intens – Matrice de compoziție omogenă; stratificare evidentă – Două tipuri de claste: majoritatea sunt mici (0,2–1 mm); claste mai mari, de 2–6 mm, sunt rare – Pori relativ numeroși, fie de forme sferice (bule de gaz?), de cca 0,3 la 1 mm diametru, fie de forme alungite (0,2 × 4 mm)
79-23AI	<i>Apulum</i> I Partoș – IDR III/6, 445 (<i>tegulae privatae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Culoare roșie deschisă, uniformă – Matrice de compoziție omogenă – Claste relativ frecvente; predomină cele de dimensiuni foarte mici (0,1-0,2 mm); claste mai mari, de cca 2 mm, sunt rare – Pori relativ numeroși, de forme alungite, distribuți neomogen în masa ceramică

Noi am încercat să facem accesibile rezultatele acestui studiu pentru arheologi, de aceea unii termeni mineralogici-petrografici-geologici vor fi sumar explicați în glosar sau în notele de subsol⁴.

În timpul campaniei arheologice de la Roșia Montană (*Alburnus Maior*), desfășurată în perioada 2001–2003, au fost descoperite pe dealul Carpeni două locuințe (E1 și E2), datând de la începutul celui de-al doilea secol p.Chr. O mare cantitate din artefactele exhumate o reprezintă material

⁴ Un studiu interdisciplinar publicat cu ani în urmă a inclus numai explicații în notele de subsol (Ghergari et al. 1999).

tegular marcat cu ștampila legiunii *XIII Gemina*⁵. Apariția acestor ștampile tegulare la *Alburnus Maior* este legată de apărarea zonei miniere aurifere de către armata romană. Dacă cohorta legiunii a fost prezentă la *Alburnus Maior* sau dacă atelierul de producere a materialului tegular a fost la *Apulum* (locația garnizoanei legiunii) sau la *Alburnus Maior*, reprezintă cele două ipoteze argumentate până acum de diferiți autori⁶, majoritatea bazate pe „logica istorică”.

Scopul principal al studiului mineralogic-petrografic-geologic asupra materialului tegular a fost să clarifice aria de proveniență a surselor de materii prime și a degresanților. Au fost alese probe reprezentând artefacte marcate cu ștampila legiunii, găsite în timpul lucrărilor arheologice recente de la Roșia Montană⁷. Acestea au fost comparate din punct de vedere mineralogic-petrografic-geologic cu probe de material tegular descoperit la *Apulum*, aparținând aceluiași segment cronologic, respectiv ștampilate asemănător cu cele de la *Alburnus Maior*.

1. Probe și metode de studiu

Pentru studiul mineralogic-petrografic au fost folosite 22 probe de material tegular, respectiv cărămizi și țigle (tabelele 1, 2) din care 12 de la *Alburnus Maior* (Roșia Montană) (notate 79–1RM la 79–12RM) și 10 de la *Apulum* (Alba Iulia) (notate 79–14AI la 79–23AI)⁸. Mostrele au fost spălate cu apă distilată și lăsate să se usuce la temperatura camerei câteva zile. Observațiile macroscopice, efectuate cu ochiul liber sau la lupa stereoscopică Nikon SMZ660, au permis identificarea unor caracteristici ale materialului în spărtură proaspătă.

Din fiecare mostră au fost executate secțiuni subțiri din felii de 2–3 mm grosime tăiate cu un disc diamantat. Aceste felii de ceramică au fost fixate pe suprafața unei lame de sticlă și apoi șlefuite până la o grosime finală de 0,02 mm. Secțiunile subțiri au fost studiate la un microscop Nikon Eclipse E200 Pol, în lumină polarizată prin transmisie, în scopul identificării componentelor minerali și a transformărilor termice datorate arderii. Fotografiele la microscop au fost obținute cu o cameră digitală COOLPIX 995, atașată la microscopul petrografic.

Studiul mineralogic microscopic a fost completat cu difracții de raze X (Ghergari et al. 1999). Câteva grame din fiecare mostră au fost mojarate manual într-un recipient de agat și apoi expuse la raze X într-un difractometru Dron–3 cu anticatod de Cu și radiația K_{α} cu $\lambda = 1.54051 \text{ \AA}$. Analizele de difracție de raze X au permis identificarea componentelor minerali cristalizați și a transformărilor termice datorate arderii.

Studiul materialului tegular a fost axat în principal spre caracterizarea la nivel microscopic, în ideea constituirii unei baze de date utilă studiilor comparative și analogiilor viitoare. Datele obținute prin diferite metode au fundamentat elaborarea unor ipoteze privind tipul materiilor prime folosite, a surselor geologice, a tehnologiei de ardere utilizate și implicit a localizării centrelor de producție.

2. Granulometria și finețea materialului tegular

Determinările granulometrice au fost efectuate la microscopul petrografic, prin scanarea optică a suprafeței secțiunilor subțiri. Pe baza mărimii componentii minerali (matrice și claste) au fost încadrați în clasele granulometrice *lutit* (particule cu diametrul $<0,004 \text{ mm}$), *silt* (particule cu

⁵ Construcțiile au fost notate E1 și E2; vezi Bota et al. 2003, 435–437 și Țentea, Voișian 2003, 449–451.

⁶ Cum nici o scriere nu atestă prezența legiunii la *Alburnus Maior*, discuțiile se axează în special pe ștampilele tegulare: vezi de asemenea Țentea 2003, care presupune probabilitatea mică a transportului unei mari cantități de material tegular de la *Apulum* la *Alburnus Maior*, datorită costurilor ridicate necesitate. Pentru urmele rutei romane *Apulum-Ampelum-Alburnus Maior*, vezi Wollmann 1996, pl. LXVI.

⁷ Am inclus în acest studiu și patru probe excavate în timpul campaniei din 2002.

⁸ Indicatorul numeric 79 reprezintă un cod intern de identificare al Laboratorului de Mineralogie Aplicată din cadrul Catedrei de Mineralogie (Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca).

Tabelul 3. Granulometria și categoriile de finețe ale materialului tegular de la Roșia Montană (RM) și Alba Iulia (AI)

Nr. probei	Categoriile granulometrice				Granulometria masei ceramice	Finețea ceramicii
	Lutit (%)	Silt (%)	Arenit (%)	Rudit (%)		
79-1RM	54	28	18	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-2RM	52	30	13	5	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-3RM	51	30	19	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-4RM	55	27	18	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-5RM	49	30	21	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-6RM	52	30	18	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-7RM	51	28	18	3	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-8RM	55	25	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-9RM	55	28	17	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-10RM	48	32	18	2	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-11RM	52	28	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-12RM	55	20	20	5	Lutito-arenito-siltică	grosieră
Media	52,41	28,00	18,33	1,25	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-14AI	55	25	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-15AI	50	30	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-16AI	56	29	14	1	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-17AI	53	30	17	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-18AI	52	20	26	2	Lutito-arenito-siltică	grosieră
79-19AI	52	30	18	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-20AI	52	31	15	2	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-21AI	54	20	26	-	Lutito-arenito-siltică	grosieră
79-22AI	52	28	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
79-23AI	58	22	20	-	Lutito-silto-arenitică	grosieră
Media	53,40	26,50	19,60	0,50	Lutito-silto-arenitică	grosieră

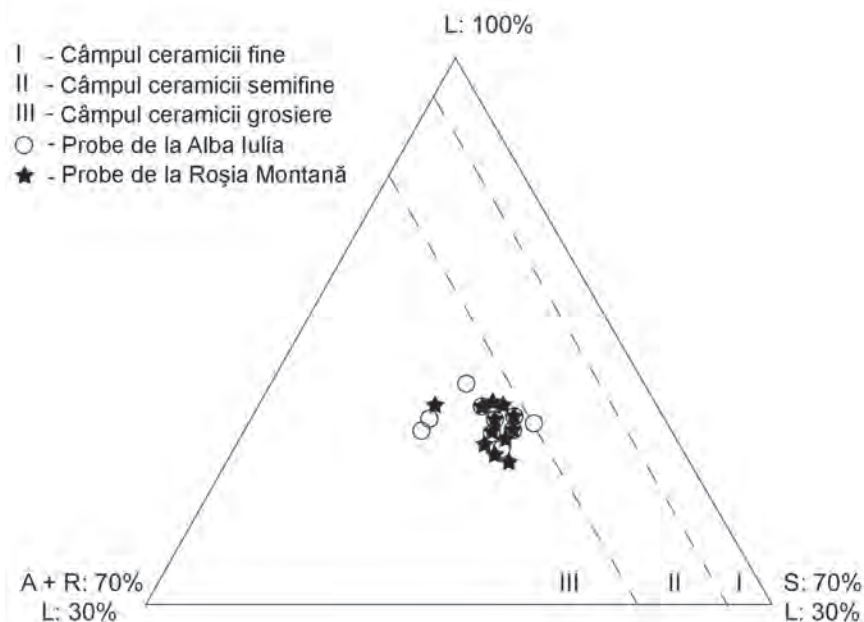


Fig. 2. Proiecția măsurătorilor granulometrice pentru materialul tegular de la Roșia Montană și Alba Iulia în diagrama ternară L(utit) – S(ilt) – A(renit)+R(udit) (diagrama ternară din Ionescu, Ghergari 2002).

diametrul cuprins între 0,004 și 0,063 mm), *arenit* (particule cu diametrul cuprins între 0,063 și 2 mm) și *rudit* (particule cu diametrul >2 mm) (tabelul 3). Atât materialul ceramic de la Roșia

Montană cât și cel de la Alba Iulia aparțin tipului granulometric lutitic-siltic-arenitic. Proiecția măsurătorilor în diagrama ternară Lutit – Arenit+Rudit – Silt (Fig. 2)⁹ relevă că atât probele de la Roșia Montană și cât cele de la Alba Iulia sunt grosiere și sunt asemănătoare din punct de vedere granulometric. În medie, particulele de dimensiuni lutitice reprezintă 52,42% din masa ceramicii de la Roșia Montană și 53,40% din cea de la Alba Iulia. Categoria siltică reprezintă 28% la Roșia Montană și 26,5% la Alba Iulia iar categoria arenit 18,33% la Roșia Montană și 19,6% la Alba Iulia. Ponderea categoriei rudit este foarte scăzută, de 1,25% la Roșia Montană și de numai 0,5% la Alba Iulia.

3. Compoziția mineralogică și petrografică a materialului tegular

3.1. Studii macroscopice

Macroscopic, probele tegulare au o culoare roșie sau roșie-slab gălbuie, uniformă (tabelele 1 și 2). Aspectul neomogen al câtorva din probe este datorat prezenței clastelor¹⁰ crem, albe sau cenușii. Porozitatea este în general scăzută și variabilă. Pori primari sunt reprezentați de golurile de formă alungită dispuse uneori paralel cu suprafața cărămizii, ceea ce sugerează că se datorează procesului de modelare/presare. Golurile de formă neregulată, mai mult sau mai puțin izometrice, sunt pori secundari și rezultă în urma descompunerii termice a unor minerale în procesul de ardere (ex. calcit). Tot pori secundari sunt și golurile de contracție care apar în jurul unor claste.

3.2. Studii de microscopie în lumină polarizată

Studiile microscopice în lumină polarizată au permis identificarea componentelor minerali și a transformărilor lor în timpul arderii. Ceramica este constituită din material plastic (matricea argiloasă) și material neplastic (fragmente de roci, cristale, cioburi ceramice). Materialul neplastic provine atât din argilă (o cantitate redusă de granule siltice de cuarț ± feldspat și mice) cât mai ales din degresantul adăugat intenționat în pasta ceramică pentru controlul plasticității.

Matricea argiloasă

Microscopic, matricea ceramicii este constituită din cristale extrem de fine de minerale argiloase, afectate termic variabil, în funcție de temperatură și de compoziție. Textura matricei este masivă. Doar ocazional se poate observa o ușoară orientare a lamelelor de mice (Pl. I, Fig. 1), datorată modelării prin presare. În funcție de ponderea componentelor microcristalini și a fazelor amorfe rezultate prin ardere, au fost identificate mai multe tipuri de structuri ale matricei: a) microcristalină, b) microcristalină-amorfă și c) amorfă-microcristalină la amorfă (tabelul 4). Aceste caracteristici permit conturarea a trei mari grupe de material ceramic: de tip I, de tip II și respectiv de tip III:

a) Materialul tegular de tip I (probele 79-2RM, 79-5RM, 79-7RM și respectiv 79-14AI, 79-15AI) a fost ars la temperaturi mai scăzute. Matricea este anizotropă (Pl. I, Fig. 1 și 2), are structură microcristalină cu slabe procese de sinterizare, vizibile la contactul dintre lamelele de minerale argiloase. Lamellele de minerale argiloase încep să se înmoaie marginal, ceea ce permite sinterizarea, respectiv „sudarea” lor.

b) Materialul tegular de tip II (probele 79-3RM, 79-6RM, 79-8RM, 79-9RM și respectiv 79-17AI, 79-21AI) a fost ars la o temperatură mai ridicată decât cel de tip I. Matricea prezintă structură

⁹ Conform propunerii de clasificare a fineței ceramicii antice a lui Ghergari et al. (1999), Ionescu, Ghergari (2002, 2004), în: *ceramică fină* (arenit+rudit <5%), *ceramică semifină* (arenit+rudit între 5 și 15%) și *ceramică grosieră* (arenit+rudit >15%).

¹⁰ Fragmente de roci, minerale etc. Sunt numite *claste* în literatura geologică (Gary et al. 1977) și *incluziuni* în literatura geoarheologică și arheologică (Rapp, Hill 1998).

Tabelul 4. Observații privind procesele de transformare termică suferite de matricea argiloasă și de claste

Nr. probei	Structura matricei				Modificări mineralogice observate microscopic	Date de difractometrie de raze X	Temp. de ardere estimată
	Microcristalină	Microcristalină-amorfă	Amorfă microcristalină	Amorfă			
79-1RM			+		<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - difuzia/migrarea Fe dinspre matrice spre claste - absența calcitului - pelicule fine de sticlă intergranular - se formează sticlă gehlenitică 	<ul style="list-style-type: none"> - linia cea mai intensă a calcitului (3.03 Å) lipsește - este prezent hematitul 	900-950°C
79-2RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - calcar fin granular afectat termic - cristale mari de de calcit neafectate termic - pelicule sporadice de sticlă în jurul unor claste calcitice - pe fisurile din cuarț se insinuează sticlă 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å) 	800-850°C
79-3RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cristalelor de cuarț - reacții între matricea argiloasă și unele claste - calcit aproape integral descompus termic - pelicule fine de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - calcit în cantitate mică (linia 3.03 Å este foarte slabă) - este prezent hematitul - este prezent gehlenitul 	850-900°C
79-4RM				+	<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - difuzia/migrarea Fe dinspre matrice spre claste - absența calcitului - pelicule fine de sticlă, intergranular - formarea de sticlă cu compoziție gehlenitică 	<ul style="list-style-type: none"> - mineralele argiloase sunt aproape total distruse - hematitul este prezent - este prezent gehlenitul - nu conține calcit 	900-950°C
79-5RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - fisuri în cuarț - prezența calcitului microgranular în matrice - claste de calcar fin granular, slab descompuse termic pe margine - rare pelicule de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - linia 3.03 Å a calcitului este prezentă 	800-850°C
79-6RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea de fisuri în cuarț - goluri de contracție în jurul unor claste de formă rotunjită - cristale mari de calcit netransformate termic - cristale fine de calcit parțial transformat 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este foarte slabă) 	800-850°C
79-7RM	+				<ul style="list-style-type: none"> - goluri de contracție în jurul unor claste de formă rotunjită - cristale fine de calcit parțial afectat - litoclaste de calcar fin granular slab afectat termic pe margine - rare pelicule de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å) 	800-850°C
79-8RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - goluri de contracție în jurul unor claste de formă rotunjită - calcar fin granular afectat termic - rare pelicule de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este slabă) - este prezent gehlenitul 	850-900°C
79-9RM		+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - goluri de contracție în jurul unor claste cuarțitice de formă rotunjită - calcit aproape integral descompus termic - pelicule de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul nu a fost pus în evidență (linia 3.03 Å lipsește) 	850-900°C
79-10RM			+		<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - pelicule de sticlă în jurul unor claste cuarțitice - calcit foarte rar - pelicule de sticlă intergranular - cristale de gehlenit 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este foarte slabă) - gehlenitul începe să se formeze (linie slabă RX) 	850-900°C
79-11RM				+	<ul style="list-style-type: none"> - goluri de contracție în jurul unor claste cuarțitice de formă rotunjită - formare de sticlă în cantitate mare 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este complet distrusă - este prezent gehlenitul - este prezent wollastonitul 	900-950°C

Nr. probei	Structura matricei					Modificări mineralogice observate microscopic	Date de difractometrie de raze X	Temp. de ardere estimată
	Microcristalină	Microcristalină-amorfă	Amorfă microcristalină	Amorfă				
79-12RM			+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - calcar fin granular parțial afectat termic - pelicule de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - linia 3.03 Å a calcitului este prezentă 	850-900°C
79-14AI	+					<ul style="list-style-type: none"> - rare fisuri în cuarț - calcar fin granular, slab afectat termic (început de descompunere) 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å) 	800-850°C
79-15AI	+					<ul style="list-style-type: none"> - rare fisuri în cuarț - calcar fin granular slab afectat - apariția de coroane de gehlenit în jurul unor claste de calcar fin granular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å) 	800-850°C
79-16AI			+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - formare de coroană de gehlenit la contactul dintre matrice și clastele de calcar fin granular - calcitul microcristalin din matrice este descompus 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å) - este prezent gehlenitul 	850-900°C
79-17AI		+				<ul style="list-style-type: none"> - rare fisuri în cuarț - calcar fin granular afectat termic (proces de descompunere) 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase distrusă aproape total - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este foarte slabă) - este prezent hematitul 	800-850°C
79-18AI			+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - claste de calcar fin granular puternic afectate termic: unele claste prezintă coroane de reacție-descompunere - calcitul microcristalin din matrice s-a descompus - pelicule fine de sticlă intergranular 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase distrusă aproape total - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este foarte slabă) - este prezent hematitul - este prezent gehlenitul 	850-900°C
79-19AI			+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - biotit afectat termic - calcitul este descompus - plaje de sticlă gehlenitică 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă total - este prezent gehlenitul - este prezent wollastonitul 	900-950°C
79-20AI				+		<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - calcar fin granular puternic afectat termic, cu zone de reacție - sticlă gehlenitică 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă total - calcitul lipsește - este prezent gehlenitul 	900-950°C
79-21AI		+				<ul style="list-style-type: none"> - rare fisuri în cuarț - claste de calcar fin granular sunt afectate termic - calcitul microcristalin din matrice s-a descompus - microfosilele din matrice sunt slab afectate 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă parțial - calcitul este prezent (linia 3.03 Å este slabă) 	850-900°C
79-22AI				+		<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - biotit afectat termic - calcitul microcristalin din matrice s-a descompus - litoclastele de calcar fin granular sunt izotropizate 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă total - calcitul lipsește - este prezent gehlenitul - este prezent wollastonitul 	900-950°C
79-23AI			+			<ul style="list-style-type: none"> - fisurarea avansată a cuarțului - calcar fin granular aproape complet izotropizat 	<ul style="list-style-type: none"> - structura cristalină a mineralelor argiloase este distrusă - calcitul lipsește - este prezent gehlenitul - este prezent wollastonitul 	900-950°C

microcristalină-amorfă. Partea cristalină, care reprezintă minerale argiloase netransformate sau slab transformate termic (sinterizate), predomină. Cantitatea de fază amorfă, datorată avansării procesului de distrugere a structurii cristaline a mineralelor argiloase și debutului procesului de topire, are pondere mai ridicată decât în ceramica de tip I. În lumină polarizată, la polarizatori încrucișați, matricea apare parțial izotropă (Pl. I, Fig. 3, 4, 5 și 6).

c) Materialul tegular de tip III cuprinde probele cu matrice amorfă-microcristalină și amorfă, arse la temperaturi mai înalte. În matricea amorfă-microcristalină (probele 79-1RM, 79-10RM, 79-12RM și respectiv 79-16AI, 79-18AI, 79-19AI, 79-23AI) predomină partea amorfă, care reflectă procesele de distrugere a structurilor mineralelor argiloase și respectiv procesele de topire. Partea cristalină a matricei apare în cantitate redusă și este reprezentată îndeosebi de lamele de mice și de un fond de minerale illitice, slab birefringente, doar parțial afectate termic. În lumină polarizată, la polarizatori încrucișați, matricea este în cea mai mare parte izotropă (Pl. II, Fig. 7 și 8). Matricea aproape integral amorfă (probele 79-11RM și 79-20AI, 79-22AI) oglindește procese intense de transformare și topire a mineralelor argiloase. În lumină polarizată, la polarizatori încrucișați, matricea este izotropă (Pl. II, Fig. 9, 10). Vazută la un singur polarizator, matricea apare aproape opacă, datorită atât oxizilor de fier cât și prezenței unor particule foarte mici, neidentificabile, având indici de refracție extrem de diferiți (Pl. II, Fig. 11).

Este dificil de stabilit compoziția minerală a matricei numai pe baze microscopice, din cauza dimensiunilor extrem de reduse ale lamelilor de minerale argiloase și a transformărilor termice ireversibile, în diferite grade de intensitate, suferite de acestea în timpul arderii. Caolinitul trebuie să fie prezent în argile pentru ca acestea să aibă caracteristici plastice. Fiindcă începe să se descompună la temperaturi de peste 550-600°C (Cultrone et al. 2001), când se transformă într-o masă amorfă, caolinitul dispare total ca specie minerală aparte la temperaturi de peste 650°C (Bruhns, Fischer 2001). Din această cauză nu a putut fi identificat în probele studiate de noi. Pentru categoriile de ceramică arsă la temperaturi de până la 900°C a fost posibilă recunoașterea unei compoziții predominant illitice, reflectată prin anizotropia ridicată la polarizatori încrucișați (Pl. I, Fig. 1-6). Procesul de formare progresivă a fazei amorse este ilustrat în Pl. II, Fig. 7-10. Cu cât temperatura de ardere a fost mai ridicată, cu atât crește cantitatea de sticlă, respectiv se intensifică caracterul amorf al matricei. De menționat omniprezența oxizilor de fier (hematit) rezultați prin transformarea termică a oxi-hidroxizilor de fier conținuți în argilă și care conferă matricei culoare roșie și uneori opacitate.

Claste (Incluziuni)

În matricea argiloasă a materialelor tegulare de la Roșia Montană și Alba Iulia apar fragmente de cristale (cristaloclaste), de roci (litoclaste), de ceramică mai veche (ceramoclaste) și uneori fragmente de micro-organisme fosile (bioclaste). Au fost identificate litoclaste metamorfice, magmatice și sedimentare. Distribuția diferitelor tipuri de roci (tabelul 5) nu arată deosebiri majore între materialul tegular provenit de la Roșia Montană și cel de la Alba Iulia. Astfel, litoclastele metamorfice sunt omniprezente în toate probele, fiind reprezentate îndeosebi de cuarțite (Pl. I, Fig. 1-6; Pl. II, Fig. 7-10), gnaise, micașisturi (Pl. II, Fig. 8). Litoclastele magmatice sunt prezente în toate probele, atât la Roșia Montană cât și la Alba Iulia, cu predominarea bazaltelor (Pl. I, Fig. 3), andezitelor bazaltice (Pl. II, Fig. 11) și a doleritelor. Urmează ca frecvență, fragmente de vulcanite mai acide: andezite (Pl. I, Fig. 4), dacite (Pl. II, Fig. 10), riolite. În majoritatea probelor apar și claste de granite-granodiorite (Pl. I, Fig. 3, 5 și 6).

Litoclastele de roci sedimentare, de exemplu calcare (Pl. I, Fig. 6; Pl. II, Fig. 8), gresii-conglomerate, silicolite (Pl. I, Fig. 5) sau silturi argiloase sunt distribuite similar în cele două locații. De menționat prezența radiolaritelor (care geologic se asociază vulcanitelor jurasice) atât în probele de la Roșia Montană cât și în cele de la Alba Iulia.

Tabelul 5. Compoziția petrografică a litoclastelor (semnul + reprezintă prezența în proba respectivă)

Nr. probei	Roci metamorfice				Roci magmatice				Roci sedimentare				
	Șist micaceu	Gnais	Micașist	Cuarțit ± mice	Granit, granodiorit	Andezit, andezit bazaltoid	Bazalt, dolerit	Dacit, riolit	Calcar	Gresie, conglomerat	Silicolit	Radiolarit	Silt argilos
79-1RM		+		+		+	+						
79-2RM	+			+	+	+			+	+			
79-3RM	+	+		+	+	+		+					+
79-4RM	+	+		+	+	+	+				+		+
79-5RM			+	+	+	+	+		+	+			
79-6RM	+			+			+	+	+		+		
79-7RM				+	+		+		+	+			
79-8RM		+		+		+	+	+					
79-9RM	+			+		+						+	
79-10RM				+		+	+			+			
79-11RM				+			+	+			+		
79-12RM	+			+	+	+	+		+				
79-14AI				+	+	+	+		+				+
79-15AI				+			+	+	+	+		+	+
79-16AI				+	+	+	+	+	+		+		+
79-17AI		+		+	+		+	+			+		
79-18AI	+	+		+	+		+	+		+			
79-19AI				+	+						+		
79-20AI		+		+	+	+						+	
79-21AI			+	+	+	+	+		+	+			
79-22AI				+				+					
79-23AI		+		+	+		+						

Cristaloclastele sunt reprezentate în principal de fragmente de cuarț (Pl. I, Fig. 1-6; Pl. II, Fig. 7-12), feldspat plagioclaz și feldspat potasic (Pl. I, Fig. 2, 3, 6; Pl. II, Fig. 8-10). Lamellele de mice (muscovit, mai rar biotit) (Pl. I, Fig. 1-6; Pl. II, Fig. 7-9) sunt omniprezente. Fragmentele de minerale grele, ca de exemplu piroxen (Pl. I, Fig. 6; Pl. II, Fig. 10), hornblendă, granat, apatit, epidot și minerale opace sunt relativ rare.

Bioclastele sunt rare și apar ca resturi de schelete de *Radiolaria* (probele 79-11RM, 79-18AI, 79-20AI), provenind din radiolarite. Foarte rar apar resturi de foraminifere calcaroase (proba 79-21AI). Prezența ceramoclastelor este accidentală (probele 79-6RM și 79-8RM).

3.3. Analize de difracție de raze X

Pentru identificarea cu precizie a speciilor minerale prezente în ceramică precum și pentru stabilirea transformărilor termice suferite de unii componenți (vezi și Ghergari, Ionescu 2000), s-a utilizat difractometria de raze X. Comparate cu datele standard (Bayliss et al. 1986), difractogramele realizate pe probele de la Roșia Montană și Alba Iulia (Fig. 3 și 4) relevă prezența cuarțului și feldspatului (prezenți sub formă de litoclaste și cristaloclaste), precum și a mineralelor argiloase, micelor, calcitului (prezente în matrice). Nu se pot preciza speciile primare de minerale argiloase întrucât structura acestora este parțial sau chiar total distrusă prin ardere. Sunt vizibile doar două linii (~4,5Å și ~2,6Å), comune illitului, caolinitului, unor smectite și care reflectă păstrarea parțială a unor structuri cristaline intacte.

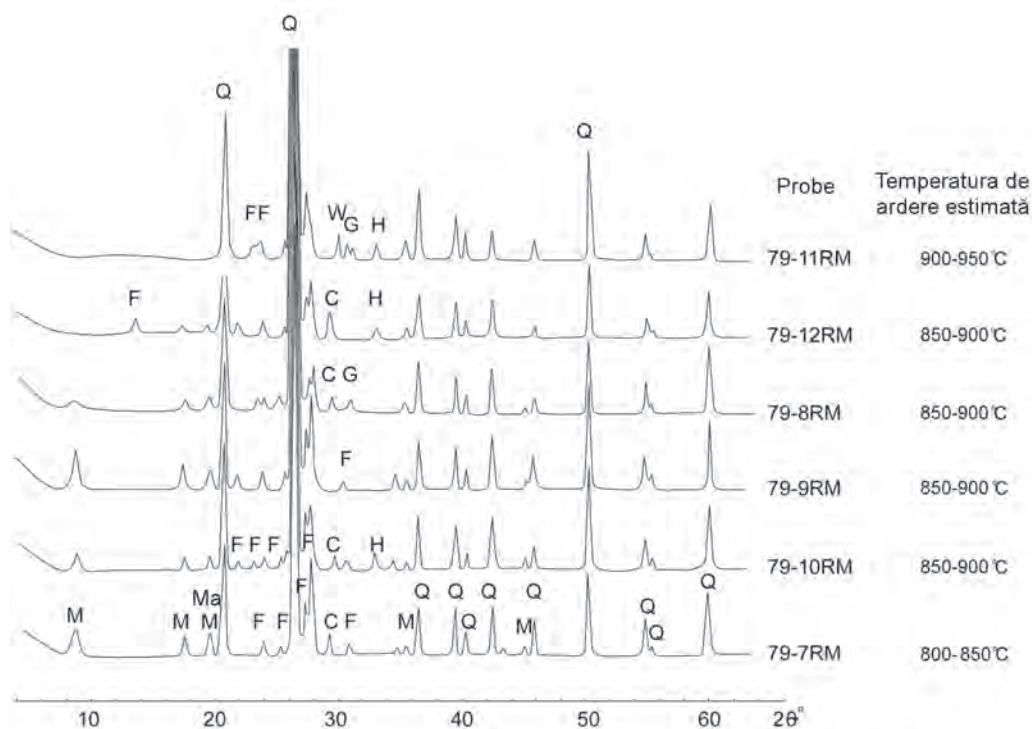


Fig. 3. Difractogramele de raze X ale unor probe reprezentative de la Roșia Montană. Abrevieri: Q pentru cuarț, F pentru feldspat, C pentru calcit, M pentru mice, Ma pentru minerale argiloase, H pentru hematit, G pentru gehlenit, W pentru wollastonit.

Calcitul începe să se descompună la cca 800°C și este total distrus între 900 și 950°C. Prezența liniei de calcit de 3,03 Å poate indica o temperatură de ardere sub 900°C dar și prezența unor litoclaste mari de calcare. Liniile de calcit slabe, de mică intensitate se datorează calcitului fin-granular nedistrus cât și proceselor de descompunere termică a acestuia.

Atât în probele de la Roșia Montană cât și în cele de la Alba Iulia au fost identificate minerale nou formate, cum sunt hematitul, gehlenitul și wollastonitul. În proba 79-19AI apare și o linie de slabă intensitate (Fig. 4) care poate fi de mullit – un mineral care se formează din caolinit, la temperaturi de peste 950°C.

4. Transformări termice ale componentelor minerali

Observațiile microscopice pe secțiuni subțiri au permis identificarea a numeroase procese termice care au afectat unii componenți minerali ai probelor studiate. Rezultatele difracțiilor de raze X pe probele de la Roșia Montană și Alba Iulia, comparate cu date din literatură (Duminuco et al. 1998; Gualtieri, Venturelli 1999; Riccardi et al. 1999; Cairo et al. 2001; Cultrone et al. 2001; Antonelli et al. 2002; Kacim, Hajjaji 2003; Maritan 2004; Cultrone et al. 2005) și cu rezultatele experimentelor anterioare¹¹, au permis estimarea temperaturilor de ardere pentru materialul ceramic tegular (tabelul 4).

Este cunoscut că prezența hematitului indică o temperatură de ardere de minimum 800°C iar a gehlenitului și wollastonitului minimum 800-850°C. Peste 850-900°C topirea matricei este un proces comun, cantitatea de sticlă formată depinzând nu numai de compoziție și temperatură dar probabil și de durata arderii. Prezența calcitului microgranular într-o ceramică arsă înseamnă

¹¹ Experimentelor termice efectuate pe materii prime argiloase din Transilvania în cadrul Grantului CNCSIS 1762 (2003-2005).

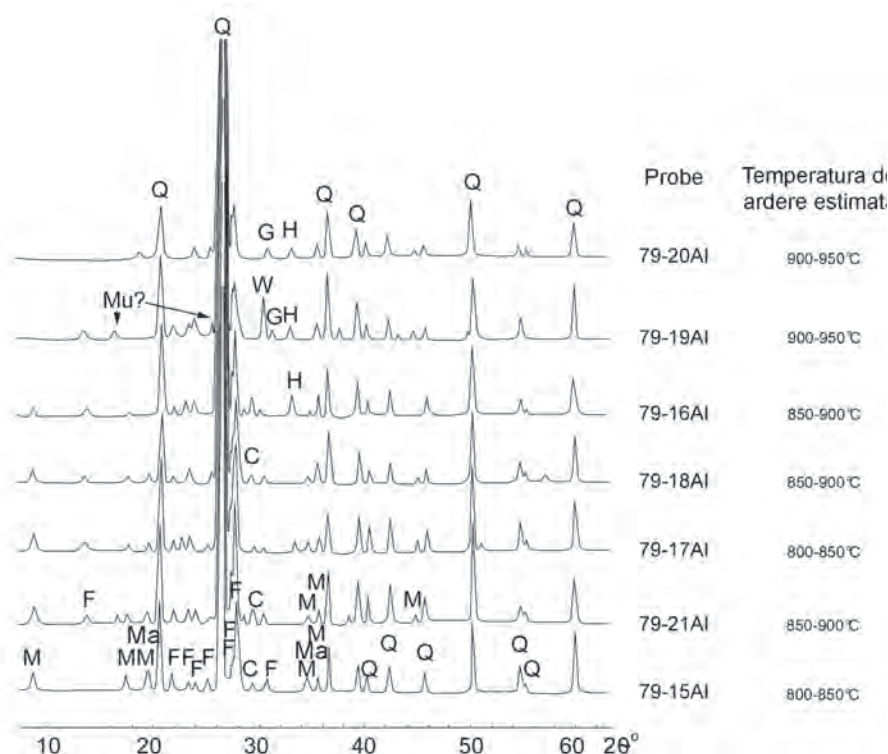


Fig. 4. Difractogramele de raze X ale unor probe reprezentative de la Alba Iulia. Abrevieri: Q pentru cuarț, F pentru feldspat, C pentru calcit, M pentru mice, Ma pentru minerale argiloase, H pentru hematit, G pentru gehlenit, W pentru wollastonit, Mu pentru mullit.

temperaturi de maximum 850°C. Unele linii de difracție de raze X ale mineralelor argiloase (illit, smectit) se diminuează începând cu 750–800°C pentru ca peste 850–900°C să dispară total.

Astfel, în materialul tegular de tip I (Probele 79-2RM, 79-5RM, 79-6RM, 79-7RM și respectiv 79-14AI, 79-15AI, 79-17AI) temperaturi de ardere de cca 800–850°C sunt indicate de următoarele procese:

- Granule mari de calcit, neafectat termic (Roșia Montană);
- Formarea sporadică a unor topituri, respectiv a unor pelicule de sticlă, intergranular (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Fisurarea cuarțului (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Afectarea termică parțială a calcitului fin granular (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Apariția unor goluri de contracție în jurul unor claste (Roșia Montană, Alba Iulia).

Temperaturi mai ridicate, de cca 850–900°C au fost deduse pentru materialul tegular de tip II (probele 79-3RM, 79-8RM, 79-9RM, 79-10RM, 79-12RM și respectiv 79-16AI, 79-18AI, 79-21AI), pe baza:

- Fisurării avansate, în rețea, a cuarțului (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Formării de pelicule de topitură între lamelele de minerale argiloase sau în jurul granulelor de cuarț (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Descompunerii integrale a calcitului microgranular din matrice (Alba Iulia);
- Formării de goluri de contracție în jurul unor claste mari de formă rotundă (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Descompunerii parțiale a litoclastelor de calcar microgranular (Roșia Montană);
- Proceselor de reacție la contactul cuarț-matrice (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Formării de gehlenit la contactul dintre matricea argilooasă și CaO rezultat din descompunerea calcitului fin granular (Roșia Montană, Alba Iulia).

- Distrugerii parțiale a structurii mineralelor argiloase, așa cum se reflectă în difractogramele de raze X (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Slabei intensități a liniei principale de difracție de raze X a calcitului (3,03 Å) (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Prezenței liniilor de difracție de raze X specifice gehlenitului și hematitului (Roșia Montană, Alba Iulia).

Temperaturile cele mai ridicate, respectiv de 900–950°C, au fost estimate pentru materialul tegular de tip III (probele 79–1RM, 79–4RM, 79–11RM și respectiv 79–19AI, 79–20AI, 79–22AI, 79–23AI), pe baza următoarelor procese:

- Creșterea accentuată a cantității de topitură, respectiv de sticlă (Pl. II, Fig. 11) (Roșia Montană);
- Procese de difuzie-migrare a Fe dinspre matrice spre cristalele de cuarț (Pl. II, Fig. 12) (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Fisurarea avansată, în rețea, a cuarțului (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Formarea gehlenitului și/sau wollastonitului (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Apariția golurilor de contracție în jurul unor claste mari de formă rotundă (Roșia Montană, Alba Iulia);
- Descompunerea totală atât a calcitului fin-granular din matrice cât și a litoclastelor calcaroase (Roșia Montană, Alba Iulia);

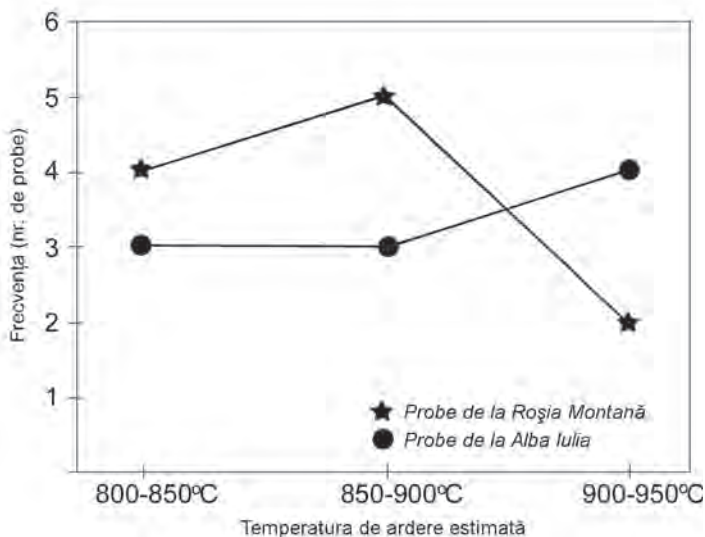


Fig. 5. Diagrama frecvenței (număr de probe) vs. temperaturi de ardere estimate, pentru materialul tegular de la Roșia Montană și Alba Iulia.

- Isotropia totală a clastelor de calcit fin-granular (formare de CaO, care este izotrop);

- Formarea de sticlă cu compoziție gehlenitică (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Distrugerii totale a structurii mineralelor argiloase, așa cum se reflectă în difractogramele de raze X (Roșia Montană, Alba Iulia);

- Prezenței liniilor de difracție de raze X specifice gehlenitului, hematitului și wollastonitului (Roșia Montană, Alba Iulia).

Se observă că în general procesele termice care au afectat pasta ceramică în timpul arderii sunt similare la probele de la Roșia Montană și cele de la Alba Iulia (tabelul 4). Frecvența materialului tegular în funcție de intervalele de temperatură de ardere estimate este prezentată în Fig. 5.

La Alba Iulia predomină ceramică mai bine arsă (850–950°C), pe când cea de la Roșia Montană este preponderent arsă la temperaturi mai scăzute (800–900°C).

5. Materii prime și condiții de ardere: discuții

Pentru obținerea materialului tegular ceramic au fost utilizate argile și degresanți.

5.1. Surse de materii prime argiloase

Pe baza studiilor microscopice (asupra matricei) ca și pe baza difracțiilor de raze X (realizate pe corpul ceramic integral, adică matrice + claste), se poate afirma că materia primă folosită pentru

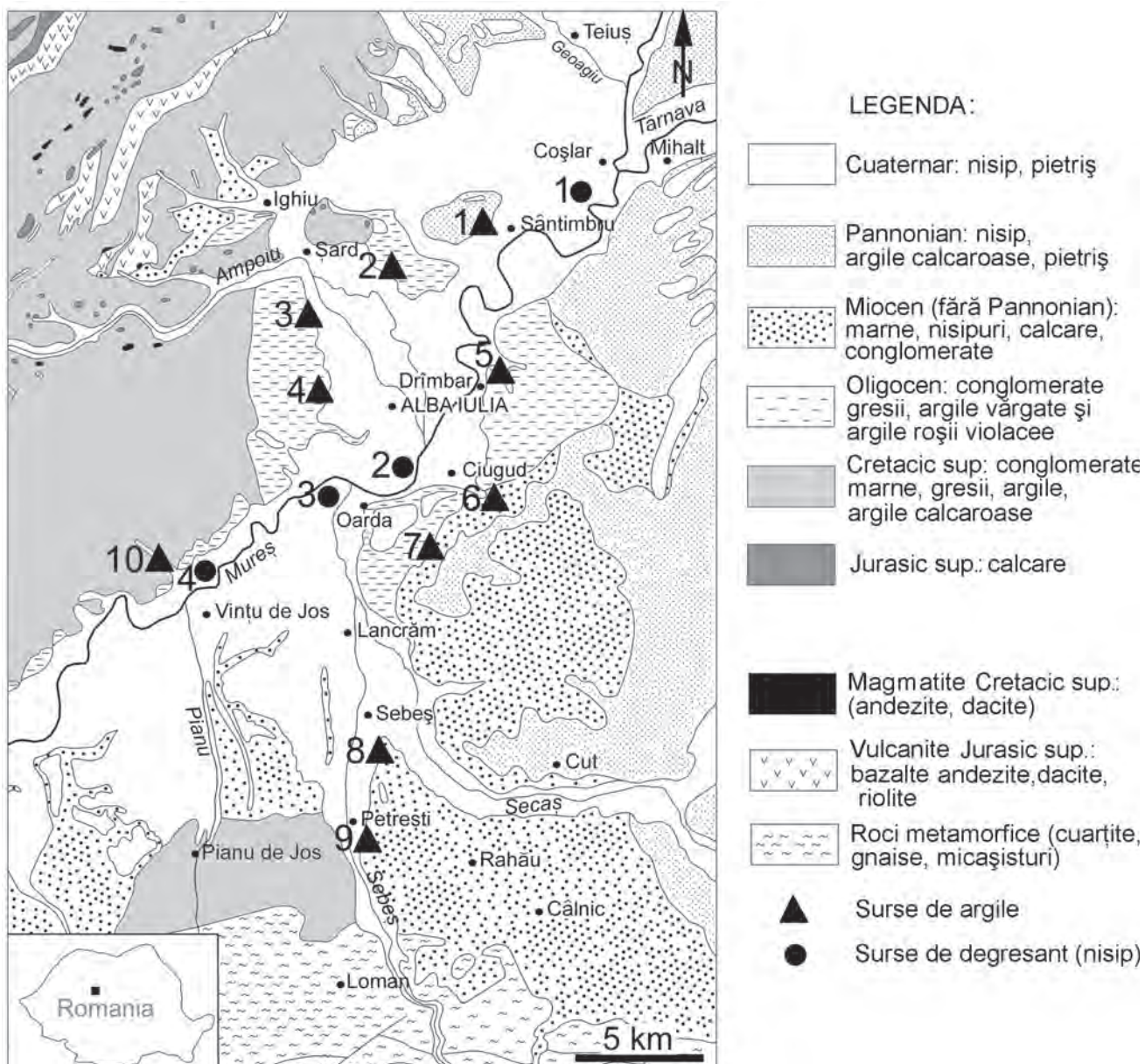


Fig. 6. Harta geologică a zonei Alba Iulia (după Giușcă et al. 1967 și Dessila-Cordarcea et al. 1968) cu localizarea surselor actuale de materii prime argiloase și degresant. Pentru argile: 1- Sântimbru, 2 - Șard, 3 & 4 - Alba Iulia, 5 Drîmbar, 6 - Ciugud, 7 - Oarda, 8 - Sebeș, 9 - Petrești, 10 - Vințu de Jos. Pentru degresant (nisip): 1 - Coșlar-Sântimbru, 2 - Șard, 3 - Alba Iulia, 4 - Oarda, 5 - Sebeș, 6 - Vințu de Jos.

cărămizile și țiglele de la Roșia Montană și Alba Iulia este o argilă polimictică (illitică-caolinitică sau illitică-caolinitică-smectitică), mai mult sau mai puțin calcaroasă, cu conținut de mice și de oxihidroxizi de fier. Oricum, compararea caracteristicilor mineralogice ale matricei artefactelor ceramice cu cele ale presupuselor materii prime argiloase nu poate oferi informații în întregime exacte pentru că: a) în general, la prepararea pastelor ceramice a putut fi folosit un amestec de argile diferite și b) introducerea degresantului modifică esențial caracteristicile pastei ceramice.

În zona imediat învecinată Albei Iulia (Fig. 6) apar variate și extinse ocurențe de roci argiloase (Giușcă et al. 1967; Dessila-Cordarcea et al. 1968), utilizate și în prezent pentru cărămizi și țigle (Pârvu et al. 1977; Mihăilescu, Grigore 1981):

- Lângă Sântimbru se exploatează încă argile polimictice (illitice-caolinitice-smectitice) de vârstă pannoniană (locația 1 ▲);

- În zona Șard (locația 2 ▲), la vest de Alba Iulia (locațiile 3 și 4 ▲) și în zona localității Drîmbar în versantul stâng al Mureșului (locația 5 ▲) apar argile oligocene vârgate și roșii-violacee, illitice-caolinitice, feruginoase, slab calcaroase;

- La Ciugud (locația 6 ▲), Oarda (locația 7 ▲), Sebeș (locația 8 ▲) și Petrești (sud vest de Sebeș) (locația 9 ▲) se exploatează sezonier un strat de 3-8 m grosime de argilă smectitică slab illitică, de culoare galbenă cu nuanțe roșcate. Se utilizează atât la fabricarea ceramicii brute cât și a vaselor de lut;

- La Vințu de Jos (locația 10 ▲) se extrage argilă illitică-caolinitică, calcaroasă, de vârstă cretacică. Argila are culoare violetie-cenușie.

Dintre sursele enumerate mai sus, cele de la Ciugud (locația 6), Oarda (locația 7), Sebeș (locația 8) și Petrești (locația 9) sunt roci argiloase formate prin alterarea tufurilor vulcanice și care conțin fragmente mici din aceste tufuri. Or, în ceramica tegulară studiată nu a fost găsit nici un fragment de astfel de tufuri.

Pentru a exploata argila de la Drîmbar (locația 5) trebuie traversat râul Mureș, însă material asemănător se poate obține mult mai ușor la Șard (locația 2) sau la vest de Alba Iulia (locațiile 3 și 4). Argila de la Vințu (locația 10) este situată relativ departe de Alba Iulia iar grosimea depozitelor este redusă.

Pe baza compoziției mineralogice a matricei ceramice (illit, caolinit, mice, oxihidroxizi de fier ± smectit ± calcit), se poate presupune că materialul tegular descoperit la Alburnus Major (Roșia Montană) și Apulum (Alba Iulia) a fost obținut din argila care află la vest de Sântimbru (locația 1), est de Șard (locația 2) sau/și vest de Alba Iulia (locațiile 3 și 4). Aceste depozite argiloase furnizează și în prezent materii prime de calitate pentru producerea de cărămizi și țigle.

5.2. Surse de degresant

Studiind comparativ distribuția diferitelor tipuri de roci în materialul tegular provenit de la Roșia Montană și Alba Iulia (tabelul 5) se poate observa că nu există deosebiri majore între cele două situri, ceea ce indică surse cel puțin similare dacă nu comune de degresant.

Caracteristicile surselor de degresant au putut fi deduse din petrografia unor litoclaste și mineralogia unor cristaloclaste. Litoclastele metamorfice (cuartite, gnaise, micașturi) sunt prezente în toate probele. Astfel de roci sunt comune atât Munților Apuseni și Carpaților Meridionali (Giușcă et al. 1967; Răileanu et al. 1967; Dessila-Codarcea et al. 1968), cât și Carpaților Orientali (Ianovici et al. 1968) și fragmentele lor apar în aluviunile râurilor Arieș, Geoagiu, Ampoi, Sebeș sau Pianu și în sedimentele aluvionare din albia majoră a râului Mureș, inclusiv în amonte de confluența cu râul Arieș. Din acest motiv, în cazul nostru litoclastele metamorfice nu au valoare diagnostică ridicată în identificarea sursei de degresant.

Litoclastele magmatice apar de asemenea în toate probele. Predomină, atât în ceramica de la Roșia Montană cât și în cea de la Alba Iulia, fragmente de roci vulcanice similare celor jurasice superioare cunoscute sub numele impropriu de „ofiolite”¹² (îndeosebi bazalte, andezite bazaltice, dolerite, mai rar dacite, andezite, riolite) și care formează o fâșie lungă orientată SW-NE, la vest și nord-vest de Alba Iulia (Bortolotti et al. 2002) (Fig. 6). Aceste roci nu apar în zona Roșia Montană (Giușcă et al. 1967). Fragmente din roci vulcanice jurasice sunt comune în aluviunile râului Mureș, în aval de confluența cu Arieșul, precum și în aluviunile afluenților de dreapta ai Mureșului, ca de ex. râurile Arieș, Aiud, Geoagiu, Ampoi. De menționat fragmentele de radiolarite prezente în ceramică, similare rocilor care însoțesc vulcanitele.

Pe locul 2 în ordinea frecvenței se situează litoclastele de granite-granodiorite care provin probabil din bazinul hidrografic al Arieșului: ex. granodioritele din Valea Iara, granitul de Muntele Mare (Giușcă et al. 1967). Pe locul 3 în ordinea frecvenței se întâlnesc litoclastele de roci vulcanice

¹² Nu sunt resturi de crustă oceanică exhumată, deci nu sunt adevărate ofiolite.

de vârstă neogenă, similare andezitelor care apar în bazinul hidrografic al Ampoiului, andezitelor și dacitelor din zona Roșia Montană (Giușcă et al. 1967) sau andezitelor din Carpații Orientali (Răileanu et al. 1967; Ianovici et al. 1968). La vest de Alba Iulia apar și corpuri foarte mici de roci magmatice cretacic superioare (andezite, dacite) (Fig. 5) dar considerăm că fragmentele cu aceeași compoziție din materialul tegular nu aparțin acestor magmatite ci vulcanitelor jurasice și/sau neogene.

Dintre rocile sedimentare cele mai importante din punct de vedere al identificării surselor sunt calcarele de jurasice. Acestea însoțesc vulcanitele mezozoice (Giușcă et al. 1967) apar pe cursul inferior al Arieșului, pe râurile Aiud, Geoagiu, Ampoi și deci în aluviunile Mureșului aval de confluența cu Arieșul. Aceste calcare lipsesc în zona Roșia Montană. Cristaloclastele provin din dezagregarea unor roci foarte diverse (metamorfe, magmatice, sedimentare) și nu oferă indicații exacte privind sursa.

Cât privește proveniența nisipului cuarțos folosit ca degresant, acesta putea să provină cel mai probabil din una din ocurențele cunoscute din zonă (Fig. 6)(Giușcă et al. 1967; Dessila-Cordarcea et al. 1968; Mihăilescu, Grigore 1981):

- În zona Coșlar-Sântimbru, din albia minoră a Mureșului (locația 1●) se extrage și în prezent nisip care este folosit ca degresant în industria ceramică;

- Aluviunile Mureșului, la est de Alba Iulia (locația 2●), conțin nisipuri care se extrag și în prezent pentru producerea cărămizilor și țiglelor;

- În zona Oarda (comună la sud de Alba Iulia), pe malul stâng al Mureșului, se extrage nisip cuarțos (locația 3●);

- Lângă Vințu de Jos, din albia majoră a Mureșului se extrage un nisip cuarțos cenușiu-gălbui, utilizat ca degresant în industria ceramică locală (locația 4●).

Compoziția mineralogică și petrografică a cristaloclastelor și respectiv litoclastelor, atât în ceramica de la Roșia Montană cât și în cea de la Alba Iulia, este similară. Pe baza frecvenței unor litoclaste cum sunt cele de granite-granodiorite, bazalte, andezite bazaltice, andezite, dacite, riolite, radiolarite și calcare atât în probele de ceramică cât și în nisipurile din sedimentele aluviale ale râului Mureș în aval de confluența cu Ampoiul, presupunem că degresantul a fost cel mai probabil excavat pe malul drept al Mureșului, sud-est de Alba Iulia (Fig. 6). Aceste zone oferă și azi nisipuri utilizate pentru obținerea ceramicii brute (cărămizi, țigle).

5.3. Condiții de ardere

Datele microscopice și cele de difracție de raze X permit estimarea tehnologiei de obținere a artefactelor tegulare. Argila amestecată cu cantități variabile de degresant (nisip) și apă a fost bine frământată, fapt oglindit de omogenitatea ciobului ceramic, chiar și la nivel microscopic. După obținerea plasticității dorite, artefactele au fost modelate prin presare în forme și lăsate să se usuce în mod natural. Arderea a avut loc probabil în cuptoare cu cameră de combustie separată. Atmosfera de ardere a fost oxidantă, fapt reflectat de prezența masivă a pigmentului roșu, hematitic.

Temperaturile înregistrate sunt cuprinse între 800 și 950°C. Intervalul termic este foarte larg datorită repartizării neomogene a căldurii în interiorul cuptorului, a lipsei posibilității de a controla temperatura și/sau a timpului variabil de ardere. Este posibil ca într-unul și același proces de ardere, la o încălzitură omogenă, să fi rezultat artefacte prezentând stadii foarte diferite de transformare termică. Astfel, s-au identificat trei mari intervale de ardere: 800–850°C, 850–900°C și 900–950°C.

6. Concluzii

Dintre toate legiunile cantonate în Dacia, Legiunea XIII Gemina a fost cel mai strâns legată de istoria provinciei, participând la construirea multor drumuri și castre. Ștampilele LEG XIII GEM

(GE, G) sunt cele mai timpurii ștampile, majoritatea datând din prima parte a secolului II și au fost descoperite atât la *Apulum* cât și în restul provinciei. Pe lângă materialul tegular de la *Apulum* și care reprezintă un punct de referință în analogiile noastre, sunt la fel de importante și celelalte materiale cu ștampile similare descoperite în provincie (Țentea 2003, 256–257). Din punct de vedere tipologic, toate ștampilele descoperite până acum la *Alburnus Major* (în clădirile E1 și E2) pot fi încadrate cronologic în prima jumătate a secolului al II-lea p.Chr.

Studiul celor 22 de probe de material tegular (cărămizi și țigle) aparținând Legiunii XIII Gemina, descoperite la *Alburnus Major* (Roșia Montană) și *Apulum* (Alba Iulia) a arătat că:

- Materialul ceramic este omogen, atât coloristic cât și compozițional și este constituit dintr-o matrice argiloasă cu fabric cristalin și/sau amorf, în care se află particule de degresant sub formă de litoclaste și cristaloclaste.

- Din punct de vedere granulometric, materialul ceramic este lutitic-siltic-arenitic, cu peste 15% fracții arenacee (15–28%), ceea ce reflectă caracterul grosier al tuturor probelor.

- Datele microscopice și difractometria de raze X indică utilizarea unei argile polimictice feruginoase, constituită din illit, caolinit ± smectit ± calcit, atât pentru artefactele de la Roșia Montană cât și pentru cele de la Alba Iulia.

- Compoziția litoclastelor și a cristaloclastelor indică utilizarea nisipului cuarțos ca degresant. Litoclastele de cuarțite, granite-granodiorite, bazalte, andezite și andezite bazaltice, gnaise și calcare sunt omniprezente.

- Temperaturile de ardere au fost estimate pe baza modificărilor termice ale mineralelor primare (fisurarea cuarțului, descompunerea calcitului, pori de contracție în jurul unor claste, schimbarea anizotropiei unor minerale și apariția topiturii-sticlei, formarea gehlenitului, hematitului, și wollastonitului). Difractogramele de raze X care arată dispariția unor linii ale mineralelor argiloase, prezența liniilor de hematit, gehlenit și wollastonit, modificarea liniilor de calcit etc. au confirmat temperaturile de ardere estimate. Artefactele ceramice tegulare au fost clasificate în trei categorii, astfel: a) Ceramică de tip I, arsă la temperatura cea mai scăzută (800–850°C), b) Ceramică de tip II, arsă la 850–900°C și c) Ceramică de tip III, arsă la 900–950°C.

Probele de la Alba Iulia (*Apulum*) au fost arse la temperaturi mai ridicate (850–950°C) decât cele de la Roșia Montană (*Alburnus Major*), obținute la temperaturi ceva mai scăzute (800–900°C).

Pe baza compoziției mineralogice a matricei (illit, caolinit ± smectit ± calcit, mice, oxihidrozi de fier), presupunem că au fost utilizate ca materii prime argile cu compoziție asemănătoare care apar la vest de Sântimbru, est de Șard și vest de Alba Iulia. Aceste depozite argiloase furnizează și în prezent materii prime de calitate pentru producerea de cărămizi și țigle.

Compoziția mineralogică și petrografică a cristaloclastelor și respectiv a litoclastelor, atât în ceramica de la Roșia Montană cât și în cea de la Alba Iulia, este similară. Pe baza frecvenței unor litoclaste cum sunt cele din granite-granodiorite (similare rocilor prezente în bazinul hidrografic al Arieșului la nord de Alba Iulia), ca și bazalte, andezite bazaltice, radiolarite (cu siguranță origine din zona vulcanitelor jurasice ce apar la vest de Alba Iulia) și calcare (aflorând spre vest de Alba Iulia, împreună cu vulcanitele jurasice), care apar atât în probele de ceramică cât și în nisipurile din sedimentele aluviale ale râului Mureș în aval de confluența cu Ampoiul, presupunem că degresantul a fost cel mai probabil excavat pe malul drept al Mureșului, undeva la sud-est de Alba Iulia. Aceste zone oferă și azi nisipuri utilizate pentru obținerea ceramicii brute (cărămizi, țigle)¹³.

¹³ Datorăm mulțumiri Prof. Dr. Volker Hoeck (Universitatea Salzburg, Austria) pentru comentariile constructive care au contribuit la îmbunătățirea manuscrisului și Dnei Tania Makarenko pentru corecturile de lb. engleză. Studiul a fost finanțat de Ministerul Educației și Cercetării, proiect CNCISIS 1762/2003–2005.

Glosar de termeni geologici-mineralogici utilizați în lucrare (din Ionescu, Ghergari 2006 și bibliografia aferentă)

- analiza granulometrică.** Stabilirea cantitativă a compoziției granulometrice a unei substanțe sau a unui produs, respectiv determinarea distribuției particulelor componente în categorii sau clase de o anumită mărime.
- anizotropie.** Variația unor proprietăți fizice (inclusiv cele optice) ale substanțelor cristalizate, în funcție de direcție. La microscopul petrografic, la polarizatori încrucișați, mineralele anizotrope sunt luminoase.
- argilă polimictică.** Argilă constituită din mai multe tipuri de minerale argiloase. Exemple: argilă caolinitică-illitică etc.
- caolinit.** Mineral argilos, respectiv aluminosilicat cu conținut de OH⁻, foarte fin cristalizat, de culoare albă în stare pură. Constituie materia primă pentru obținerea porțelanului și este un component principal al argilelor utilizate în ceramică. Se formează în natură prin alterarea mineralelor aluminosilicate din unele roci.
- coroană de reacție.** Zona în care au loc schimburi de substanță între două minerale sau asociații de minerale diferite geochemic, care se găsesc la un anumit moment în condiții termodinamice de instabilitate. În ceramică apar coroane de reacție la limita dintre unele claste și matricea argiloasă.
- degresant.** Material fin granular, neplastic, prezent în materia primă (degresant natural) sau adăugat intenționat în pasta ceramică (degresant artificial) în scopul scăderii plasticității, respectiv obținerii unei consistențe care să permită modelarea. Degresantul are rol și în procesul de uscare și ardere, prin diminuarea intensității contracției, prin creșterea tăriei/consistenței ciobului ars, prin creșterea rezistenței acestuia la șocuri termice (Shepard 1976; Velde, Druc 1999).
- difractometrie de raze X, metoda pulberii.** Procedeu fizic de analiză structurală utilizat în determinări calitative și cantitative ale fazelor cristalizate, respectiv a mineralelor. Este un procedeu distructiv de analiză.
- difuzie.** Deplasarea ionilor, atomilor sau a moleculelor într-un mediu gazos, lichid sau solid sub influența unui gradient de concentrație (zone cu concentrații diferite). Ex. difuzia Fe dinspre matrice spre clastele de cuarț, în ceramica arsă la temperaturi ridicate (peste 900–950°C).
- gehlenit.** Silicat de aluminiu și calciu care se formează în ceramica cu conținut de calcit la temperaturi de peste 850°C, la contactul dintre clastele calcitice și matricea argiloasă (cf. Antonelli et al. 2002; Kacim, Hajjaji 2003; date experimentale 2004).
- hematit.** Oxid de fier cu formula Fe₂O₃, component important al ceramicii uzuale, căreia îi conferă culoarea roșie. În procesul de ardere, goethitul FeO(OH) din argile pierde OH⁻ și se transformă, începând cu 270°C, în protohematit. La o temperatură în jur de 800°C, acesta va pierde total conținutul de OH⁻ și se va transforma în hematit (Gualtieri, Venturelli 1999). În cazul ceramicii, hematitul este un mineral indicator pentru condițiile oxidante de ardere.
- illit.** Mineral argilos, un aluminosilicat de potasiu cu conținut de OH⁻, constituent principal al argilelor. Se formează prin hidratarea micelor, este parțial fuzibil și este utilizat pentru obținerea ceramicii.
- izotrop.** Caracteristică a unor materiale care prezintă proprietățile fizice vectoriale constante în toate direcțiile spațiului. De ex. propagarea luminii prin minerale amorfe și cristalizate în sistemul cubic se face cu aceeași viteză în toate direcțiile, ele reprezentând medii izotrope. La microscopul petrografic, la polarizatori încrucișați, mineralele izotrope rămân întunecate (negre).
- lumină polarizată.** Este lumina care vibrează într-un singur plan. Se obține la trecerea luminii obișnuite (care vibrează în toate direcțiile) printr-o placă polarizatoare sau printr-un nicol.
- microcristalină-amorf.** Structură a masei argiloase sinterizate și parțial vitrificate, în care se păstrează încă componente cristaline (în afara cristaloclastelor și/sau litoclastelor).
- minerale grele.** Minerale cu densitate mare, care se acumulează în nisipurile râurilor. Ex. piroxeni, granați, amfiboli, zircon etc. Pot oferi indicii privind sursele de degresant.
- nicol.** Prismă de calcit perfect transparent utilizată la microscopul petrografic pentru a produce lumină polarizată. Actual înlocuit cu placă polarizatoare (polarizator).
- ocurență.** Locul de apariție la suprafața pământului a unor formațiuni geologice, respectiv roci sau/și minereuri. Sinonim: afloriment.
- polarizator.** Placă care polarizează lumina. Sin. polarizator.
- sinterizare.** Proces fizic, chimic și mineralogic prin care amestecul ceramic plastic se transformă, prin ardere, într-un material rigid, neplastic, coeziv. Sinterizarea este exprimată prin începerea înmuierii-topirii

marginii microparticulelor de minerale argiloase, care se „sudează” între ele prin intermediul acestei zone înmuiate-topite.

smectite. Minerale argiloase, componente principale ale unor argile. Sunt silicați de Al, Mg, Fe cu conținut de OH și cantități variabile de Ca și H₂O. Au capacitatea de a absorbi cantități mari de apă, ceea ce le crește volumul. Prezența cantităților mari de smectite în materialul ceramic poate cauza defecte prin modificarea volumului la uscare și ardere.

wollastonit. Silicat de calciu cu formula CaSiO₃. Este mineral termoindicator în ceramică. Se formează în ceramica obținută din argile calcaroase, la temperaturi de peste 850°C (Kacim, Hajjaji 2003).

Abrevieri bibliografice

- Antonelli et al. 2002 – F. Antonelli, S. Cancelliere, L. Lazzarini. Minero-petrographic characterisation of historic bricks in the Arsenale, Venice. *Journal of Cultural Heritage*, 3, 59–64.
- Bayliss et al. 1986 – P. Bayliss, D.C. Erd, M.E. Mrose, A.P. Sabina, D.E. Smith. Mineral Powder Diffraction File. Data book. International centre for diffraction data. Swarthmore, PA. 1396 p.
- Bortolotti, V., Marroni, M., Nicolae, I., Pandolfi, L., Principi, G., Saccani, E., 2002. Geodynamic implications of Jurassic ophiolites associated with Island-Arc Volcanics, South Apuseni Mountains, Western Romania. *International Geological Review*, 44, 938–955.
- Bota et al. 2003 – E. Bota, O. Țentea, V. Voișian. Edificiul public din punctul Tomuș (E1). *Alburnus Maior I*, 433–446 = The Public Edifice of “Tomuș” Site (E 1). *Alburnus Maior I* (english version).
- Bruhns, Fischer 2001 – P. Bruhns, R.X. Fischer. Phase reactions in the brick firing process of V-dopped clay. *Eur. Journal Mineral.*, 13, 611–619.
- Cairo et al. 2001 – A. Cairo, B. Messiga, M.P. Riccardi. Technological features of the „Cotto Variegato”: a petrological approach. *Jour. of Cultural Heritage*, 2, 133–142.
- Cultrone et al. 2001 – G. Cultrone, C. Rodriguez-Navarro, E. Sebastian, O. Cazalla, M.J. De la Torre. Carbonate and silicate phase reactions during ceramic firing. *Eur. Journal Mineral.*, 13, 621–634.
- Cultrone et al. 2005 – G. Cultrone, E. Sebastián, M.J. De la Torre. Mineralogical and physical behaviour of solid bricks with additives. *Construction & Building Materials*, 19, 39–48.
- Dessila-Cordarcea et al. 1968 – Dessila-Codarcea, M., Savu, H., Pavelescu. M., Stancu. I., Lupu, D. (1968) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Orăștie. Institutul Geologic, București.
- Duminuco et al. 1998 – P. Duminuco, B. Messiga, M.P. Riccardi. Firing process of natural clays. Some microtextures and related phase compositions. *Thermochimica Acta*, 321, 185–190.
- Gary et al. 1977 – M. Gary, R. Jr. McAfee, C.L. Wolf (Eds.). Glossary of geology. *American Geological Institute*, Washington D.C., 4th ed., 857 p.
- Ghergari, Ionescu 2000 – L. Ghergari, C. Ionescu. Applications of the analytical mineralogical methods in archaeology (Aplicații ale metodelor mineralogice de analiză în arheologie). *Banatica 15/1*, 261–270. Reșița. (in Romanian).
- Ghergari et al. 1999 – L. Ghergari, Gh. Lazarovici, C. Ionescu, T. Tămaș. Geoarchaeological studies on ceramic artefacts from Early Neolithic from Romania: Lunca-Poiana Slatinii, Neamț county (Studii geoarheologice asupra unor artefacte ceramice din Neoliticul timpuriu din România: Stațiunea de la Lunca-Poiana Slatinii, Jud. Neamț). *Angustia 4*, 1–7, Sf. Gheorghe (in Romanian).
- Ghergari et al. 2000 – L. Ghergari, O. Țentea, F. Marcu. Mineralogical aspects of the hand-made ceramics from the Roman castrum of Gilău (Aspectele mineralogice ale ceramicii lucrate cu mâna din castrul roman de la Gilău). *Apulum*, 37/1, 401–416. (in Romanian).
- Giușcă, D., Bleahu, M., Lupu, M., Borcoș, M., Dimian, M., Lupu, D., Dimitrescu, R. (1967) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Turda. Institutul Geologic, București.
- Gualtieri, Venturelli 1999 – A.F. Gualtieri, P. Venturelli. In situ study of goethite-hematite phase transformation by real time synchrotron powder diffraction. *American Mineralogist* 84, 895–904.
- IDR III/6 – Inscricțiunile Daciei Romane III. *Apulum – Instrumentum domesticum* (Cl.L. Băluță), București, 1999.
- Ionescu, Ghergari 2002 – C. Ionescu, L. Ghergari. Modeling and firing technology – reflected in the textural features and mineralogy of the ceramics from Neolithic sites in Transylvania (Romania). *Geologica Carpathica* 53, Sp. is. (CD).

- Ionescu, Ghergari 2004 – C. Ionescu, L. Ghergari. Vinča ceramics (Middle Neolithic) in Transylvania: petrographical and geoarchaeological features. In Chatzipetros, A.A. & Pavlides, S.B. (Eds.): *The Proceedings of the 5th International Symposium on Eastern Mediterranean Geology 2*, 751–754. Thessaloniki (Greece).
- Ionescu, Ghergari 2006 – C. Ionescu, L. Ghergari. Small glossary of geological terms used for ancient ceramics (Mic glosar de termeni geologici utilizați în studiul ceramicii arheologice). *Cercetări Arheologice*, 1, 433–442.
- Kacim, Hajjaji 2003 – S. Kacim, M. Hajjaji. Firing transformations of a carbonatic clay from the High-Atlas, Morocco. *Clay Minerals* 38, 361–365.
- Maritan 2004 – L. Maritan. Archaeometric study of Etruscan-Padan type pottery from the Veneto region: petrographic, mineralogical and geochemical-physical characterisation. *Eur. Journal Mineral.*, 16, 297–307.
- Mihăilescu, Grigore 1981 – N.Șt. Mihăilescu, I. Grigore. Mineral resources for building materials in Romania (Resurse minerale pentru materiale de construcții în România). *Edit. Tehnică* Bucharest, 422 p. (in Romanian).
- Pârvu et al. 1977 – G. Pârvu, Gh. Mocanu, C. Hibomvschi, A. Grecescu. Useful rocks from Romania (Roci utile din România). Editura Tehnică Bucharest, 408 p. (in Romanian).
- Rapp, Hill 1998 – G.Jr. Rapp, C.G. Hill. *Geoarchaeology*. Yale Univ. Press, 274 p.
- Răileanu, Gr., Rădulescu, D., Marinescu, Fl., Peltz, S. (1967) Harta geologică a României, scara 1:200000, Foaia Bistrița. Institutul Geologic, București.
- Riccardi et al. 1999 – M.P. Riccardi, B. Messiga, P. Duminuco. An approach to the dynamics of clay firing. *Applied Clay Science* 15, 393–409.
- Shepard 1976 – A.O. Shepard. *Ceramics for the archaeologist*. Carnegie Institute, 414 p., Washington.
- Țentea 2003 – O. Țentea, *Legion XIII Gemina and Alburnus Maior*. *Apulum*, 40, 253–265.
- Țentea 2003a – O. Țentea, *About the mineralogical methods in archaeology and their importance in historical writing (Despre utilizarea metodelor mineralogice în arheologie și relevanța lor în scrisul istoric)*. Cum scriem istoria? Apelul la științe și dezvoltările metodologice contemporane. Actele simpozionului “Tinerii Istorici”, ediția a IV-a, Alba Iulia, 28–30 noiembrie 2002 (ed. R. Mârza, Laura Stanciu) Alba Iulia, 115–119. (in Romanian).
- Țentea, Voișian 2003 – O. Țentea, V. Voișian. *Edificiul public din punctul Bisericuță (E2)*. *Alburnus Maior I*, 447–67 = *The Public Edifice of “Bisericuță” (E 2)*. *Alburnus Maior I* (english version).
- Velde, Druc 1999 – B. Velde, C.I. Druc. *Archaeological ceramic materials. Origin and utilization*. Springer-Verlag, 299 p., Berlin.
- Wollmann 1996 – V. Wollmann. Metals and salt mining and stone quarries in Roman Dacia (Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia romană (in Romanian and in German). *Bibl. Mvsei Napocensis XIII*, 469 p.
- *** (1967) Geological Map of Romania, 1:200.000, Bistrița Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1967) Geological Map of Romania, 1:200.000, Turda Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1968) Geological Map of Romania, 1:200.000, Orăștie Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.
- *** (1968) Geological Map of Romania, 1:200.000, Toplița Sheet, *Inst. Geol. Geophys.* Bucharest.

LISTA ILUSTRĂȚIILOR

1. Harta provinciei romane Dacia și detalierea zonei Munților Apuseni (1. http://www.limes-oesterreich.at/html/maps_download.php / 10 – *Map of Dacia*; 2. Hirt 2010, 75 fig. 18)
2. Principalele zone cu descoperiri arheologice din Roșia Montană – ortofotoplan ANCPI. Principalele zone cu descoperiri arheologice din zona centrală a Roșiei Montane – model 3D, vedere dinspre vest;
3. Principalele zone cu descoperiri arheologice din vecinătatea Dealului Carpeni model 3D, vedere dinspre Vest
4. 1. Principalele zone cu descoperiri arheologice din vecinătatea Dealului Carpeni – model 3D, vedere dinspre Sud; 2. Dealul Carpeni, vedere dinspre Est
5. 1. Planul principalelor descoperiri după Wollmann 1996, pl. LXXXVIII; 2. Planul Dealului Carpeni, prelucrare după Pošepny 1866–1869
6. Dealul Carpeni. Ortofotoplan ANCPI
7. Dealul Carpeni. Fotografie aeriană. Vedere dinspre sud. Foto: François Didierjean – 2004
8. Planul general al cercetărilor arheologice privind edificiul E2 după campania din anul 2003. Desen arhitect Anișoara Sion
9. 1. E 2 – vedere generală dinspre vest; pe fundal se distinge Masivul Cârnic; 2. E 2 – vedere generală a zonei nordice a edificiului. În partea inferioară a imaginii se distinge bazinul din camera I și canalul c2.
10. 1–3. Vedere generală a zonei nordice a edificiului.
11. 1–2. Vedere dinspre nord și vest; 3–4. *praefurnium* – detalii
12. 1. Z9 – detaliu privind succesiunea fazelor de construcție; 2. imagine ilustrând construirea Z4 (faza 3) peste podeaua fazei anterioare; 3. camera A` – detaliu substructiei din faza a 3-a; 4. intersectarea zidului Z4 (faza 3) cu traiectului zidului Z 5 (fazele 1–2) și refacerea acestuia în faza a 3-a doar în zona sudică stânga imaginii
13. Bazinul de apă rece din camera I: 1. vedere generală dinspre sud-vest; 2. reparații ale bazei bazinului – detaliu; 3. zona de suprapunere a zidului Z 6 (faza 2) de către Z 12 (faza 3, moment în care bazinul este dezafectat) – detaliu
14. 1. Camerele A` și D` – detalii stratigrafice ale succesiunii fazelor 2 și 3; 2. baza pilonilor de susținere a pardoselii, realizați din lespezi de calcar; 3. zidurile Z5 (faza 2 – stânga) și Z 12 (faza 3 – dreapta)
15. 1–3. Imagini asupra urmărilor uneia dintre tranșeele din anii `60 în partea sudică a clădirii; 4. Schiță privind amplasamentul intervențiilor cu caracter arheologic din anii `60 (desen A. Sîntimbreanu); 5. distrugerii datorate intervențiilor din anii `60 în zona vestică a clădirii.
16. Edificiul E2, denumirile camerelor, zidurilor și marcarea axelor profilelor altimetrice AA`, B-B', C-C' D-D' și EE`
17. Profilele altimetrice A-A', B-B' – desen arh. Anișoara Sion
18. Profilele altimetrice CC`, DD` și EE` – desen arh. Anișoara Sion
19. E 2. Planul fazei 1 – arh. Andrei Cîmpeanu

20. E 2. Planul fazei 2 – arh. Andrei Cîmpeanu
21. E 2. Planul fazei 3 cu indicația locului de descoperire a celor două altare dedicate zeului *Silvanus* – arh. Andrei Cîmpeanu
22. E 2. Modelul 3D al edificiului: vedere dinspre nord (1) și dinspre vest (2) – arh. Andrei Cîmpeanu
23. E 2. Modelul 3D al fazei 1 arh. Andrei Cîmpeanu.
24. E 2. Modelul 3D al fazei 2 – arh. Andrei Cîmpeanu.
25. E 2. Modelul 3D al fazei 3 – arh. Andrei Cîmpeanu.
26. Suprapunerea a reconstituirii grafice a edificiului E2, a modelului 3D al ruinelor, a planului edificiului și a imaginii generale a acestuia – arh. Andrei Cîmpeanu.
27. Altar dedicat lui *Silvanus Augustus* – foto, desen
28. Altar dedicat lui *Silvanus Domesticus* – foto, desen
29. 1–13. Monetele descoperite în edificiul E2
30. 1–4(a, b) Ștampile tegulare din E 1 descoperite în cursul campaniei din anul 2001 (după Bota, Țentea, Voișian 2003, 437 no. 10–13a, b, 444 fig. 18.1–4a,b); 5–8. Ștampile tegulare din E 2 descoperite în cursul campaniei din anul 2001 (după Țentea, Voișian 2003, 452 no. 26–29, 466 fig. 15.1–4; Țentea 2003, 264–265, fig. 2–3)
31. Ștampile tegulare din E 2 descoperite în cursul campaniilor 2002–2003 (după Țentea, Voișian 2014, 267, pl. XIX)
32. 1. Ștampila *PCLO* – desen, după Băluță 2000, 371; 2. ștampila *PCLD* – E1/2001 – foto; 3. ștampila *PCLD* – E2/2002 – foto; 4.–5. Tencuială pictată, descoperită în poziție secundară în canalul c1
33. Ceramică din nivelul de demolare al băilor E2
34. Ceramică din nivelul de demolare al băilor E2
35. Obiecte diverse din nivelul de demolare al băilor E2: 1–5. bronz; 6–11. fier; 12–14. sticlă
36. 1–3. Edificiul E 2, fazele 1–3; 3–6. Edificiul E1, plan, fotografie – vedere dinspre sud, model 3D.
37. Planurile băilor de la 1. *Bivolari-Arutela* (Tudor 1942, 144), 2. Bologa (Gudea 1997, 96 Fig. 28), 3. Bumbesti (Tudor 1978, 316 fig. 92.1), 4. Cioroiu Nou (Bondoc 2015, 60 fig. 36) 5. Ilișua – băile mari (K. Torma, EMEE, 1984–1865, pl. V apud Boda 2013), 6. Inlăceni (Gudea 1979, 167–170) 7. Odorheiu Secuiesc () 8. Romita (Matei, Bajusz 1997, 173 pl. XXIX), 9. Slăveni (Tudor 1978, 316 fig. 92.3)
38. 1. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–2 Roșia Montană. Matrice microcristalină anizotropă (M), cu lamele de minerale argiloase și mice (Mc) slab transformate termic. Claste de cuarțite (Q). Pori secundari de formă neregulată (P) și pori primari de formă alungită (p). Se observă o ușoară aranjare a lamelor de mice în șiruri paralele.
38. 2. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–14 Alba Iulia. Matrice microcristalină anizotropă (M), cu lamele de minerale argiloase și mice (Mc) netransformate termic. Claste de cuarț (Q) și feldspați (F); pori secundari (P) de formă neregulată.
38. 3. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–6 Roșia Montană. Matrice microcristalină-amorfă, parțial anizotropă (M). Se observă minerale argiloase și mice slab transformate termic, claste de cuarț (Q) și feldspați (F), litoclaste de cuarțit (Q), bazalt (B) și granodiorit (G). Sunt prezenți pori secundari și fisuri (f).
38. 4. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–8 Roșia Montană. Matrice microcristalină-amorfă, parțial anizotropă (M). Matricea este constituită în principal din minerale argiloase și mice slab transformate termic și subordonat din material amorf. Sunt vizibile mici cristaloclaste de cuarț și feldspați, precum și litoclaste de cuarțit (Q) și andezit (A). Pori secundari (P) au formă neregulată.
38. 5. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–17 Alba Iulia. Matrice microcristalină-amorfă, parțial anizotropă (M), constituită în principal din minerale argiloase și mice (Mc) slab transformate termic. Materialul amorf este în cantitate redusă. Pori secundari (P) au formă neregulată.

38. 6. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–21 Alba Iulia. Matrice microcristalin-amorfă, parțial anizotropă (M), constituită în principal din minerale argiloase și mice slab transformate termic. Materialul amorf este în cantitate redusă. În matrice apar claste de cuarț (Q), feldspat (F) și piroxen (Px) precum și litoclaste de granodiorit (G) și calcar (C). Litoclastul de calcar prezintă un început de descompunere termică. Pori secundari (P) au formă neregulată.
39. 7. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–1 Roșia Montană. Matrice amorfă-microcristalină, în cea mai mare parte izotropă (M), cu rare lamele de mice rămase netransformate (Mc). Abrevieri: Q pentru litoclaste cuarțitice, P pentru pori secundari, de formă neregulată.
39. 8. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–23 Alba Iulia. Matrice amorfă-microcristalină, în cea mai mare parte izotropă (M). Matricea conține rare lamele de mice rămase netransformate, claste de cuarț (Q) și feldspat (F) precum și litoclaste de cuarțit (Q), micașist (Ms), granodiorit (G). Fragmentul de calcar (C) prezintă coroană de reacție datorată descompunerii termice.
39. 9. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–11 Roșia Montană. Matrice amorfă izotropă (M), cu claste de cuarț și cuarțite (Q), fragmente de feldspat (F), mice (Mc) și pori (P).
39. 10. Microfotografie în lumină polarizată (polarizatori încrucișați). Proba 79–22 Alba Iulia. Matrice amorfă izotropă (M). Conține claste și litoclaste cuarțitice (Q), litoclast de dacit (D), claste de feldspat (F) și piroxen (Px). P – pori.
39. 11. Microfotografie în lumină polarizată (un polarizator). Proba 79–11 Roșia Montană. Matricea (M) este parțial opacă. În jurul clastelor cuarțitice (Q) s-au format pelicule de sticlă (Gs). Un clast de feldspat (F) este parțial descompus. Zona marcată cu linie întreruptă în partea de sus-dreapta a imaginii reprezintă un litoclast de andezit bazaltoid (A) în care apar feldspați (Fp) și hornblendă (Hb).
39. 12. Microfotografie în lumină polarizată (un polarizator). Proba 79–23 Alba Iulia. Material ceramic cu structură amorfă-microcristalină. Se observă procese de difuzie-migrare (X) a Fe dinspre matrice (M) spre clastele de cuarț (Q). Marginea cristalului de cuarț are aspect corodat (X) datorat proceselor incipiente de înmuiere/topire.

BIBLIOGRAPHICAL ABBREVIATIONS / ABREVIERI BIBLIOGRAFICE

ActaMN	– Acta Musei Napocensis, Cluj-Napoca
ActaMP	– Acta Musei Porolissensis, Zalău
ActaTS	– Acta Terrae Septemcastrensis, Sibiu
AIA	– Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie Cluj
AJA	– American Journal of Archaeology, Boston
Alburnus Maior I	– Alburnus Maior I (ed. P. Damian), București 2003
AO	– Arhivele Olteniei, Craiova
Apulum	– Apulum, Alba Iulia
ARA	– Caietele ARA. Arhitectură. Restaurare. Arheologie, București
AUI	– Anuarul Universității din Iași
BCMI	– Buletinul Comisiunii Monumentelor Istorice, București.
BerRGK	– Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, Frankfurt a. M.
BMMN	– Buletinul Muzeului Militar Național, București
Britannia	– Journal of Roman-British Studies Society for the Promotion of Roman Studies, London
CA	– Cercetări arheologice, Muzeul Național de Istorie a României, București
Chiron	– Chiron. Mitteilungen der Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Institutes, München
Classical Philology	– Classical Philology, Chicago
Dacia N. S.	– Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne, nouvelle série, București.
Diss.Arch.	– Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae.
EN	– Ephemeris Napocensis, Cluj-Napoca
Germania	– Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission, Frankfurt am Main
Istros	– Istros. Buletinul Muzeului Brăilei, București
JRA	– Journal of Roman Archaeology. Portsmouth, Rhode Island
JRS	– Journal of Roman Studies, London
Limes 11 Székesfehérvár	– Akten des XI. Internationalen Limeskongresses Székesfehérvár 1976, Budapest 1977
Marisia	– Marisia. Studii și comunicării, Muzeul Județean Tg. Mureș
MCA	– Materiale și Cercetări Arheologice, București
Orbis antiquus	– Orbis antiquus. Studia in honorem Ioannis Pisonis (eds. Ligia. Ruscu, Carmen Ciogradi, R. Ardevan, C. Găzdac, C. Roman), Cluj-Napoca, 2004
Orma	– Oroma, Revista de studii istorico-religioase, Cluj

- Patrimonium Apulense – Patrimonium Apulense. Anuar de arheologie, istorie, cultură, etnografie, muzeologie, conservare, restaurare, Alba Iulia
- Pontica – Pontica, Constanța
- ReDIVA – Revista doctoranzilor în istorie veche și arheologie, Cluj-Napoca
- RB – Revista Bistriței
- Sargetia – Acta Musei Regionalis Devensis, Deva
- SCIVA – Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie, București
- SJ – Saalburg Jahrbuch, Bericht des Saalburg Museums, Bad Homburg
- StComSibiu – Studii și comunicări, Sibiu
- SMMIM – Studii și materiale de muzeografie și istorie militară, București
- Tibiscus – Tibiscus, Timișoara
- Tyche – Tyche. Beiträge zur Alte Geschichte, Papyrologie und Epigraphik, Wien
-
- CCA – Cronica cercetărilor arheologice din România, București.
- CIL – Corpus Inscriptionum Latinarum, Berlin
- IDR III 3 – Inscripțiile Daciei romane III. Dacia Superior 3, zona centrală (teritoriul dintre Ulpia Traiana, Micia, Apulum, Alburnus Maior, Valea Crișului), (I.I. Russu, Oct. Floca, V. Wollmann), București, 1984.
- IDR III 6 – Inscripțiile Daciei romane III. Apulum – Instrumentum domesticum (Cl. L. Băluță), București, 1999
- ILD – C.C Petolescu, Inscripții latine din Dacia, București 2005
- RIB – Roman Inscriptions in Britain, Oxford

PLATES / PLANŞE

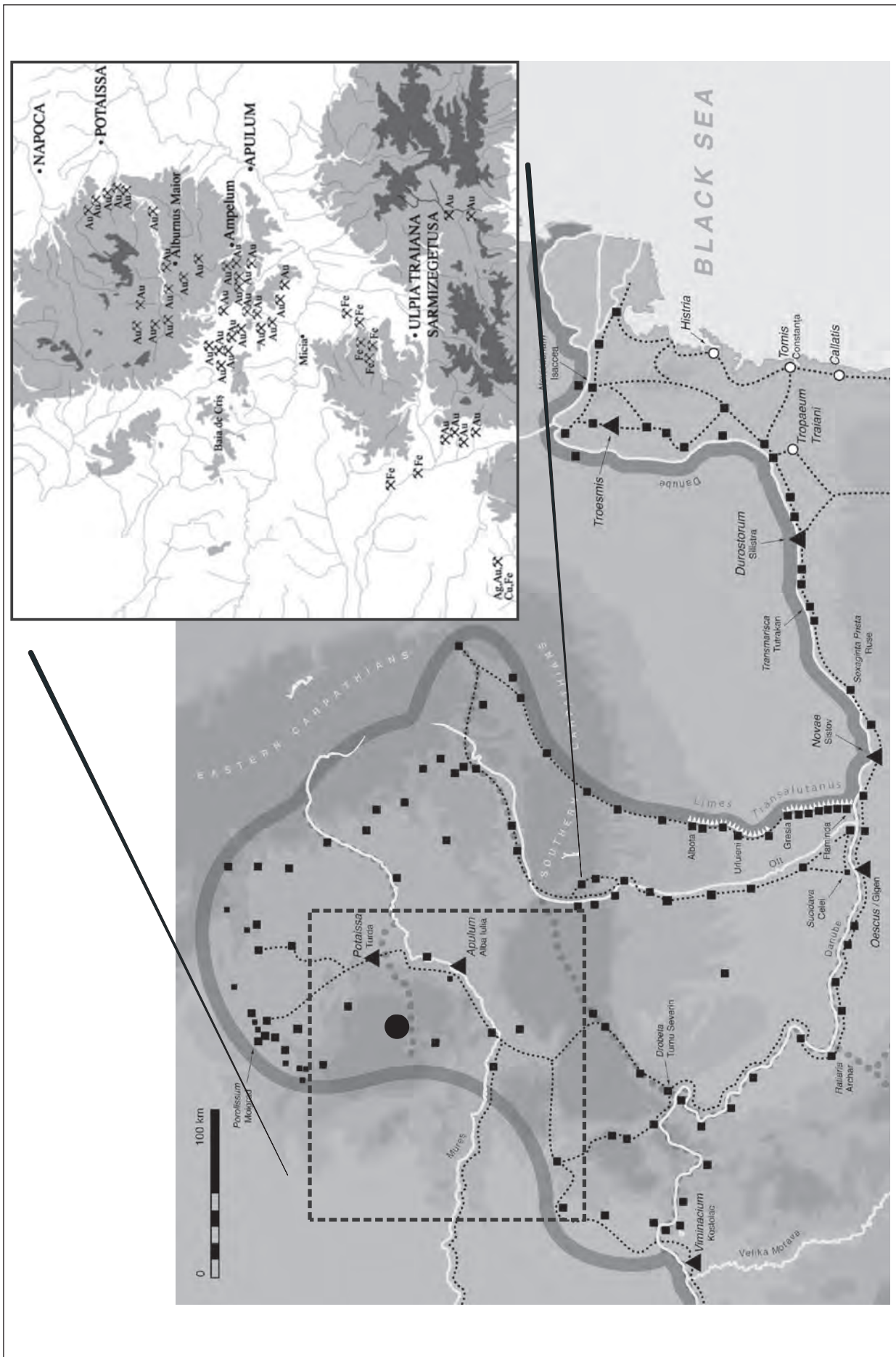


Plate / Planşa 1



Plate / Planșa 2



1

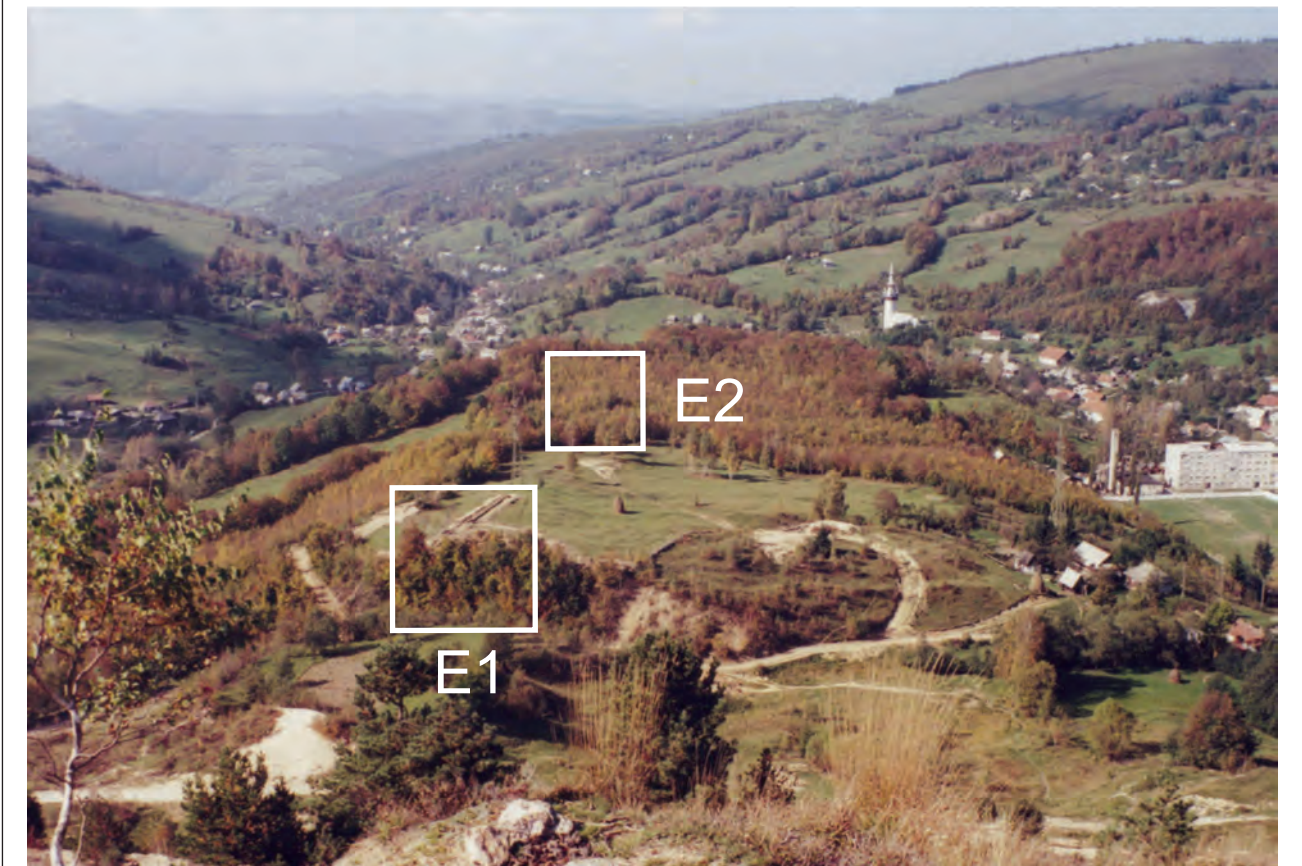


2

Plate / Planșa 3

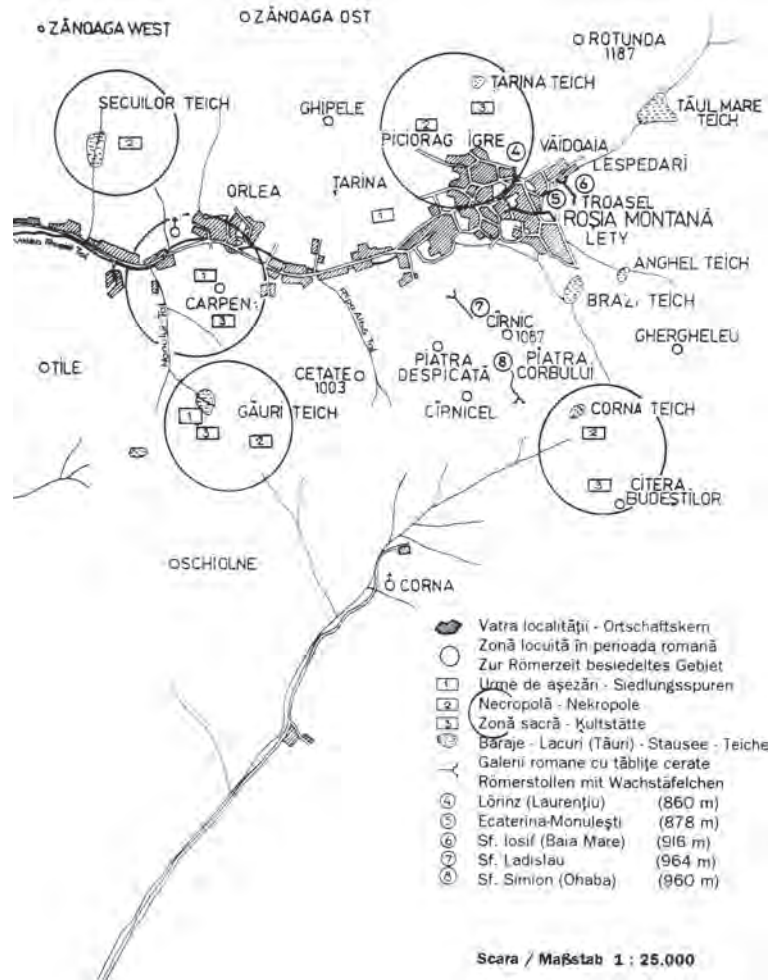


1

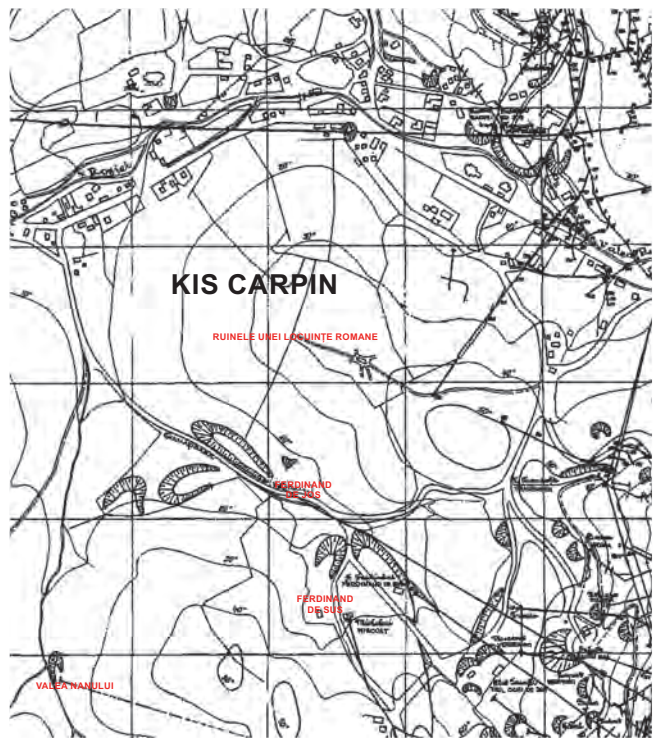


2

Plate / Planșa 4



1



2

Plate / Planșa 5



Plate / Planșa 6

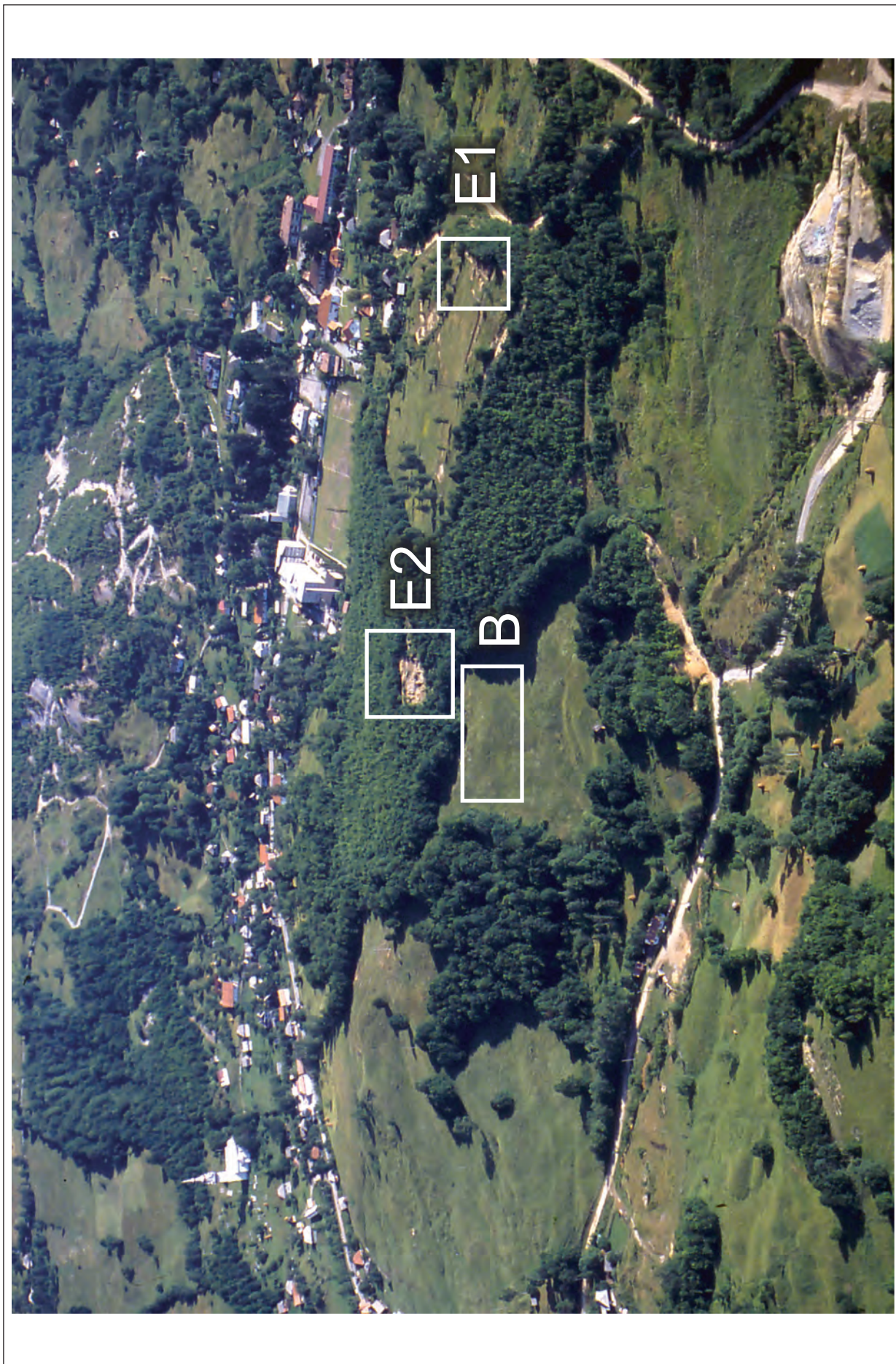


Plate / Plansa 7



Plate / Planşa 8



1



2

Plate / Planșa 9



1



2



3

Plate / Planșa 10



1



2



3



4

Plate / Planșa 11



Plate / Planșa 12



1



2



3

Plate / Planșa 13



1



2



3

Plate / Planșa 14



1



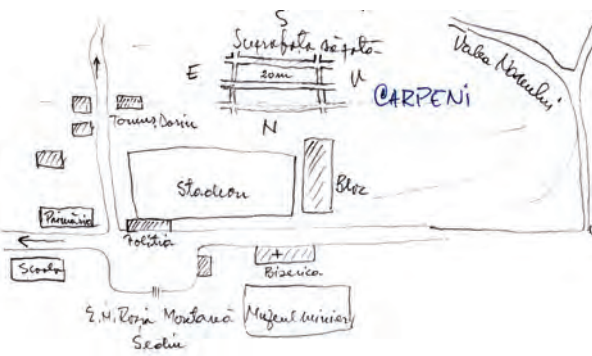
2



3



5



4

Plate / Planșa 15

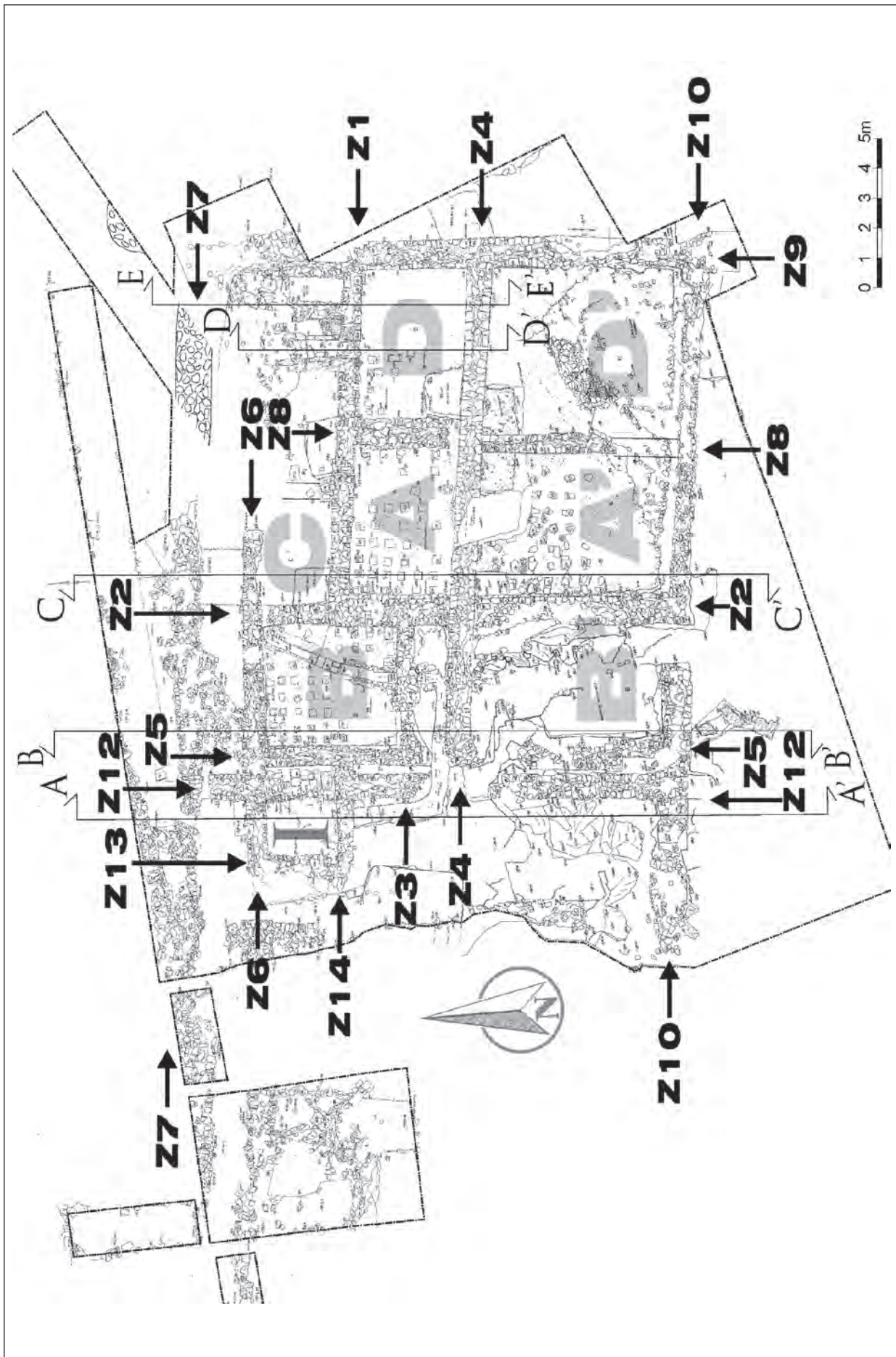
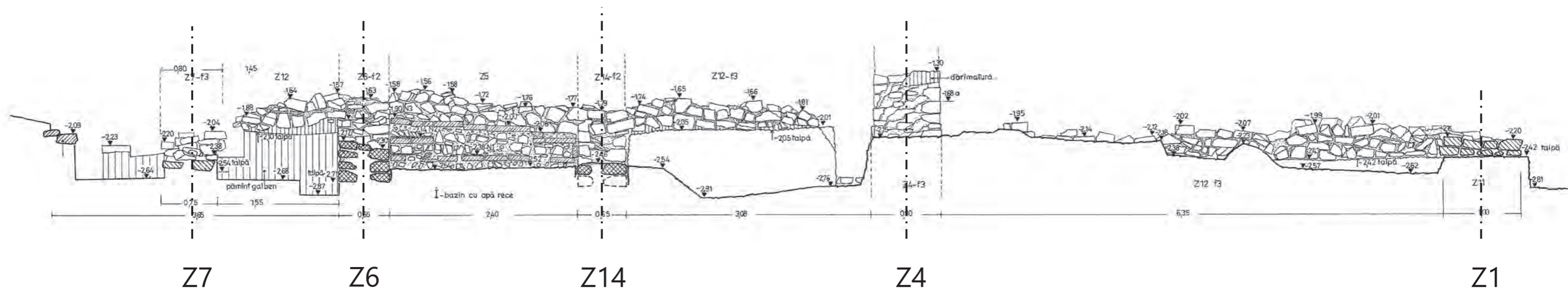
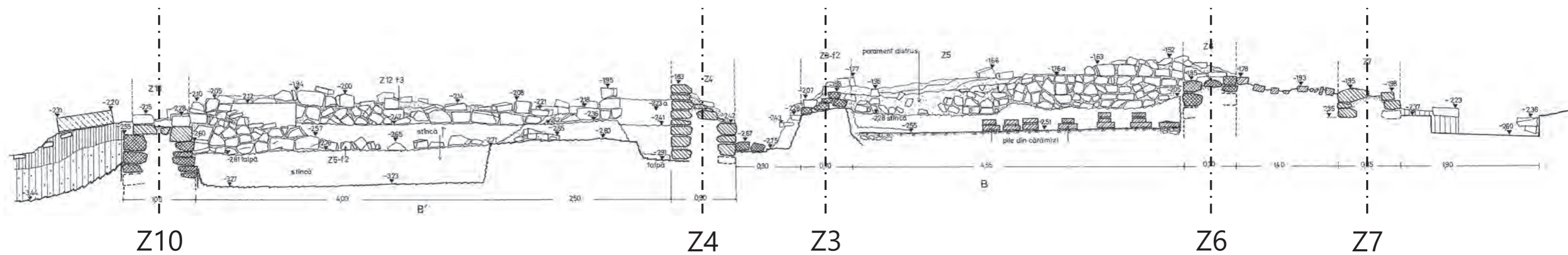


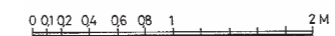
Plate / Planșa 16

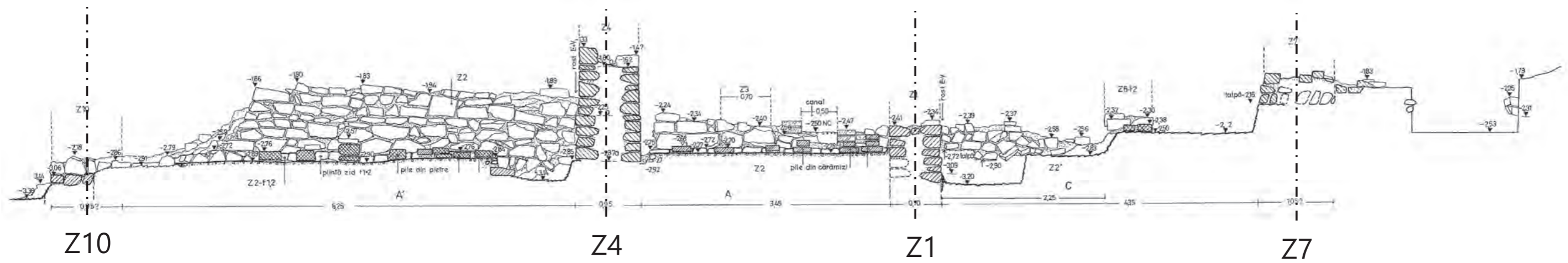


PROFIL A-A'

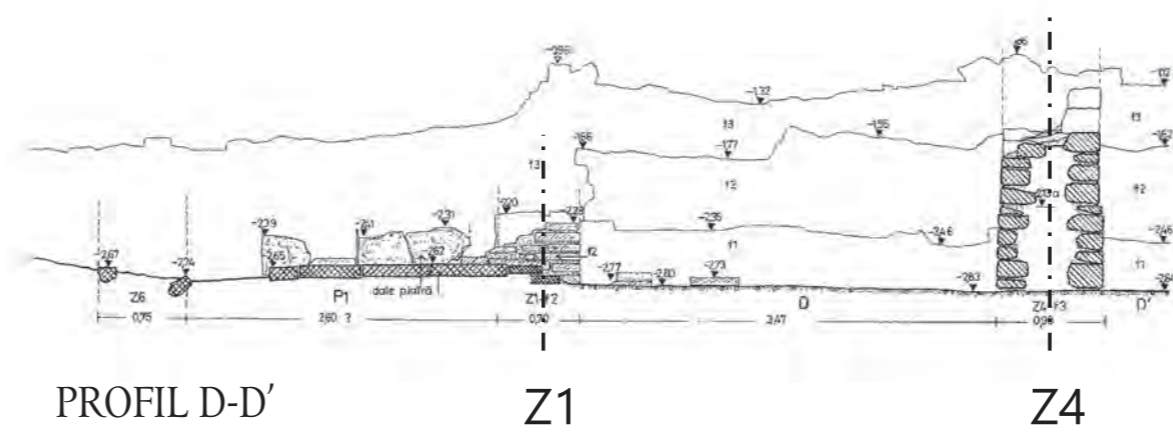


PROFIL B-B'

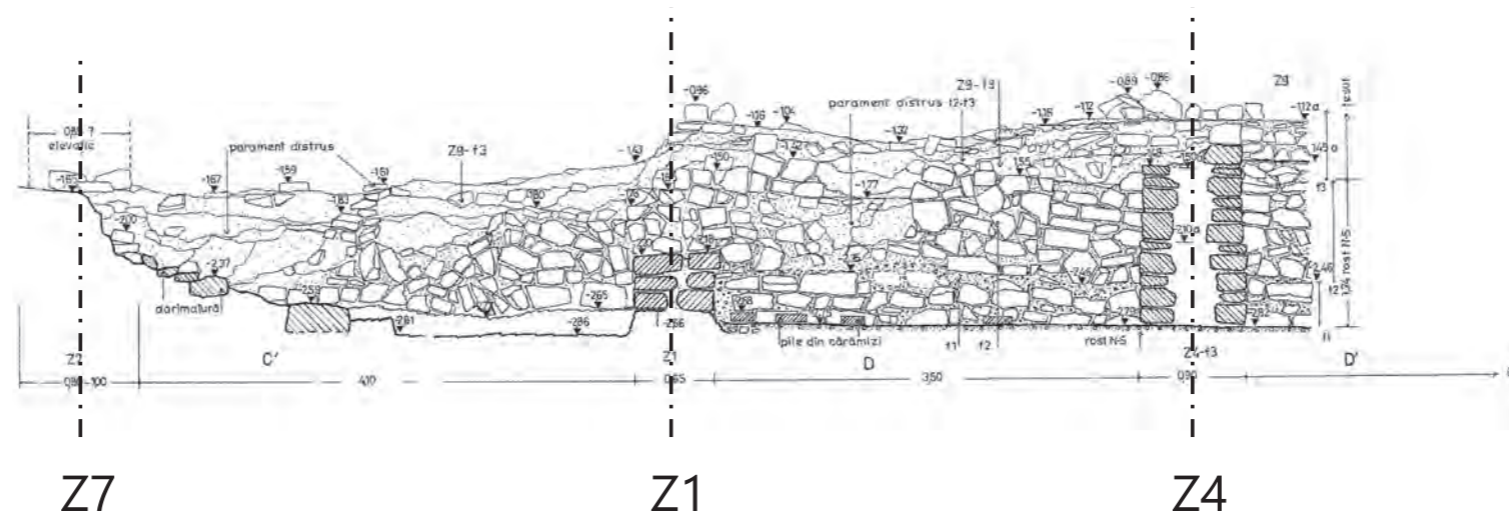




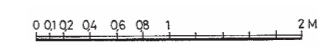
Z10
PROFIL C-C'

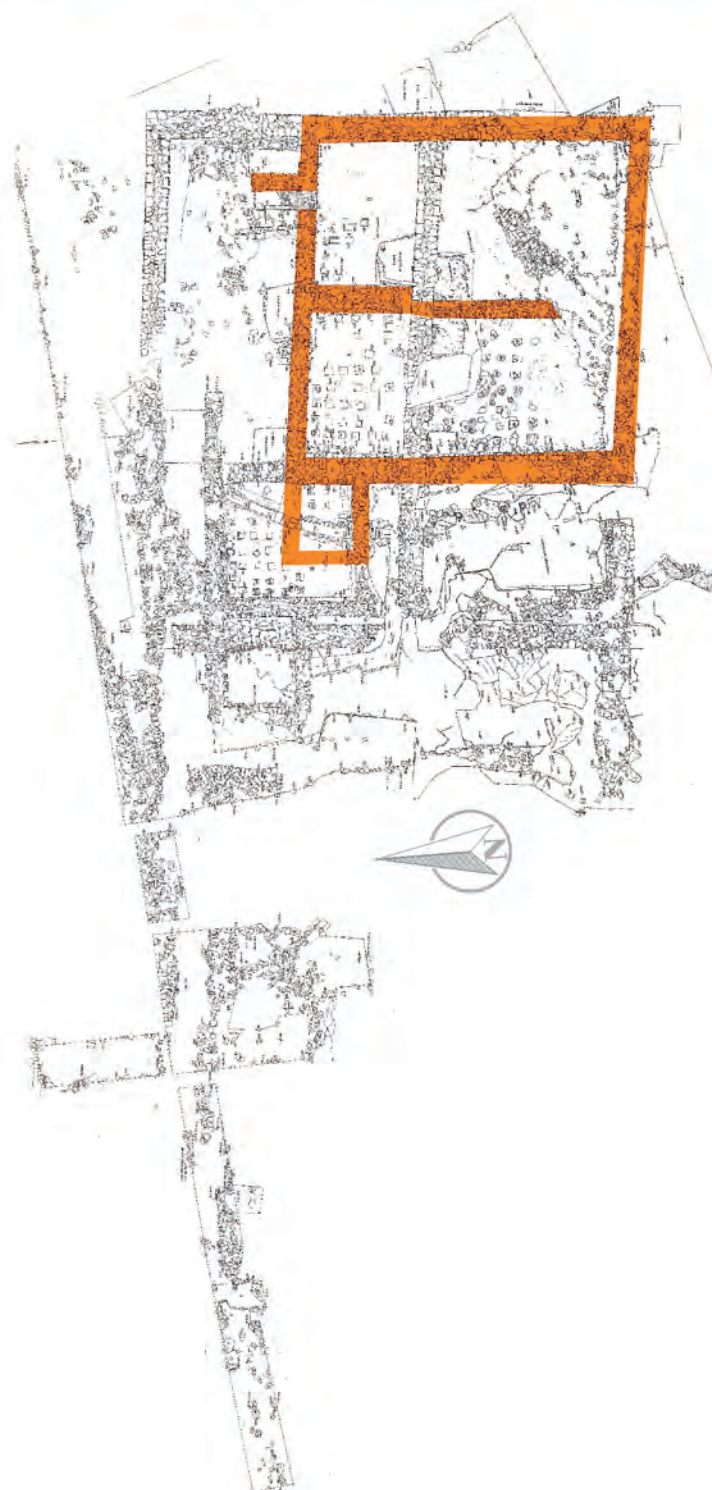


PROFIL D-D'
Z1 Z4



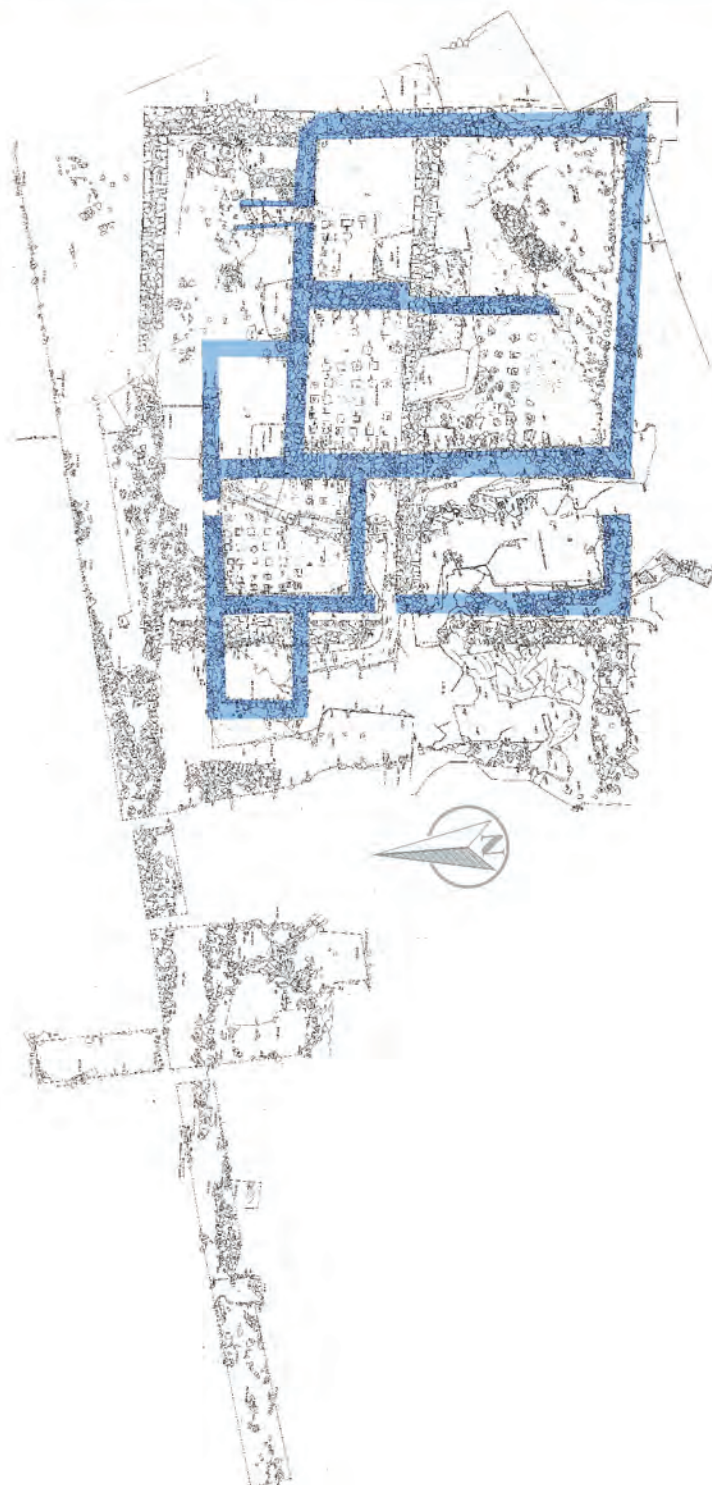
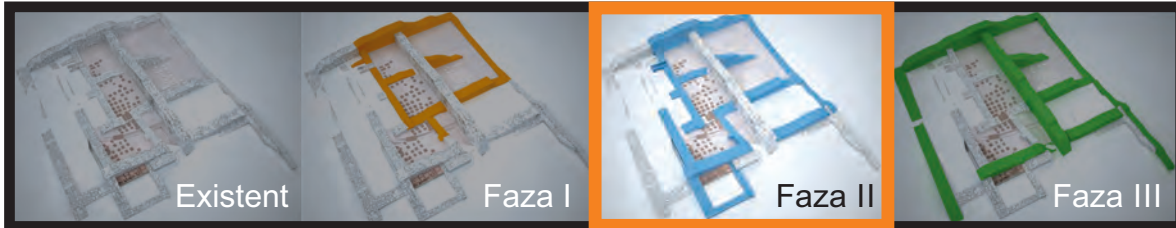
Z7 Z1 Z4
PROFIL E-E'





0 1 2 3 4 5m

Plate / Planșa 19



0 1 2 3 4 5m

Plate / Planșa 20

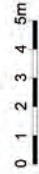


Plate / Planșa 21

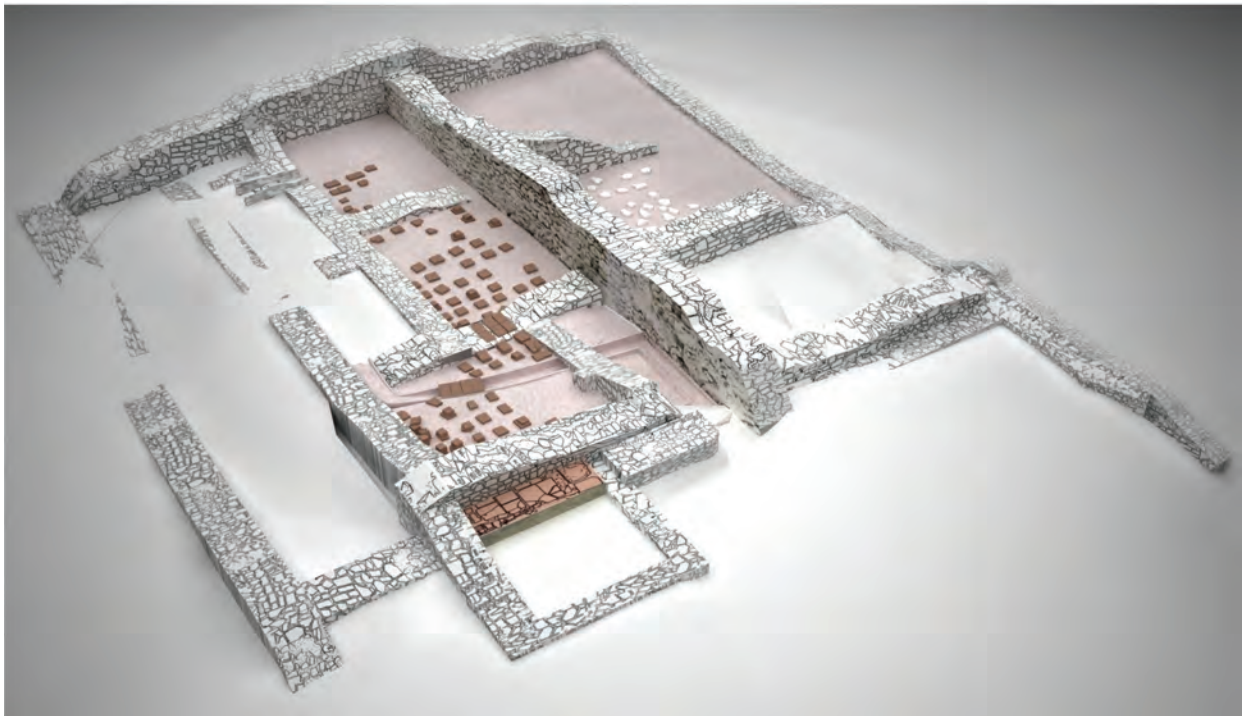


Plate / Planșa 22

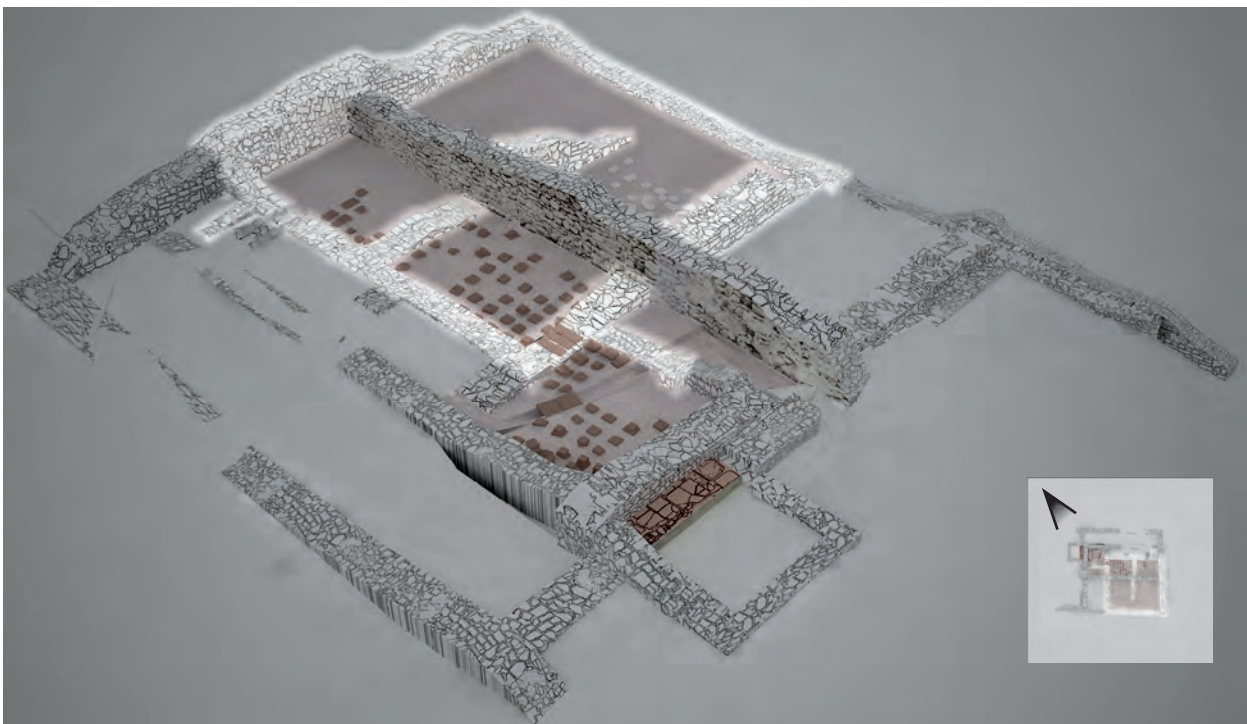
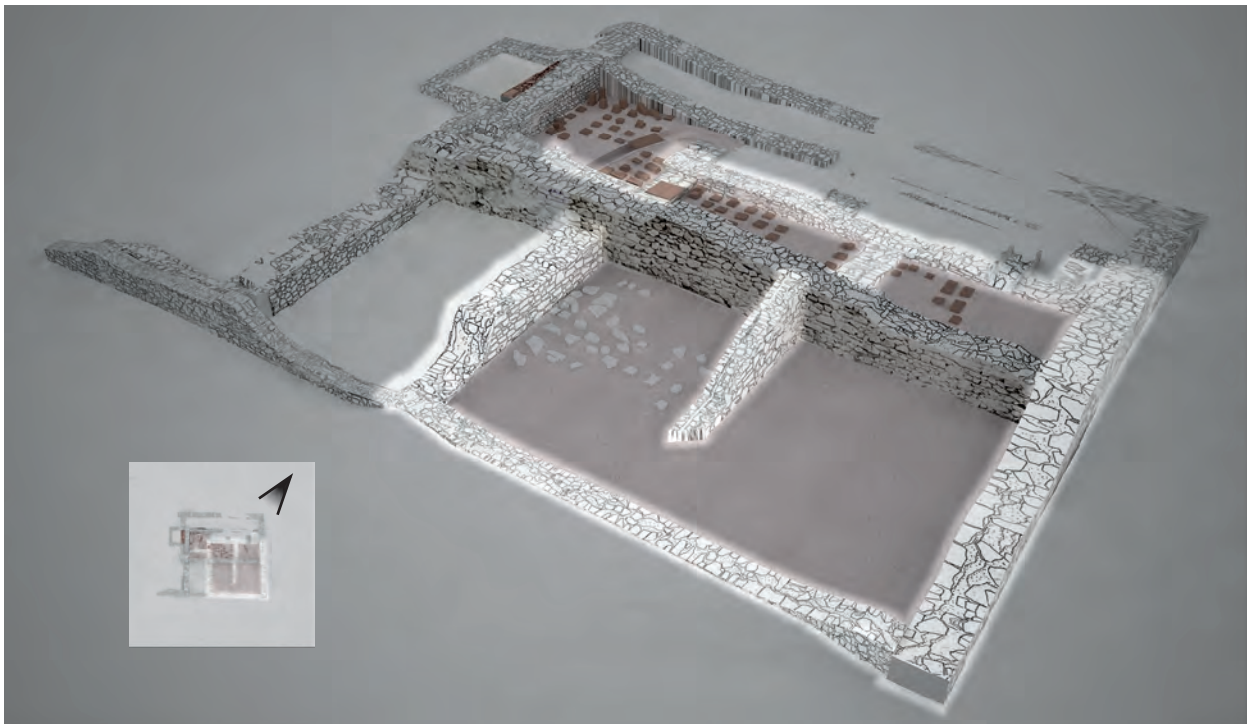
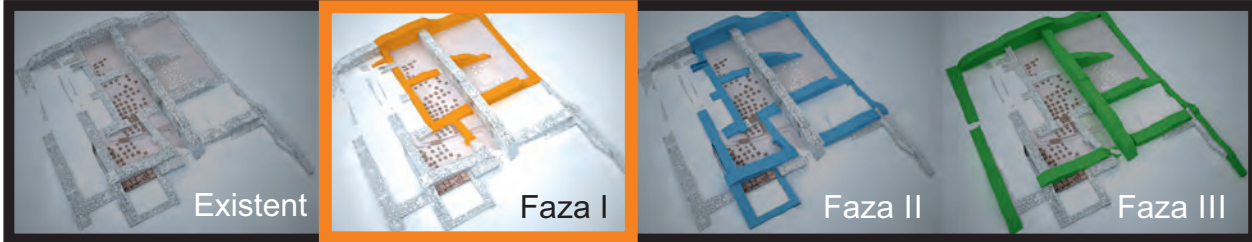


Plate / Planșa 23

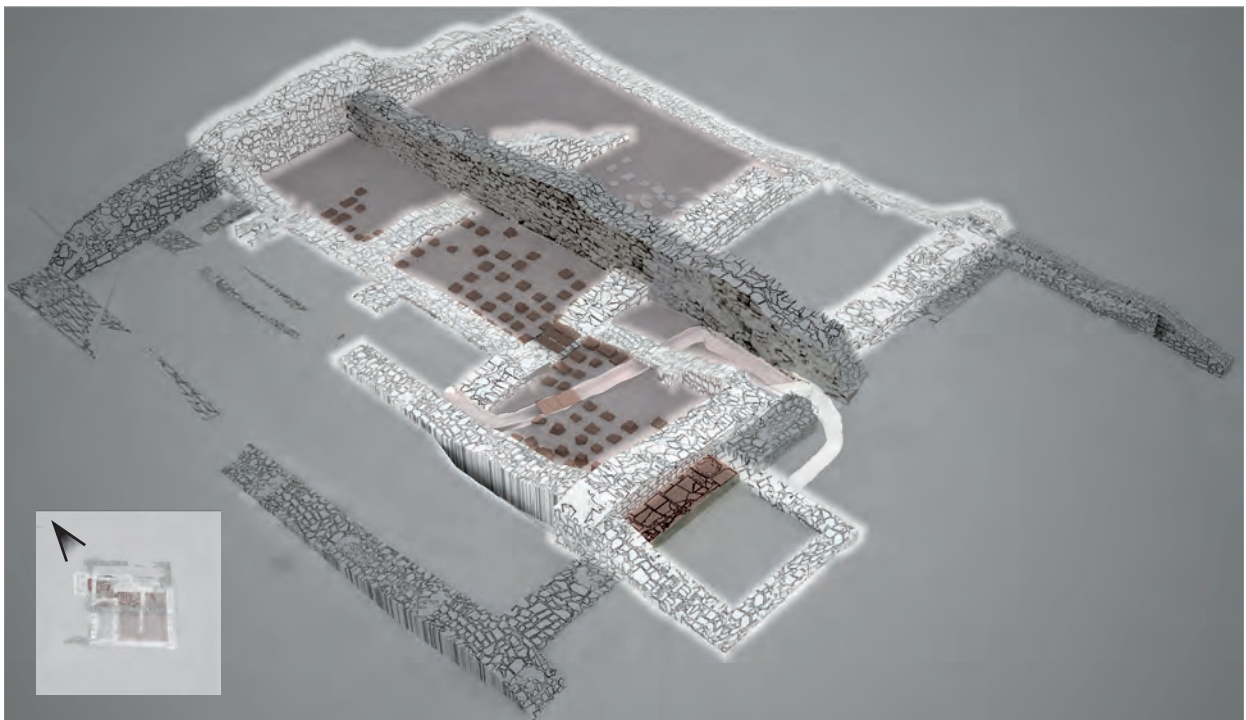
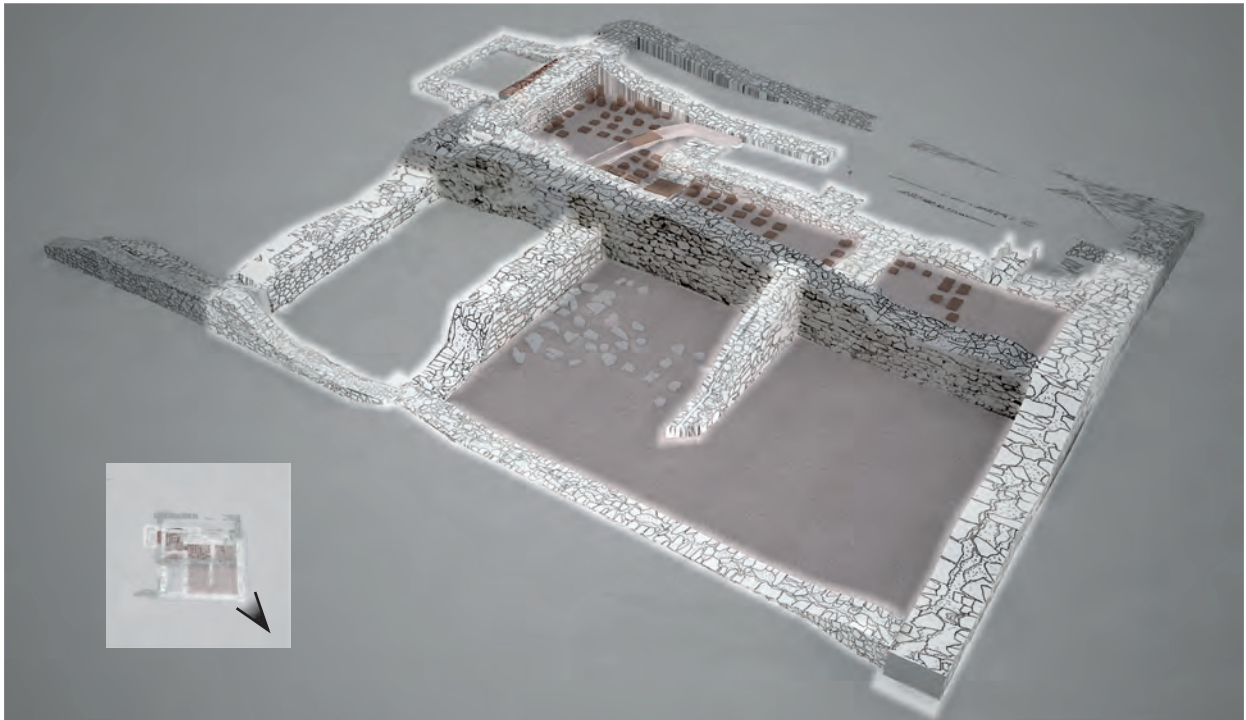
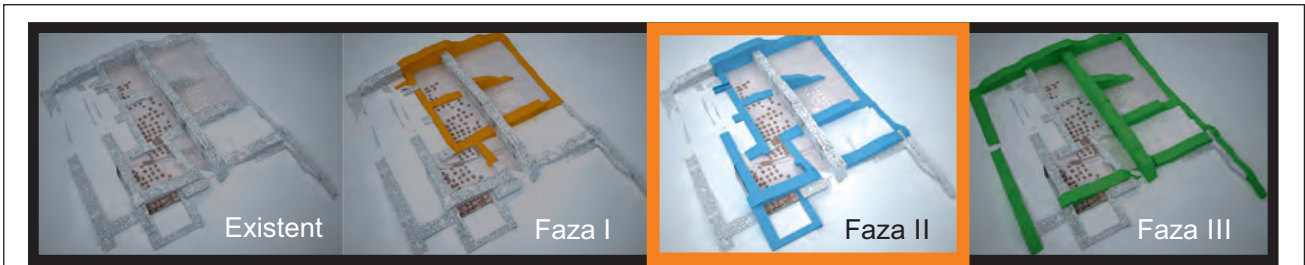


Plate / Planșa 24

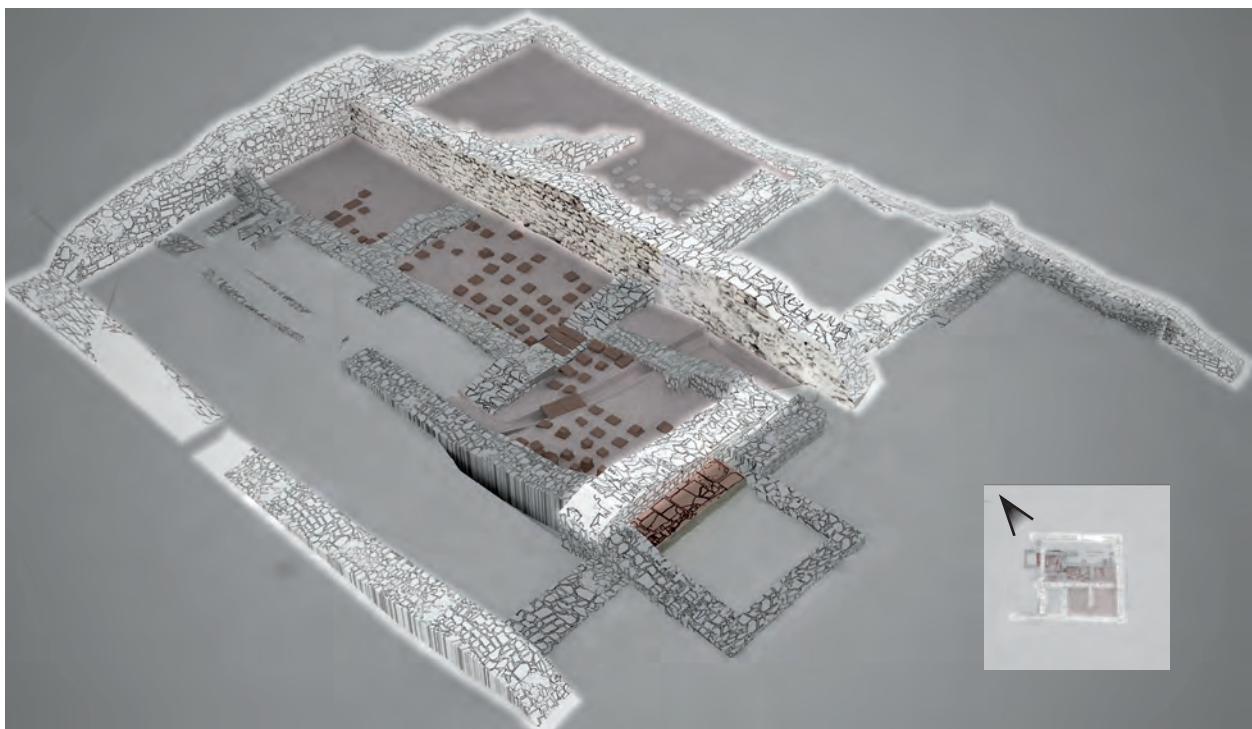
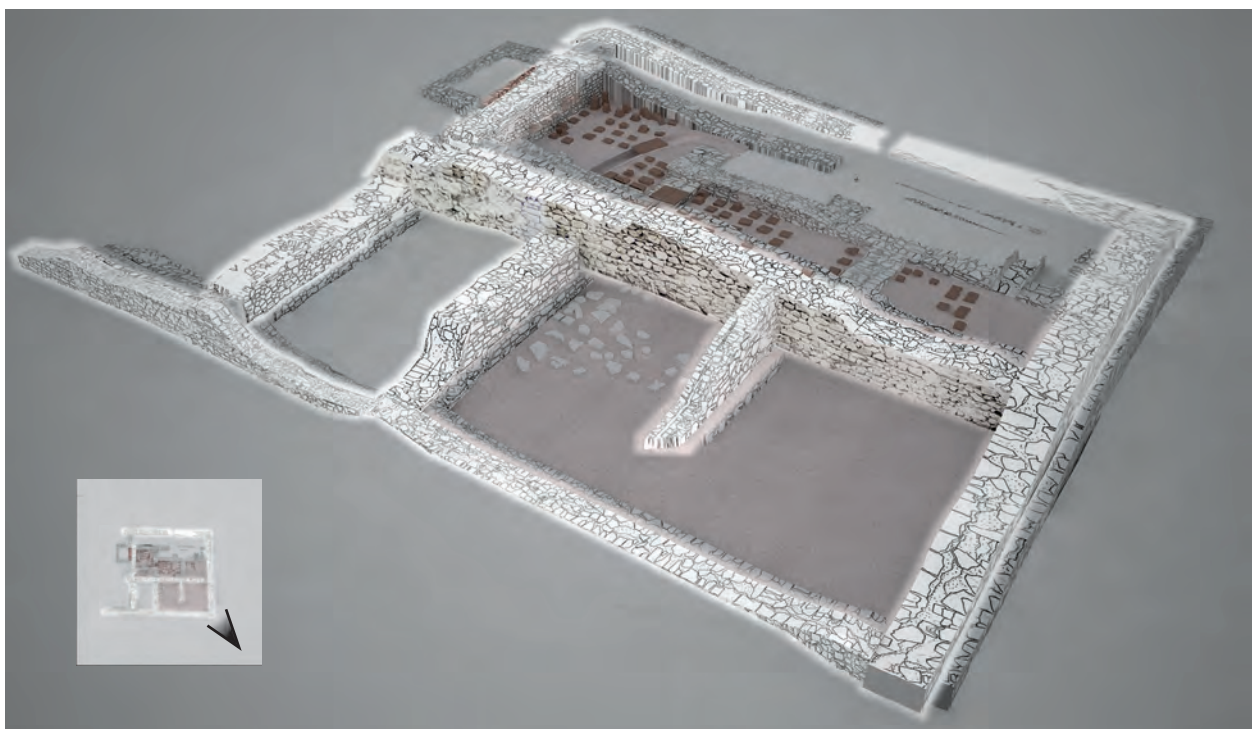
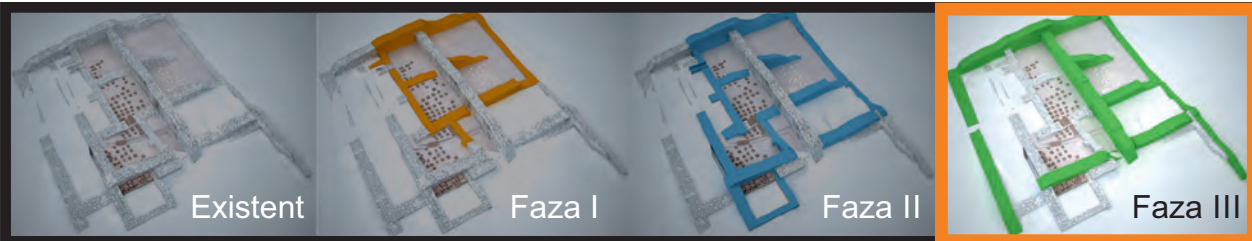


Plate / Planșa 25



Plate / Planșa 26



Plate / Planșa 27



Plate / Planşa 28

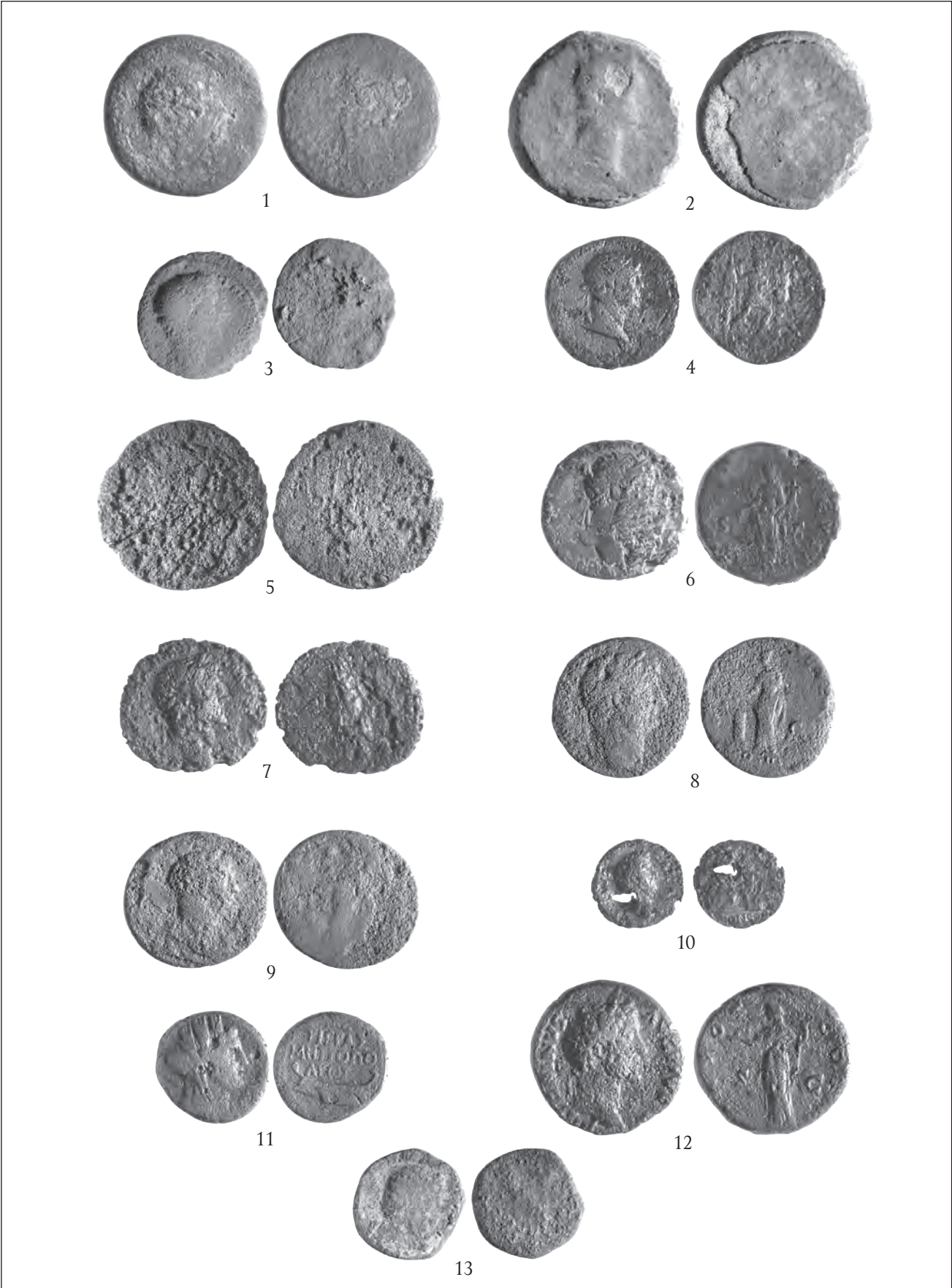


Plate / Planşa 29

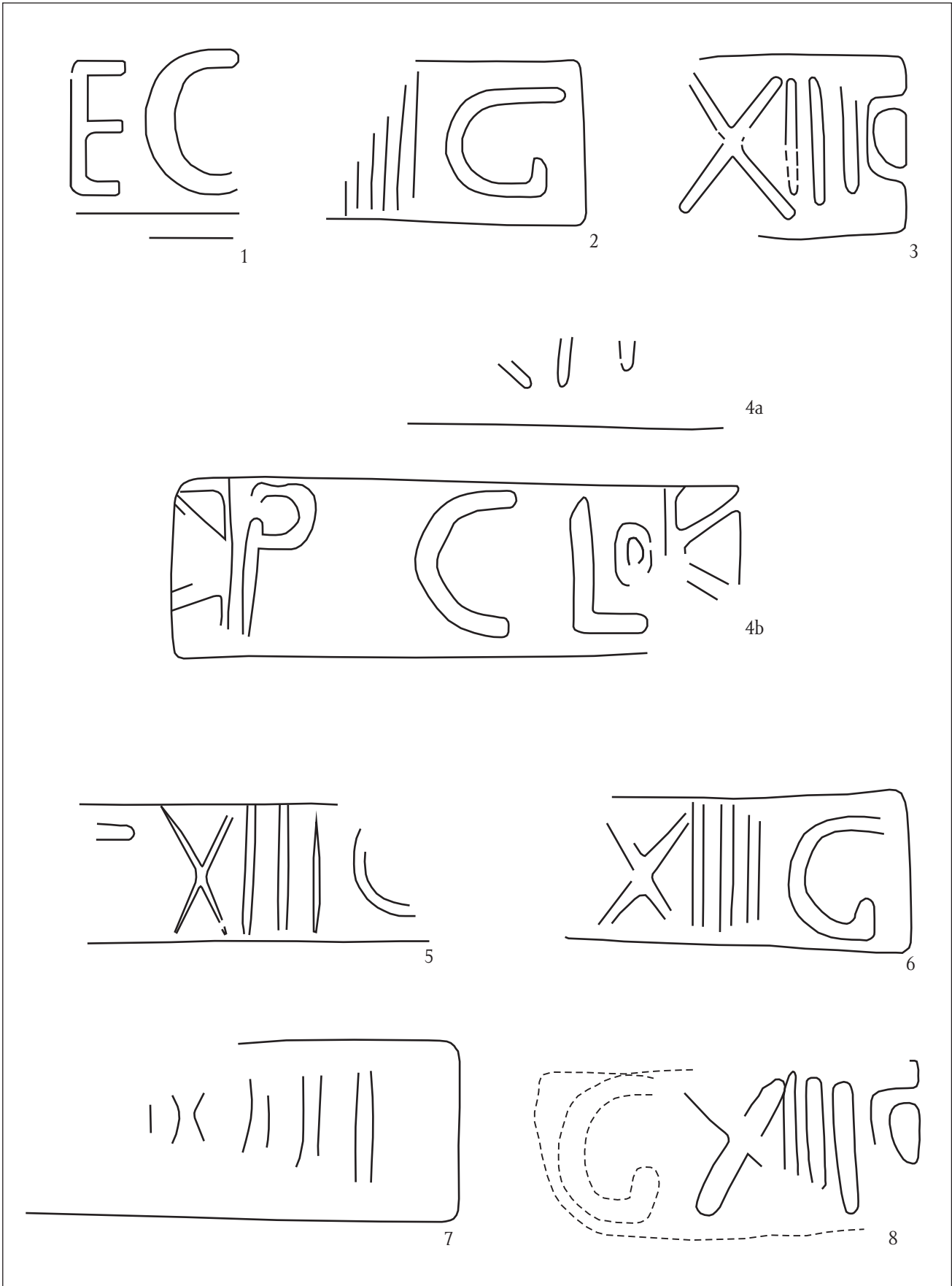


Plate / Planșa 30

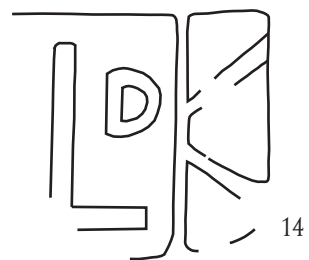
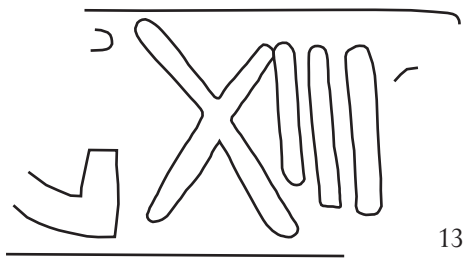
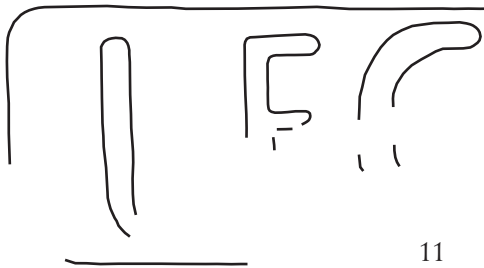
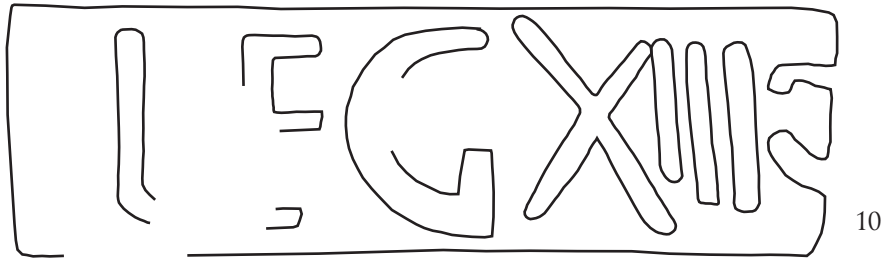
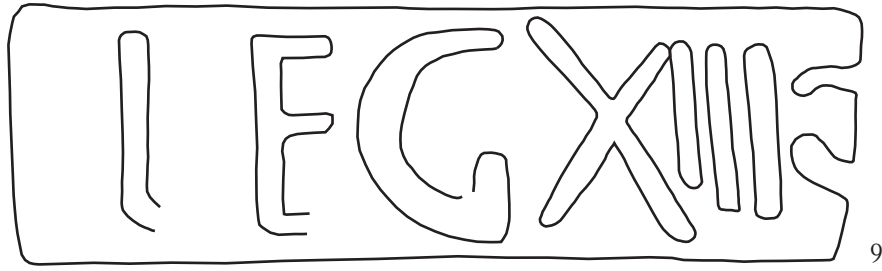
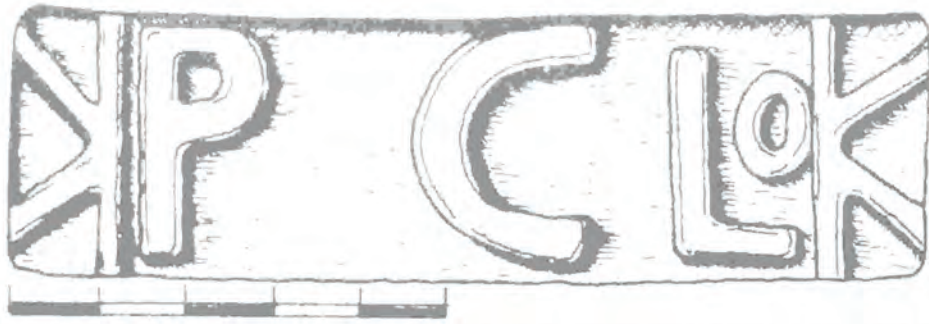


Plate / Planşa 31



1



2



3



4



5

Plate / Planşa 32

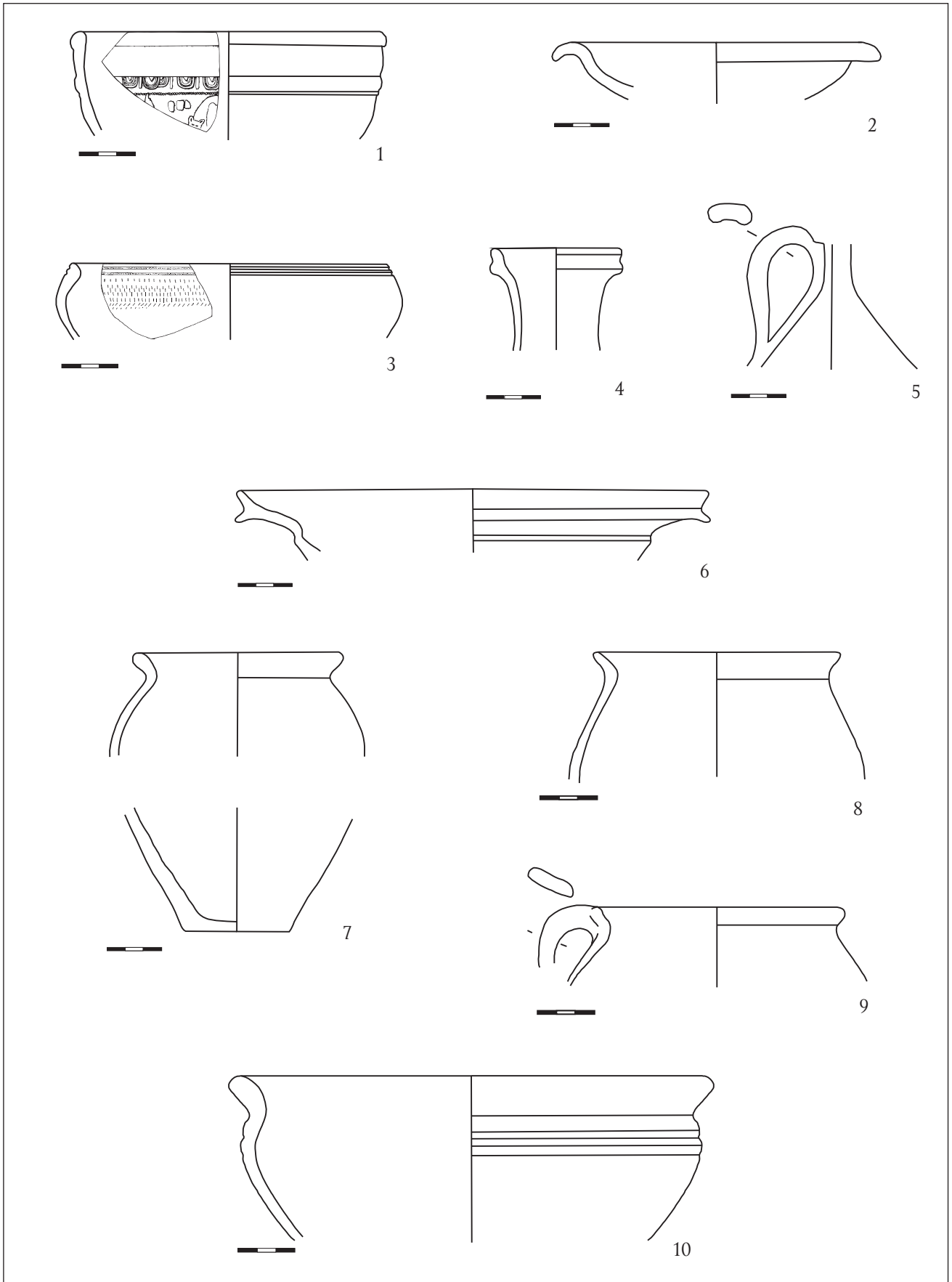


Plate / Planşa 33

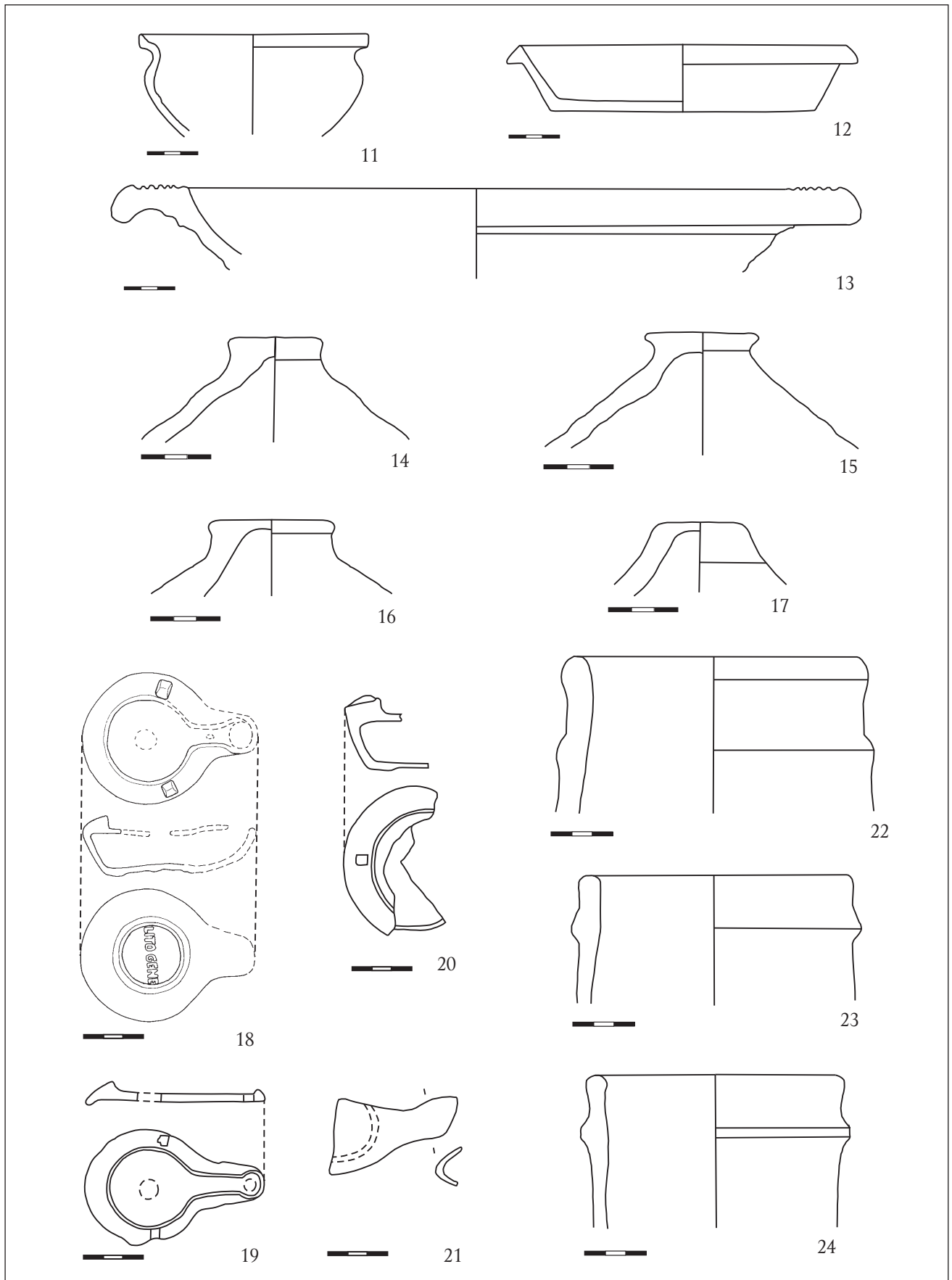


Plate / Planșa 34

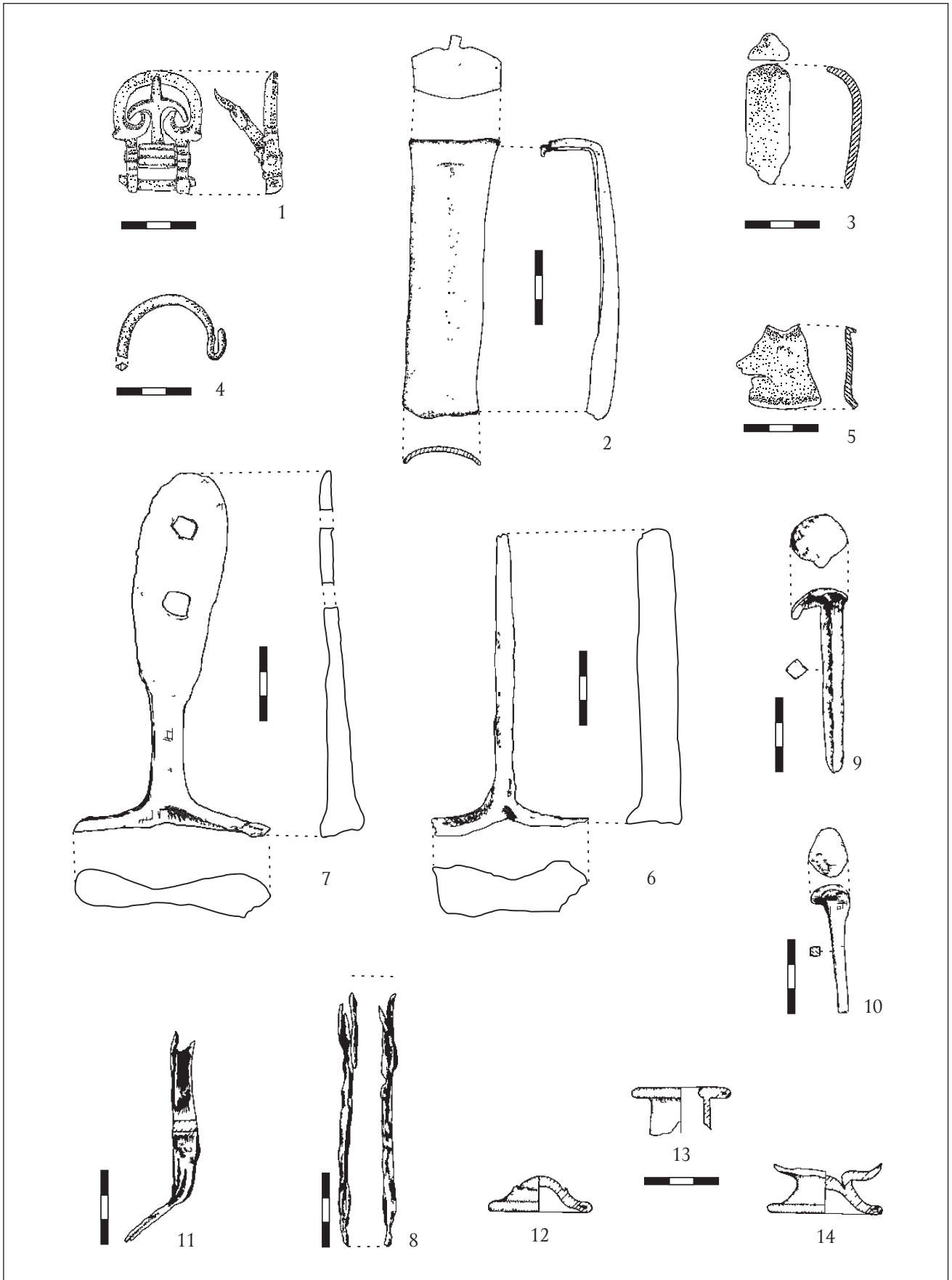


Plate / Planşa 35

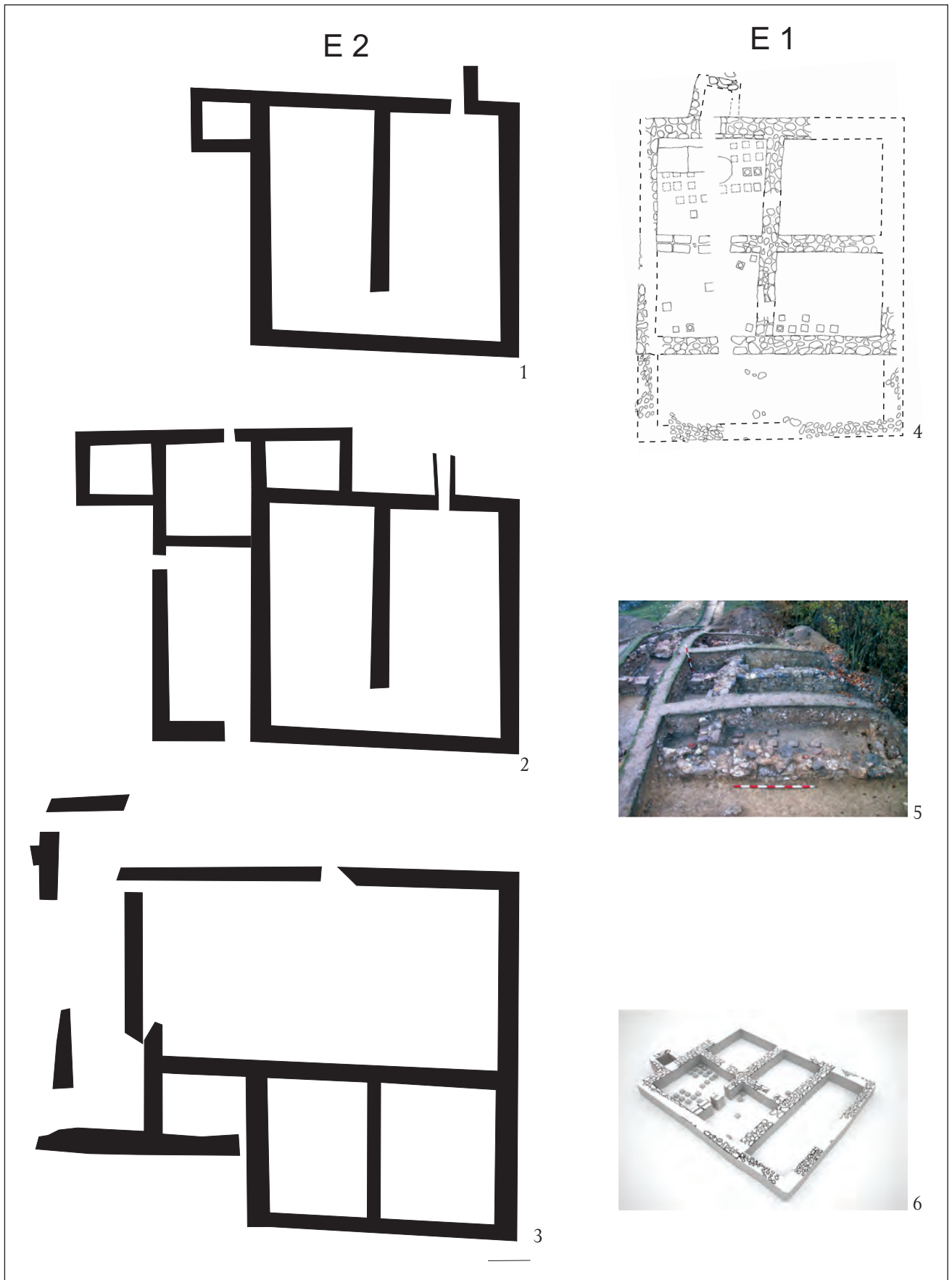
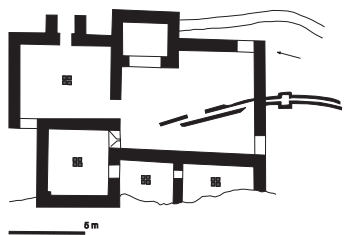
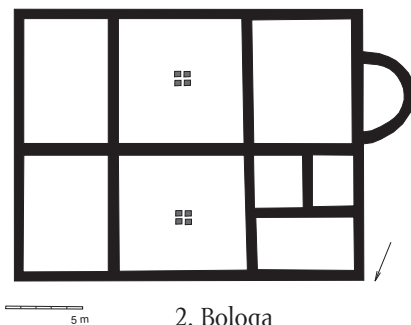


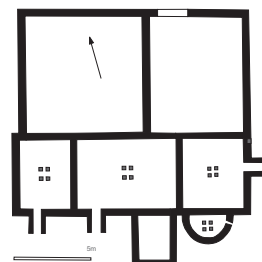
Plate / Planșa 36



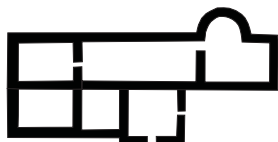
1. Arutela



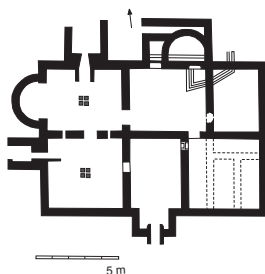
2. Bologa



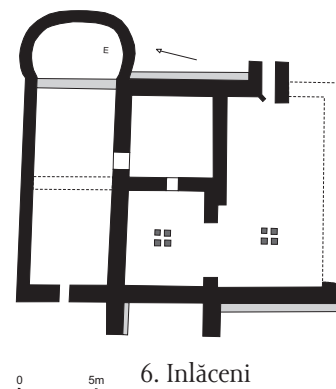
3. Bumbesti



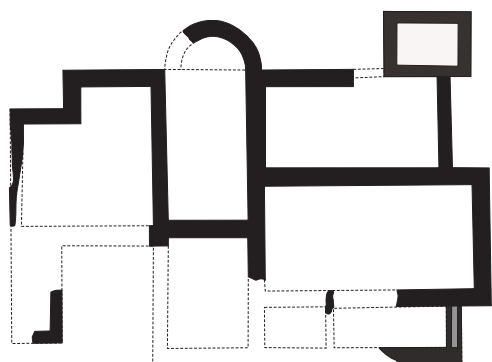
4. Cioroiu Nou



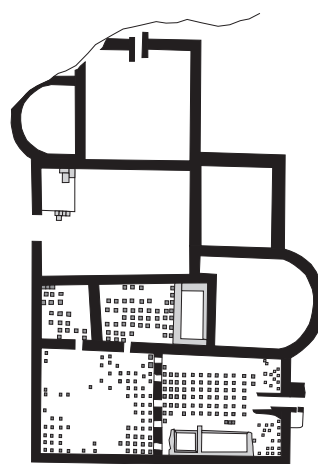
5. Ilișua, băile mari



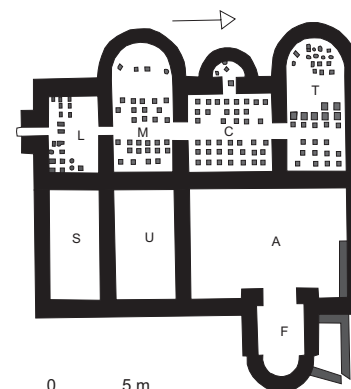
6. Inlaceni



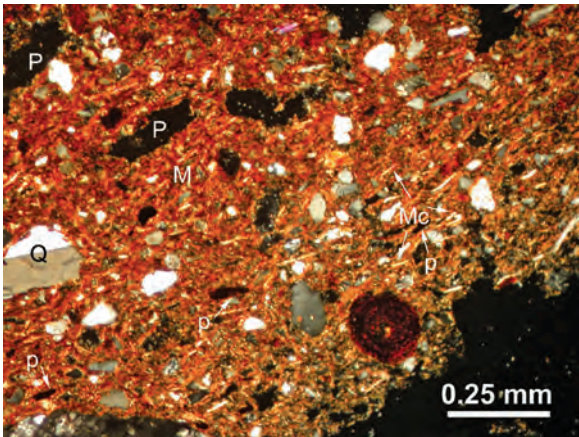
Odorheiu



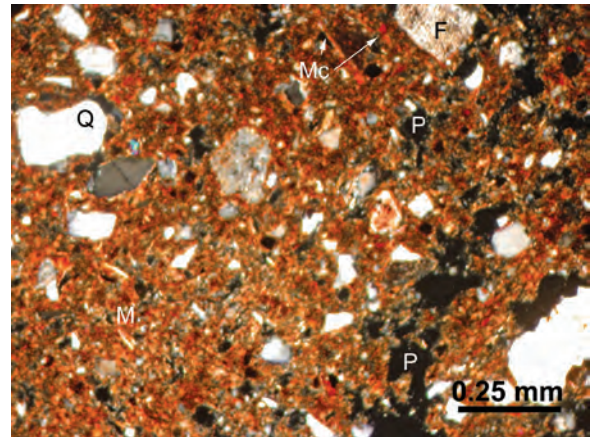
Romita



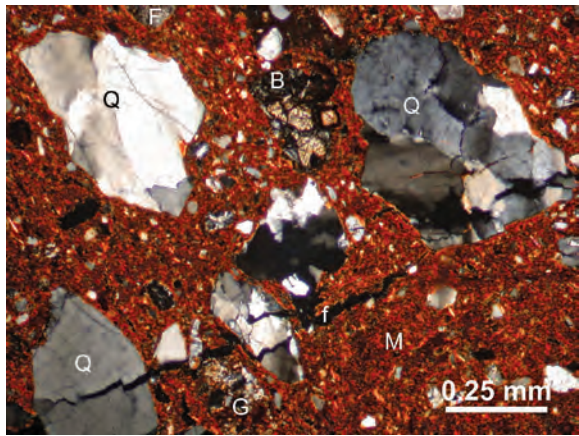
Slăveni



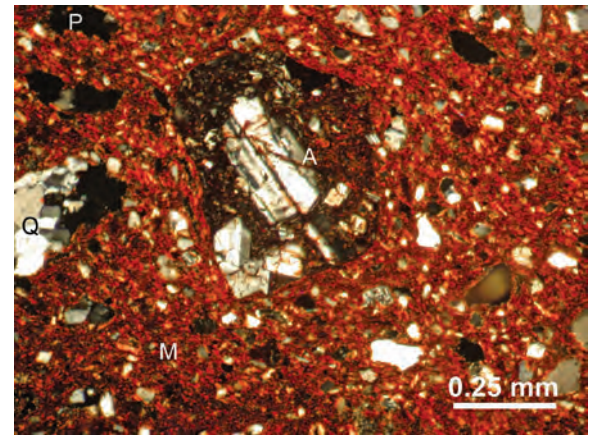
1.



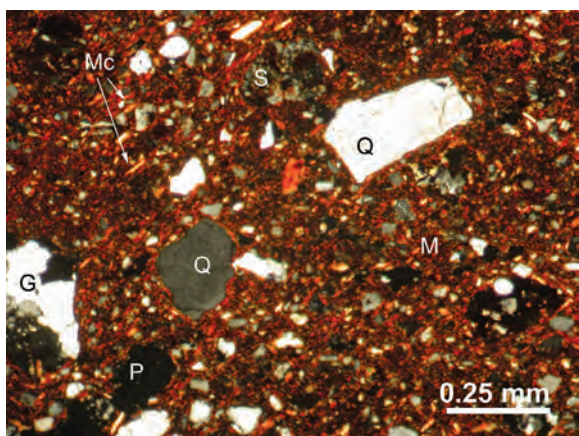
2.



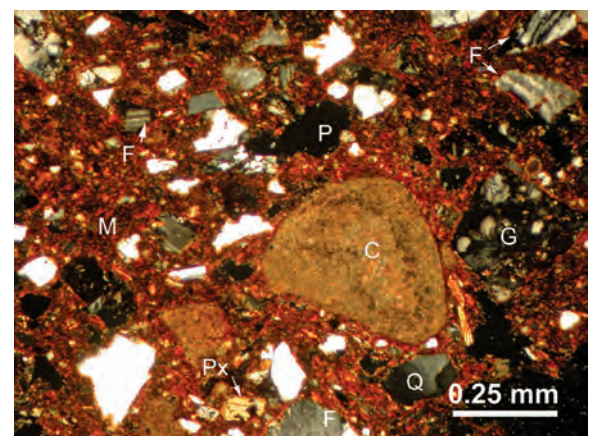
3.



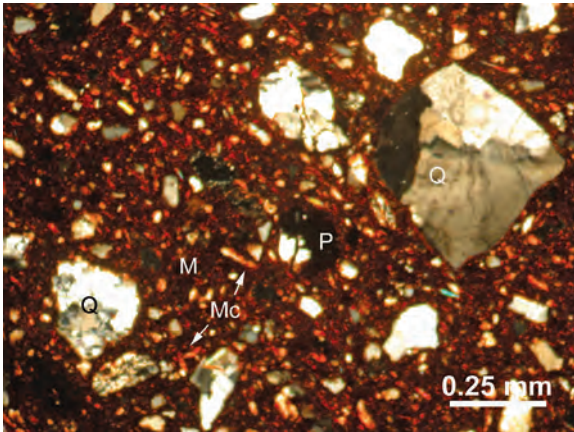
4.



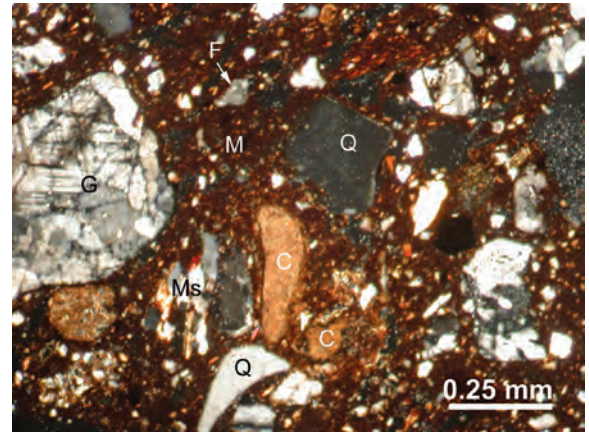
5.



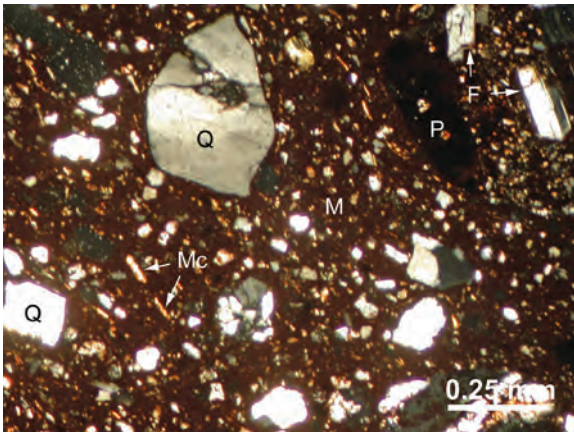
6.



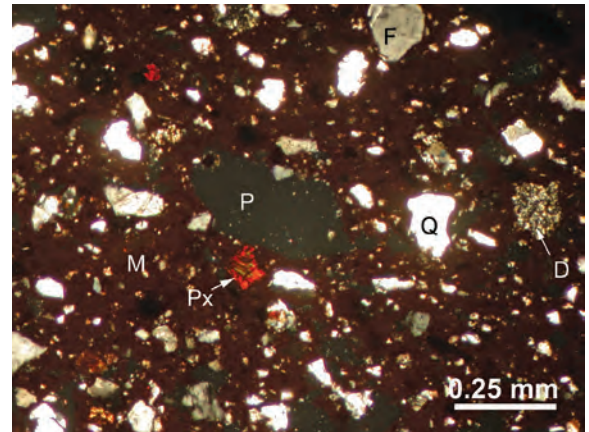
7.



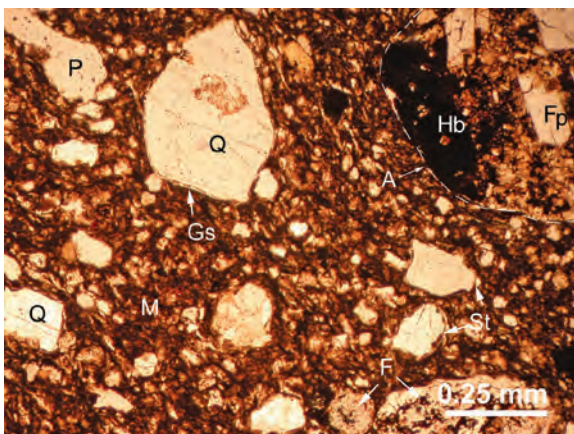
8.



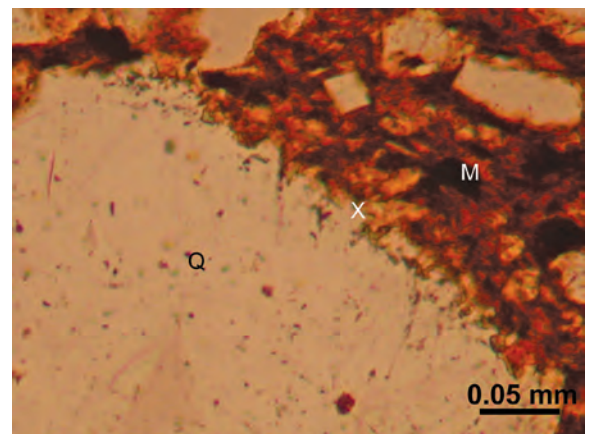
9.



10.



11.



12.

I EGXIII

ISBN: 978-606-543-429-5



9 786065 434295

