

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE

14/2017



STUDII DE PREISTORIE

14/2017

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE

14/2017



ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE 14

COLEGIUL DE REDACȚIE

Redactor șef: Silvia Marinescu-Bîlcu

Redactor șef adjunct: Valentin Radu

Membri: Douglass W. Bailey, Krum Bacvarov, Adrian Bălășescu, Cătălin Bem, Dušan Borič, Yavor Boyadziev, John C. Chapman, Radu-Alexandru Dragoman, Constantin Haită, Slawomir Kadrow, Cătălin Lazăr, Marcel Otte, Valentin Radu, Vladimir Slavchev, Ulrike Sommer, Laurens Thissen, Anne Tresset, Zoï Tsirtsoni, Mikhail Videiko.

Coperta: Spatulă de os cu decor incizat din nivelul mezolitic de la Icoana (jud. Mehedinți); detaliu.

Colegiul de redacție nu răspunde de opiniile exprimate de autori.

Editorial board is not responsible for the opinions expressed by authors.

Revista este indexată în următoarele baze de date internaționale: ERIHPLUS, CEEOL, DOAJ



Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, orice corespondență se vor trimite Colegiului de redacție, pe adresa Șos. Pantelimon 352, sc. C, ap. 85, sector 2, București sau prin email:
costel_haita@yahoo.com; valipeste@yahoo.com; a.balasescu@gmail.com

Volum sponsorizat de

FARMEXPERT și FARMACIILE ALPHEGA <http://www.alphega-farmacie.ro>



ISSN 2065 – 2526

Asociația Română de Arheologie <http://www.arheologie.ro/>, București, 2017

SUMAR / SUMMARY

PAGINI DIN ISTORIA ARHEOLOGIEI ROMÂNEȘTI PAGES FROM THE HISTORY OF ROMANIAN ARCHAEOLOGY

Radu-Alexandru DRAGOMAN

Trecutul politic al unei monografii arheologice: *Hăbășești*, 1954
The political past of an archaeological monograph: Hăbășești, 1954 7-26

STUDII STUDIES

Mircea ANGHELINU, Monica MĂRGĂRIT, Loredana NIȚĂ
A Paleolithic eyed needle from Bistricioara-Lutărie III (Ceahlău Basin,
Northeastern Romania) 27-35

Monica MĂRGĂRIT, Adina BORONEANȚ, Mariana BALINT,
Adrian BĂLĂȘESCU, Clive BONSALE
Interacțiuni om-mediu în situl mezolitic de la Icoana (Porțile de Fier)
Human-environment interactions at Mesolithic Icoana (the Iron Gates Gorges) 37-77

Cătălin BEM
Despre *Microzona Bucșani* și ansamblul de situri *Bucșani Pădure* (precizări
necesare)
*About Microzone Bucșani and the ensemble of sites Bucșani Pădure (necessary
remarks)* 79-91

Vasile OPRIȘ, Cătălin LAZĂR, Theodor IGNAT
Technological analysis of Boian-Vidra pottery from Sultana 93-109

Cătălin BEM
An eneolithic length measurement unit. The *Pian* 111-117

Cătălin LAZĂR , Adrian BĂLĂȘESCU, Ionela CRĂCIUNESCU, Cristina
COVĂTARU, Mihaela DANU, Adelina DARIE, Mădălina DIMACHE, Mihai
FLOREA, Ovidiu FRUJINA, Mihaela GOLEA, Constantin HAITĂ, Theodor
IGNAT, Bogdan MANEA, Monica MĂRGĂRIT, Vasile OPRIȘ, Valentin RADU,
Tiberiu SAVA, Gabriela SAVA, Dan ȘTEFAN, Gabriel VASILE
Gumelnița: Then and Now. The research results of the 2017 fieldwork 119-174

Tudor HILA, Cătălin BEM	
Considerații asupra utilajului litic cioplit din stațiunea de la Satu Barbă <i>Groapa de Animale</i>	
<i>Considerations on the chipped lithic tools from the site at Satu Barbă Groapa de Animale</i>	175-188

PREZENTĂRI DE CARTE BOOK PRESENTATIONS

Ian Hodder (ed.), <i>Religion at work in a Neolithic society: vital matters</i> , Cambridge, 2014, Cambridge University Press, 382 p. and 47 figs., ISBN 978-1-107-67126-3 (Radu-Alexandru DRAGOMAN)	189-191
--	---------

Ольга В. Лозовская, Андрей Н. Мазуркевич, Екатерина В. Долбунова (ред.), <i>Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научной конференции 24-27 мая 2016 года, Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, 2016, Институт Истории Материальной Культуры, Российская Академия Наук / Olga V. Lozovskaya, Andrey N. Mazurkevich, Ekaterina V. Dolbunova (eds.), Traditions and innovations in the study of earliest pottery. Materials of the international conference, May, 24-27, 2016, St. Petersburg, Russia, St. Petersburg, 2016, Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences; 256 p., ISBN 978-5-9907148-9-2 (Radu-Alexandru DRAGOMAN)</i>	193-195
---	---------

ABREVIERI ABREVIATIONS	197-199
---------------------------------	---------

Trecutul politic al unei monografii arheologice: *Hăbășești, 1954*

Radu-Alexandru DRAGOMAN*

Abstract: *Hăbășești (1954) is an archaeological monograph well-known to those interested in the Neolithic period in Romania and the Cucuteni-Tripolye tradition. This text refers to an almost totally ignored aspect from the history of the Hăbășești volume, namely its political past. The analysis is based on a series of documents from the archive of the former Secret Police regarding the archaeological excavations at Hăbășești, on the memoirs of Vladimir Dumitrescu about the period spent in communist political prisons (Vl. Dumitrescu 1994), and, last but not least, on the consideration of the book's appearance. I argue that the political dimension of the monograph is not to be found in the text itself, which, except for a few terms, is "strictly scientific", but (1) in the research process that led to the monograph, process supported and strictly monitored by the communist political authorities; (2) in the final material object, which politically marks the birth of a "new archeology" and a "new world"; and (3) in the apolitical character of the text, which makes possible the attachment of the meanings desired by the communist political regime.*

Rezumat: *Hăbășești (1954) este o monografie arheologică binecunoscută celor interesați de perioada neolitică din România și de tradiția Cucuteni-Tripolie. Textul de față se referă la un aspect aproape total ignorat din istoria volumului Hăbășești, și anume la trecutul său politic. Analiza se bazează pe o serie de documente din arhiva fostei Direcții Generale a Securității Poporului referitoare la săpăturile arheologice de la Hăbășești, pe memoriile scrise de Vladimir Dumitrescu despre perioada petrecută în închisorile politice comuniste (Vl. Dumitrescu 1994) și, nu în ultimul rând, pe luarea în considerare a aspectului cărții. Susțin că dimensiunea politică a monografiei nu este de găsit în textul propriu-zis, care, exceptând câțiva termeni, este unul „strict științific”, ci (1) în procesul de cercetare ce a dus la apariția monografiei, proces susținut și monitorizat cu strictețe de autoritățile politice comuniste; (2) în obiectul material final, ce marchează politic nașterea unei „noi arheologii” și a unei „lumi noi”; și (3) în caracterul apolitic al textului, care face posibilă atașarea semnificațiilor dorite de regimul politic communist.*

Keywords: *History of archaeology, archaeology and politics, communist Romania, archaeological excavations, Hăbășești, archaeological monograph.*

Cuvinte-cheie: *Istoria arheologiei, arheologie și politică, România comunistă, săpături arheologice, Hăbășești, monografie arheologică.*

◆ Introducere

Lucrarea *Hăbășești. Monografie arheologică* (fig. 1), publicată de Editura Academiei Republicii Populare Române în anul 1954, este binecunoscută arheologilor interesați de perioada neolitică din România, în general, și de așa-numita cultură Cucuteni-Tripolie, în special, fiind menționată până astăzi în numeroase publicații arheologice. Dacă locul aparte pe care această carte și principalul ei autor, Vladimir Dumitrescu (1902-1991), îl ocupă în istoria arheologiei românești este un lucru știut (e.g. M. Anghelino 2003), mult mai puțin cunoscută –

* Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” al Academiei Române, str. Henri Coandă nr. 11, sector 1, 010667, București; al_dragoman@yahoo.com.



ca să nu spun deloc – este dimensiunea politică a volumului. Nu am în vedere prin asta textul cărții, deoarece, exceptând câțiva termeni obligatorii la acea dată, meniți să semnaleze conformitatea cu ideologia dominantă comunistă, cum ar fi referirile la periodizarea lui F. Engels, textul este unul „strict științific”. În schimb, susțin că dimensiunea politică este de găsit (1) în procesul de cercetare ce a dus la apariția monografiei, (2) în obiectul material final și, paradoxal la prima vedere, (3) în caracterul apolitic al textului. Drept urmare, pornind de la premisa că, dincolo de conținutul științific propriu-zis, *Hăbășești* este un obiect creat într-un anumit context sociopolitic, în textul de față voi arăta că o analiză contextuală a cărții-obiect poate contribui la o mai bună înțelegere a condițiilor în care a luat naștere și, mai ales, a rolului pe care l-a jucat în acea vreme. În acest sens am pus în relație o serie de documente din arhiva fostei Direcții Generale a Securității Poporului (prescurtat: Securitate) referitoare la cercetările arheologice de la Hăbășești¹, pe care mi le-a pus la dispoziție doamna Silvia Marinescu-Bîlcu, memoriile scrise de Vladimir Dumitrescu despre perioada petrecută în închisorile politice comuniste (Vl. Dumitrescu 1994) și, nu în ultimul rând, o analiză a aspectului cărții.

◆ **Hăbășești: de la cercetarea unui sit arheologic la monografie**

În continuarea cercetărilor din 1949, în cadrul planului de săpături arheologice planificate pentru anul 1950 de Academia Republicii Populare Române a fost inclus și situl de la Hăbășești, pe atunci aflat în județul Roman, colectivul urmând a fi format din Vladimir Dumitrescu (responsabil), Mircea Petrescu-Dîmbovița (responsabil), Hortensia Dumitrescu, Nicolae Gostar și Anton Nițu. La cererea directorului Institutului de Istorie și Filosofie al Academiei R. P. R., autoritățile comuniste locale erau rugate să sprijine demersul arheologic în ceea ce privește „aprovizionarea cu alimente raționalizate”, „transporturi și procurare materiale lemnoase necesare diferitelor lucrări”, „precum și la orice alte probleme” care ar fi fost de competența respectivelor autorități (fig. 2).

În acest context, Serviciul Județean de Securitate Roman a cerut regionalei din Iași să i se comunice „relațiuni complete” despre „elementele” care compuneau colectivul de cercetare (fig. 3), cerere care s-a materializat într-un raport în care era rezumat trecutul politic compromițător, legat de apartenența la Mișcarea Legionară, al lui Vladimir Dumitrescu², Nicolae Gostar și Anton Nițu (fig. 4). Echipa de arheologi a continuat să fie în atenția autorităților din ziua sosirii la Hăbășești, în ziua de 8 iulie 1950, și până la finalizarea cercetărilor și plecarea spre București, în ziua de 1 octombrie (fig. 5 și 6). Una dintre temele de interes pentru Securitate era aceea a modului în care „profesorii” și studenții s-au comportat pe durata cercetărilor arheologice față de muncitori, inclusiv „din punctul de vedere al securității” (fig. 7). Astfel, într-un referat întocmit în septembrie sunt menționate o serie întreagă de aspecte: comportarea frumoasă a arheologilor față de lucrători; numărul și vârsta lucrătorilor angajați și plata acestora; ședințele și procentul de participanți la ședințele ținute de muncitorii sindicalști; adunările în care se discutau teme de politică internă și externă; interzicerea, sub amenințarea concedierii, de către responsabilii de șantier a oricăror critici la

¹ Documentele se află în custodia Consiliului Național pentru Studierea Arhivelor Securității, Direcția Arhiva Centrală. Printre copiile ce mi-au parvenit de la doamna Silvia Marinescu-Bîlcu se numără coperta unui dosar cu numărul de inventar I 141279. Potrivit ștampilei aplicate pe acest dosar, documentele provin de la autoritățile din Bacău.

² În ceea ce privește activitatea legionară a lui Vladimir Dumitrescu vezi, de exemplu, memoriile acestuia (Vl. Dumitrescu 2013).

adresa regimului – „nemulțumiri ce le au pe tema lemnului de foc, a gazului sau cooperației”; prezența pe șantier a câtorva „elemente dușmănoase” etc. (fig. 8 și 9). Din același referat reiese și faptul că unul dintre „elementele dușmănoase” de pe șantier a fost verificat de biroul de Securitate din Săbăuani și „Până la urmă a fost creiat informator”. În ceea ce privește raportul dintre arheologi și lucrători totul pare a fi decurs până la final cu bine, după cum reiese dintr-un document al Securității din octombrie 1950 (fig. 10), în care se menționează:

„Lucrările privind Șantierul Arhiologic din satul Hăbășești Com. Strunga-Roman, a luat sfârșit la data de 1 Octombrie 1950.

Profesorii arhiologi și studenții, car au luat parte la aceste săpături, au plecat cu direcția spre București, după ce în prealabil s-au achitat de toate datoriile ce le aveau față de populația din acea localitate și muncitorii ce au lucrat pe acel șantier.”

Însă, pentru discuția de față, cele mai relevante informații din documentele citate nu sunt cele referitoare la arheologi și lucrători, ci acelea care privesc săpăturile arheologice propriu-zise. Din documente reiese limpede faptul că autoritățile comuniste au acordat o mare atenție cercetărilor arheologice efectuate la Hăbășești, dovadă ordinul exprimat într-un act al Direcțiunii Regionale a Securității Poporului Iași, ce a fost transmis Serviciului Județean de Securitate Roman: „Ne veți raporta detaliat în ce stadiu se află și când iau sfârșit aceste săpături” (fig. 7). Așa se face că în referatul întocmit de Securitate în luna septembrie și citat mai sus întâlnim paragrafe demne de a fi incluse în rezumatul unui raport arheologic: „De la data începerii lucrărilor până la sfârșit au fost descoperite 36 de locuințe din chirpici, diferite cioburi de oale parte având gravuri pe ele, cca 50 bucăți idolo, cca. 30 bucăți topoare de piatră, cca. 40 bucăți topoare de cremene și săgeți tot din cremene, toate fiind găsite la adâncime de 50 centimetri de sol”, „S-a mai descoperit un șanț de apărare în partea de nord vest a satului”, faptul că Mircea Petrescu-Dîmbovița „a fotografiat fiecare locuință în parte” sau faptul că „Planul șantierului [...] a fost schițat pe hârtie milimetrică, fiecare casă în parte arătându-se și obiectele ce au fost găsite în ea” (fig. 8; vezi și fig. 9).

Importanța acordată de regim săpăturilor arheologice de la Hăbășești reiese și din faptul că Mihail Roller însuși, membru al Academiei R. P. R. și vicepreședinte al secțiunii de Științe istorice, filozofice și economico-juridice între 1949 și 1955, a vizitat șantierul arheologic (fig. 11). Mai mult decât atât, în anul 1950, Institutul de Istorie și Filosofie al Academiei R. P. R. – Secția de Istorie Veche și Muzeul Național de Antichități au organizat o expoziție intitulată *Expoziția arheologică. Rezultatele săpăturilor arheologice din 1950 în Republica Populară Română*, în cadrul căreia cercetărilor de la Hăbășești li s-a oferit o atenție specială – o sală întreagă, cu patru vitrine (*Expoziția* 1950). Săpăturile arheologice de la Hăbășești au fost utilizate pentru a scoate în evidență faptul că pentru prima dată în istoria arheologiei românești de până atunci un sat neolitic a fost săpat integral (fig. 12), merit ce s-ar datora „folosirii metodelor aplicate în arheologia sovietică, planificării bine studiate și mijloacelor materiale puse la dispoziția șantierului” (*Expoziția* 1950, p. 5). Cu alte cuvinte, săpăturile de la Hăbășești sunt instrumentate politic pentru a dovedi superioritatea cercetării arheologice sub tânărul regim comunist în comparație cu perioada burgheză (R.-Al. Dragoman, S. Oanță-Marghitu 2013, p. 89).

Aceeași investiție din partea regimului se poate observa și în cazul publicării rezultatelor. În ciuda cantității considerabile de documentație și material arheologic, monografia a fost pregătită pentru tipar într-un timp foarte scurt. Așa cum am menționat deja, volumul a apărut în 1954, dar dintr-o scrisoare semnată de Mihail Roller reiese că publicarea a fost întârziată cu un an, deoarece, în 1952, Vladimir Dumitrescu fusese arestat pentru

activitatea sa legionară din trecut (L. Pleșa 2006, p. 172-173, nota 25). În condițiile în care a stat închis din motive politice până în anul 1955, întâlnirea lui Vladimir Dumitrescu cu monografia *Hăbășești* a avut loc în detenție. După cum relatează chiar autorul într-una dintre cărțile sale de memorii, dincolo de constatarea tristă a faptului că numele i-a fost transformat în D. Vlad și nici nu a fost trecut pe copertă, ci doar la cuprins, la atingerea și răsfoirea volumului aproape că i-au dat lacrimile (Vl. Dumitrescu 1994, p. 72-73).

Reacția lui Vladimir Dumitrescu la întâlnirea cu propria carte este lesne de înțeles: privită în context, monografia *Hăbășești* este prima și cea mai impozantă lucrare dintre toate textele publicate până atunci în arheologia preistorică românească. Aspectul său solid (coperte cartonate) și voluminos, precum și caracterul său monografic, o fac să iasă în evidență printre celelalte cărți anterioare sau contemporane. Importanța sa în context, dar și conținutul „strict științific”, adică apolitic, face ca volumul să se constituie în unul din argumentele invocate într-o scrisoare adresată de Mihail Roller lui Alexandru Drăghici, în încercarea de a obține eliberarea lui Vladimir Dumitrescu din închisoare:

„Știu că e bun specialist și pe baza aceasta Institutul de Istorie i-a încredințat șantierul Hăbășești, săpat în anul 1949-1950. [...] A fost o lucrare bună și ca urmare a fost trimis pe alt șantier (Traian – regiunea Bacău). [...] Dacă cazul lui V. Dumitrescu nu ar fi fost atât de încurcat (eu nu-i cunosc activitatea politică legionară și deci nu pot să mă pronunț) îți declar că, pe *motive științifice* [subl. Roller] (nu pentru activitatea lui legionară), activitatea arheologică a acestui cercetător merită să fie propusă pentru un premiu la Academie. Repet că singura rezervă este dosarul lui. Nu-l cunosc. Numai voi, care-l cunoașteți, puteți să mă ajutați pentru a ști dacă putem conta pe el pentru știință sau [...] trebuie să renunțăm.” (Mihail Roller citat în L. Pleșa 2006, p. 172-173, nota 25)

◆ Concluzii

Monografia *Hăbășești* nu este doar încununarea muncii științifice a arheologilor implicați, ci și încununarea unui efort politic paralel. Autoritățile comuniste au monitorizat permanent cercetările arheologice de la Hăbășești, pe care le-au convertit în cadrul expozițiilor în simbol al unei arheologii românești noi și superioare, inspirată de arheologia sovietică, și au finalizat acest demers investind într-o lucrare care, ca obiect, marchează vizibil o diferență față de tot ceea ce a precedat-o. Într-o lectură politică, nașterea monografiei *Hăbășești* este povestea începuturilor unei noi lumi, bine organizată și eficientă, dreaptă cu toți, indiferent de originea lor socială, în care toată lumea are acces la cunoaștere și în care se produc lucruri de o calitate superioară.

Contrar unei credințe într-o practică arheologică apolitică, credință larg răspândită până astăzi în cadrul câmpului arheologic din România, exemplul monografiei *Hăbășești* ne arată că exact caracterul său apolitic, „strict științific”, a constituit elementul esențial al utilizării ei ca instrument al puterii politice comuniste. În absența unui conținut politic explicit, obiectului i-au fost atașate semnificațiile dorite de reprezentanții regimului.

Anii au trecut și conținutul „strict științific” face uitat pentru cititorul de astăzi trecutul politic al monografiei. Eventual, ecouri mai transmit peste ani doar termenii împrumutați din vocabularul lui F. Engels, precum „treapta de mijloc a barbariei”, în care a fost încadrată și așezarea Cucuteni de la Hăbășești. Dar, la o privire mai atentă, monografia *Hăbășești* vine să reconfirme și să reamintească un aspect prea ușor ignorat sau dat uitării: un rol esențial în impunerea unui regim politic opresiv îl au obiectele cele mai obișnuite și / sau mai importante

pentru noi, precum cărțile pentru un arheolog, obiecte fără conotații politice evidente și chiar foarte folositoare. Transformarea se produce nu atât cu ajutorul represiunii și al cointeresării, cât mai ales cu cel al obiectelor.

◆ Mulțumiri

Doresc să-mi exprim recunoștința față de Silvia Marinescu-Bîlcu pentru documentele puse la dispoziție, precum și față de Nona Palincaș, pentru observațiile făcute asupra textului.

◆ Referințe bibliografice

- | | |
|--|--|
| M. Anghelinu 2003 | <i>Evoluția gândirii teoretice în arheologia din România. Concepte și modele aplicate în preistorie</i> , Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște. |
| R.-Al. Dragoman,
S. Oanță-Marghitu 2013 | <i>Arheologie și politică în România</i> , Muzeul Județean de Istorie și Arheologie Maramureș, Editura Eurotip, Baia Mare. |
| VI. Dumitrescu 1994 | <i>Închisorile mele</i> , Editura Albatros, București. |
| VI. Dumitrescu 2013 | <i>Mărturisirile unui „criminal politic”</i> , Editura Babel, Bacău. |
| <i>Expoziția</i> 1950 | <i>Expoziția arheologică. Rezultatele săpăturilor arheologice din 1950 în Republica Populară Română</i> , Editura Academiei Republicii Populare Române, București. |
| L. Pleșa 2006 | Mihail Roller și „stalinizarea” istoriografiei românești, <i>Annales Universitatis Apulensis</i> , Series Historica, 10/I, p. 165-177. |

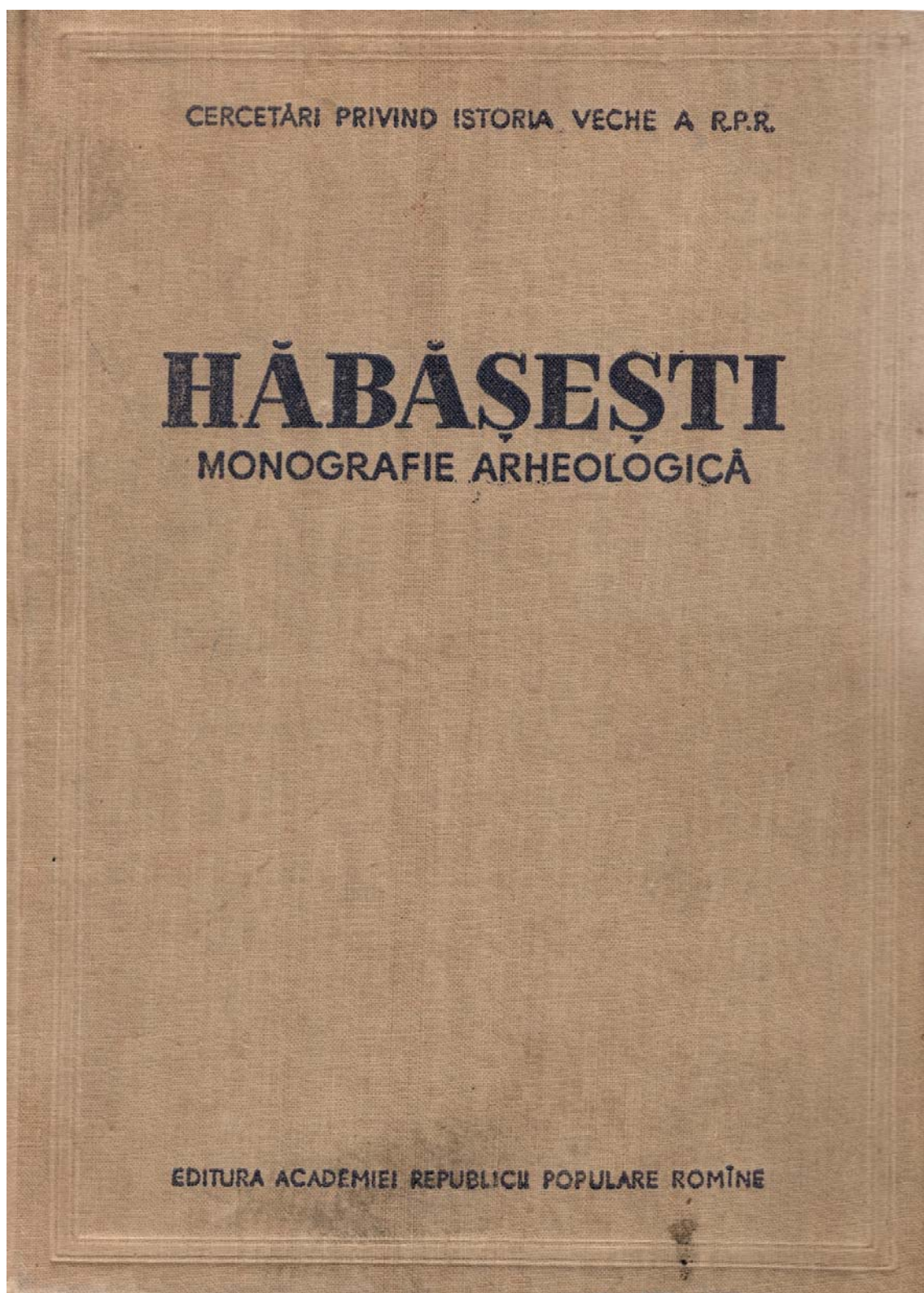


Fig. 1. Coperta monografiei arheologice *Hăbășești*.
The cover of *Hăbășești* archaeological monograph.

Document from April 1950 in which the director of the Institute of History and Philosophy of the Academy of the People's Republic of Romania asks for the support of the local authorities for the archaeological excavations to be carried out at Hăbăşeşti.

SERVICIUL JUDEȚ DE SECURITATE
ROMÂNIA
No. 2/ 529

DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ
5 Mai 1950

C â t r e
DIRECȚIUNEA REG. A SECURITĂȚII POPORULUI

I A S I
=====

Raportăm următoarele:
În cursul acestui an este prevăzut ca de șantierul Hăbășești Roman să se facă săpături arheologice în cadrul planului programat de Academia R.P.R.

Lucrările se vor efectua între 35 Iunie - 1 Oct. a.e. iar colectivul acestui șantier se compune din următoarele elemente:
DIMITRESCU VLADIMIR responsabil, PETRESCU-DIMBOVITA M. responsabil, DUMITRESCU HORȚENIA, GOSTAR NECULAI, IUTU ANTON la care se adaugă un număr de 3-4 studenți, al căror nume nu se cunosc.

Susnumiții sunt repartizați de către Institutul de Istorie și Filozofie al Academiei R.P.R. Bdul Generalisimul I.V. Stalin No. 1.

Pe lângă această situație, rugăm a dispune să se intervină la locul în crept pentru a ni se comunica reținuți complete asupra celor în cauză.

LOCOTENENT MAJ. DE SECURITATE
M. Aramă

Plot. maj. de securitate
I. Onel

Fig. 3. Document al Securității din luna mai a anului 1950 în care se cer informații despre arheologii ce urmau a efectua săpături la Hăbășești. Document from May 1950 in which the Secret Police is asking for information about the archaeologists who were to perform excavations at Hăbășești.

C.N.S.A.S.E.P.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ
REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ

INTRARE
Nr. 9211
Zona 1

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

DIRECȚIUNEA GENERALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI

DIRECȚIUNEA REGIONALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI IASI

Nr. 21/27625 30 Iunie 1950

C a t r e ,

SERVICIUL JUDEȚEAN DE SECURITATE R O M A N

La Nr. 2/5729 din 5 Mai 1950, va trimitem date suplimentare asupra numitilor:

-DUMITRESCU VLADIMIR, nascut in 1902 in Bucuresti, In anul 1942 este cunoscut docent universitar, Director al Muzeului de Antichitati din Str.Victor Emanuel.

Susnumitul este inscris in miscarea legionara din anul 1932, detinand gradul de comandant legionar.

In timpul guvernarii legionare a detinut functia de secretar general al Min. Cultelor. Este semnalat ca in timpul rebeliunii a instigat elementele legionare la revolta avand totodata amestec si in organizarea ei. In acelasi timp ar fi organizat la Muzeul de Antichitati o garda legionara pentru paza muzeului.-

In luna Iunie 1941 este aratat ca tine legătura cu organizatia legionara dela Facultatea de litere.-

In Martie 1942 a fost semnalat ca desfasura o vie activitate legionara, dand directive elementelor in subordine de a se ocupa cu treburile cum trebuie sa actioneze.

Este unul din conducatorii legionari din Ministerul Cultelor Nationale.

A avut legaturi cu legionarii Virgil Carianopol si Petripop, etc.-

In 1948 este cunoscut ca a facut parte din miscarea legionara din 1932, fiind comandant legionar.

In Ianuarie 1941 a luat parte la rebeliune,ordonand baricadarea legionarilor,din Min. Cultelor si cu ajutorul unui numar de 40 legionari a efectuat evacuarea functionarilor din Minister.

Dupa rebeliune a revenit director al Muzeului de antichitati, iar in Iunie 1945 a fost epurat.

In anul 1938 fiind referent la Directia Presei si Propaganda

1. VII 950
2
Dupa ce
a fost
scuturat
de
cunoscut
de
la
rebeliune
de
muzeului
de
antichitati
de
la
Hăbășești

C. 12.845. - M. O. Imprius. National.

Format A 3
(210x297)

Fig. 4. Document al Securității din luna iunie 1950 cu datele referitoare la arheologii ce urmau a efectua săpături la Hăbășești.

Document of the Secret Police from June 1950 with data about the archeologists who were to perform excavations at Hăbășești.

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ

gandei, a fost conferentiar la Facultatea de Litere de unde a fost indepartat ca facand parte din miscarea legionara, cuibul AXA.

In anul 1942 a fost semnalat ca desfasura o vie activitate legionara, colaborand la ziarul "Cuvantul" cu diferite articole. A activat in Garda de fer si Totul pentru Tara.

- GOSTAR NICULAE in anul 1943 este cunoscut ca student in anul II Facultatea de Litere Sibiu, originar din aceiasi comuna cu Horia Sima, cunoscut ca conducator al nucleului legionar sionist dela aceasta facultate, impreuna cu studentii Ion Osoianu si Felea Victor.

- ~~NITU ANTON~~ NITU ANTON este cunoscut in anul 1939 ca a inceput sa militeze in miscarea legionara din 1932, facand parte din organizatia "Cuibul de vulturi albi".-

In primavara anului 1933 a infiintat cuibul "Garda Romaneasca" si tot in anul 1933 a colaborat la publicatia legionara "Buciumul pentru Jud. Neamt si Roman".-

Dupa asasinarea primului ministru I.G. Duca a fost trimis in judecata Consiliului de Razboi al Corp. II Armata, impreuna cu alti legionari, pentru apologia crimei, insa a fost scos din cauza.

Din anul 1934 pana la dizolvarea partidelor politice a militat in Partidul "Totul pentru tara" luand parte la toate manifestarile legionare si campaniile electorale, care au avut loc in acest interval.

In vara anului 1936 a organizat si condus tabara legionara din satul Galoni Jud. Roman.

In anul 1941 un anume Nitu Anton este cunoscut ca student si aratat ca a primit dela Zelea Codreanu o scrisoare prin care il ruga sa se informeze printre studenti despre toti pertizanii lui Horia Sima.

In 1946 un anume Nitu Anton, originar din Roman este cunoscut ca asistent universitar la Iasi. In anul 1939 a fost pus in libertate din com. obligatoriu dela Vaslui la 29 Octombrie 1939 desolidarizandu-se de miscarea legionara. In anul 1946 a aparut si s'a stabilit la Iasi, deoarece fusese disparut dela domiciliu la 23 August 1944.

Dispuneti ca susnumitii sa fie tinuti in stricta supraveghere, raportandu-ne la timp orice constatari facute:-

LT. COLONEL DE SECURITATE

Lt. de Securitate
S. M. Stancu

Fig. 4. (continuare/continued).

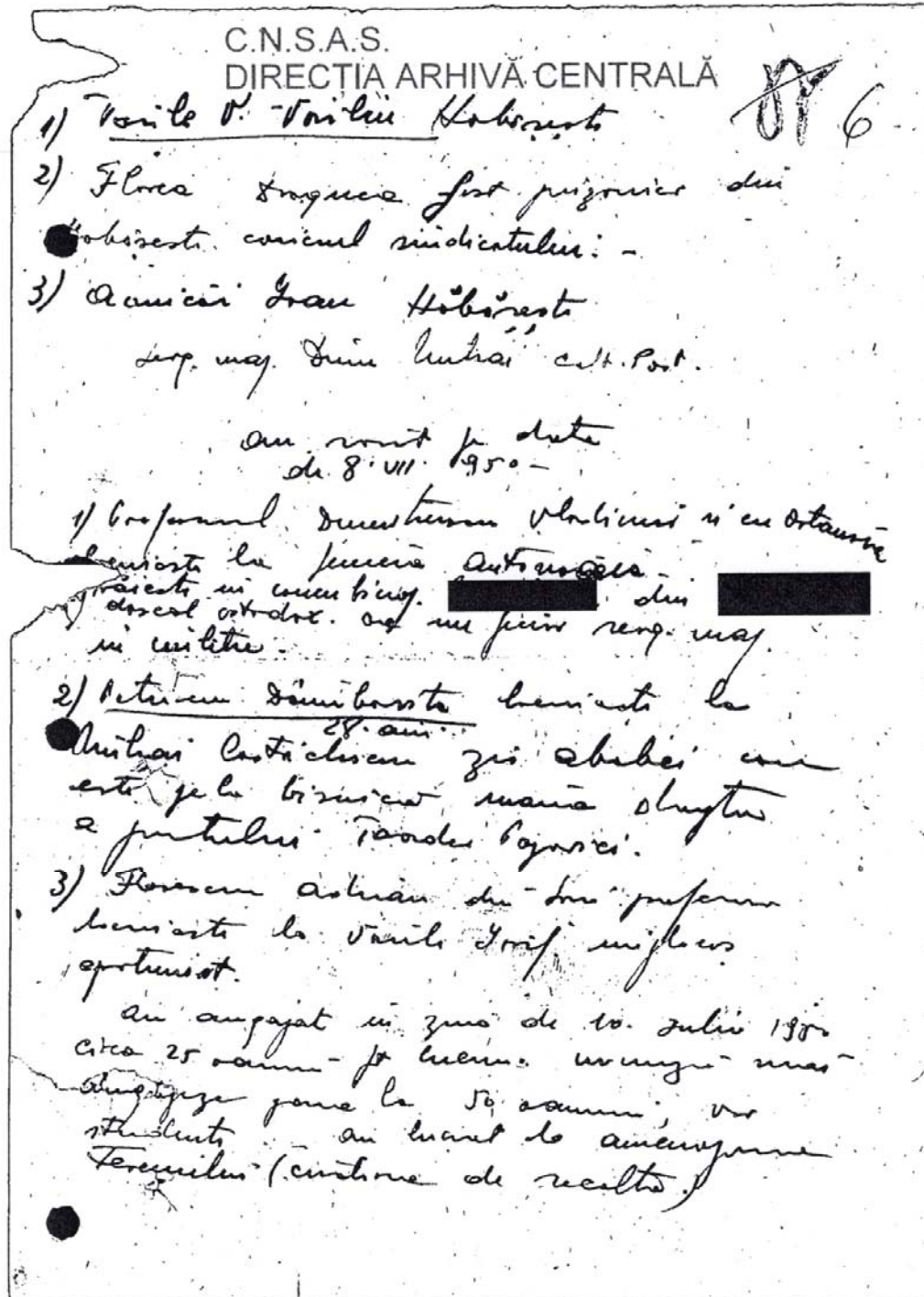


Fig. 5. Document din arhiva fostei Securități ce atestă supravegherea arheologilor de către autorități încă din ziua sosirii lor la Hăbășești.

Document from the archives of the former Secret Police testifying the surveillance of archaeologists by the authorities from the day they arrived in Hăbășești.

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ

Nr. 58
1950 Iulie 10
Postul Miliției Strungu
este

Scris. de Secur. Romon.
Proportim cō. v. stă. date de m.
ai sus pe rază. acesti Post în statul
l. Hăbășești son în ceput lucrările
de „Arheologie”: sub conducere
ni supraveghere. tron. Profesor, d.
ințeser Flodimir, Dumitrescu Ort
ausica, Petrescu Domborita, și Fl.
orescu Andriescu, totu cu auto.
de specia: elieroto. de D.
eticea Gen. croș. de Mili. în m.
193152/1950 volchilo. de la 1 Iulie la
30 Septembrie 1950.

Am angajat muncitori rind. col.
isti din Com. Strungu cu plată
de 20 lei pe zi, în p. set. cu 25 de
lucrători, iar mai târziu mai puțin
p. m. la. 45-50 de lucrători dep.
importante lucrări necesitate.

Com. Post. Mili. Strungu
Serg. Maj. Mili.

Fig. 6. Document ce atestă supravegherea arheologilor de către miliția locală și Securitate încă din primele zile de la sosirea lor la Hăbășești.
Document testifying the surveillance of archaeologists by the local militia and the Secret Police from the first days after their arrival in Hăbășești.

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ
REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ

1950
Nr. 13077
Sept. 25

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

DIRECȚIUNEA GENERALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI

DIRECȚIUNEA REGIONALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI IASI

Nr. 143/41.811 24 Septembrie 1950

C ă t r e

SERVICIUL JUDEȚEAN DE SECURITATE ROMÂN

La raportul Dvs. Nr. 12.523 din 19 Septembrie a.c., cu privire la săpăturile arheologice din Hăbăşeşti-Roman.-

Ne veți raporta detaliat în ce stadiu se află și când iau sfârșit aceste săpături.-

Deasemeni ne veți raporta comportarea profesorilor și a studenților față de muncitori, atât din punct de vedere moral, cât și din punct de vedere material, pe tot timpul cât a durat săpăturile.-

Lt. COLONEL DE SECURITATE
N.V. PANDELEA

Lt. Maj. de Securitate
P64 Davidovici I.

A.C. 1 - 2287

Handwritten notes on the left margin:
24. IX. 1950
am dat ordin să se facă un raport
cu privire la săpăturile arheologice
și la comportamentul arheologilor și studenților
față de muncitori.
Raport

Fig. 7. Document al Securității din luna septembrie 1950 în care se cer informații despre săpăturile arheologice de la Hăbăşeşti și despre comportamentul arheologilor și studenților față de muncitori.

Document from September 1950 in which the Secret Police is asking for information on the archaeological excavations at Hăbăşeşti and on the behavior of archaeologists and students towards the workers.

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ

Itide Securitate
Salman Niculae
29 Septembrie 1950

9211

REFERAT

În urma verificărilor efectuate în scopul de a se ști cum a decurs săpăturile arhiologice din satul Hăbășești com. Munce-
lul de sus-Roman, precum și comportarea profesorilor și studenților
din punct de vedere a Securității, refer următoarele:

La data de 10 Iulie 1950, au început în satul Hăbășești
comuna Strunga-Roman, la punctul numit dealul hal, lucrări cu carac-
ter arhiologic.

Aceste lucrări, au luat sfârșit la data de 30 Septembrie
1950, când toți profesorii și studenții ce mai rămăsese în ultimul
timp au plecat în localitățile de unde au venit.-

La începutul lucrărilor au venit Profesor DUMITRESCU
VLADIMIR, PETRESCU DAMBOVITA MIRCEA, FLORESCU ADRIAN, DUMITRESCU
HORTENSIA (soția Prof. Dumitrescu Vladimir) și studenții Gostar
Nicolae, Căpățână Ioan și Purice Miulul.

Au fost angajați prin sindicatul agricol din comuna
Strunga satul Hăbășești, un număr de 50 oameni (muncitori), anga-
jați cu câte 200 lei pe zi, lucrând câte 9 ore zilnic.-

Acești muncitori au lucrat până la jumătatea lunii
Septembrie a.c., majoritatea fiind tineri între 18-20 ani, originari
din satul Hăbășești.-

La sedințele ce acești muncitori sindicaliști le țineau
participarea era de 70%.-

Dela data începerii lucrărilor până la sfârșit au fost
descoperite un număr de 36 locuințe din chirpici, diferite cioburi
de oale parte având gravuri pe ele, cca. 50 bucăți idolozi, cca. 30
bucăți topoare de piatră, cca. 40 bucăți topoare de cremene și săge-
ți tot din cremene, toate fiind găsite la adâncime de 50 centime
tri de sol.-

Aceste obiecte au fost împachetate în lăzi și urmează a
fi transportate la muzeul din București.-

S'a mai descoperit un șanț de apărare în partea de nord
vest a satului ce se mărginea cu o pădure.-

Numitul PETRESCU DAMBOVITA care avea aparat de fotografie
a fotografiat fiecare locuința în parte. Deasemeni, cu cca. 6 zile
de la încetării lucrărilor, a fotografiat pe toți muncitorii și
profesorii ce au lucrat pe acest șantier arhiologic; fotografii
ce au fost date spre multiplicare la Roman promițând că fiecare
va primi câte o fotografie.-

Atât profesorii cât și studenții au avut o comportare
frumoasă față de muncitori. Studenții în fiecare Miercuri și
Vineri timp de jumătate de oră, în timpul repausului de prânz,
țineau adunări în care se discutau și arăta situația politică
externă și internă.

Astfel de sedințe au ținut studenții Florescu, Dragomir și
Căpățână Ioan, la care participau și profesorii.-

În intervalul cât a durat aceste lucrări arhiologice au
fost semnalate o serie de elemente dușmănoase care pătrunsese pe
șantier că se manifestă ostil.

Astfel, numitul TEODOR LEONIE țărâșan sărac din satul
Hăbășești, în repetate rânduri a afirmat că nu se găsec multe
printre care și gazul, de parcă l-ar aduce din America.

Numitul VACARU MIHAI din satul Hăbășești com. Strunga

Fig. 8. Referat al Securității din luna septembrie 1950 privind săpăturile arheologice de la Hăbășești și comportamentul arheologilor și studenților față de muncitori.

Report of the Secret Police from September 1950 on the archaeological excavations at Hăbășești and on the behavior of archaeologists and students towards the workers.

C.N.S.A.S. -2- 12
în cursul lunii Iulie a.c. s'a fost semnalat că a pronunțat câteva
cuvinte din cântecul legionar "șanta tinerete legionară", față de
două persoane (muncitori) ce lucrau împreună pe șantier.-
Acest caz fiind verificat prin biroul de Securitate Săbăuani
s'a constatat că nu a fost influențat de nimeni ci a spus fără ași
da seama. Până la urmă a fost creiat informator.-
În timpul lucrului între muncitori se încingeau discuții
referitor la unele nemulțumiri ce le au pe tema lemnelor de foc, a
gazului sau cooperatiei. Profesorii Dumitrescu Vladimir și Petrescu
Dămbovița Mircea, când auzea astfel de discuții le oprea spunând că
pe șantier nu este permis a se discuta astfel de lucruri ci dacă
vor să discute în afară și cei care nu se conformă vor fi concediați
Procedând în felul acesta, nu au fost semnalate pe timpul cât
a durat lucrările decât cele două cazuri de manifestări ce sunt
arătate mai sus.-
Când timpul era nefavorabil, profesorii făceau lecții cu studenții
în sala unde luau masa.-
Planul șantierului "dealul han" a fost schițat pe hârtie
milimetrică, fiecare casă în parte arătându-se și obiectele ce au
fost găsite în ea.-
Profesorii și studenții tot timpul au stat pe șantier sau în
cantonamente în satul Hăbășești com. Strunga-Roman, la țărani mijlocăș
în afară de numitul PETRESCU DAMBOVITA care a fost de două ori la
Iași de unde este originar.-
Deasemeni, numitul Dumitrescu Vladimir în mod regulat, la două
săptămâni se ducea în comuna Mircești-Roman la secția financiară
pentru justificare și control în acte bănești.-
Studentul GOSTAR Nicolae în acest timp a descoperit în apropiere
de comuna Brătulești-Roman, pe dealul denumit "bălănici" obiecte
din timpul Daco-Roman și după cum afirmă profesorii arhiologi vor
face și în acel loc la anul lucrări săpături.-

Lt. de Securitate
N. Salman

Fig. 8. (continuare/continued).

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ
REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DIRECȚIUNEA GENERALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI

SERVICIUL JUDEȚIAN DE SECURITATE ROMÂN

Nr. 143/1344 3 Oct. 1950

C a t r e
DIRECȚIUNEA REGIONALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI
I.A.S. Cluj

La sed. lăc. nr. 143/418/1, din 24 Oct. 1950

REZUMAT
Referitor la
șantierul
Arheologic
din satul
Hăbășești
Com. Strunga

La data de 10 Iulie 1950, au început în satul Hăbășești Com. Strunga-Roman, la punctul numit dealul hal, lucrări cu caracter arheologic.

Acste lucrări, au luat sfârșit la data de 30 Septembrie 1950, când toți profesorii și studenții ce mai rămăsese în ultimul timp au plecat în localitățile de unde a venit.

La începutul lucrărilor au venit Profesor DUMITRESCU VLADIMIR, PETRESCU DAMBOVITA MIRCEA, FLORESCU ADRIAN, DUMITRESCU HORTENSIA (sotia Prof. Dumitrescu Vladimir) și studenții Gostar Nicolae, Căpățână Ioan și Purcea Mișu.

Au fost angajați prin sindicatul Agricol din Com. Strunga satul Hăbășești, un număr de 50 oameni (muncitori), angajați cu câte 200 lei pe zi, lucrând câte 9 ore zilnic.

Acești muncitori au lucrat până la jumătatea lunii Septembrie a.c., majoritatea fiind tineri între 18-20 ani, originari din satul Hăbășești.

La sedințele ce acești muncitori sindicaliști la tinea participarea era de 70%.

Dela data începerii lucrărilor până la sfârșitul au fost descoperite un număr de 36 locuințe din chirpici, diferite cioburi de oale sparte având gravuri pe ele, cea. 50 bucăți idolozi, cea. 30 bucăți topoare de piatră, cea. 40 bucăți topoare de cremene și săgeti tot din gremene, toate fiind găsite la adâncime de 50 centimentre de sol.

Aceste obiecte au fost împachetate la lăzi și urmează a fi transportate la muzeul din București.

S'a mai descoperit un șant de apărare în partea de nord vest a satului ce se mărginea cu o pădure.

Numitul PETRESCU DAMBOVITA care avea fotograf de fotografiat a fotografiat fiecare locuință în parte. Deasemeni, cu cea. 6 zile de data încetării lucrărilor, a fotografiat pe toți muncitorii și profesorii ce au lucrat pe acest șantier arheologic.

Fig. 9. O altă versiune a raportului Securității din septembrie 1950 privind săpăturile arheologice de la Hăbășești și comportamentul arheologilor și studenților față de muncitori. Another version of the September 1950 report of the Secret Police on the archaeological excavations at Hăbășești and on the behavior of archaeologists and students towards the workers.

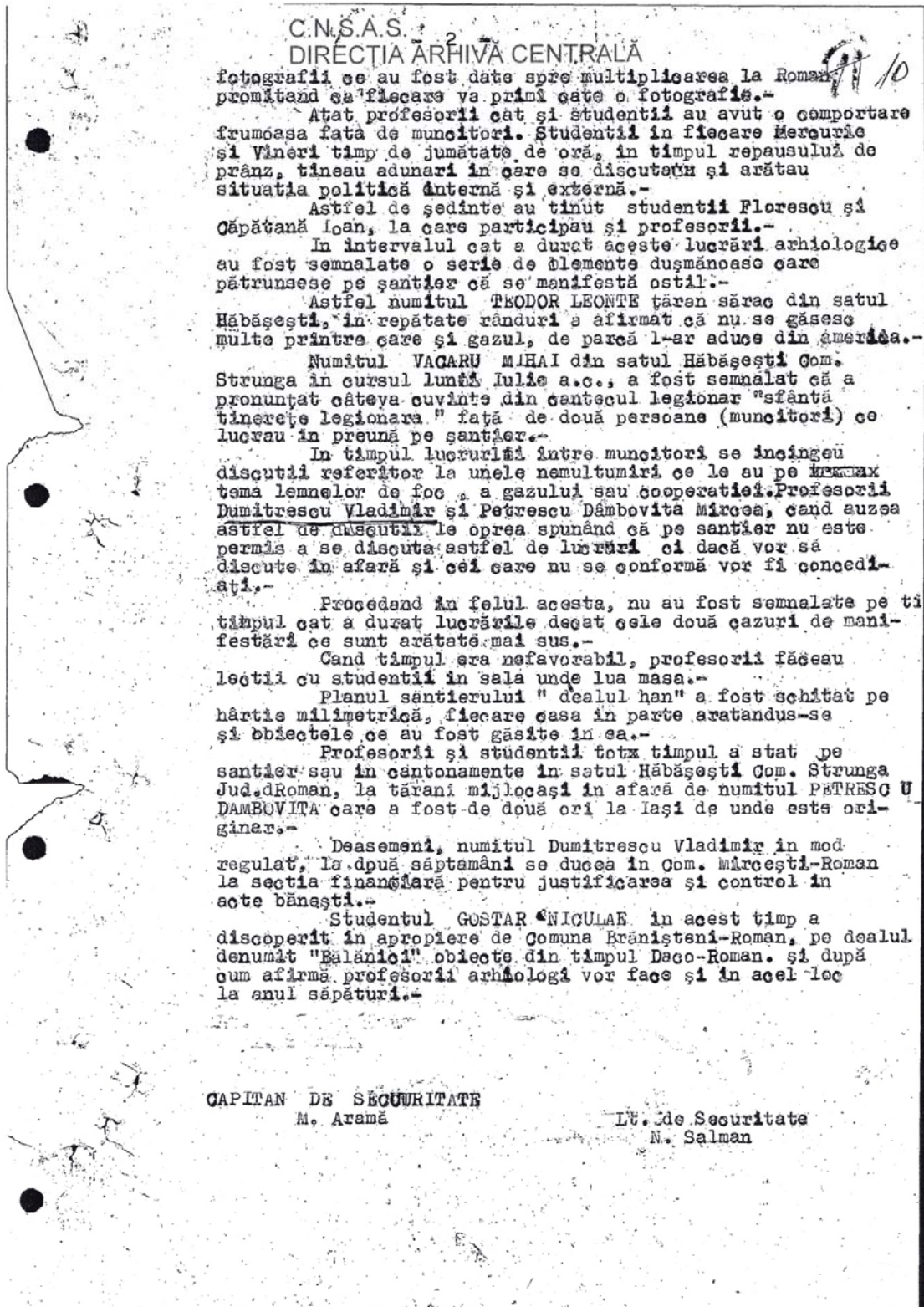


Fig. 9. (continuare/continued).

C.N.S.A.S.
DIRECȚIA ARHIVĂ CENTRALĂ
REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ

14207 95
21

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

DIRECȚIUNEA GENERALĂ A SECURITĂȚII POPORULUI

BIROUL DE SECURITATE SABOANI
ROMÂN

Nr. 955 20. Octombrie 1950

C A T R E
SERVICIUL JUDEȚEAN DE SECURITATE ROMÂN

La ordinul Dvs. Nr. 96 cab. din 14 Aug. 1950 raportăm următoarele:
Lucrările privind Șantierul Arhiologic din satul Hăbășești Com. Strunga-Roman, a luat sfârșit la data de 1 Octombrie 1950.
Profesorii arhiologi și studenții, care au luat parte la aceste săpături, au plecat cu direcția spre București, după ce în prealabil s'au achitat de toate datoriile ce le aveau față de populația din acea localitate și muncitorii ce au lucrat pe acel șantier.

Slt. de Securitate
N. Părvu

20.7.1950
21.8.1950
la lucrare
clasare

A. G. 1 - 2287,

Fig. 10. Document al Securității din octombrie 1950 privind încheierea săpăturilor arheologice de la Hăbășești.

Document of the Secret Police from October 1950 regarding the completion of the archaeological excavations at Hăbășești.



Fig. 11. Mihail Roller în vizită pe șantierul arheologic de la Hăbășești.
Mihail Roller visiting the archaeological site at Hăbășești.

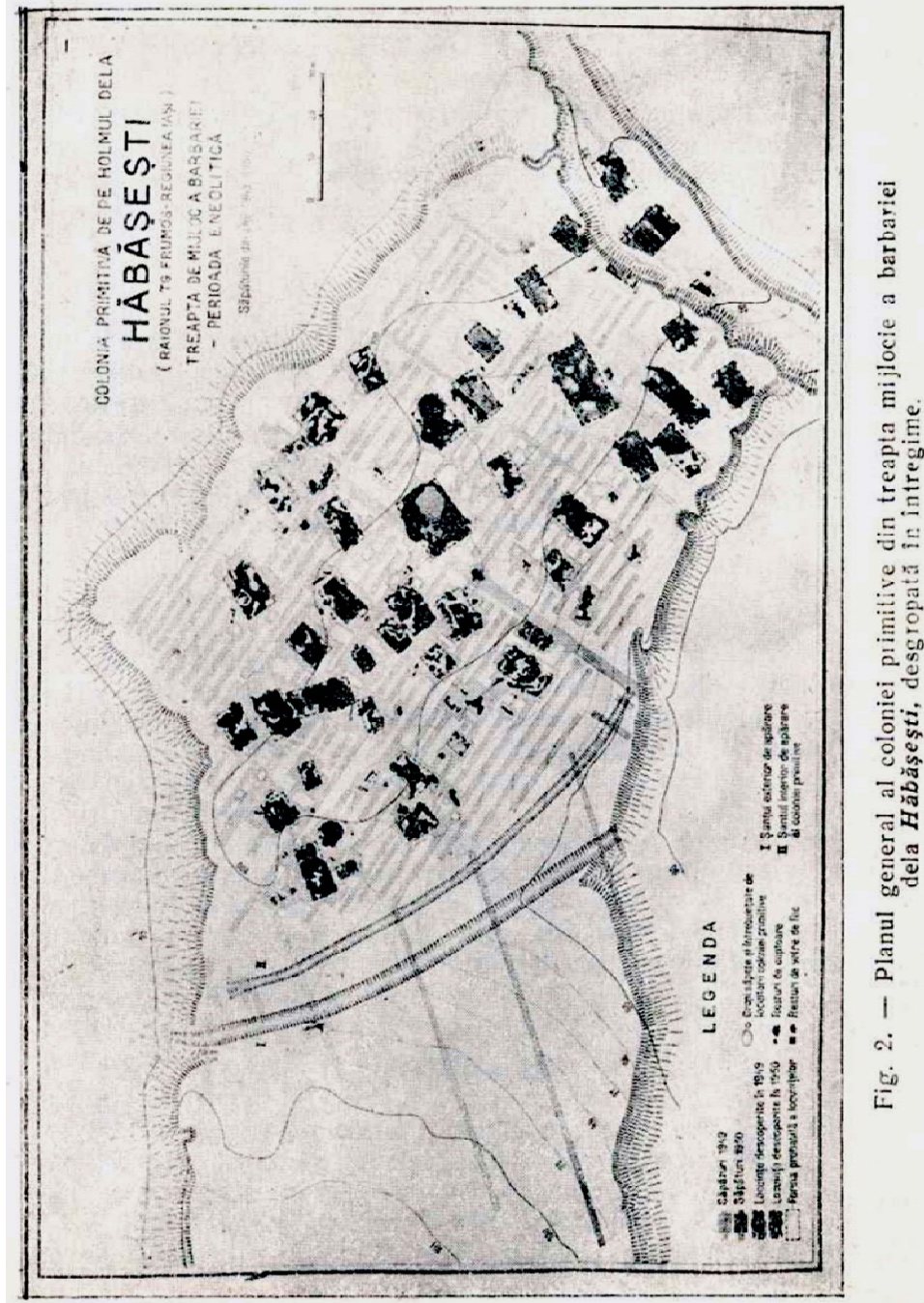


Fig. 2. — Planul general al coloniei primitive din treapta mijlocie a barbariei dela *Hăbășești*, desigropată în întregime.

Fig. 12. Planul aşezării Cucuteni de la Hăbășești prezentat în 1950 în cadrul unei expoziții arheologice organizate la Muzeul Național de Antichități din București (sursa: *Expoziția* 1950, p. 15, Fig. 2).
The plan of the Cucuteni settlement at Hăbășești presented in 1950 in an archaeological exhibition organized at the National Museum of Antiquities in Bucharest (source: *Expoziția* 1950, p. 15, Fig. 2).

A Paleolithic eyed needle from Bistricioara-Lutărie III (Ceahlău Basin, Northeastern Romania)

Mircea ANGHELINU*

Monica MĂRGĂRIT*

Loredana NIȚĂ*

Abstract: Eyed needles have been traditionally linked to sewing/embroidering actions, clearly associated with means of processing/decorating clothes or adornment clasping. For a long time, the appearance of these tools was placed in Central and Western Europe, in Magdalenian times. Recent discoveries have pushed back this moment with ca. 50 ka. On the Romanian territory, such items were not signaled in Paleolithic contexts up to now. Here we report a fragment of a perforated bone fragment recovered at Bistricioara-Lutărie III settlement (Ceahlău Basin). The purpose of this study is to verify the item's functional attribution – an eyed needle – based both on tracing the technical transformation scheme and on identifying the wearing areas. Several implications of this find are briefly discussed.

Rezumat: În mod tradițional, acele au fost corelate acțiunilor de coasere/brodare, asociate, la rândul lor, cu modalitățile de confecționare/decorare a hainelor sau de prindere a podoabelor. Pentru o lungă perioadă de timp, apariția acestor unelte a fost plasată în Europa Centrală și Occidentală, în Magdalenian. Descoperiri recente au împins acest moment cu cca. 50000 de ani în urmă. Pe teritoriul României, până de curând nu fuseseră semnalate astfel de descoperiri, în contexte paleolitice. Studiul de față prezintă un fragment de os perforat descoperit în așezarea de la Bistricioara-Lutărie III (Bazinul Ceahlău). Obiectivul nostru a fost acela de a verifica atribuirea funcțională a piesei – ac de cusut –, atât prin identificarea schemei tehnologice de transformare, cât și a zonelor de uzură. Câteva implicații ale acestei descoperiri sunt discutate pe scurt.

Keywords: Epigravettian, eyed needle, technical transformation scheme, use-wear analysis.

Cuvinte cheie: Epigravettian, ac de cusut, schema tehnologică de transformare, analiza urmelor de uzură.

◆ Introduction

The eyed needles are defined as fine and elongated objects, with a pointed distal extremity and a proximal end that was often flattened, where they bear a perforation disposed perpendicularly on the item's major axis (D. Stordeur 1990). The studies have traditionally linked the eyed needles to sewing/embroidering actions (D. Stordeur-Yedid 1979), themselves associated with means of processing clothes or adornment clasping. The first eyed needles seem to have been used approx. 50 ka years ago, as demonstrated by the sample discovered in the Denisova cave¹. In Asia, such items are mentioned in the site of Shizitan (China), with an age of 26-23 ka cal BP (Y. Song *et alii* 2016). For the Caucasus area, similar discoveries are attested in Mezmaiskaya cave (ca. 40-33 ka cal BP) (L.V. Golovanova *et alii* 2010) or Dzudzuana cave (27-24 ka cal BP) (O. Bar-Yosef *et alii* 2011). For the European territory, the oldest sample

* "Valahia" University of Târgoviște, Faculty of Humanities, 34-36 Lt. Stancu Ion, 130105, Târgoviște, Romania; mircea_anghelinu@yahoo.com; monicamargarit@yahoo.com; loredana_nita2003@yahoo.com.

¹ <http://siberiantimes.com/science/casestudy/news/n0711-worlds-oldest-needle-found-in-siberian-cave-that-stitches-together-human-history/>. Accessed: 30 September 2017.

seems to derive from an Aurignacian level in the Potočka cave (Slovakia) (B. Odar 2008). The number of discoveries grows significantly in the Magdalenian levels from Moravia (M. Lázničková-Galetová 2010) or Western Europe (D. Stordeur-Yedid 1979). Several eyed needles have been reported in the Epigravettian layers at Cosăuți (P. Noiret 2009). Also, eyed bone needles have been recovered from Paleoindian sites in North America dated between 12.6-10 cal BP (A.J. Osborn 2014).

Despite a consistent Upper Paleolithic presence, including many open air/cave settlements with a good preservation of organic items, such artifacts have not been reported so far on Romanian territory². One possible explanation for this absence stands in the excavation techniques applied during older stages of research, rarely if ever using wet or even dry sieving.

Here we report a perforated bone fragment recovered during wet sieving from an Epigravettian layer at Bistricioara-Lutărie III settlement (Ceahlău Basin, Northeastern Romania). The tiny item's manufacture and use-wear traces argue for the presumed function of an eyed needle.

◆ The find context

The Bistricioara-Lutărie III settlement has been first identified in 2007 on a lower Bistrița terrace (16-18 m), about 200 m to the NE from the better known and extensively excavated site at Bistricioara-Lutărie I, located on the 40-50 m terrace (Al. Păunescu 1998). An unknown portion of the settlement has been destroyed by clay exploitation and erosion. Small scale excavations took place in 2008, followed by paleoclimatic and chronometric (magnetic susceptibility, sedimentological, OSL, TL, and radiocarbon) sampling in 2013, and a more systematic archaeological exploration in 2015 (M. Anghelinu *et alii* 2012; O. Trandafir *et alii* 2015; M. Anghelinu *et alii* 2016). The geological sequence, with a wide chronology covering a large part of the Last Glacial from ca. 74 ka BP to Holocene, stands in a ca. 3.5-4.5 m thick loess-derivates accumulated on a gentle slope and covering the terrace gravels. Six distinct archaeological layers preserving lithics, combustion traces and occasionally organic remains have been identified so far. With the exception of the lowermost layer, radiocarbon dated to 33-31 ka cal BP but lacking diagnostic items, all the remaining layers belong to Gravettian and Epigravettian. While the settlement preserves massive combustion traces and rich lithic collections, the organic preservation is very poor; with the exception of the single Gravettian layer with shouldered points, which provided identifiable faunal remains, the Epigravettian layers contain only small (< 1 cm) and usually heavily burnt fragments.

The item analyzed here comes from the second Epigravettian layer, identified in trench II/2015, between 70 and 100 cm in depth. This dense archaeological accumulation provided ca. 3000 lithics, combustion traces and small fragments of burnt bones. The lithic collection is made in various raw materials (black shales, sandstone, opal, flint, and obsidian), suggesting a large provisioning area. Only 43 items have been transformed/retouched into formal tools (i.e. endscrapers, burins, backed bladelets, truncated blade), the bulk of the collection being dominated by chips and knapping debris. Much like the bone item discussed here, most of the small finds have been actually recovered during wet sieving of the massive combustion feature

² A needle was reported in the Palaeolithic settlement of Poiana Cireșului-Piatra Neamț (E.-C. Nițu *et alii* 2015). Unfortunately, no technological detail which would allow us to compare it with the artifact presented here has been so far published.

identified in the northern part of the small survey trench (4 sqm), between 85 and 96 cm in depth.

The chronology of the find layer is clearly older than a charcoal sample recovered in the upper part (75 cm in depth) of this accumulation, AMS dated to 20.2-20.6 ka cal BP; although the results are still preliminary, one thermoluminescence (TL) sample (burnt flint) recovered from the same accumulation provided ages ranging between 18 and 20.8 ka cal BP on single-aliquot and multiple-aliquot protocols (C. Schmidt, pers. comm. to M. A., 2016). Given the low carbon content of the AMS sample, suggesting a possibly underestimated age, and the superior reliability of the multiple-aliquot TL protocol (providing the oldest age of 20.8 ka BP), the chronology of the find is thus likely close to the luminescence estimation. Whatever the case, the raw material composition, the structure of the lithic assemblage and the estimated chronology fit well the acknowledged chrono-cultural framework of the regional Epigravettian (M. Anghelinu *et alii* 2012).

◆ Methodology

The item in discussion is a small medial-proximal fragment, with an ellipsoidal section, rectilinear and parallel edges (fig. 1a-c). The grey color, much like the context of the find, suggests it has been burned. Most of the morphometric data are indeterminable. We were able to establish the width of the piece – 2.1 mm and its thickness - 1.1 mm.

In a first stage, the piece benefited from a macroscopic examination, with the purpose of identifying the technological operations involved in the processing of the item. In this stage, it was important to make an accurate characterization of the morphology of the technological traces and of their succession, especially for the subsequent analysis stage. During the following microscopic analysis, the object was examined with a Keyence VHX-600 digital microscope (magnifications ranging from 30x to 200x), the images being taken using an embedded camera. The manner of use-wear traces developing, with the deformation of the initial volume and the erasing of the technological traces, was analyzed with an Olympus BX53M metallographic microscope (magnifications ranging from 100x to 200x), equipped with a EOS 1200D Canon camera. After the microscopic study, starting both from the general morphology and from the use-wear present at the perforation level, we were able to establish that most likely we are dealing with a fragment of an eyed bone needle. Analytical criteria for the technological and functional interpretation of marks were established based upon the comparison with recent publications on prehistoric eyed needles (E.A. Stone 2009, 2011; M. Lázníčková-Galetová 2010; N. Buc 2011; A.J. Osborn 2014; R. Lee Lyman 2015; O. Bignon-Lau, M. Lázníčková-Galetová 2016; Y. Song *et alii* 2016).

◆ Technical transformation scheme

Debitage operation

The fragment has been found in a finished form, so we are no longer able to identify the procedures involved in thedebitage operation. Nevertheless, we can refer to the two acknowledged variants of obtaining the blank: percussion or extraction of several blanks from the bone's diaphysis side. In the first case, from the diaphysis splinters were obtained, with irregular shapes and dimensions, from which those that could be transformed into needle after the shaping operation were chosen. In the second case, the blank's shape and dimensions can be pre-visualized. Judging from data available from roughly contemporary Magdalenian

settlements (T. Boroń 2010; M. Lázníková-Galetová 2010; O. Bignon-Lau, M. Lázníková-Galetová 2016), an extraction method has been likely used, from a single bone resulting from four up to eight blanks. This method has been signaled in the caves of Pekarna (M. Lázníková-Galetová 2010) or at Wilczyce 10 settlement (T. Boroń 2010).

Shaping operation

The blank was afterwards shaped by longitudinal scraping (fig. 1d), applied around the entire circumference, with the purpose of regularizing the blank and creating the sharp extremity. The finishing work was made by abrasion (fig. 1e), documented by some regular and fine traces, disposed slightly oblique to the item's axis, thus creating the ellipsoidal section of the piece.

Regarding the perforation, the biconical section (fig. 1f) suggests it was made by rotation applied alternatively from both sides. On one of the sides we were able to see specific rotation traces (fig. 1g).

◆ **Use-wear analysis**

In the case of the median part of the needle, the use-wear traces can be difficult to identify macroscopically, given the minimal preserved surface. The microscopic study becomes the only solution of acquiring data about the item's use. We identified two areas of use-wear development. Obviously, the first one is located at the perforation's periphery, being characterized by surface flattening, strong polish, erasure of the rotation traces and their replacement with very smooth striations, perpendicularly disposed on the perforation (fig. 2a-b). This type of use-wearing has resulted, probably, from the friction process between the bone and the sewing thread.

The second use-wearing area has developed on the small surface preserved in the median portion. The volume's initial rises have thus become smooth, with a flat aspect, associated to some areas displaying strong polish. Striations are superficial, long and parallel. The series of striations are disposed obliquely to the item's axis (fig. 2c). This type of use-wear could have resulted from the sewing process. We also identified small areas of residues (fig. 2d-e), but their nature is indeterminate. Most likely, we are dealing with secondary depositions during the burning process the item suffered after its abandonment.

◆ **Discussion and conclusions**

The analyzed item could have been used in two ways: to sew/embroider clothes or to make perforations and string out adornments (e.g. shells of gastropods). In the first case, the perforation procedure was initiated with a bone awl, used in indirect percussion, to create the perforation, so that the needle could pass with a thread of sinew. The perforation could not be made directly with a needle, given its small dimensions: the item would have fractured immediately at higher pressure. We personally experimented the method of shells perforation (M. Mărgărit *et alii* 2017). The gastropods shells can be perforated straightaway with the tip of the needle. After several attempts, the point significantly changes its volume, gaining a flattened morphology and it is no longer efficient, because it may produce perforations of unnecessary sizes or it may fracture the shell. The advantage of a bone point is that it can be fixed immediately by re-sharpening. Thus, the item's life may be prolonged, until the complete abandonment, usually determined by small dimensions, which do not allow re-sharpening, or by a significant fracture that doesn't allow fixing – an observation which is also valid in the

case of eyed needle used for sewing. At present, no perforated shells have been reported in the regional Epigravettian contexts, suggesting that the item was most likely used for sewing/embroidering.

Bone eyed needles represent an important technological innovation conventionally seen as an adaptive response to climate change and cold stress (e.g. A.J. Osborn 2014). However, while tailored/ sewn clothes were obviously essential for surviving in the Last Glacial environments, it is important to stress that eyed needles were not: many ethnographic examples attest the use of simple awls for piercing leather, furs and skins and making tailored clothes. Eyed needles were/are usually used in these contexts for decorative stitching and embroidery (M.D. Speth 2017), formal aspects of clothing having less to do with clothes' thermal properties and more with the social realm in terms of individual/group affiliation. While bone awls have been archaeologically reported at least from the Chatelperronian (F. d'Errico *et alii* 2003), eyed needles multiplied during the Upper Paleolithic. In these contexts, however, they seem to tell less about thermal efficiency – a problem already solved at latest during the Middle Paleolithic (M.D. Speth 2017) – and more about the social transformations that took place among these hunter-gatherer societies in terms of individual and collective identity, now materially marked in various forms (e.g. mineral pigments, pendants, bracelets), of which some survived archaeologically. Perhaps not irrelevant for the further functional interpretation of the settlement at Bistricioara-Lutărie III, the use of such tiny items for sewing/embroidery is ethnographically correlated to the women's presence and activity. Hopefully, the ongoing researches at Bistricioara will provide additional data on all these matters.

◆ Acknowledgments

This work has been supported by a grant of Ministry of Research and Innovation CNCS-UEFISCDI, project number PN III-P4-ID-PCE-2016-0262, within PNCDI III. Field researches at Bistricioara – Lutărie III and additional chronometric measurements have been supported by the National Geographic Society/Waite Foundation grant no. W382-15.

◆ Bibliography

- M. Anghelinu *et alii* 2012 M. Anghelinu, L. Niță, L. Steguweit, Not that original after all: the chrono-cultural framework of the Upper Paleolithic on the Bistrița Valley (Northeastern Romania), *ArhMold*, XXXV, p. 7-46.
- M. Anghelinu *et alii* 2016 M. Anghelinu, L. Niță, G. Murătoareanu, U. Hambach, C. Schmidt, D. Veres, V. Dumitrașcu, Raport de cercetare arheologică, com. Ceahlău, punct: Bistricioara, *Cronica, campania 2015*, <http://patrimoniul.gov.ro>, p. 222-224.
- O. Bar-Yosef *et alii* 2011 O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen, T. Meshveliani, N. Jakeli, G. Bar-Oz, E. Boaretto, P. Goldberg, E. Kvavadze, Z. Matskevich, Dzudzuana: an Upper Paleolithic cave site in the Caucasus foothills (Georgia), *Antiquity*, 85(328), p. 331-349.

- O. Bignon-Lau, M. Lázníková-Galetová 2016 Of horse metapodials debitage during the Upper Magdalenian in Europe: An overview of techniques, methods and operational sequences, *QI*, 403(1), p. 68-78.
- T. Boroń 2010 Le mobilier magdalénien en matières dures d'origine animale dusite de Wilczyce 10 (district de Sandomierz, Pologne), *BSPF*, 107(3), p. 507-520.
- N. Buc 2011 Experimental series and use-wear in bone tools, *JAS*, 38(3), p. 546-557.
- F. d'Errico *et alii* 2003 F. d'Errico, M. Julien, D. Liolios, M. Vanhaeren, D. Baffier, Many Awls in Our Argument. Bone Tool Manufacture and Use in the Châtelperronian and Aurignacian Levels of the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure, in J. Zilhão, F. d'Errico (eds.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes: Dating, Stratigraphies, Cultural Implications. Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of the UISPP, Liege, Belgium, 2001*, Trabalhos de Arqueologia 33, Instituto Português de Arqueologia, Lisbon, p. 247-270.
- L.V. Golovanova *et alii* 2010 L.V. Golovanova, V.B. Doronichev, N.E. Cleghorn, The emergence of bone-working and ornamental art in the Caucasian Upper Paleolithic, *Antiquity*, 84(324), p. 299-320.
- M. Lázníková-Galetová 2010 Le travail des matières d'origine dure animale dans le magdalénien Morave: l'exemple des aiguilles à chas, *L'anthropologie*, 114, p. 68-96.
- R. Lee Lyman 2015 North American paleoindian eyed bone needles: morphometrics, sewing, and site structure, *Am Antiq*, 80(1), p. 146-160.
- M. Mărgărit *et alii* 2017 M. Mărgărit, V. Radu, A. Boroneanț, C. Bonsall, Experimental studies of personal ornaments from the Iron Gates Mesolithic, *Archaeological and Anthropological Sciences*, doi.org/10.1007/s12520-017-0522-5.
- E.-C. Nițu *et alii* 2015 E.-C. Nițu, M. Cărciumaru, O. Cîrstina, Gh. Dumitroaia, C. Preoteasa, R. Dincă, Valea Doamnei, oraș Piatra Neamț jud. Neamț Punct: Poiana Cireșului, *Cronica, campania 2014*, Institutul Național al Patrimoniului, București, p. 115-117.
- P. Noiret 2009 *Le Paléolithique supérieur de la Moldavie*, ERAUL 121, Liège.
- B. Odar 2008 A Dufour bladelet from Potočka zijalka (Slovenia), *Arheološki vestnik*, 59, p. 9-15.
- A.J. Osborn 2014 Eye of the needle: cold stress, clothing, and sewing technology during the Younger Dryas cold event in North America, *Am Antiq*, 79(1), p. 45-68.
- Al. Păunescu 1998 *Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret*, I/1, Satya Sai, București.

- Y. Song *et alii* 2016 Y. Song, X. Li, X. Wu, E. Kvavadze, P. Goldberg, O. Bar-Yosef, Bone needle fragment in LGM from the Shizitan site (China): Archaeological evidence and experimental study, *QI*, 400(2), p. 140-148.
- M.D. Speth 2017 A New Look at Old Assumptions: Paleoindian Communal Bison Hunting, Stone Tools, and Mobility, in K. Carlson, L. Bement (eds.), *Large-scale Manipulation of Prey: An Economic and Social Discussion*, University Press of Colorado, Boulder (in press).
- E.A. Stone 2009 Wear on Magdalenian Bone Tools: A New Methodology for Studying Evidence of Fiber Industries, in E.B. Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, Ch. Munkholt, M. Ringgard (eds.), *North European Symposium for Archaeological Textiles*, X, Oxbow, Oxford, p. 225-232.
- E.A. Stone 2011 *Through the Eye of the Needle: Investigations of Ethnographic, Experimental, and Archaeological Bone Tool Use Wear from Perishable Technologies*, Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque.
- D. Stordeur-Yedid 1979 *Les Aiguilles à chas au Paléolithique*, Supplément à Gallia Préhistoire, XIII, CNRS Éditions, Paris.
- D. Stordeur 1990 Fiche aiguille à chas, in H. Camps-Fabrer, D. Ramseyer, D. Stordeur, D. Buisson, N. Provenzano (eds.), *Poinçon, pointes, aiguilles, poignards. Fiches typologiques de l'industrie osseuse Préhistorique*, Cahier III, Université de Provence, Aix-en-Provence.
- O. Trandafir *et alii* 2015 O. Trandafir, A. Timar-Gabor, C. Schmidt, D. Veres, M. Anghelinu, U. Hambach, S. Simon, OSL dating of fine and coarse quartz from a Palaeolithic sequence on the Bistrița Valley (northeastern Romania), *Quaternary Geochronology*, 30, p. 487-492.

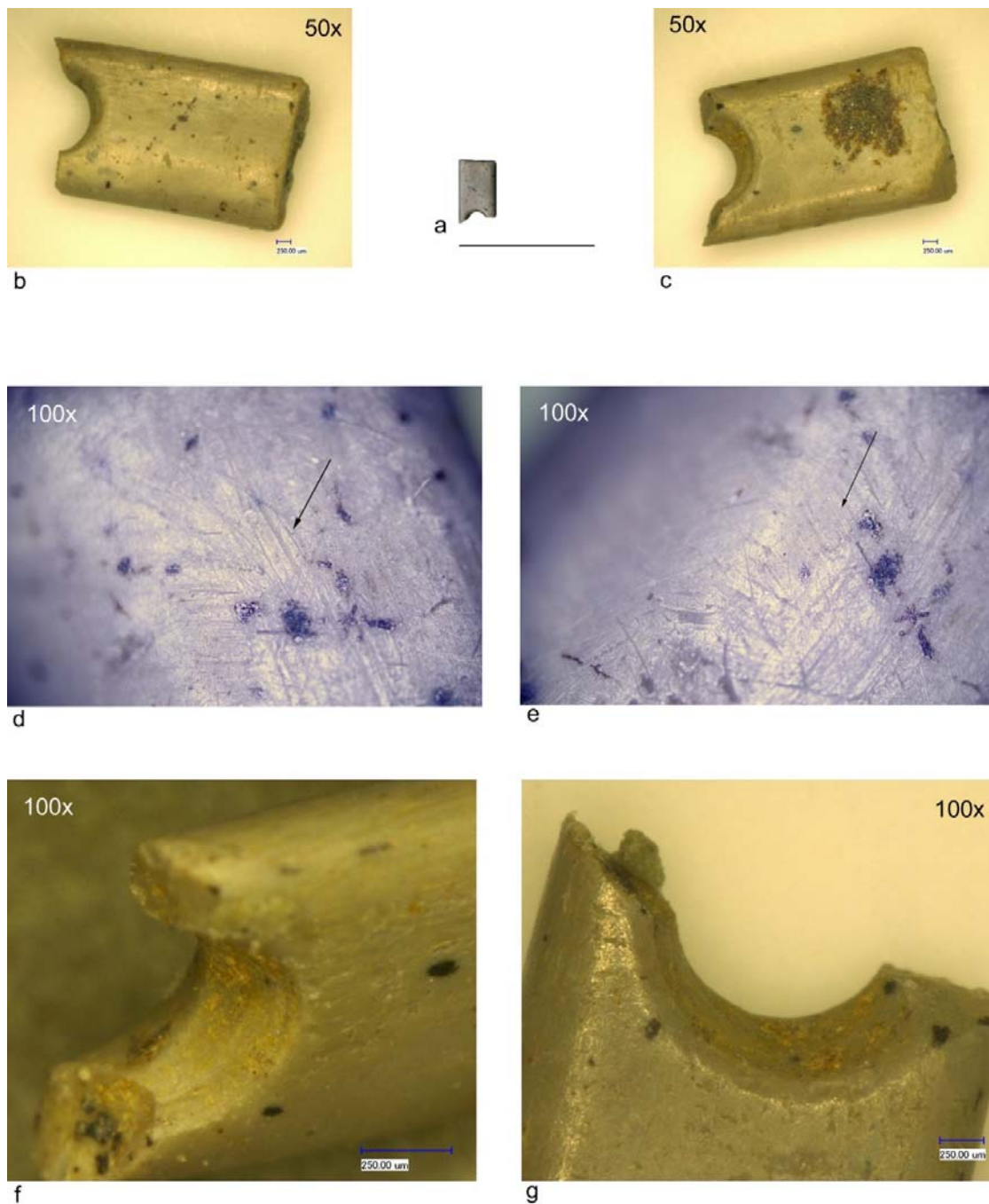


Fig. 1. a. Eyed-needle made of bone (scale: 1 cm); b.-c. details of the piece (digital microscope); d. detail of the processed surface by scraping (metallographic microscope); e. detail of the processed surface by abrasion (metallographic microscope); f.-g. details of the perforation performed by rotation (digital microscope).

a. Ac confecționat din os (scara: 1 cm); b.-c. detalii ale piesei (microscop digital); d. detaliu al regularizării suprafeței prin *raclage* (microscop metalografic); e. detaliu al regularizării suprafeței prin abraziune (microscop metalografic); f.-g. detalii ale perforației realizată prin rotație (microscop digital).

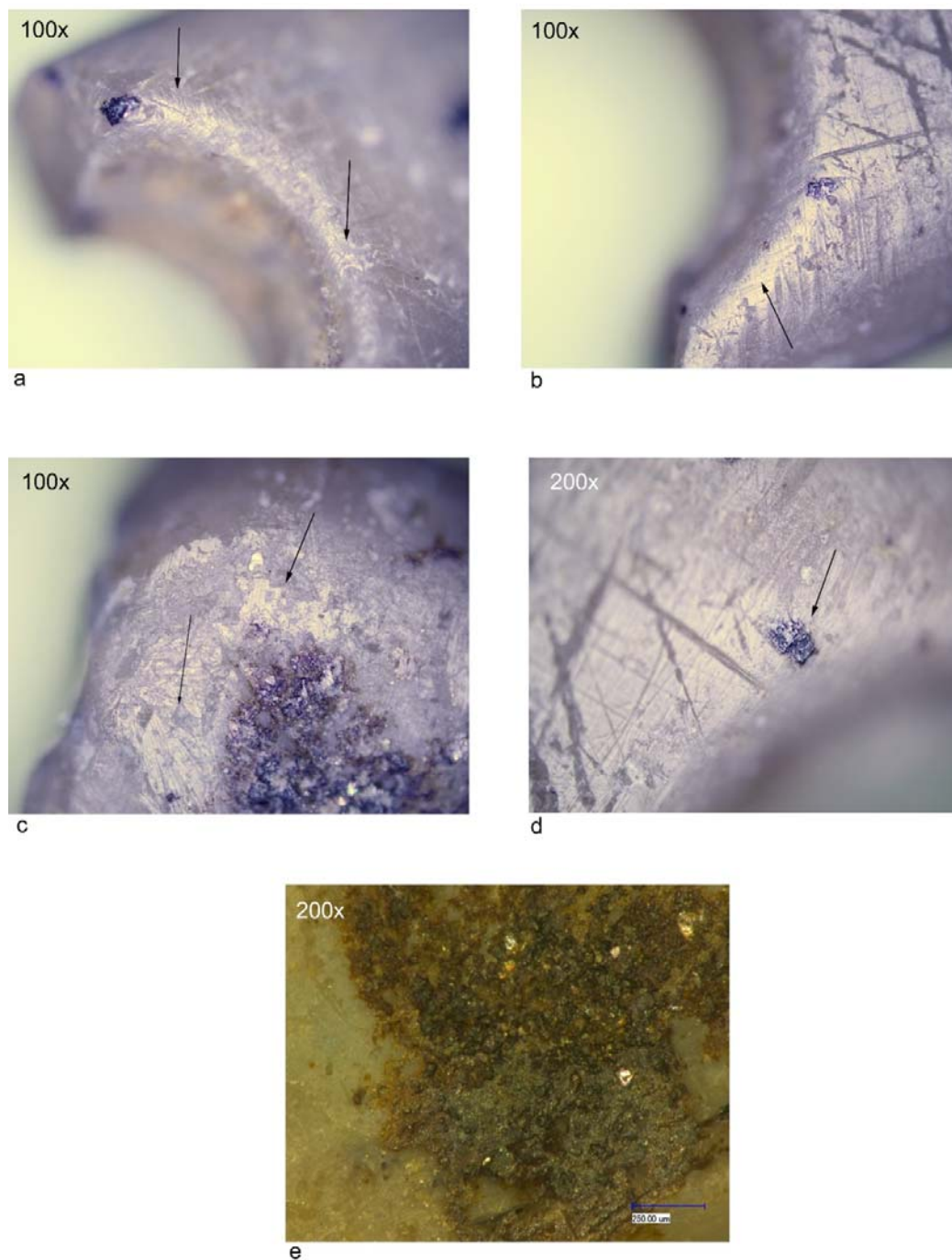


Fig. 2. a.-b. Details of the use-wear at perforation level (metallographic microscope); c. use-wear of the surface (metallographic microscope); d-e. traces of residues (metallographic and digital microscope).

a.-b. Detalii ale stigmatelor de uzură la nivelul perforației (microscop metalografic); c. uzura în suprafață (microscop metalografic); d-e. urme de reziduuri (microscop metalografic și digital).

Interacțiuni om-mediul în situl mezolitic de la Icoana (Porțile de Fier)

Monica MĂRGĂRIT*
Adina BORONEANȚ**
Mariana BALINT**
Adrian BĂLĂȘESCU**
Clive BONSALL***

Abstract: Located in southwestern Romania in the Iron Gates Gorges, the Mesolithic site at Icoana was submerged during construction of the Iron Gates I dam and hydro-power station. Vasile Boroneanț briefly investigated the site from 1967 until it was completely flooded, in 1969. Based on recent AMS ¹⁴C dates, Icoana was occupied during the Middle Mesolithic (ca. 8500–7600 cal BC) and again during the Final Mesolithic (“Mesolithic/Early Neolithic transition period” – ca. 6300–5900 cal BC). The faunal assemblage from the site has been re-analyzed and the results for the mammal bone assemblage are presented briefly, in close connection with the study of 484 bone, antler and *Sus scrofa* tooth artefacts. Products and byproducts of the chaîne opératoire were identified, suggesting in situ manufacture of the finished items. The relatively small number of typological categories identified comprise well-defined tool series, the most numerous being antler bevelled tools, bone pointed tools and boar tusk side-scrapers. Our analysis of these tools was aimed at identifying the transformational patterns of both the raw materials and the use-wear and manufacturing marks, seen as an indicator of the function of the artefacts. The results of our combined studies suggest wood processing and hunting as the main activities performed with these tools, together with substantial fishing activities suggested by the presence of a FRE in the ¹⁴C dates. Our findings provide no evidence to support previous suggestions of plant cultivation during the Mesolithic at Icoana.

Rezumat: Situl arheologic de la Icoana era situat în sud-vestul României, în zona Porților de Fier. A fost acoperit de apele Dunării, la construirea barajului hidrocentralei Porțile de Fier I. Vasile Boroneanț a cercetat situl pe durata a trei scurte campanii din 1967 până în 1969 la inundarea sa completă. Datele ¹⁴C AMS indică o locuire pe durata mezoliticului mijlociu (cca. 8500-7600 cal BC) și o alta pe durata mezoliticului final/tranziției la neoliticul timpuriu (cca. 6300-5900 cal BC). Au fost reanalizate resturile faunistice și prezentate pe scurt cele referitoare la mamifere, în strânsă legătură cu cele 484 de piese IMDA analizate. Acestea au fost confecționate din diafizele unor oase lungi de mamifere, coarne de *Cervus elaphus* și canini de *Sus scrofa*. Studiul IMDA și-a propus să treacă de simpla clasificare tipologică a artefactelor și să identifice modelele de transformare ale materiilor prime și stigmatele funcționale ce oferă informații importante asupra funcționalității pieselor. Au fost identificate, în urma analizei morfologice atât produse, cât și sub-produse ale lanțului operator, sugerând o prelucrare in situ a produselor finite. Categoriile tipologice identificate, puține ca număr, cuprind serii de unelte bine definite, dintre care cele mai reprezentative sunt așa-zisele dălți din corn, vârfuri din os și racloire din dinte de *Sus scrofa*. Rezultatele studiului indică prelucrarea lemnului și vânătoarea drept principale activități efectuate utilizând

* Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Departamentul de Istorie, str. Lt. Stancu Ion, nr. 34-35, Târgoviște, jud. Dâmbovița; monicamargarit@yahoo.com

** Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, Academia Română, str. Henri Coandă 11, sector 1, București; boro30@gmail.com, mariana.balint17@gmail.com, a.balasescu@gmail.com

*** University of Edinburgh, School of History, Classics and Archaeology, Old Medical School, 4 Teviot Place, Edinburgh EH8 9AG, United Kingdom; clive.bonsall@ed.ac.uk.



aceste unelte, activități ce se adaugă pescuitului frecvent, sugerat de prezența efectului de rezervor de apă dulce prezent în datele ¹⁴C. Contrar interpretărilor anterioare, nu există din acest punct de vedere, elemente care să sugereze la Icoana existența unei economii fie și incipiente, bazate pe o gestiune controlată a animalelor sau o cultivare a plantelor.

Keywords: *Icoana, Mesolithic, faunal remains, raw materials, chaîne opératoire, usewear.*

Cuvinte cheie: *Icoana, mezolitic, resturi faunistice, materii prime, lanț operator, stigmat de uzură.*

Cercetările arheologice determinate de apariția lacului de acumulare Porțile de Fier I au dus la identificarea în zona defileului Dunării de la Porțile de Fier a unui număr important de situri atribuite mezoliticului și neoliticului timpului (cca. 14700-7500 cal BP). Unul dintre acestea a fost situl în aer liber de la Icoana, localizat în Cazanele Mici ale Dunării, de-a lungul unei fâșii înguste ce se desfășura la poalele pantei estice a masivului Ciucaru Mic. Puțin mai sus în amonte, la confluența Mraconiei cu Dunărea se afla situl mezolitic de la Răzvrata, iar pe malul drept al Dunării, *vis-à-vis*, cel de la Hajdučka Vodenica (fig. 1/a). Toate cele trei situri sunt în prezent acoperite de apele lacului de acumulare Porțile de Fier I.

Desfășurată pe parcursul a trei ani (1967-1969), cercetarea sitului a însumat în fapt doar 31 de zile. Fluctuațiile nivelului Dunării cauzate de lucrările la barajul Porțile de Fier I au făcut cercetarea posibilă doar în momentele de debit foarte scăzut al fluviului. Rezultatele cercetărilor au fost prezentate sintetic de Vasile Boroneanț în diverse publicații (V. Boroneanț 1970, 1973, 2000). Diversi alți autori au reluat apoi problematica unor anumite categorii de material arheologic: industria litică (Al. Păunescu 2000), fauna (Al. Bolomey 1973a, 1973b; A. Dinu *et alii* 2006), resturi osteologice umane (A. Boroneanț *et alii* 2008; A. Dinu *et alii* 2007; A. Boroneanț, C. Bonsall 2016) existând și o prezentare detaliată a cercetării precum și informații suplimentare față de publicațiile inițiale (planuri și fotografii inedite) privind complexele și materialul arheologic (A. Boroneanț 2011, 2012).

◆ Cercetările arheologice din 1967-1969

La data începerii săpăturii, situl fusese deja grav afectat, atât de Dunăre cât și de lucrările la drumul construit la sfârșitul secolului al XVIII-lea. Au fost cercetate opt secțiuni acoperind în total cca. 91 m², localizate de-a lungul fâșiei de pământ dintre fluviu și protecția drumului austriac (SI-SVI, SVII) și pe zona de jos a coastei muntelui, dincolo de șosea (SVII). Secțiunile au fost împărțite în carouri de cca. 2 m², solul rezultat fiind cernut, ceea ce a permis recuperarea unui număr mare de artefacte și oase de dimensiuni mici. Adâncimile au fost măsurate având ca punct zero baza zidului de protecție a șoselei.

După V. Boroneanț (1973), stratigrafia generală a sitului avea la bază un strat mezolitic (cu trei niveluri: Ia, Ib și II, de jos în sus), suprapus de unul neolitic timpuriu și un nivel de suprafață ce conținea ceramică din epoca fierului și perioada medievală. Nivelurile mezolitice erau considerate contemporane în linii mari cu cele de la Schela Cladovei și încadrate pe baza rezultatelor a patru date radiocarbon convenționale intervalului temporal 8600-7500 BP (V. Boroneanț 2000, pl. 93; A. Boroneanț, C. Bonsall 2016, p. 764-765).

◆ Locuirea mezolitică

Șase dintre cele șapte complexe identificate atribuite mezoliticului au fost considerate locuințe (C1, C2, C3, C4, C7 și C10 – fig. 1/b). Dintre acestea, C1, C3, C7 aveau în interior vetre simple, în timp ce C2 (o locuință de formă trapezoidală) părea a avea o vatră exterioară

amenajată cu fragmente mari de lespezi de piatră. Tot locuirii mezolitice i-a fost atribuită și groapa G1 (SII, diametru de 40 cm) unde a fost găsit un „depozit” de coarne de cerb (A. Boroneanț 2012; A. Boroneanț, C. Bonsall 2016).

Din stratul mezolitic și din complexele menționate mai sus provin două categorii principale de artefacte: industria litică și industria materiilor dure animale. Tot nivelului mezolitic i-au fost atribuite de V. Boroneanț și descoperirile funerare (două morminte întregi, un craniu și diverse resturi osteologice umane dezarticulate).

Materialul faunistic publicat (tratat ca un ansamblu unitar – Al. Bolomey 1973a) prezenta lista mamiferelor identificate (ierbivore mari și animale cu blană). Mistrețul și cerbul erau speciile cele mai bine reprezentate, vârsta la care fuseseră sacrificate aceste animale sugerând un *pattern* ce urmărea animalele foarte tinere (sub doi ani) și foarte bătrâne, vânătoarea având loc pe tot parcursul anului. Documentația de șantier menționa prezența abundentă a oaselor de pește. Între speciile identificate se numără cega (*Acipenser ruthenus*), morunul (*Huso huso*), cleanul (*Leuciscus cephalus*), plătica (*Abramis brama*), crapul (*Cyprinus carpio*), somnul (*Silurus glanis*) și șalăul (*Stizostedion lucioperca*) (T. Nalbant 1970).

Coprolitele identificate conțineau oase de pește și urme de polen provenind de la plante de tipul cerealelor (M. Cârciumaru 1973), fiind astfel sugerată ideea unui început primitiv al agriculturii la Porțile de Fier pe durata mezoliticului (V. Boroneanț 1989).

Industria litică cuprindea peste 15000 de piese. Materiile prime identificate sunt silexul, cuarțul și cuarțitul (V. Boroneanț 2000, p. 174–176). Uneltele retușate reprezintă mai puțin de 2%, fiind reprezentate de gratoare, piese *a dos*, burine și vârfuri. Frecvente sunt piesele *a esquillées* (probabil nuclee bipolare) realizate din cuarț și cuarțit. Este menționată prezența unor bolovani de mici dimensiuni pictați cu ocră roșu (V. Boroneanț 2000; Al. Păunescu 2000).

Industria materiilor dure animale era descrisă ca fiind extrem de bogată, numărând peste 500 de piese – incluzând atât piese finite cât și resturi de debitaj. Tipologia propusă de V. Boroneanț (2000, p. 51-52, 125-126, 136-139, 153-154 și trimiterile la figuri) pornește de la presupusa funcționalitate a pieselor, sugerată de forma și dimensiunile acestora, la rândul lor dictate de tipul de os (lung și subțire, scurt și gros etc.) sau de partea cornului de cerb din care au fost confecționate.

Dintre siturile mezolitice de la Porțile de Fier, Icoana a furnizat cel mai mare număr de piese din corn. Tipurile comune identificate (V. Boroneanț 2000, p. 139-142) erau legate de către autorul săpăturii de cultivarea incipientă a solului: săpăligi (*serfuettel/fouilleur*), plantatoare (*plantoirs*), săpăligi-brăzdare (*serfiette-soc*), brăzdare (*socs*) și pumnale (*poignards*). Între tipurile de unelte realizate din os (V. Boroneanț 2000, p. 126-127) se numărau străpungătoarele (*poinçons*), pumnalele (*poignards*), dălțile (*ciseaux*), vârfurile de săgeată (*pointes de flèches*), spatulele (*spatules*), legate predominant de economia domestică. Cele peste 80 de piese din colț de mistreț descrise păreau și ele extrem de diverse tipologic: dălți simple (*ciseaux simples*), dălți-străpungător (*ciseaux-poinçons*), străpungătoare simple (*poinçons simples*), străpungătoare-gratoare (*poinçons-grattoirs*), cuțite (*couteaux*), cuțite-gratoare (*couteaux-grattoirs*), gratoare (*grattoirs*), pumnale (*poignards*), burine, piese cu *encoche*, vârfuri de săgeată (*pointes de flèches*), piese multifuncționale (V. Boroneanț 2000, p. 154). Tuturor acestora li se adăugau cca. 25 de piese decorate: 11 de os, 10 din corn și patru din dinte de mistreț (V. Boroneanț 2000, p. 192-195). Al. Păunescu menționează și doi canini de cerb perforați și un fragment (perforat?) de *Dentalium* (Al. Păunescu 2000, p. 400).

◆ Rezultate recente și reinterprețări

Reluarea studiului diverselor categorii de material arheologic din toate siturile mezolitice de la Porțile de Fier (în general) și de la Icoana (în cazul de față) reprezintă scopul unui proiect multidisciplinar aflat în desfășurare din anul 2007. Proiectul are în vedere stabilirea unei cronologii absolute pentru siturile mezolitice și neolitice timpurii de la Porțile de Fier, reluarea studiului diverselor categorii de artefacte și propunerea unei imagini coerente și clare asupra modului de viață al comunităților locale, asupra fenomenelor funerare și a relațiilor om-mediu în această zonă la finalul Pleistocenului și prima jumătate a Holocenului.

◆ Cronologia absolută a preistoriei timpurii la Porțile de Fier și efectul de rezervor de apă dulce

Există pentru Icoana în momentul de față patru seturi distincte de ^{14}C : două date publicate inițial de V. Boroneanț (2000) realizate de laboratoarele de la Berlin și Bonn, 18 date obținute pe oase de *Sus scrofa* și unul de om realizate la NSF Arizona AMS Laboratory (A. Dinu *et alii* 2007) și șapte date realizate la Oxford Laboratory (A. Boroneanț, C. Bonsall 2016) – cinci pe oase de cerb și două pe os uman.

Datele de radiocarbon pe probe de os uman (mezolitic și neolitic timpuriu) de la Porțile de Fier prezintă un *efect de rezervor de apă dulce* cauzat de cantitatea substanțială de pește consumată de comunitățile din zonă (C. Bonsall *et alii* 1997). Rezultatele ^{14}C obținute pe probe de os uman trebuie astfel corectate (înainte de calibrare), eroarea introdusă de efectul de rezervor fiind de (max.) 540 ± 70 ani radiocarbon (T. Cook *et alii* 2002), în cazul unei diete 100% acvatică.

După Vasile Boroneanț, Icoana Ia–b a fost atribuită fazei II, iar Icoana II, fazei III a culturii Schela Cladovei. Cum numai fazele II-III fuseseră atestate în situl eponim de la Schela Cladovei, rezulta că Icoana și Schela Cladovei erau mai mult sau mai puțin contemporane și se datau între 8600 și 7500 BP (V. Boroneanț 2000, pl. 93) pe baza celor două date convenționale menționate. Există însă câteva probleme cu această interpretare:

1. Identificarea nivelurilor de la Icoana a fost făcută pe baza diferenței de culoare a solului, influențată probabil mai mult de procesele pedologice decât de cele culturale.
2. Cercetările ulterioare de la Schela Cladovei **nu** au confirmat existența unor niveluri culturale mezolitice distincte (C. Bonsall 2008).
3. Datele obținute de către laboratoarele din Bonn și Berlin sunt problematice din mai multe puncte de vedere: nu corespund deloc cu cele recent obținute; majoritatea sunt date SOM (obținute pe probe de sol), care dau valori în general prea timpurii din cauza contaminării prin rădăcini și apă care dizolvă cărbunele organic.

Rezultatele AMS recente (C. Bonsall *et alii* 2015; A. Boroneanț, C. Bonsall 2016) sugerează cea mai credibilă cronologie a secvenței culturale mezolitice de la Icoana.

Datele obținute la Oxford se împart în două categorii: cele cinci date obținute pe probe de cerb, deși provin din secțiuni și de la adâncimi diferite, au valori statistice identice ce cad în intervalul $8900 \pm 40 - 8855 \pm 40$ BP (cca. 10040 cal BP). Cele două probe pe oase umane se grupează și ele, deși au valori semnificativ mai târzii decât cele obținute pe oasele de cerb. Valorile $\delta^{13}\text{C}$ și $\delta^{15}\text{N}$ asociate sugerează că ambii indivizi umani datați consumau pește în mod regulat, ducând la existența unui efect de rezervor. Aplicând corecția de rezervor din Cook *et alii* 2002, datele corecte ar fi 7199 ± 73 BP (M1, cca. 8022 cal BP) și 7282 ± 72 BP (M2, cca. 8098 cal BP).

Datele obținute la Arizona sugerează și ele două perioade distincte de locuire mezolitică, dar cu câteva precizări necesare. Există o singură dată obținută pe o probă de os uman, dar pentru care nu au fost publicate valorile izotopilor și deci corecția pentru efectul de rezervor nu este posibilă. Restul de 17 date sunt pe probe de oase de animale sălbatice (mistreț – *Sus scrofa*), una dintre ele încadrându-se aceluiași palier cronologic ca și cele umane. Celelalte date cad în intervalul $9403 \pm 93 - 8575 \pm 83$ BP, indicând un palier cronologic mai larg decât cel al datelor pe os de cerb. Este imposibil de specificat în acest moment dacă acest lucru este indus de numărul relativ mic de probe. Este de remarcat însă că valorile la calibrarea 2σ se suprapun peste cele pe os de cerb obținute la Oxford. Trei dintre datele pe probe de mistreț ies în afara acestui interval (AA-65564, AA-67748 și AA-65558). Ar putea astfel indica o perioadă mai timpurie de locuire a sitului, dar pe de altă parte, trebuie subliniat faptul că suinele fiind omnivore, oasele lor ar putea avea un efect de rezervor (A. Boroneanț, C. Bonsall 2016).

Interpretarea datelor de la Icoana propusă de noi în acest moment este aceea a existenței a cel puțin două faze de locuire, poate de scurtă durată, una la cca. 10000 cal BP (mezolitic mijlociu) și a doua către finalul mileniului nouă, la cca. 8100 cal BP (mezolitic final). Astfel, locuirea de la Icoana nu se suprapune celei de la Schela Cladovei așa cum a fost inițial sugerat, Schela Cladovei situându-se cronologic între aceste faze, pe durata mezoliticului târziu.

◆ Scurtă prezentare a materialului faunistic

Așa cum s-a menționat anterior, fauna sitului de la Icoana a făcut obiectul a două articole arheozoologice, ambele publicate de către regretata Alexandra Bolomey (1973a și b). Studiile erau extrem de interesante în contextul anilor '70 ai secolului trecut, dar având în vedere evoluția metodologiei arheozoologice din ultimii 40 de ani, s-a impus o reevaluare a acestui material. Acestui fapt i s-a adăugat și descoperirea în depozitele Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan” al Academiei Române din București a unei părți importante a faunei de la Icoana, neinclusă în studiile anterioare, ceea ce a dus la modificarea reprezentativității diverselor specii în eșantionul faunistic.

Piese ce alcătuiesc ansamblul industriei materiilor dure animale de la Icoana au fost realizate în exclusivitate pe oase de mamifere, astfel că în cele ce urmează ne vom referi numai la acestea din urmă. Au fost identificate 17139 resturi de mamifere, dintre care 841 sunt fragmente de coarne de cervide – 835 de cerb și 6 de căprior. În cazul acestora din urmă este imposibil de precizat dacă ele au fost culese sau provin de la animale vâdate.

Dintre cele 16298 resturi rămase au fost determinate până la nivel taxonomic 5184 (31,84%). În cadrul acestui ansamblu faunistic resturile de mistreț predomină (43%), fiind urmate de cele de cerb (36,25%) și căprior (9,22%). Singurul animal domestic identificat este câinele care are o pondere de 7,02%. Restul taxonilor sălbatici (bour, capră neagră, cal sălbatic, pisică sălbatică, râs, bursuc, jder, vidră, urs, lup, vulpe, castor și iepure de câmp) dețin procente extrem de reduse care însumate reprezintă cca. 4,51%.

◆ Piese din materii dure animale

La începutul proiectului nostru, informațiile referitoare la industriile materiilor dure animale (IMDA) de la Porțile de Fier erau puține (siturile Vlasac, Schela Cladovei, Padina). Abordarea inițială a IMDA a fost una strict tipologică, pornind de la ipoteza că tipologia (forma) piesei era direct legată de funcționalitatea obiectului (A. Bačkalov 1979; V. Boroneanț 2000, p. 119–124; I. Radovanović 1996, p. 252–276; D. Srejović, Z. Letica 1978, p. 83–103).

Schimbarea a început cu abordarea tehnologică a unui număr limitat de piese de la Schela Cladovei (C. Beldiman 2007), analiza colecțiilor IMDA de la Kula (S. Vitezović 2011) și mai recent Alibeg (M. Mărgărit, A. Boroneanț 2017a), Răzvrata (M. Mărgărit, A. Boroneanț 2017b) și Ostrovul Banului (M. Mărgărit *et alii* 2017a).

Comparând informațiile din vechile publicații (peste 500 de piese) cu numărul de artefacte din studiul de față (486) este evident că o mică parte a colecției nu a mai fost regăsită, intrând probabil în patrimoniul unor muzee.

Ne-existând în marcajul majorității pieselor referiri la nivelurile mezolitice observate de V. Boroneanț sau la diversele complexe arheologice identificate, piesele au fost studiate ca un ansamblu unitar, folosind în principal *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique* (ex: H. Camps-Fabrer 1990; H. Camps-Fabrer *et alii* 1998 etc.), aceasta având la bază în primul rând morfologia părții active a pieselor. De altfel, în publicația lui V. Boroneanț (2000) doar piesele de corn au fost prezentate pe niveluri.

Categoriile tipologice identificate în prezentul studiu sunt astfel, în mod evident, altele decât cele publicate în cel inițial al lui V. Boroneanț. Scopul prezentului demers a fost acela de a identifica lanțurile operaționale existente în producerea diverselor tipuri de piese, precum și de a determina funcționalitatea acestor piese, pornind de la morfologia lor și tipurile de uzură identificate

Similar publicațiilor anterioare, materiile prime identificate au fost cornul de cerb și de căprior (169 piese), osul de mamifere (176 piese) și colții de mistreț (139 piese).

◆ Osul

Osul este materia primă cea mai bine reprezentată: 176 piese (tab. 1, încadrate în majoritate în două grupe tipologice: vârfuri – 127 și dălțițe – 38). Din cauza fragmentarității ridicate, din punct de vedere zoologic, cele mai multe dintre aceste piese nu au putut fi identificate până la nivel de specie (acestea fiind clasificate ca mamifere de talie mare și medie) sau element anatomic.

Dintre cele 127 de *vârfuri*, doar trei piese au fost confecționate pe suport în volum. La primul exemplar (fig. 2/a), care este un metatars distal neepifizat de *Cervus elaphus*, s-a intervenit tehnologic la nivel mezo-distal, aplicându-se o lovitură în percuție pentru a amenaja frontul activ. Morfologia ascuțită s-a realizat cu ajutorul unei abraziuni (fig. 2/b) aplicată pe laturile de debitaj. Vârful este tocit (fig. 2/c), dar nu există detalii legate de uzură datorită lacului ce acoperă piesa. În cazul celorlalte două vârfuri, s-a aplicat un *raclage* în jurul circumferinței, la nivel distal, pentru a amenaja frontul activ. Doar pentru unul dintre exemplare a putut fi identificat suportul, respectiv o ulnă de *Sus scrofa*.

Suportul plat a fost obținut prin *quadri*-partiția (59) sau bi-partiția (13) osului în percuție. Un singur exemplar (fig. 2/d) face excepție. În procedeul de debitaj longitudinal a intervenit o combinație *rainurage*-percuție (fig. 2/e). Frontul activ a fost amenajat prin *raclage* (fig. 2/f) aplicat la nivel distal în jurul întregii circumferințe. Din păcate, vârful este fracturat.

Laturile de debitaj au fost amenajate la unele exemplare prin *raclage* (9) sau percuție difuză (5) (fig. 2/g-h; fig. 3/a). La toate exemplarele, amenajarea vârfului s-a realizat prin *raclage* aplicat la nivel distal (72) (fig. 2/i; fig. 3/b), suprapus într-un caz de abraziune (1) (fig. 3/c). Majoritatea pieselor sunt fracturate, de cele mai multe ori la ambele extremități (fig. 3/d-e). La unele exemplare, modul de fracturare al extremității proximale (sub forma unor așchieri periferice suprapuse) ne face să le considerăm piese intermediare folosite în percuție indirectă (de exemplu pentru realizarea de perforații).

Nouăsprezece piese au fost confecționate tot pe suport plat, obținut prin *quadri*-partiție în percuție, diferența față de categoria anterioară fiind dată de un procedeu de fasonaj integral al suprafeței (fig. 3/f, h). Au rezultat piese cu o secțiune circulară. Numeroase exemplare sunt puternic degradate în suprafață, la nivel microscopic observându-se totuși urme de *raclage* pentru realizarea fasonajului (fig. 3/g). La trei exemplare, în partea distală a fost aplicată și o abraziune transversală. Și în acest caz, am identificat exemplare la care tipul de fracturare ne indică folosirea în percuție indirectă. Din aceeași categorie mai fac parte 11 fragmente distale integral fasonate, care ar fi putut reprezenta vârfuri de armă. Suprafața conservată a acestor exemplare a fost regularizată prin *raclage* aplicat în jurul întregii circumferințe.

Două piese de tip vârf dublu (fig. 3/i) au o morfologie curbă, cu extremități ascuțite și secțiune circulară. Nu au fost identificate procedeele de debitaj, datorită intervențiilor ulterioare. Morfologia pieselor a fost amenajată prin *raclage* (fig. 3/j) aplicat pe întreaga suprafață. La unul din exemplare, la nivel mezial, apar o serie de incizii transversale cu lungimi variabile, cuprinse între 10 mm și 2,8 mm. La ambele exemplare, unul dintre vârfuri are o mică fractură *en languette* (fig. 3/k) de natură funcțională.

Unsprezece fragmente (fig. 4/a, d), provenind de la vârfuri de armă, prezintă o amenajare specială a părții proximale. Toate exemplarele au fost confecționate din peretele diafizar al unor oase lungi, care provin de la mamifere de talie mare și medie. Procedul de obținere al suportului nu a putut fi determinat. Frontul activ a fost preparat printr-un *raclage* longitudinal (fig. 4/b) dispus în jurul întregii circumferințe, urmat la nivel proximal de amenajarea unui sistem de înmănușare cu o secțiune plano-convexă. Suprafața plană a fost creată printr-un *raclage* longitudinal (fig. 4/h). La cinci dintre aceste fragmente, peste *raclage* au fost trasate la distanțe aleatorii, incizii transversale foarte fine (fig. 4/c, e, f). Un al tip de decor constă în 8 incizii scurte prezente pe una dintre muchii (fig. 4/i). Toate inciziile au fost create prin pasajul repetat al unei piese litice.

Un singur exemplar are două fețe opuse regularizate, asigurându-se două suprafețe plane prin *raclage* longitudinal. Pe întreaga lungime a piesei au fost trasate incizii, dispuse transversal axei piesei.

Dălțițe (n=38). Toate exemplarele au fost realizate pe suport plat, obținut prin debitaj longitudinal. Piese au suprafața deteriorată, stigmatul fasonajului fiind dificil de observat. La unele exemplare, laturile au fost amenajate prin așchieri suprapuse (6) (fig. 5/a-b, d), aplicate în percuție. Există și exemplare la care în etapa de fasonaj a intervenit *raclage*-ul longitudinal, prezent pe suprafețe variabile (9). Frontul activ a fost creat printr-un *raclage* bifacial (fig. 5/c, e, h) prezent la nivel distal. Identificarea micro-stigmatelor funcționale nu a fost posibilă datorită stratului de lac aplicat pe suprafața pieselor (s-a încercat, astfel, conservarea lor), impunându-se astfel urmărirea altor indicatori ai uzurii funcționale. Au fost observate grade diferite de tocire a frontului activ, acesta dobândind la unele exemplare o morfologie concavă, cu dispariția stigmatelor tehnologice de fasonaj. La două din acestea, partea proximală a fost fracturată prin așchieri suprapuse, dezvoltate longitudinal, cu extremitatea tasată (fig. 5/f) sugerând utilizarea acestei unelte pe o suprafață rotundă (posibil lemn), pentru decojirea sau curățarea acesteia în percuție indirectă. Alte exemplare au frontul activ puternic fracturat, cu mici așchieri suprapuse pe *fil du tranchant* (fig. 5/c), indicând cel mai probabil, folosirea în percuție. Doar în câteva cazuri au fost identificate micro-stigmatul de uzură constând în striuri fine longitudinale (fig. 5/i) indicând utilizarea pieselor într-o mișcare paralelă cu axa lor principală.

Spatule (n=3). Una dintre piese este excepțională (fig. 6/a), fiind decorată pe fața superioară cu un motiv complex, constituit din serii de linii incizate. Piesa, fracturată atât

transversal cât și longitudinal, prezintă o secțiune plano-convexă în ceea ce a rămas din partea proximo-mezială, în timp ce în partea distală, secțiunea este biconvexă cu marginile convexe convergente și extremitatea rotunjită. Spatula a fost confecționată pe suport plat, obținut prin debitajul longitudinal al suportului, fără a putea identifica succesiunea procedurilor, datorită intervențiilor tehnologice ulterioare. Fața inferioară a fost regularizată prin abraziune (fig. 6/b) până a devenit o suprafață perfect plană. Frontul activ convex a fost pus în formă tot prin abraziune bifacială aplicată la nivel distal (fig. 6/c). În ciuda suprafeței degradate și acoperirii cu lac, se poate observa uzura destul de avansată a frontului activ, dezvoltată bifacial. Se observă, de asemenea, evoluția mai extinsă a uzurii spre una din margini, sugerând utilizarea piesei sub un unghi ușor descentrat față de axa longitudinală. Pe fața superioară a fost gravat un decor elaborat (fig. 6/d-g). Opt linii lungi, oblice față de secțiunea piesei, dispuse paralel două câte două, sunt hașurate în interior de linii scurte, oblice, paralele între ele. Registrele se intersectează și se suprapun două câte două. Decorul continuă cu alte două registre identice, paralele între ele dar dispuse perpendicular pe axa piesei. Toate inciziile au fost realizate prin *rainurage*, prin pasajul succesiv al unei piese litice (*burin?*), de unde evoluția profilului în U.

Și cel de al doilea exemplar a fost decorat (fig. 7/a). Piesa este fracturată transversal și longitudinal, conservând doar o mică zonă din frontul activ. Spatula prezintă un profil curbat, cu secțiunea convex-concavă și marginea intactă concavă. Pe fața inferioară, la nivel distal, a fost amenajat printr-un *raclage* longitudinal profund, un plan activ concav (fig. 7/b). Frontul activ, atât cât se mai conservă, este puternic tocit și rotunjit, cu un lustru intens, localizat doar spre extremitatea rămasă (fig. 7/c-d). Pe fața superioară, spre partea mezială, a fost gravat un șir de elemente decorative de tip *chevrons* (fig. 7/e-g). Modelul este destul de dezordonat, neacordându-se atenție creării unui ansamblu de incizii paralele. Mai mult, adâncimea și morfologia inciziei variază pe traiectul ei, sugerând modificări ale poziției instrumentului de lucru. Intersecția inciziilor demonstrează că au fost executate mai întâi cele din stânga, apoi cele din dreapta.

Cel de al treilea exemplar (fig. 7/h) este un fragment distal de spatulă, ilustrând un debitaj longitudinal prin percuție. Pe fața superioară, frontul activ a fost amenajat printr-un *raclage* longitudinal, suprapus spre extremitate de abraziune (fig. 7/i). Pe fața inferioară, s-a aplicat doar abraziunea pentru regularizarea suprafeței. Frontul activ este puternic rotunjit (fig. 7/j) și tocit, dar micro-uzura nu este vizibilă din cauza lacului aplicat pe suprafața piesei.

Indeterminate (n=7). O primă piesă este un fragment mezial (fig. 8/a), cu secțiune circulară și marginile rectilinii paralele. Fragmentul provine de la un suport plat, a cărui suprafață riguros fasonată a fost apoi incizată cu o rețea de linii oblice ce se intersectează sub formă de romburi (fig. 8/b-e). Inciziile sunt fin executate prin pasajul repetat al unei piese litice, dobândind un profil în V.

O așchie din os cu urme de ardere (fig. 8/f) prezintă un decor în zig-zag, realizat în sens longitudinal, una din liniile de compunere fiind dublă (fig. 8/g-h). Intact nu este decât un singur element al zigzag-ului. Șanțul inciziei este foarte lat, creând o morfologie în U, semnificând faptul că piesa litică utilizată avea un front activ lat, cum este cazul *burin-ului*. De asemenea, în imaginea de detaliu, sunt vizibile pasajele repetate ale piesei litice. Ordinea de realizare a decorului pare a fi fost de sus în jos, ultima incizie suprapunând pe cea dublă anterioară.

Modul de fracturare sugerează, în cazul a două dintre exemplarele indeterminate, utilizarea lor drept piese intermediare (fig. 9/a). Acestea au fost confecționate pe suport plat obținut prin bipartiție. Fasonajul a fost realizat prin *raclage* longitudinal (fig. 9/b), aplicat doar la nivelul laturilor de fractură. Modul de segmentare la nivel proximal nu a putut fi

determinat, dar extremitatea proximală pare să fi fost amenajată rectiliniu, prin abraziune. Ambele extremități sunt tasate, cu fracturi așchiale suprapuse. Ultimele trei piese indeterminate sunt fragmente meziale, provenind cel mai probabil de la unelte finite. Au fost realizate pe suport plat, obținut prin debitaj longitudinal în percuție. A urmat operația de fasonaj, constând în aplicarea unui *raclage* pe suprafețe variabile, în funcție de piese.

Preformă (n=1). Un fragment de diafiză dintr-un os lung a fost detașat prin bipartiție longitudinală. Pe una din laturi a fost aplicat un procedeu de fasonaj prin mici așchieri suprapuse, permițând încadrarea piesei drept preformă.

◆ Cornul

Cornul este reprezentat de 169 piese provenind în exclusivitate de la specia *Cervus elaphus*. Lotul analizat cuprinde toate produsele și sub-produsele lanțului operator: piese finite (n=75), preforme (n=7), suporturi (n=14) și resturi de debitaj (n=73) (tab. 1).

Categoria tipologică a **dălților** (n=56) este cea mai reprezentativă în cadrul uneltelor din corn. Putem vorbi despre două tipuri: primul cuprinde piese confecționate pe rază (48 exemplare), fără un sistem de prindere special (fig. 9/c), în timp ce al doilea include piese masive realizate din axă, prevăzute cu un sistem transversal de prindere (8 piese). Dălțile din prima categorie au fost obținute prin segmentarea prin percuție (fig. 9/d), în general în jurul întregii circumferințe și mai rar prin percuție pe $\frac{1}{2}$ din diametru, continuată de flexionare. Frontul activ a fost creat prin percuție, fiind suprapus de *raclage* (fig. 9/e) pentru regularizarea suprafeței. Amenajarea frontului activ este unifacială rezultând astfel un front activ convex (plano-convex în profil). Modul de evoluție a uzurii (fig. 9/f-g) constă în tasare și mici desprinderi suprapuse, sugerând utilizarea piesei într-o acțiune de percuție. La unele piese, uzura este avansată, frontul activ dobândind o morfologie concavă.

Pentru dălțile masive (fig. 10/a, d, g), confecționate pe axă, segmentarea din ramură a avut loc prin percuție în jurul întregii circumferințe (fig. 10/h). La nivel mezial au fost realizate una sau două perforații printr-un procedeu combinând percuția cu rotația (fig. 10/b, e, i), aplicate bifacial. Frontul activ a fost amenajat prin percuție oblică, completată la unele exemplare, de operația de fasonaj realizată prin *raclage* (fig. 10/c). Extremitatea este puternic tasată, cu pierderi semnificative de materie, dobândind la unele exemplare o morfologie ușor concavă (fig. 9/f). Aceste piese au fost utilizate în acțiuni de percuție dură.

Au fost atribuite trei piese categoriei tipologice a **mânerelor** (n=3). Toate piesele sunt confecționate pe rază (fig. 11/a). Segmentarea s-a realizat prin percuție în jurul întregii circumferințe (fig. 11/b). Țesutul spongios a fost eliminat, pentru a se asigura un canal de prindere în sens longitudinal (fig. 11/c). La una din piese a fost inițiat (prin percuție) un procedeu de realizare a unei perforații (rămasă neterminată) ce urma să asigure o înmănășare transversală.

Unul din **vârfurile** din corn (n=2) a fost confecționat pe suport în volum, segmentat din ramură prin percuție (fig. 11/d). Extremitatea proximală, atât cât se mai conservă, este puternic tasată. La nivel mezo-distal s-a aplicat un *raclage* longitudinal (fig. 10/e), în jurul întregii circumferințe. Vârful este tocit, cu pierderi de materie ce i-au imprimat o morfologie concavă (fig. 11/f). Piesa reprezintă încă un utilaj intermediar pentru perforare în percuție indirectă. Cel de al doilea vârf are o morfologie curbată (fig. 11/g), secțiune ovală și ambele extremități ascuțite. De data aceasta, suportul folosit este plat. Nu a fost identificat procedeu de obținere a suportului, datorită *raclage-ului* longitudinal aplicat pe întreaga suprafață a piesei (fig. 11/h-i). Una din extremități prezintă o fractură *en languette*, cealaltă extremitate fiind fracturată recent.

O singură piesă a fost atribuită categoriei *retușoarelor* (n=1) (fig. 12/a). Este o rază de corn, segmentată prin percuție pe 1/3 din diametru, continuată cu detașarea prin flexionare. Spre vârf se dezvoltă o plajă de mici tăieturi suprapuse și neregulate rezultate, cel mai probabil, din contactul cu un utilaj litic. Vârful este absent, se pare tot ca urmare a utilizării repetate în realizarea retușelor pieselor litice.

Treisprezece piese au fost încadrate categoriei *indeterminate* (n=13). Opt dintre ele au un aspect masiv, fiind confecționate pe axă de corn (fig. 12/b-c). Toate conservă stigmatul a una sau două perforații, realizate printr-o combinație de percuție/rotație, aplicate alternativ și bifacial. Piese sunt fracturate la nivelul frontului activ, fiind astfel imposibil de determinat morfologia și, implicit funcția lor, chiar dacă se poate sugera ca funcție o daltă.

În categoria indeterminate au fost incluse și piese cu totul speciale, a căror suprafață a fost decorată. Funcția lor nu a putut fi determinată, dar se poate sugera încadrarea lor ca obiecte de prestigiu, dată fiind atenția acordată realizării decorului. Prima piesă este o rază bazală de corn de *Cervus elaphus*, având un profil curbat, conform morfologiei cornului (fig. 12/d). Marginile piesei sunt convex-concave, secțiunea ovală, extremitatea proximală rectilinie-oblică, cea distală fiind fracturată. Desprinderea de ramură pare să fi fost realizată prin percuție (fig. 12/g), dar stigmatul acestei operații nu s-a păstrat, extremitatea proximală fiind fasonată prin abraziune. Suprafața piesei a fost pregătită pentru intervențiile ulterioare eliminându-se perlatura prin *raclage* longitudinal (fig. 12/f) aplicat în jurul întregii circumferințe. La nivelul părții proximale, piesa prezintă o perforație realizată prin rotație bifacială (fig. 12/e). Pe una din fețe se observă un decor în zig-zag (fig. 12/j-k) dispus longitudinal, care se termină spre partea distală printr-un cerc (fig. 12/i). Execuția decorului a început probabil dinspre partea proximală. Inciziile prezintă un profil în U asimetric, acesta fiind datorat și poziției oblice a piesei litice cu care s-a gravat. Pe fața opusă se observă un alt motiv în zig-zag, mult mai scurt și mai puțin simetric. Pe muchia convexă au fost identificate 58 de incizii scurte (fig. 12/h), paralele între ele, dispuse transversal axei piesei. Profilul lor este în V asimetric, fiind executate prin *sciage*, într-o mișcare repetată de du-te-vino a piesei litice. Numărul inciziilor era probabil mai mare, ele continuând spre extremitatea distală fragmentată.

Un fragment mezial (fig. 13/a) dintr-o rază de corn de *Cervus elaphus* are suprafața preparată printr-un *raclage* longitudinal (fig. 13/b), urmărindu-se înlăturarea structurii externe a cornului. Ca element de decor, una din laturi poartă 20 de incizii scurte, ușor oblice axei, paralele între ele și cu un profil în V asimetric. Inciziile au fost realizate prin *sciage*, printr-un pasaj repetat al piesei litice (fig. 13/c-e).

O altă piesă (fig. 13/f) a fost confecționată pe suport longitudinal obținut prin bipartiția cornului, fără a se putea identifica procedeul de debitaj. Fața inferioară a fost riguros regularizată prin *raclage* longitudinal (fig. 13/g), urmat de fasonajul întregii suprafețe (de unde aspectul de lustru și morfologia plană). Pe fața superioară a părții distale, structura externă a cornului a fost înlăturată prin *raclage* longitudinal, prin aceeași tehnică fiind amenajat și frontul activ. Pe fața inferioară, la nivel distal, suprafața a fost gravată cu incizii oblice secțiunii, ce se intersectează formând o rețea de romburi (fig. 13/h-i). Pe fața inferioară, la nivelul frontului activ, pe o suprafață de 3,5 mm, inciziile sunt șterse, peste ele suprapunându-se un lustru de uzură indicând utilizarea piesei.

O rază de corn a fost segmentată prin percuție aplicată în jurul întregii circumferințe, fără regularizarea planului de debitaj. La nivel mezo-distal a fost aplicat bifacial un *raclage* longitudinal pentru regularizarea suprafeței. Piesa prezintă urme de ardere pe una dintre fețe.

Pe fața nearsă, ulterior acțiunii de *raclage* a fost aplicată o rețea de incizii ce se intersectează, formând un șir de romburi.

În categoria *preforme* (piese în curs de prelucrare) (n=7) sunt incluse patru vârfuri de rază segmentate prin percuție în jurul întregii circumferințe (3) (fig. 14/a) sau simplu, prin flexionare (1). La unul dintre exemplare a avut loc și abraziunea planului de debitaj. La nivel distal a fost aplicat un *raclage* longitudinal în jurul întregii circumferințe pentru amenajarea unui front activ, însă piesele nu par să fi cunoscute și o etapă de finisare. Două fragmente de axă ilustrează un procedeu de amenajare a suprafeței (poate, pentru crearea unui front activ) prin așchieri suprapuse.

O rază de corn (fig. 14/b) a fost detașată printr-un procedeu de segmentare aplicat prin percuție în jurul întregii circumferințe. Planul de debitaj nu a fost ulterior regularizat. La nivel proximal, a intervenit un procedeu de modificare a volumului (nefinalizat) prin inițierea unei perforații realizată prin percuție bifacială. Pe întreaga circumferință a cornului, pornind de la partea mezială, structura externă a cornului a fost eliminată prin *raclage* longitudinal profund (fig. 14/c) creându-se o parte activă de tip dălțiță, cu un front activ bifacial. Una din fațete a fost regularizată integral prin *raclage*, dobândind o morfologie rectilinie. De-a lungul părții proximale și meziale apar o serie de linii oblice, paralele între ele (fig. 14/d-e).

Supporturile (n=14) (fig. 15/a) sunt, în general, segmente de axă detașate la ambele extremități prin percuție aplicată în jurul întregii circumferințe, urmată de detașarea în percuție. Aceste piese nu prezintă stigmatism specific operației de fasonaj. Dimensiunile lor permiteau transformarea în unelte într-o etapă ulterioară de prelucrare.

Resturile de debitaj (n=73) (fig. 15/b) sunt fragmente de axă cu stigmatism de debitaj transversal, alături de vârfuri de rază din zona superioară, de ramificație, a cornului. Ultimele au fost segmentate prin percuție directă, în general pe ½ din circumferință, urmată de detașarea prin flexionare. Datorită dimensiunilor reduse, aceste fragmente nu au fost transformate în unelte.

◆ Dintele

În cadrul ansamblului arheologic studiat au fost identificate 139 piese din canini inferiori de masculi de mistreț (*Sus scrofa*), grupate în produse ale lanțului operator (obiecte finite) și sub-produse ale acestuia (resturi de debitaj). Colecția cuprinde și un canin neprelucrat, ce poate fi considerat o matrice. Piesele finite au fost sub-divizate în patru grupe tipologice: *racloir-e*, unelte duble, dălțițe și obiecte de podoabă.

Racloir-e (n=72). Piesele prezintă variații ale morfologiei frontului activ corespunzând unei evoluții diferențiate a uzurii. Astfel, o parte a pieselor conservă un front activ transversal-concav (fig. 15/c). Morfologic, acest front se dezvoltă sub forma unui vârf, asociat unei laturi concave. La toate exemplarele, suportul este plat, obținut prin debitajul longitudinal al dintelui, în percuție. Doar la câteva exemplare, a fost identificat un procedeu de fasonaj a laturii convexe prin abraziune (fig. 15/e). Spre partea distală, una din laturi a dobândit o morfologie concavă obținută printr-un *raclage* adânc (fig. 15/d), asociată unui vârf subțire, în majoritatea cazurilor fracturat (fig. 15/f). În mod evident, vârful nu avea un rol funcțional, el rezultând din modul de transformare a suportului. Partea concavă pare să fi fost zona utilizată, fiind repusă în formă periodic tot prin *raclage*.

Una din piesele (fig. 16/a) acestei categorii prezintă stigmatism de uzură interesante, reprezentând probabil un rest rezultat din reciclarea/repararea unei piese. Este mult prea scurtă pentru a fi prinsă într-un mâner sau ținută în mână. A fost obținută prin debitajul longitudinal, cu amenajarea laturii convexe prin abraziune (fig. 16/b). Latura concavă poartă

stigmatul unui *raclage* (fig. 16/c) dezvoltat pe întreaga sa lungime. Vârful este fracturat (fig. 16/d) și nu prezintă stigmat de uzură. La nivel mezial, a fost inițiat un procedeu de segmentare prin *sciage* unifacial, procedeu nefinalizat (fig. 16/e). El a fost reluat printr-un *sciage* aplicat bifacial, detașarea realizându-se, la final, prin flexiune. Probabil frontul activ a devenit ineficient și a fost îndepărtat pentru reamenajarea piesei.

O altă categorie este reprezentată de piesele cu o morfologie ascuțită și o latură convex-concavă ce conservă două suprafețe de *raclage* (fig. 16/f). Suportul a fost obținut prin debitaj longitudinal fără amenajarea laturilor de debitaj. Pentru a crea frontul activ a fost aplicat un *raclage* bilateral. Cel mai probabil, aceste piese reprezintă o etapă mai puțin avansată a procesului de uzură. Reascuțiri repetate ale frontului activ prin *raclage* (fig. 16/g-i) ar fi dus la formarea unui front activ similar celui specific categoriei anterioare.

Și în cazul obiectelor cu front activ longitudinal concav (fig. 17/a) s-au utilizat suporturi plate obținute prin percuție, în cazul unei singure piese asociată cu *rainurage*-ul (fig. 17/b). Laturile de debitaj au fost fasonate prin abraziune (fig. 17/c) la două exemplare, iar extremitatea proximală, la un exemplar. Frontul activ (constând într-o fațetă concavă dezvoltată longitudinal, asociată unui vârf) a fost amenajat exclusiv prin *raclage*.

Una dintre piesele (fig. 17/d) aparținând acestei categorii a fost decorată cu motive liniare incizate. Piesa a fost amenajată pe un suport plat prin bipartiția longitudinală a dintelui. Pe fața inferioară, laturile de debitaj au fost fasonate prin abraziune (fig. 17/e). Spre partea distală, *raclage*-ul (fig. 17/f) pare să indice amenajarea unui front activ constând într-o latură concavă asociată unui vârf lipsit de uzură (fig. 17/g). Fața superioară nu prezintă nicio modificare a anatomiei dintelui. Aici sunt însă evidente 5 incizii oblice, paralele între ele și de dimensiuni comparabile (fig. 17/h-i), realizate prin *sciage*. Profilul lor este în V asimetric. În partea inferioară și superioară a șirului par să mai existe 2 incizii, dar ele sunt puțin profunde și abia vizibile.

Unelte duble (n=9). Șase unelte duble sunt de tip daltă asociată unui vârf, iar trei sunt de tip vârf dublu. În primul caz s-au folosit atât suporturi plate (la 4 exemplare), cât și suporturi conservând volumul anatomic (la 2 exemplare). Suportul plat (fig. 18/a) a fost obținut prin debitajul longitudinal al dintelui, fără a putea reconstitui procedeul, laturile de debitaj fiind regularizate în general prin *raclage*, și cu totul sporadic prin abraziune (fig. 18/b) pe latura concavă. Amenajarea frontului activ s-a realizat doar dinspre fața inferioară: în cazul dălții, prin *raclage* longitudinal, suprapus spre frontul activ de un *raclage* transversal (fig. 18/c), iar în cazul vârfului, prin *raclage* longitudinal bilateral (fig. 18/d).

Două unelte duble, conservând volumul anatomic (fig. 18/e) au fost confecționate din zona dinspre vârf, folosindu-se forma naturală a dintelui. Amenajarea frontului dublu s-a realizat prin *raclage* longitudinal (fig. 18/f) de-a lungul marginilor, completat pentru frontul de tip dălțiță printr-un *raclage* transversal (fig. 18/g).

În cazul pieselor de tip vârf dublu (fig. 18/h) s-a folosit exclusiv suportul plat, obținut printr-un debitaj longitudinal ce a inclus, la două exemplare, aplicarea unui *rainurage* (fig. 18/i) pentru a crea un șanț longitudinal de-a lungul căruia s-a dezvoltat fisura, *rainurage* continuat cu detașarea în percuție. Fața inferioară a fost integral fasonată prin *raclage*. Spre ambele extremități, *raclage*-ul a fost aplicat convergent (fig. 18/j) pentru a forma frontul ascuțit.

Unelte de tip dălțiță (n=5). O piesă a fost realizată pe suport în volum, iar patru pe suport plat, acestea din urmă fiind diferite atât prin morfologie, cât și prin modul de evoluție a uzurii. Prima dintre piesele pe suport plat (un fragment distal) a fost confecționată dintr-o porțiune de la baza dintelui, prin debitaj longitudinal. Laturile de debitaj au fost integral fasonate printr-un *raclage* longitudinal, asociat pe unele porțiuni, abraziunii (fig. 19/b). La

nivelul frontului activ, doar dinspre fața inferioară, se dezvoltă un *raclage* transversal axei piesei (fig. 19/c) ce ajunge până la nivelul frontului activ. El suprapune uzura, indicând reascuțirea periodică a frontului activ. Aceleași date tehnologice sunt valabile și pentru cea de a doua dăltiță, în acest caz, evoluția uzurii, probabil generată de o utilizare mai îndelungată, creând o morfologie concavă a extremității (fig. 19/a). O a treia piesă (fig. 19/d), confecționată din zona vârfului, prezintă un suport obținut prin percuție, marginile de debitaj fiind în mare parte lăsate în stare brută. Spre una din laturi, la nivel proximal, a fost aplicat un *raclage* pentru a asigura morfologia ascuțită a părții proximale. Frontul activ a fost creat tot prin *raclage* longitudinal (fig. 19/e). Un strat gros de lac aplicat pentru conservare pe suprafața piesei împiedică identificarea stigmatelor de uzură (fig. 19/f).

Specială este o piesă cu secțiunea triunghiulară (fig. 19/g), laturile rectilinii divergente, partea proximală fracturată, iar cea distală cu extremitatea ușor concavă. Suportul a fost obținut prin debitaj longitudinal, prin percuție. Pentru crearea frontului activ s-a aplicat un *raclage* longitudinal (fig. 19/h) în partea distală. Acesta este suprapus spre extremitate de un *raclage* transversal (fig. 19/i). Două dintre laturi poartă pe întreaga lungime o serie de incizii transversale (fig. 19/j) scurte, paralele între ele, cu un profil în V. Sporadic, astfel de incizii apar și pe celelalte laturi.

Dăltița conservând volumul anatomic al dintelui (fig. 20/a) provine din zona fațetei de uzură a acestuia, zonă utilizată oportunist ca un front activ secundar. Suportul a fost obținut printr-un procedeu de segmentare realizat prin percuție aplicată pe fața posterioară, urmată de detașarea prin flexionare. Frontul activ principal a fost amenajat printr-un *raclage* longitudinal cu stigmat vizibile (fig. 20/c). Atrage atenția extremitatea proximală (fig. 20/b), extrem de tasată, cu așchieri periferice care în asociere cu frontul activ fracturat, ne determină să considerăm această piesă una intermediară, folosită în percuția indirectă.

Podoabele (n=2). Datorită aspectului lucios al smalțului, caninul de mascul de mistreț se pretează foarte bine la transformarea lui în obiect de podoabă. Cu toate acestea, de la Icoana provin doar două mărgelile circulare din canin de *Sus scrofa* (fig. 20/d). Dimensiunile exacte nu pot fi stabilite, datorită fragmentării. Piese au fost confecționate prin debitajul longitudinal al dintelui, fără a putea identifica procedeele, laturile de debitaj și fața inferioară fiind regularizate prin abraziune (fig. 20/h-i). Ambele piese prezintă o perforație centrală, realizată prin rotație bifacială. La unul dintre exemplare, zona de perforat a fost în prealabil preparată prin *raclage* (fig. 20/e), urmat de rotația propriu-zisă. La această piesă este vizibilă uzura avansată, striurile de rotație dispărând aproape complet (fig. 20/f-g). În schimb, la cea de a doua piesă striurile de rotație sunt încă vizibile (fig. 20/j), uzura fiind mai puțin avansată.

Indeterminate (n=25). Fragmentele de canin, mult prea fracturate pentru a le fi atribuită o funcție certă, au fost încadrate la categoria *indeterminate*. Ele provin probabil din piese finite, având pe suprafața lor stigmat ale operației de fasonaj. Un fragment mezo-proximal (fig. 21/a) conservă stigmatul a două procedee ce apar sporadic în cadrul ansamblului. Reprezintă un suport plat, rezultat aparent din aplicarea unei percuții directe pentru debitajul longitudinal al dintelui. La extremitatea nefraturată se păstrează stigmatul unei segmentări prin *sciage* unifacial (fig. 21/b), aplicat dinspre fața superioară. În general, în cadrul acestei părți a ansamblului de piese, segmentarea s-a realizat prin percuție. Una din laturile de debitaj longitudinal a suferit un procedeu de fasonaj prin percuție difuză (fig. 21/c), procedeu identificat și la dăltițele din os din cadrul aceluiași sit.

Un alt fragment (fig. 21/d) nu conservă stigmatul ale operațiilor de debitaj și fasonaj. Muchia intactă are o serie de mici incizii transversale (fig. 21/e-f) realizate prin *sciage*, identificate și pe o dăltiță întreagă prezentată anterior.

Resturile de debitaj (n=26). Au fost identificate 26 fragmente de canin de *Sus scrofa* (fig. 21/g), toate pe suport plat obținut prin debitaj longitudinal, în percuție. Pe aceste piese nu sunt prezente stigmatice specifice operației de debitaj. Nu pot fi incluse în categoria suporturilor, având dimensiuni mai reduse în comparație cu piesele finite. Cel mai probabil, sunt resturi de debitaj abandonate.

◆ **Discuții**

Materia primă

Ansamblul analizat este deosebit de echilibrat în ceea ce privește materiile prime utilizate, procentajele lor fiind destul de apropiate (os – 36%, corn – 35%, dinte – 29%). Osul și dintele au fost obținute de la animalele vâdate, achiziția lor făcându-se *in situ*, iar în cazul osului, din resturile culinare.

Mistrețul se găsește în cantități importante printre resturile faunistice (43%) din așezarea de la Icoana, dominând alături de cervidee – cerb (36,25%) și căprior (9,22%). Contrar ipotezei lui Al. Bolomey (1973a), A. Dinu *et alii* (2006) sugerează că sunt vânați nediscriminant mistreții de toate sexele și vârstele. Aceasta, împreună cu numărul mare de piese din colți de mistreț, ar indica existența a două tipuri de expediții de vânatoare: cea a grupului de femele și sub-adulți (ce permite capturarea mai multor indivizi pentru hrană) și, mai periculoasă, cea a masculului solitar (ce permite capturarea unui singur exemplar – pentru colți). Doar în acest fel se poate realiza obținerea materiei prime pentru confecționarea uneltelor, deoarece doar masculii adulți furnizează canini având dimensiuni similare cu ale celor din care au fost confecționate artefactele de la Porțile de Fier. Colectarea lor de la animale moarte de mai mult timp nu este credibilă, colțul de mistreț degradându-se rapid și pierzându-și astfel proprietățile mecanice.

Achiziția materiei prime în cazul dintelui de mistreț necesita astfel un efort suplimentar legat atât de vânarea animalului, cât și de extragerea lui integrală și în stare bună din mandibulă: multe dintre obiectele finite sunt confecționate din rădăcina dintelui, indicând prelevarea lui în totalitate prin extragerea din mandibulă, și nu doar prin retezarea părții vizibile. Obținerea acestei materii prime era delicată și dificilă, fiind necesară spargerea cu grijă a osului din jurul dintelui, pentru a nu se deteriora colțul. Acest lucru a fost observat pe un număr de cel puțin șase mandibule care provin de la masculi de mistreț.

Situația este mai puțin clară în cazul cornului și a modalităților de prelevare. Nu s-a putut identifica în cazul ansamblului pieselor de corn de cerb de la Icoana dacă piesele au fost confecționate din coarne căzute sau debitate de pe craniu. Cerbul era vânat la Icoana, astfel că aceste coarne pot proveni de la animalele vâdate. Se remarcă însă că în tot materialul faunistic ce aparține cerbului s-au identificat doar două fragmente de neurocraniu cu coarne, sugerând că aceste animale au fost vâdate în perioada august-februarie, în timp ce în cazul căpriorului s-au descoperit atât două neurocranii cu coarne ce atestă vânarea acestor animale în perioada aprilie-noiembrie, cât și un neurocraniu fără coarne de la un animal vânat în perioada decembrie-martie (E. Schmid 1972, p. 90, fig. 26).

Pe de altă parte, în prezentul studiu nu au fost identificate nici piese confecționate din zona bazală și nici zone bazale eliminate ca resturi de debitaj. Toate piesele au fost realizate pe raze sau axe din zona mediană și superioară a ramurii. Este posibilă însă ca segmentarea să se fi realizat în afara sitului, fiind aduse doar suporturile pentru a fi transformate în piese finite.

Este evidentă, cel puțin pentru dinte și corn, acumularea unui stoc de suporturi, generat probabil și de posibilitățile de achiziție sezonieră (în cazul cornului) a acestor materii

prime sau de succesul vânătorii. Există, astfel, un management atent al materiilor prime, ce permitea accesul permanent la noi suporturi pentru înlocuirea pieselor rupte sau pierdute.

Producția

Registrul tipologic al pieselor este relativ redus (tab. 1), cu predominarea unei anumite categorii pentru fiecare tip de materie primă: vârfuri, pentru os; dălți, pentru corn și *racloire*, pentru dinte. Se observă o abordare diferită în ceea ce privește exploatarea blocurilor de materie primă la os și dinte, pe de o parte și corn, de cealaltă parte. Astfel, primele două materii prime au fost exploatate în special în sens longitudinal, în timp ce cornul a fost exploatat cu precădere în sens transversal.

Tip de produs/sub-produs	Categorie tipologică	Materie primă		
		Dinte	Corn	Os
Piesă finită	<i>Racloir</i>	72		
	Daltă	5	56	38
	Vârf		2	127
	Mâner		3	
	Unealtă dublă	9		
	Podoabă	2		
	Retușor		1	
	Spatulă			3
	Indeterminate	25	13	7
Preformă	-		7	1
Suport	-		14	
Rest de debitaj	-	26	73	
TOTAL		139	169	176

Tab. 1. Repartiția categoriilor tipologice, în funcție de materia primă.
Distribution of typological categories by raw material.

În cazul cornului, debitajul transversal a fost realizat exclusiv prin percuție directă. La cele câteva piese pe suport plat, nu au fost identificate procedeele de debitaj implicate în obținerea suportului datorită intervențiilor din etapa de fasonaj. În cadrul procedeele de modificare a suprafeței, percuția – pentru a crea frontul oblic al dălților – și *raclage*-ul au fost tehnicile preponderant utilizate. Abraziunea a fost identificată doar la două exemplare. Procedeele de modificare a volumului este atestat numai prin intermediul perforațiilor, care au implicat o combinație între percuție și rotație. În ansamblul lor, piesele par intens uzate, fiind caracterizate de fracturi ale extremităților, probabil de natură funcțională. În plus, aspectul foarte proaspăt al *raclage*-ului la majoritatea pieselor confecționate pe rază cu front activ de tip daltă este generat de o repunere în formă periodică a frontului activ. Se evidențiază astfel preocuparea de a menține funcțional ansamblul tehnologic și de folosire a lui pentru o perioadă îndelungată de timp. Este pusă în evidență o specializare a utilajului din corn, orientat spre prelucrarea lemnului.

În cazul osului și dintelui au fost identificate două metode de debitaj: prin bipartiție și *quadri*-partiție. Productivitatea este astfel mai ridicată pentru aceste materii prime. Schema de transformare bazată pe bipartiția sau *quadri*-partiția longitudinală permite obținerea a două/patru suporturi aproximativ similare ce pot fi transformate în obiecte finite. Debitajul longitudinal s-a realizat în majoritatea cazurilor prin percuție, la câteva exemplare intervenind

o combinație între *rainurage* și percuție. Segmentarea transversală a fost aplicată prin percuție și, în mod excepțional, prin *sciage*. Pentru modificarea suprafeței, *raclage*-ul este tehnica omniprezentă. Acesta este secundat de percuția difuză și abraziune. Aceste tehnici se combină pe diferite piese, pentru a fasona laturile de debitaj sau suprafața pieselor. În schimb, pentru amenajarea sau reascuțirea frontului activ s-a folosit exclusiv *raclage*-ul. Tot pentru modificarea suprafeței au fost utilizate și *sciage*-ul și *rainurage*-ul, acesta din urmă fiind utilizat pentru decorul cu motive geometrice. Tehnicile de modificare ale volumului (constând în perforații realizate prin rotație) au fost identificate doar în cazul podoabelor din dinte.

În ceea ce privește funcționalitatea pieselor, cele din dinte de mistreț, indiferent de morfologia lor (evident, excepție fac elementele de podoabă) par legate de acțiuni de prelucrare a lemnului și scoarței de copac. O serie de studii sprijină ipoteza acestei funcționalități (Y. Maigrot 2001; A. Legrand, I. Sidéra 2007; I. Sidéra 2012). Piese de la Icoana par intens uzate, prezentând pe suprafață un lustru puternic rezultat din manipularea lor, căruia i se adaugă un front activ cu uzură avansată, rezultat al repunerii periodice în formă. Vârfurile din os sunt legate în mare măsură de activitățile cinegetice. Împungătoarele (cel puțin o parte dintre ele) au fost utilizate la realizarea de perforații prin percuție indirectă. Modul lor de fracturare indică materiale mai dure și piei de animale. În ceea ce privește decorul prezent la nivel proximal pe o parte din vârfuri, pledăm pentru o utilitate practică – facilitând sistemul de prindere – și nu pentru una pur estetică.

◆ Concluzii

Studiul de față reprezintă un pas important în cercetarea arheologică de la Porțile de Fier, oferind informații importante legate de cronologia culturală a zonei și de interacțiunea om-mediu pe durata mezoliticului.

Interpretarea noilor date ^{14}C AMS de la Icoana este aceea a existenței a cel puțin două faze de locuire, poate de scurtă durată, una la cca. 10 000 cal BP (mezolitic mijlociu) și a doua către finalul mileniului nouă, la cca. 8100 cal BP (mezolitic final).

În ceea ce privește existența unor începuturi de cultivare a gramineelor și de gestiune controlată a animalelor, situația este mai complicată.

D. Filipovic *et alii* (2017) ridică întrebări pertinente în ceea ce privește identificarea de polen de cereale (domestice?) în coprolitele de la Icoana. Este imposibil de determinat în momentul de față (nefiind testată și matricea solului în care au fost găsite coprolitele) dacă granulele de polen identificate au fost ingerate și apoi eliminate, dacă reprezintă polen contextual ("background pollen", cf. K. Reinhard, V. Bryant 1992, p. 251) sau polen din apa de ploaie, pătrunsă în nivelurile arheologice. La fel de posibilă este o combinație a acestor categorii (D. Filipovic *et alii* 2017, p. 95), ceea ce sugerează că analiza existentă este neconcludentă. O a doua problemă o reprezintă certitudinea atribuirii coprolitelor speciei umane (M. Cărciumaru 1973), canine (A. Boroneanț, C. Bonsall 2016) sau provenind de la specii sălbatice. În sfârșit, a treia incertitudine este dată de estimarea mărimii granulelor de polen – și atribuirea lor unor specii domestice sau sălbatice pe această bază (D. Filipovic *et alii*. 2017, p. 96).

Reluarea materialului faunistic a produs rezultate interesante, dintre care o parte au fost prezentate mai sus. Unele dintre acestea diferă (sau completează) de interpretările oferite de Al. Bolomey (1973a și 1973b) și A. Dinu *et alii* (2006), în ceea ce privește vânătoarea diverselor specii identificate în spectrul faunistic (pe toată durata anului vs. sezonieră), a grupelor de vârstă vâdate sau a unei vânători „specializate” pentru achiziționarea unui anumit tip de materie primă (colțul de mistreț).

În ceea ce privește industria materiilor dure animale, se observă o specializare a echipamentului, orientat spre prelucrarea lemnului, în cazul cornului de cerb și a dintelui de mistreț, și spre vânătoare și activități domestice (perforare, prelucrarea pieilor?), în cazul osului. O comparație a ansamblurilor IMDA din siturile mezolitice studiate sugerează puține variații atât la nivel tipologic, cât și tehnologic, studiul de față îmbogățind informațiile existente provenite din alte situri mezolitice din zonă, deja publicate (M. Mărgărit, A. Boroneanț 2017a, 2017b; M. Mărgărit *et alii* 2017a și 2017b). Au fost astfel observate elemente specifice fiecărui sit (în cazul celui de la Icoana, remarcăm lipsa elementelor bazale ale cornului) fiind însă dificil de determinat dacă aceste diferențe sunt datorate unor factori economici, culturali sau de reprezentativitatea colecțiilor respective.

Analiza materialului arheologic de la Icoana este în desfășurare. Aceasta va include analize antropologice detaliate asupra resturilor osteologice umane, a industriei litice, combinate cu o nouă serie de date ^{14}C AMS și analize cu izotopi stabili. Rezultatele acestor noi studii vor constitui obiectul unor publicații viitoare.

◆ **Mulțumiri:** acest studiu a fost finanțat din două granturi CNCSIS-UEFISCDI: PN-II-RU-TE-2014-4-0519 (M. Mărgărit, A. Boroneanț și M. Balint) și PN-III-P4-ID-PCE-2016-0676 (A. Bălășescu).

◆ Bibliografie

- | | |
|--------------------------------|--|
| A. Bačkalov 1979 | <i>Predmeti od kosti i roga u predneolitu I neolitu Srbije. (Bone and antler objects in the Pre-Neolithic and Neolithic of Serbia)</i> , Beograd. |
| C. Beldiman 2007 | <i>Industria materiilor dure animale în preistoria României</i> , SP, Suplementum, 2, București. |
| Al. Bolomey 1973a | An outline of the Late Epipaleolithic economy at the „Iron Gates”: the evidence on bones, <i>Dacia</i> (N.S.), XVII, p. 41-52. |
| Al. Bolomey 1973b | The present stage of knowledge of mammal exploitation during the Epipalaeolithic and the earliest Neolithic on the territory of Romania, în J. Matolcsi (ed.), <i>Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere</i> , Akademiai Kiado, Budapest, p. 197-203. |
| C. Bonsall 2008 | <i>The Mesolithic of the Iron Gates</i> , în: G. Bailey, P. Spikins (eds.), <i>Mesolithic Europe</i> , Cambridge, p. 238–279. |
| C. Bonsall <i>et alii</i> 1997 | C. Bonsall, R.J. Lennon, K. McSweeney, C. Stewart, D.D. Harkness, V. Boroneanț, R.W. Payton, L. Bartosiewicz, J.C. Chapman, Mesolithic and Early Neolithic in the Iron Gates: a palaeodietary perspective, <i>Journal of European Archaeology</i> , 5 (1), p. 50-92. |

- C. Bonsall *et alii* 2015 C. Bonsall, G. Cook, C. Pickard, K. McSweeney, K. Sayle, L. Bartosiewicz, I. Radovanović, T. Higham, A. Soficaru, A. Boroneanț, Food for thought: re-assessing Mesolithic diets in the Iron Gates, *Radiocarbon*, 57, 4, p. 689–699.
- A. Boroneanț 2011 *The Paleolithic and Mesolithic*, în Fl. Drașovean, B. Jovanovic (eds.), *The Mesolithic in Banat in The Prehistory of Banat. I*, Romanian Academy Publishing House, Bucharest, p. 103-142, 212-235.
- A. Boroneanț 2012 *Aspecte ale tranziției de la mezolitic la neoliticul timpuriu în zona Porțile de Fier*, Editura Mega, Cluj-Napoca.
- A. Boroneanț, C. Bonsall 2016 *The Icoana burials in context*, în J.M. Grünberg (ed.), *Mesolithic Burials – Rites, Symbols and Social Organisation of Early Postglacial Communities*. Halle, Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale), p. 757-780.
- A. Boroneanț *et alii* 2008 A. Boroneanț, V. Boroneanț, N. Mirițoiu, A. Soficaru, The Icoana burials revisited, *SP*, 5, 2008, p. 24-41.
- V. Boroneanț 1970 Un mormânt din perioada de trecere de la Paleoliticul Superior la Epipaleolitic, *SCIV*, 21, 1, p. 129–132.
- V. Boroneanț 1973 Recherches archéologiques sur la culture Schela Cladovei de la zone des Portes de Fer, *Dacia (NS)*, 17, p. 5–39.
- V. Boroneanț 1989 Thoughts on the chronological relations between the Epi-Paleolithic and the Neolithic of the Low Danube, în C. Bonsall (ed.), *The Mesolithic in Europe*. Papers presented at the third international symposium, Edinburgh (1989), p. 475–480.
- V. Boroneanț 2000 *Paleolithique supérieur final et Epipaleolithique dans la zone des Portes de Fer*, Editura Silex, București.
- H. Camps-Fabrer 1990 *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier III: Poinçons, pointes, poignards, aiguilles*, Publications de L'Université de Provence, Aix-en-Provence.
- H. Camps-Fabrer *et alii* 1998 H. Camps-Fabrer, P. Cattelain, S.-Y. Choi, E. David, J.-L. Pasqual-Benito, N. Provenzano, D. Ramseyer (eds.), *Fiches typologiques de l'Industrie osseuse préhistorique. Cahier VIII. Biseaux et tranchants*, Treignes.
- M. Cârciumar 1973 Compte rendu de l'analyse pollinique des coprolithes d'Icoana–Portes de Fier, *Actes du VIIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Beograd 9-15 septembre 1971*, Tome deuxième, Rapports et Corapports. Union internationale des Sciences préhistoriques et protohistoriques, Beograd, p. 172-173.

- G. Cook *et alii* 2002 G. Cook, C. Bonsall, R. Hedges, K. McSweeney, V. Boroneanț, L. Bartosiewicz, P. Pettitt, Problems of dating human bones from the Iron Gates, *Antiquity*, 76, p. 77-85.
- A. Dinu *et alii* 2006 A. Dinu, D. Meiggs, A. Bălășescu, A. Boroneanț, D.A. Soficaru, N. Mirițoiu, On Men and Pigs: were pigs domesticated at Mesolithic Iron Gates of the Danube? Part One: teeth metrics, *SP*, 3, p. 77-98.
- A. Dinu *et alii* 2007 A. Dinu, A. Soficaru, N. Mirițoiu, The Mesolithic at the Danube's Iron Gates: new radiocarbon dates and old stratigraphies, *Documenta Praehistorica*, 34, p. 31-52.
- D. Filipović *et alii* 2017 D. Filipović, J. Jovanović, D. Rančić, In search of plants in the diet of Mesolithic-Neolithic communities in the Iron Gates, în M. Mărgărit, A. Boroneanț (eds.), *From hunter-gatherers to farmers: human adaptations at the end of Pleistocene and the first part of the Holocene: Papers in Honour of Clive Bonsall*, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, p. 93-112.
- A. Legrand, I. Sidéra 2007 Methods, Means, and Results When Studying European Bone Industry, în C. Gata, R. Walker (eds.), *Bones as tools: Current Methods and Interpretations in Worked Bone Studies*, BAR, 1622, Oxford, p. 291-304.
- Y. Maigrot 2001 Technical and functional study of ethnographic (Irian Jaya, Indonesia) and archaeological (Chalain and Clairvaux, Jura, France, 30th century BC) tools made from boars' tusks, în S. Beyries, P. Petrequin (eds.), *Ethno-archaeology and its transfers* (Papers from a session held at the European Association of Archaeologists Fifth Annual Meeting in Bournemouth 1999), BAR (IS), 983, Oxford, p. 67-79.
- M. Mărgărit, A. Boroneanț 2017a Industria materiilor dure animale din situl mezolitic de la Alibeg (jud. Caraș-Severin), *MCA*, XIII, p. 15-30.
- M. Mărgărit, A. Boroneanț 2017b The Mesolithic osseous industry from Răzvrata (the Iron Gates region), în M. Mărgărit, A. Boroneanț (eds.), *From hunter-gatherers to farmers: human adaptations at the end of the Pleistocene and the first part of the Holocene. Papers in Honour of Clive Bonsall*, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, p. 81-92.
- M. Mărgărit *et alii* 2017a M. Mărgărit, A. Boroneanț, C. Bonsall, Analiza morfologică și funcțională a pieselor din materii dure animale din situl mezolitic de la Ostrovul Banului (jud. Mehedinți), *Banatica*, 27, p. 39-72.
- M. Mărgărit *et alii* 2017b M. Mărgărit, V. Radu, A. Boroneanț, C. Bonsall, Experimental studies of personal ornaments from the Iron Gates Mesolithic, *Archaeological and Anthropological Sciences*, doi.org/10.1007/s12520-017-0522-5.

- | | |
|-----------------------------|---|
| T. Nalbant 1970 | Cateva observatii asupra resturilor de pești descoperite în locuirile romanello- aziliene (I-II) de la Cuina Turcului. <i>SCIV</i> , 21, 1, p. 41-43. |
| Al. Păunescu 2000 | <i>Paleoliticul și mezoliticul din spațiul cuprins între Carpați și Dunăre</i> , Editura Agir, București. |
| I. Radovanović 1996 | <i>The Iron Gates Mesolithic</i> , International Monographs in Prehistory, Ann Arbor. |
| K. Reinhard, V. Bryant 1992 | Coprolite Analysis. A Biological Perspective on Archaeology, <i>Papers in Natural Resources</i> , 46, p. 245-288. |
| E. Schmid 1972 | <i>Atlas of Animal Bones</i> , Elsevier, Amsterdam-London-New York. |
| I. Sidéra 2012 | <i>Nouveau regard sur la néolithisation. Les industries osseuses de l'Anatolie au Bassin parisien via la Méditerranée</i> , De Boccard, Paris. |
| D. Srejović, Z. Letica 1978 | <i>Vlasac. Mezolitsko naselje u Đerdapu. Tom I, Arheologija (Vlasac. A Mesolithic settlement in the Iron Gates. Vol I, Archaeology)</i> , Beograd. |
| S. Vitezovic 2011 | The Mesolithic bone industry from Kula, eastern Serbia, <i>Before Farming</i> , 3, p. 1-21. |

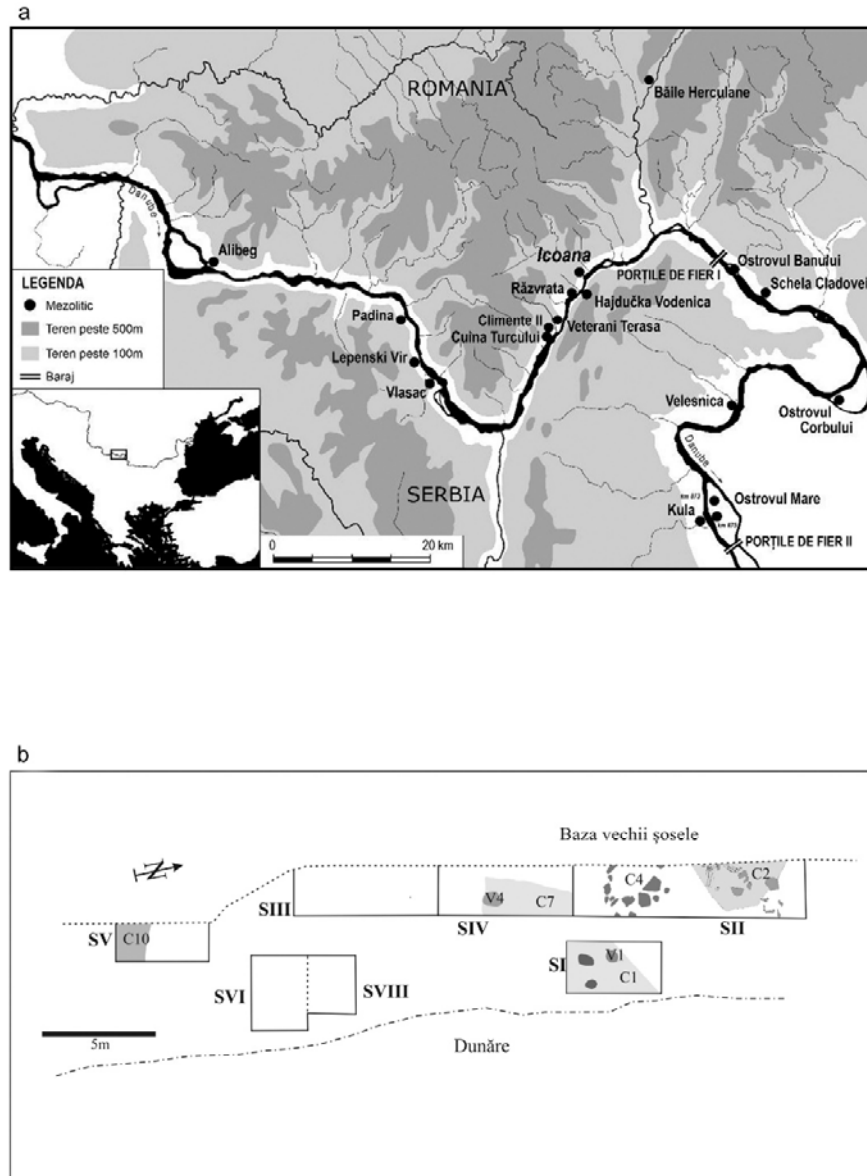


Fig. 1. a. Harta principalelor situri mezolitice de la Porțile de Fier; b. localizarea secțiunilor și complexelor mezolitice.

a. Location of Icoana and other main Mesolithic sites in the Iron Gates region; b. plan of trenches and Mesolithic features at Icoana.

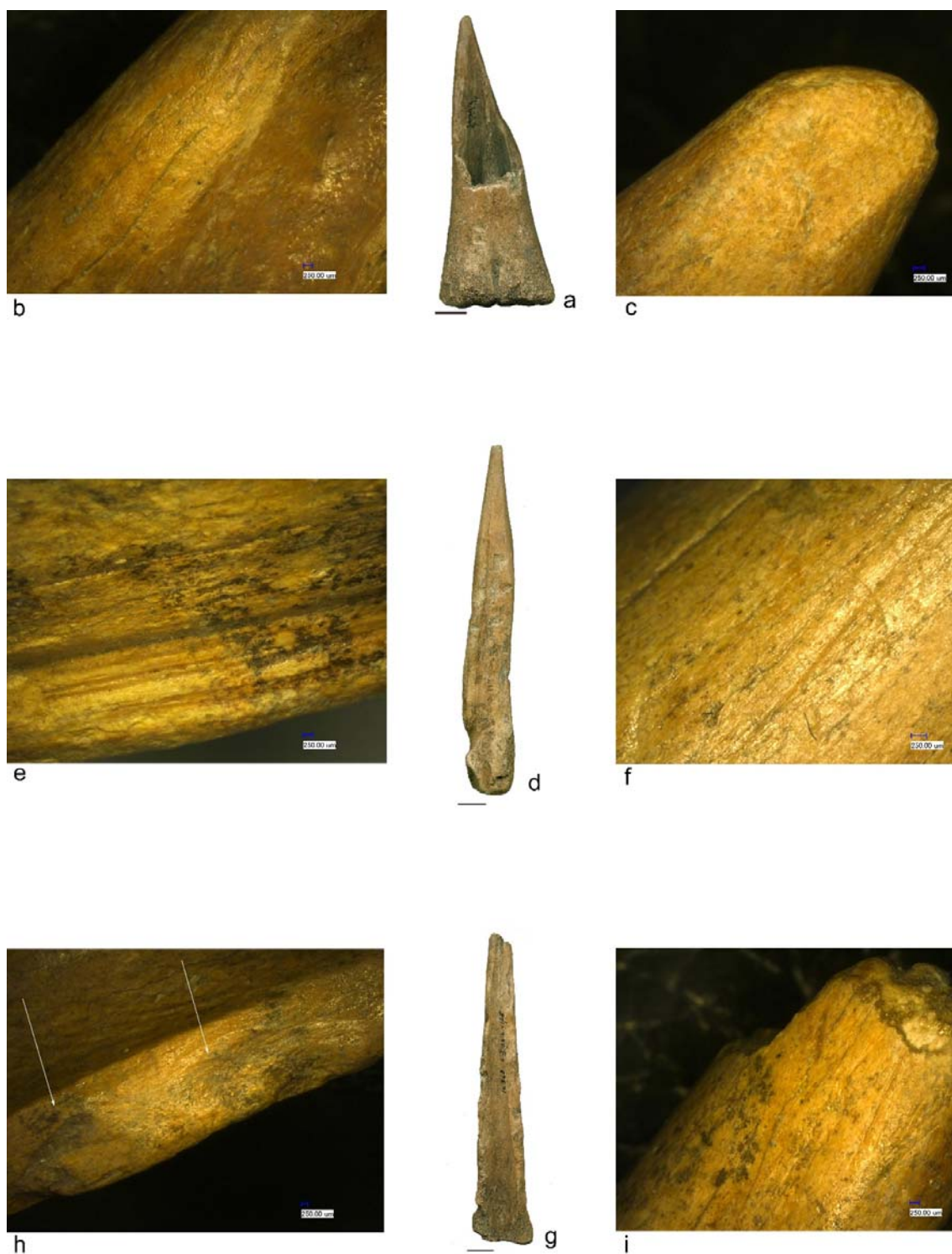


Fig. 2. a, d, g. Vârfuri confecționate din os (scara: 1 cm); b. abraziunea laturilor de debitaj (30x); c. detaliu extremitate distală (30x); e. stigmatе de *rainurage* (30x); f, i. fasonajul suprafeței prin *raclage* (50x, 30x); h. fasonajul laturilor prin percuție (20x).

a, d, g. Bone points (scale: 1 cm); b. abrasion of the debitage edges (30x); c. detail of the distal end (30x); e. grooving marks (30x); f, i. shaping of the surface by scraping (50x, 30x); h. shaping of the edges by percussion (20x).

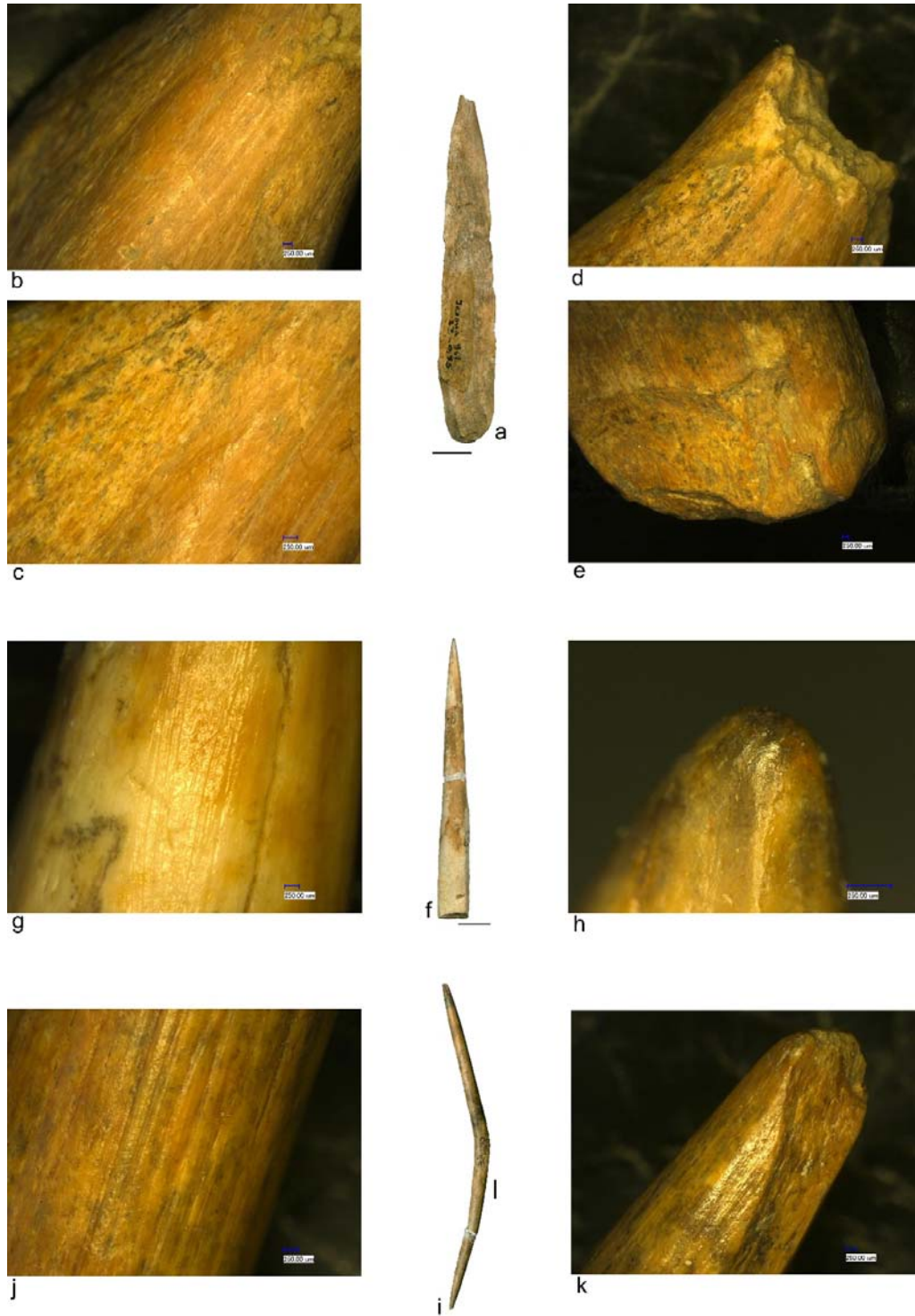


Fig. 3. a, f, i. Vârfuri confecționate din os (scara: 1 cm); b, g, j. amenajarea suprafeței prin *raclage* (30x, 50x, 50x); c. amenajarea suprafeței prin abraziune (50x); d, e, h, k. detalii ale extremităților (30x, 20x, 150x, 30x).

a, f, i. Bone tools (scale: 1 cm); b, g, j. shaping of the surface by scraping (30x, 50x, 50x); c. shaping of the surface by abrasion (50x); d, e, h, k. details of the extremities (30x, 20x, 150x, 30x).



Fig. 4. a, d, g. Vârfuri confecționate din os (scara: 1 cm); b, h. amenajarea suprafeței prin *raclage* (50x, 30x); c. e. f. i. detalii ale inciziilor (30x, 50x, 150x, 50x).

a, d, g. Bone points (scale: 1 cm); b, h. shaping of the surface by scraping (50x, 30x); c. e. f. i. details of the incisions (30x, 50x, 150x, 50x).

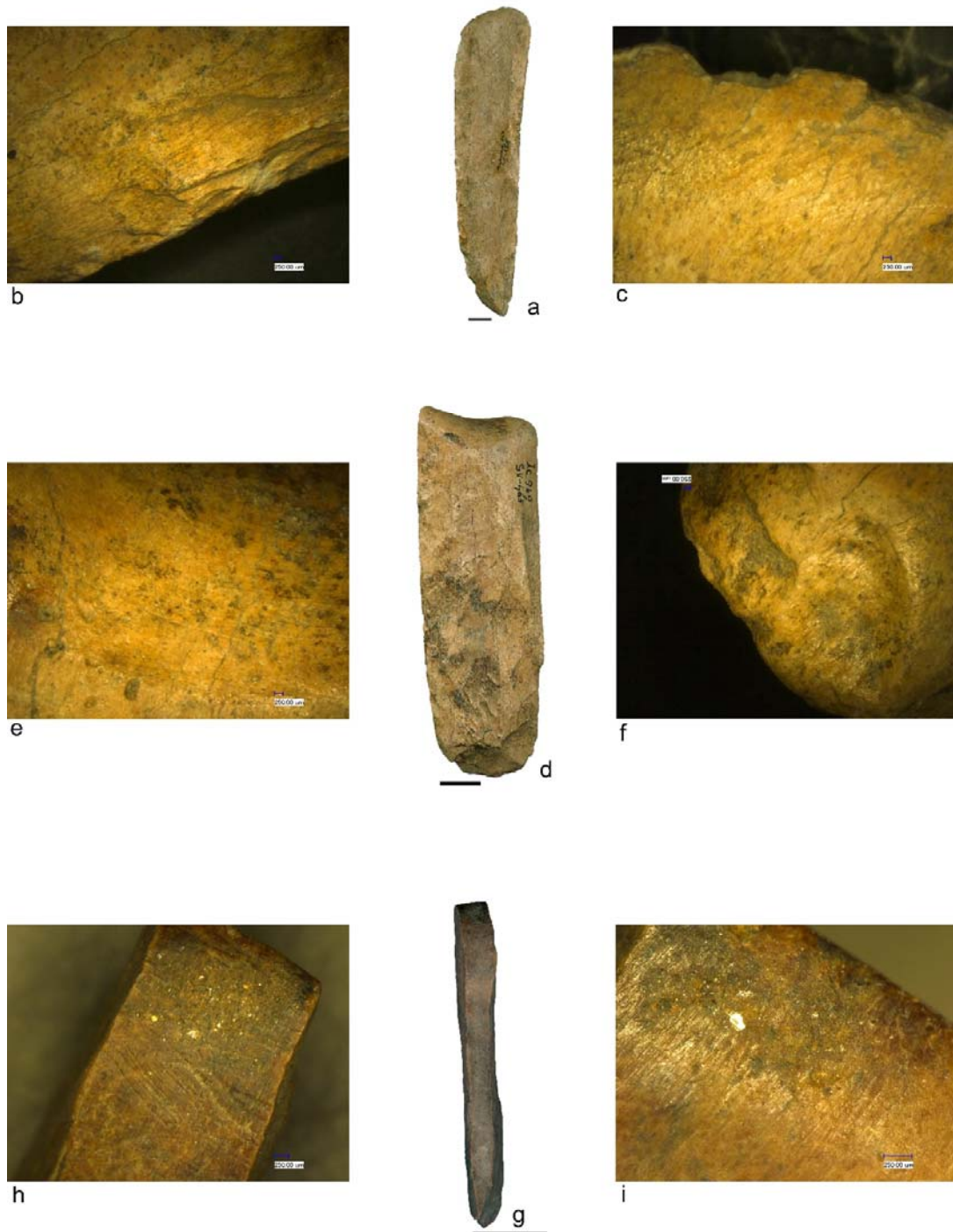


Fig. 5. a, d, g. Dălțițe confecționate din os (scara: 1 cm); b. amenajarea laturilor prin percuție (20x); c, f, i. detalii ale extremităților (30x, 20x, 100x); e, h. amenajarea suprafeței prin *raclage* (30x, 50x).

a, d, g. Bone bevelled tools (scale: 1 cm); b. shaping of the edges by percussion (20x); c, f, i. details of the extremities (30x, 20x, 100x); e, h. shaping of the surface by scraping (30x, 50x).



Fig. 6. a. Spatulă decorată confecționată din os (scara: 1 cm); b, c. amenajarea suprafeței prin abraziune (50x, 30x); d-g. detalii ale decorului (30x, 50x, 50x, 100x).

a. Decorated bone spatula (scale: 1 cm); b, c. shaping of the surface by abrasion (50x, 30x); d-g. details of the decoration (30x, 50x, 50x, 100x).

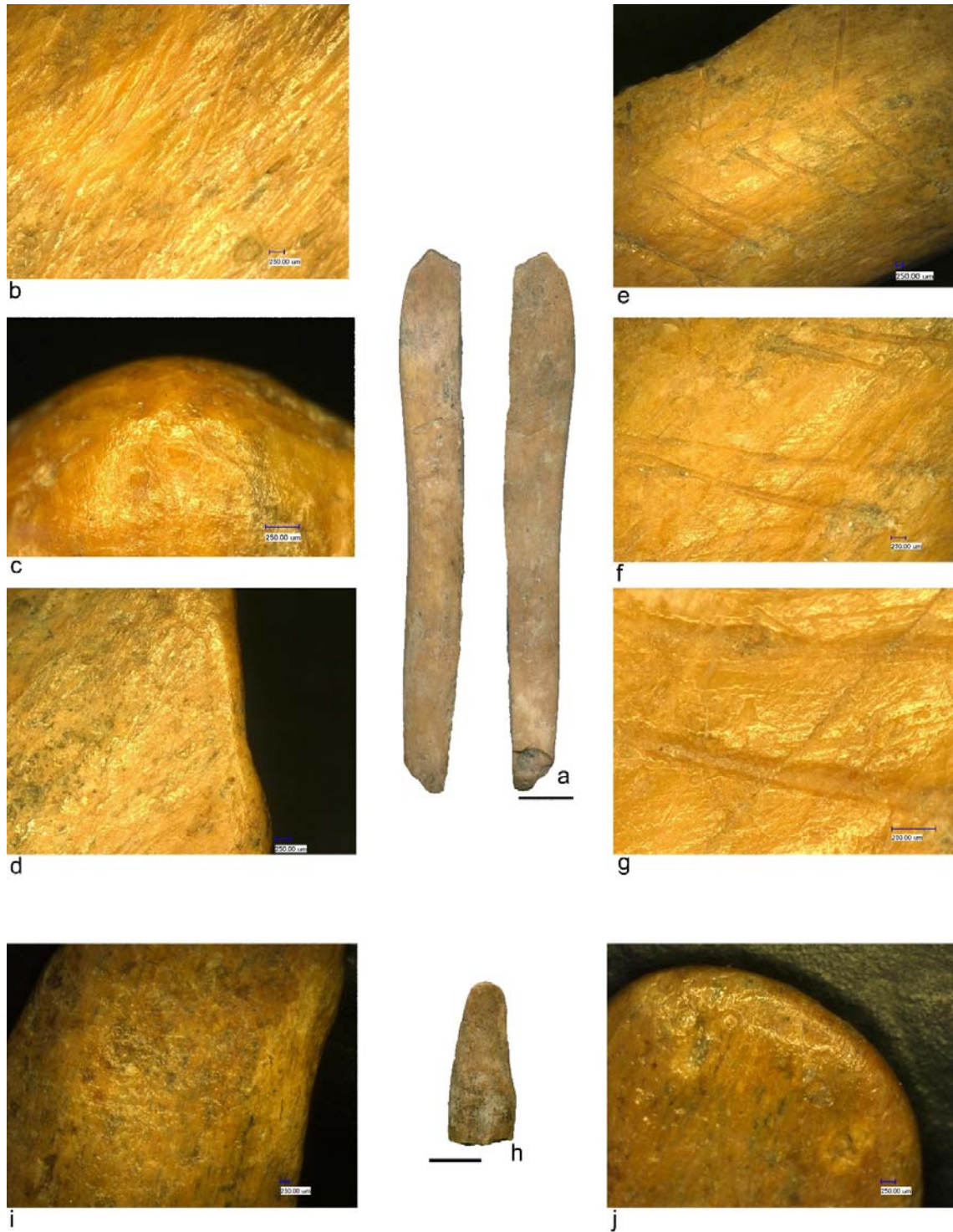


Fig. 7. a, h. Spatule confecționate din os (scara: 1 cm); b. amenajarea suprafeței prin *raclage* (50x); c, d, j. detalii ale extremităților (100x, 50x, 50x); e-g. detalii ale decorului (20x, 100, 150x); i. amenajarea suprafeței prin abraziune (20x).

a, h. Bone spatulas (scale: 1 cm); b. shaping of the surface by scraping (50x); c, d, j. details of the extremities (100x, 50x, 50x); e-g. details of the decoration (20x, 100, 150x); i. shaping of the surface by abrasion (20x).

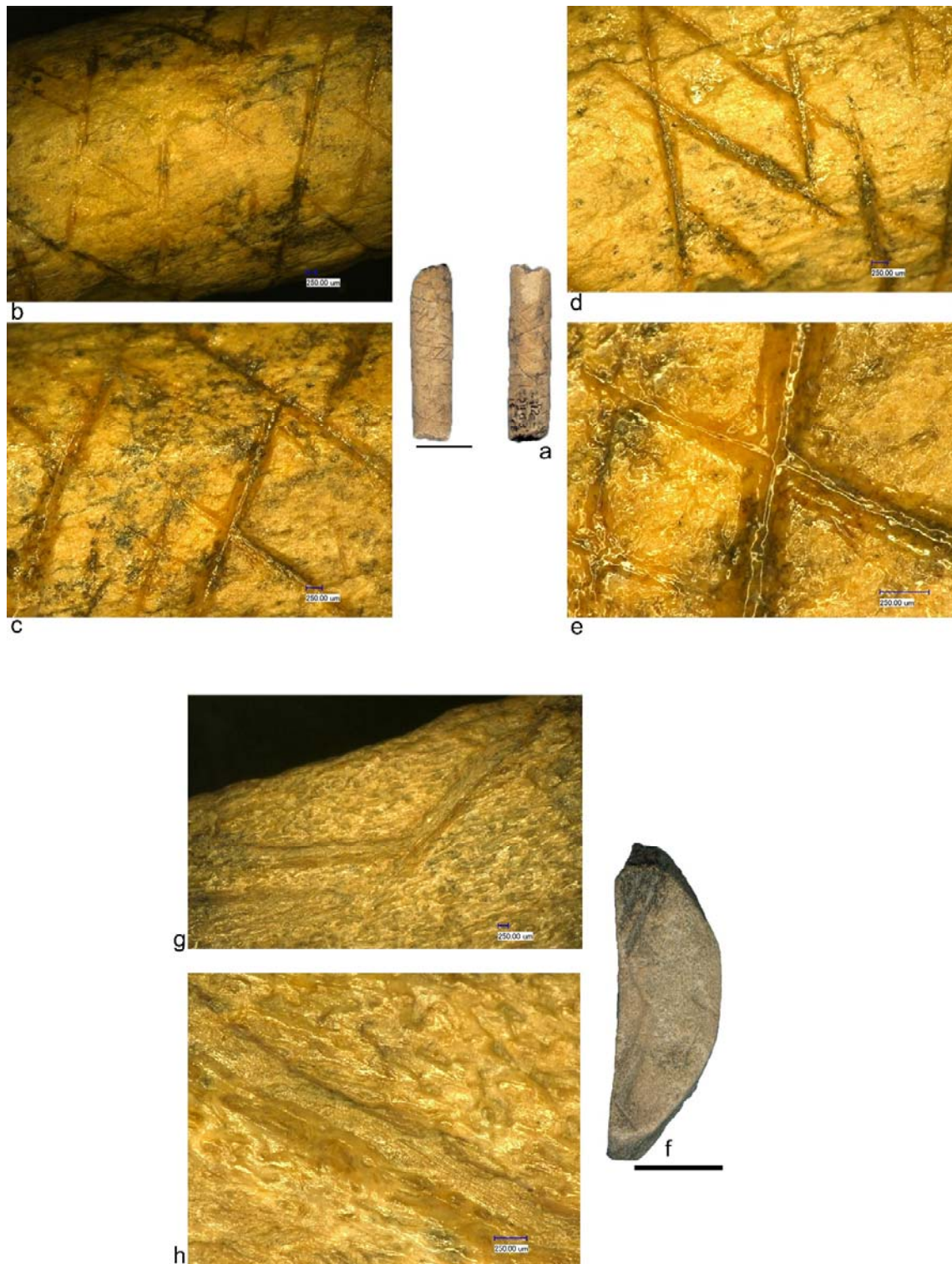


Fig. 8. a, b. Artefacte confecționate din os (scara: 1 cm); b-e, g-h. detalii ale decorului (30x, 50x, 50x, 150x, 30x, 100x).

a, b. bone artefacts (scale: 1 cm); b-e, g-h. details of the decoration (30x, 50x, 50x, 150x, 30x, 100x).



Fig. 9. a. Artefact confecționat din os (scara: 1 cm); b. amenajarea suprafeței prin *raclage* (20x); c. dălți confecționate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); d. segmentare prin percuție (20x); e. amenajarea suprafeței prin *raclage* (20x); f-g. detalii ale extremității distale (50x, 30x).
a. Bone artefact (scale: 1 cm); b. shaping of the surface by scraping (20x); c. bevelled tools made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); d. segmentation by percussion (20x); e. shaping of the surface by scraping (20x); f-g. details of the distal end (50x, 30x).

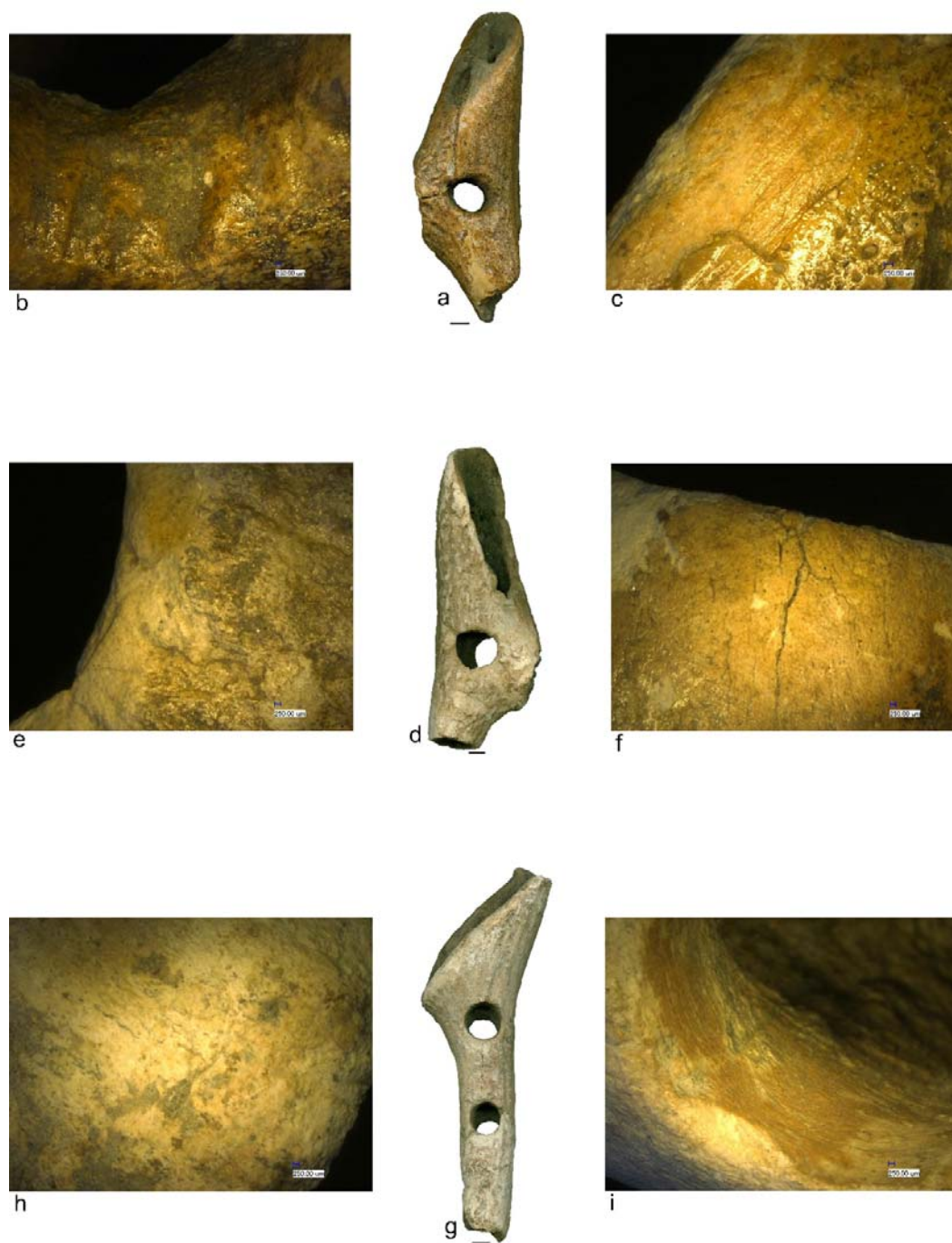


Fig. 10. a, d, g. Dălți confecționate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); b, e, i. detalii ale perforației (20x, 20x, 20x); c. amenajarea suprafeței prin *raclage* (30x); f. detaliu al extremității distale (20x); h. segmentare prin percussie (20x).

a, d, g. Bevelled tools made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); b, e, i. details of the perforation (20x, 20x, 20x); c. shaping of the surface by scraping (30x); f. detail of the distal end (20x); h. segmentation by percussion (20x).

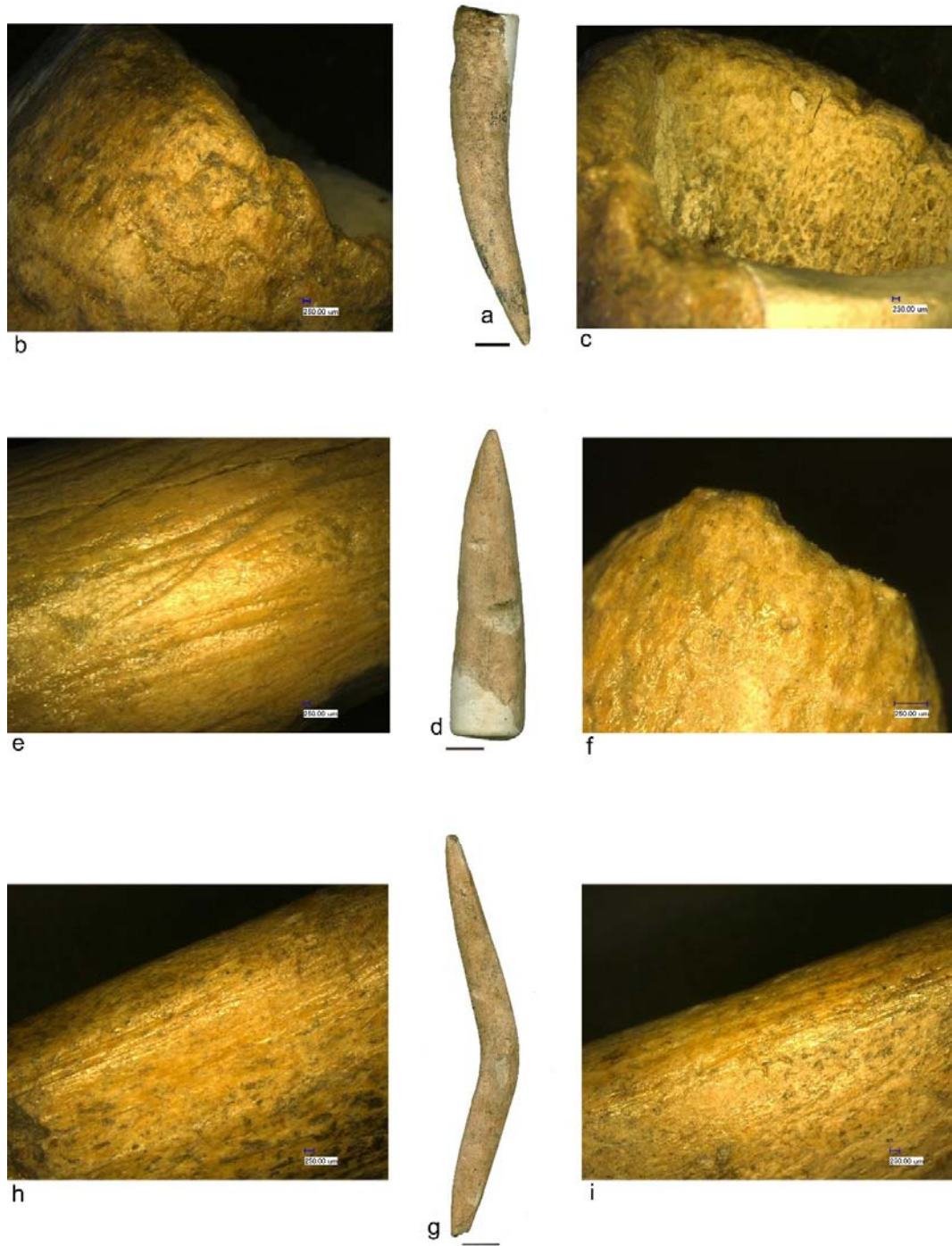


Fig. 11. a. Mâner confecționat din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); b. segmentare prin percuție (20x); c. sistem de înmănușare longitudinal (20x); d, g. vârfuri confecționate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); e, h, i. amenajare suprafață prin *raclage* (20x, 30x, 30x); f. detaliu al extremității distale (100x).

a. Handle made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); b. segmentation by percussion (20x); c. longitudinal hafting system (20x); d, g. points made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); e, h, i. shaping of the surface by scraping (20x, 30x, 30x); f. detail of the distal end (100x).



Fig. 12. a. Retușor din corn (scara: 1 cm); b, c. piese indeterminate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); d. rază de corn decorată (scara: 1 cm); e. detaliu perforație (20x); f. amenajarea suprafeței prin *raclage* (20x); g. segmentare prin percuție (20x); h-k. detalii ale decorului (50x, 30x, 50x, 20x).

a. Antler retoucher (scale: 1 cm); b, c. indeterminate pieces made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); d. decorated antler tine (scale: 1 cm); e. detail of the perforation (20x); f. shaping of the surface by scraping (20x); g. segmentation by percussion (20x); h-k. details of the decoration (50x, 30x, 50x, 20x).

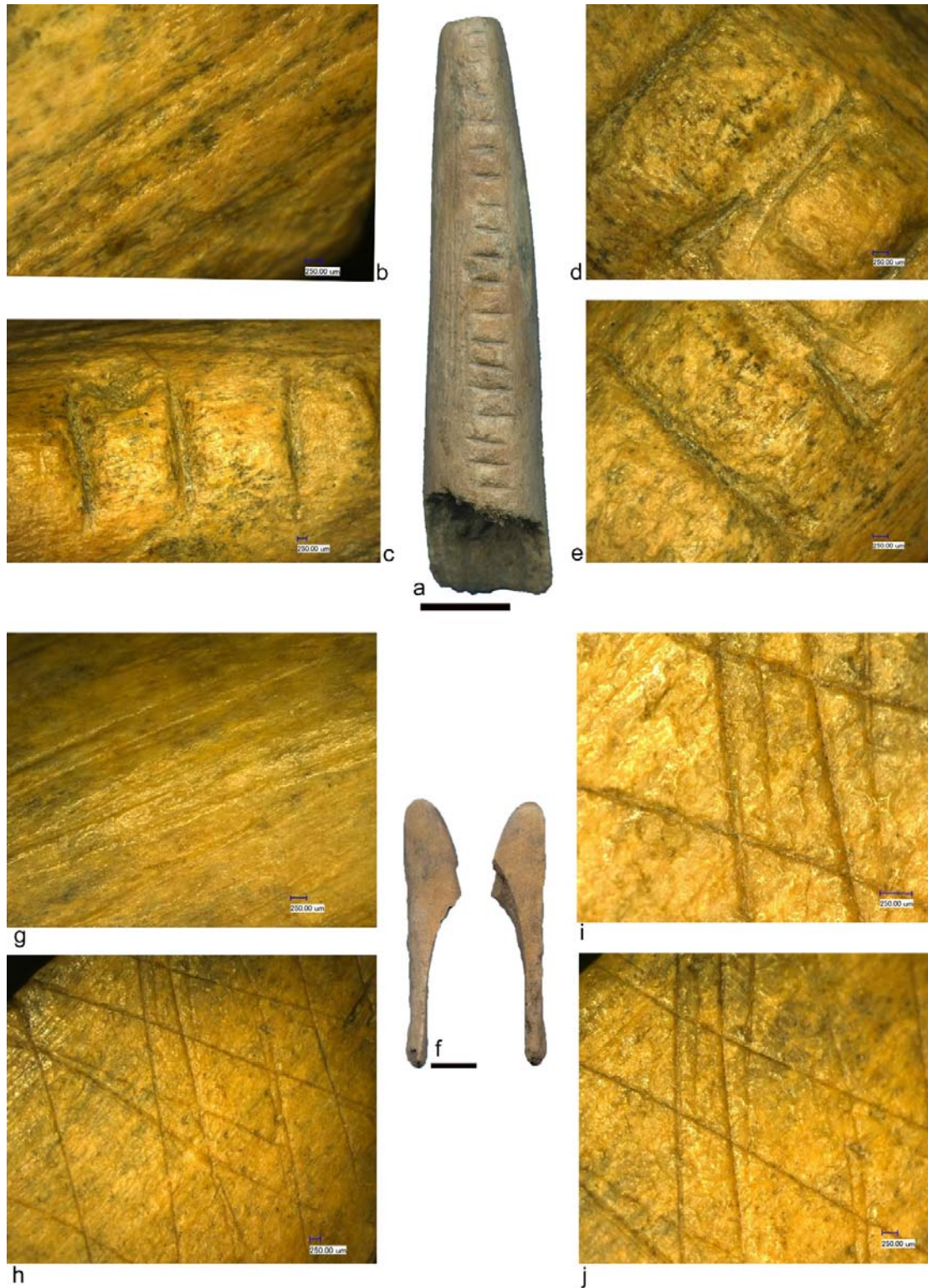


Fig. 13. a, f. Piese decorate confecționate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); b, g. amenajarea suprafeței prin *raclage* (50x, 50x); c-e, h-j. detalii ale decorului (30x, 50x, 50x, 30x, 100x, 50x).

a, f. Decorated pieces made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); b, g. shaping of the surface by scraping (50x, 50x); c-e, h-j. details of the decoration (30x, 50x, 50x, 30x, 100x, 50x).



Fig. 14. a-b. Preforme confecționate din corn de *Cervus elaphus* (scara: 1 cm); c. amenajarea suprafeței prin *raclage* (30x); d-e. detalii ale decorului (20x, 100x).

a-b. Preforms made of *Cervus elaphus* antler (scale: 1 cm); c. shaping of the surface by scraping (30x); d-e. details of the decoration (20x, 100x).



Fig. 15. a. Suporturi (scara: 1 cm); b. resturi de debitaj (scara: 1 cm); c. *racloire* confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); d. regularizarea laturii prin *raclage* (50x); e. abraziunea laturii de debitaj (50x); f. detaliu al vârfului (50x).

a. Blanks (scale: 1 cm); b. debitage wastes (scale: 1 cm) ; c. scrapers made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); d. shaping of the edge by scraping (50x); e. abrasion of the debitage edge (50x); f. detail of the pointed extremity (50x).



Fig. 16. a, f. *Racloire* confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b. abraziunea laturii de debitaj (50x); c, g-i. amenajarea laturii prin *raclage* (50x, 50x, 50x, 50x); d. detaliu al vârfului (100x); e. segmentare prin *sciage* (50x).

a, f. Scrapers made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b. abrasion of the debitage edge (50x); c, g-i. shaping of the edge by scraping (50x, 50x, 50x, 50x); d. detail of the pointed extremity (100x); e. segmentation by sawing (50x).

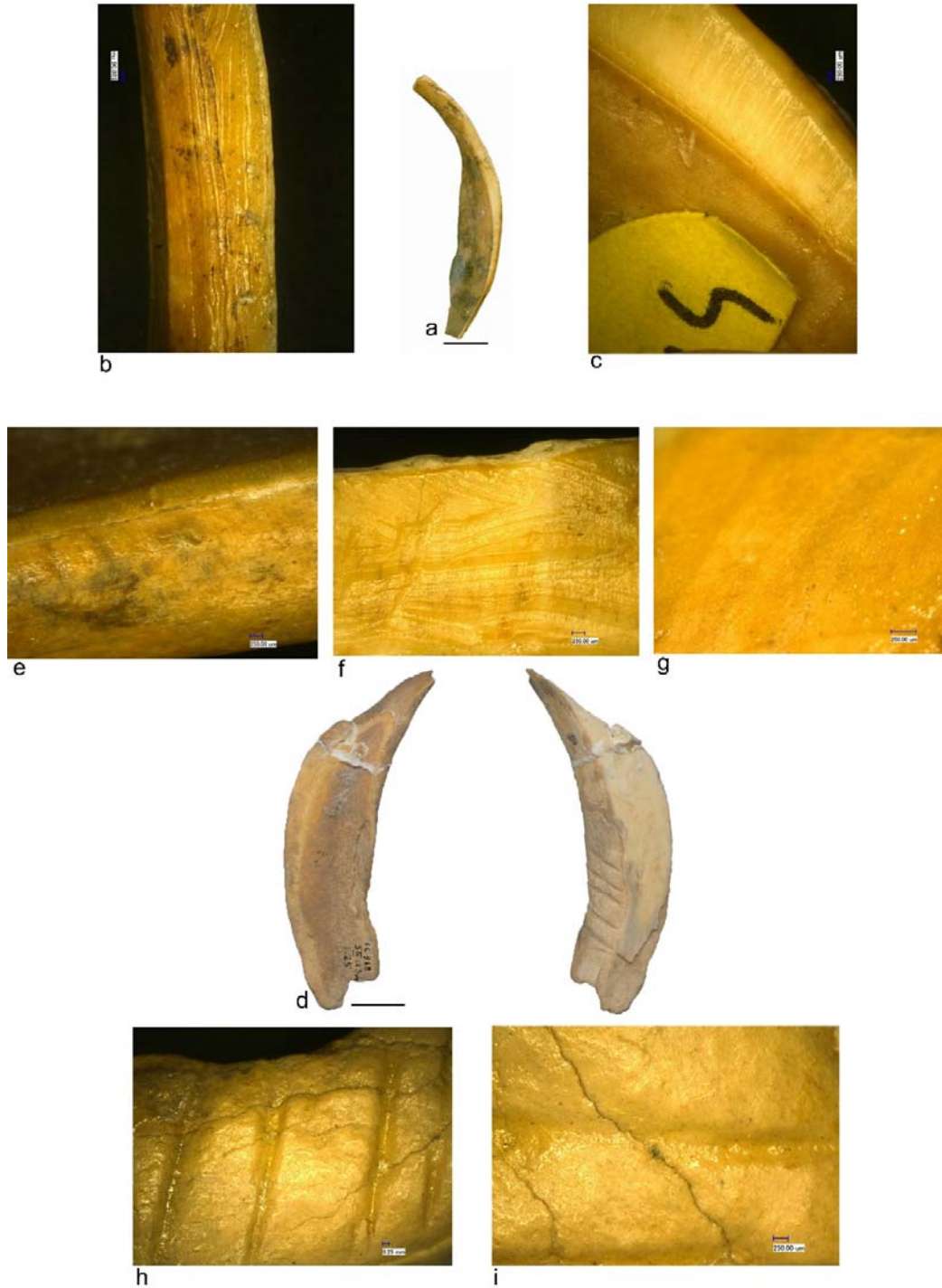


Fig. 17. a, d. *Racloire* confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b, f. amenajarea laturilor prin *raclage* (30x, 50x); c, e. amenajarea laturii de debitaj prin abraziune (30x, 50x); g. detaliu vârf, lipsit de uzură (100x); h-i. detalii ale decorului (20x, 100x).

a, d. Scrapers made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b, f. shaping of the edge by scraping (30x, 50x); c, e. abrasion of the debitage edges (30x, 50x); d. detail of the pointed extremity showing no use-wear marks (100x); h-i. details of the decoration (20x, 100x).



Fig. 18. a, e, h. Unelte duble confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b. regularizarea laturii de debitaj prin abraziune (20x); c, f, g. amenajare suprafață prin *raclage* (30x, 30x, 50x); d, j. detalii ale vârfului (100x, 50x); i. stigmatе ale debitajului longitudinal prin *rainurage* (30x).
a, e, h. Composite tools made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b. abrasion of the debitage edge (20x); c, f, g. shaping of the surface by scraping (30x, 30x, 50x); d, j. details of the pointed extremity (100x, 50x); i. marks of the longitudinal debitage resulted from grooving (30x).



Fig. 19. a, d, g. Dălțițe confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b, e. abraziunea laturilor de debitaj (30x, 50x); c, f, h-i. amenajarea extremității funcționale prin *raclage* (30x, 30x, 20x, 30x); j. detaliu al decorului (30x).

a, d, g. Bevelled tools made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b, e. abrasion of the debitage edge (30x, 50x); c, f, h-i. shaping of the functional extremity by scraping (30x, 30x, 20x, 30x); j. detail of the decoration (30x).

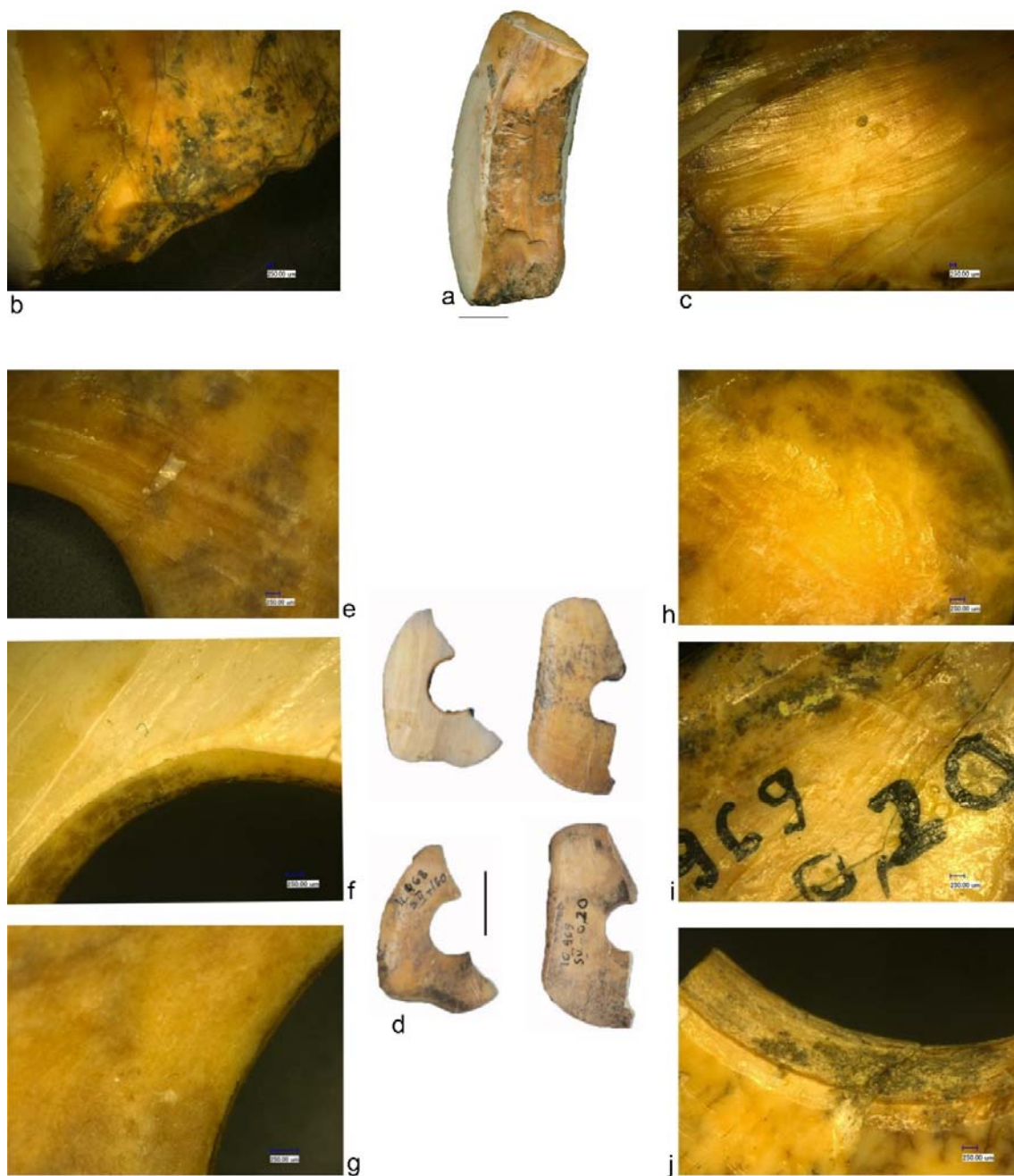


Fig. 20. a. Dălțiță confecționată din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b. detaliu al extremității proximale (20x); c. amenajarea extremității funcționale prin *raclage* (20x); d. mărgel circulare (scara: 1 cm); e, h, i. amenajarea suprafeței prin *raclage* (50x, 50x, 50x); f-g, j. detalii ale perforațiilor (50x, 100x, 50x).

a. Bevelled tool made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b. detail of the proximal extremity (20x); c. shaping of the functional extremity by scraping (20x); d. circular beads (scale: 1 cm); e, h, i. shaping of the surface by scraping (50x, 50x, 50x); f-g, j. details of the perforation (50x, 100x, 50x).

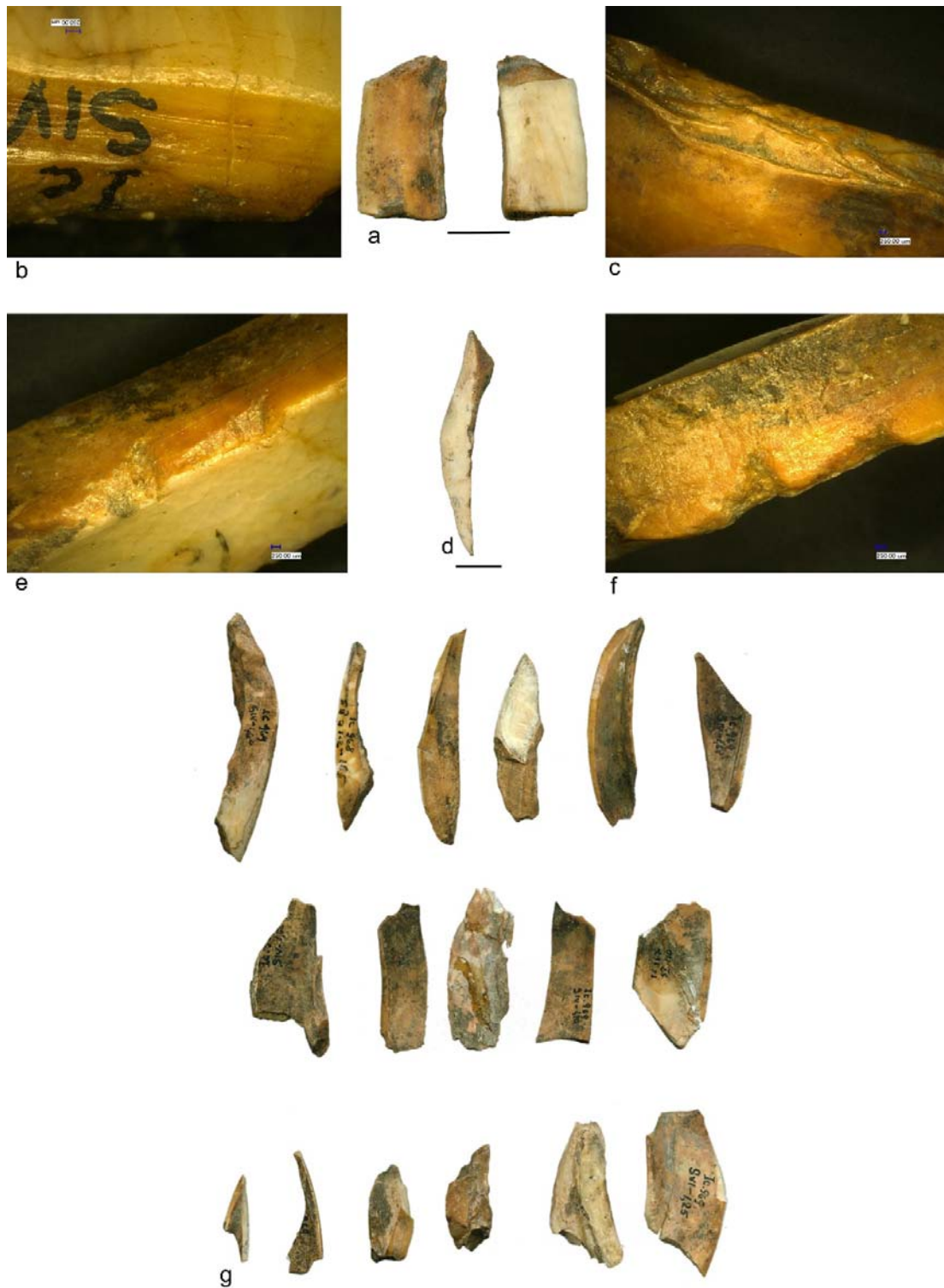


Fig. 21. a, d. Piese indeterminate confecționate din dinte de *Sus* sp. (scara: 1 cm); b. segmentare prin *sciage* (50x); c. amenajarea laturii de debitaj prin percuție (20x); e-f. detalii ale decorului (30x, 30x); g. resturi de debitaj (scara: 1 cm).

a, d. Indeterminate tools made of *Sus* sp. tooth (scale: 1 cm); b. segmentation by sawing (50x); c. shaping of the debitage edge by percussion (20x); e-f. details of the decoration (30x, 30x); g. debitage wastes (scale: 1 cm).

Despre Microzona Bucșani și ansamblul de situri Bucșani Pădure (precizări necesare)

Cătălin BEM*

Abstract: Bucșani Microzone is defined as a result of field researches from 1998-2017. Located in the Argeș River basin, on the middle course of Neajlov River, it has the southern boundary in the area of its confluence with Dâmbovița river and the northern one in the space of the last lower terraces of Neajlov. We intended the syntagma itself, Microzone Bucșani, to refer exclusively to the Chalcolithic occupation, Gumelnița. This chronocultural segment consists of at least three tells – Bucșani Pod, Bucșani Pădure-tell, Bucșani/Dealul La Zgârce – possibly with a northern extension (the tell from Mârșă Pădurea Neagră), all located on alluvial bars from the Neajlov floodplain.

The ensemble of sites Bucșani Pădure occupies the entire lower left Neajlov Terrace, adjacent to the village, as well as zones of its floodplain. The Chalcolithic component of the Bucșani Pădure ensemble is part of the Microzone. Each of the old toponyms indicates, at some point, the discovery at the surface of anthropic materials. The general topographic situation and the results of the archaeological researches have led us to include all these punctual discoveries in a whole. Thus, we defined the set of sites named after the first toponym and the first systematic research, Bucșani Pădure. On the basis of this situation, I proposed to grant the code RAN 101387.02 to the ensemble of sites covering the entire lower terrace of Neajlov and zones from its floodplain, exceptionally demarcated from a geomorphological and topographical point of view. Consequently, the other RAN codes that are included in the site assembly must be canceled, requiring updates (101387.04-05, 101387.09 and 101387.11-13).

Rezumat: Microzona Bucșani a fost definită în urma cercetărilor de teren din perioada 1998-2017. Amplasată în bazinul Argeșului, pe cursul mijlociu al Neajlovului, are limita sudică în zona confluentei acestuia din urmă cu Dâmbovița iar pe cea nordică în spațiul ultimelor terase inferioare ale Neajlovului. Am dorit ca sintagma în sine, Microzona Bucșani, să se refere exclusiv la locuirea eneolitică, Gumelnița. Acestui segment crono-cultural îi aparțin cel puțin trei tell-uri – Bucșani Pod, Bucșani Pădure-tell, Bucșani/Dealul La Zgârce –, eventual cu o extensie nordică (tell-ul de la Mârșă Pădurea Neagră), toate amplasate pe grinduri din lunca Neajlovului.

Ansamblul de situri Bucșani Pădure ocupă întreaga terasă inferioară stânga a Neajlovului, din dreptul satului, precum și porțiuni din lunca sa. Componenta eneolitică a ansamblului Bucșani Pădure face parte din Microzonă. Fiecare din vechile toponime indică, la un moment dat, descoperirea la suprafața solului de resturi antropice. Situația generală topografică și rezultatele cercetărilor arheologice ne-au determinat să includem toate aceste descoperiri punctuale într-un întreg. Astfel, am definit ansamblul de situri numit după primul toponim și prima cercetare sistematică, Bucșani Pădure. Pe baza acestei situații de fapt am propus acordarea codului RAN 101387.02 ansamblului de situri care acoperă întreaga terasă inferioară a Neajlovului și porțiuni din lunca sa, delimitat excepțional din punct de vedere geomorfologic și topografic. În consecință, celelalte coduri RAN care sunt incluse în ansamblul de situri trebuie anulate, informațiile necesitând o aducere la zi (101387.04-05, 101387.09 și 101387.11-13).

Keywords: Bucșani Microzone, Gumelnița, ensemble of sites.

Cuvinte cheie: Microzona Bucșani, Gumelnița, ansamblu de situri.

* Muzeul Național de Istorie a României, Calea Victoriei 12, București; catalinbem@yahoo.com.

Rândurile de faţă au fost prilejuite de noile înregistrări de situri din spaţiul administrativ al satului Bucşani (jud. Giurgiu), introduse în Repertoriul Arheologic Naţional şi primind, ca urmare, coduri de identificare¹. Cu diverse alte ocazii am scris despre *Microzona Bucşani* şi ansamblul de situri Bucşani *Pădure*. Vom relua aici o parte din elementele deja subliniate anterior.

Microzona Bucşani a fost definită în urma cercetărilor de teren din perioada 1998-2017² (S. Marinescu-Bîlcu *et alii* 1998; C. Bem *et alii* 2001; C. Bem 2004; *idem* 2005; *idem* 2006; *idem* 2007; C. Bem *et alii* 2017). Amplasată în bazinul Argeşului (fig. 1-2), pe cursul mijlociu al Neajlovului, are limita sudică în zona confluenţei acestuia din urmă cu Dâmbovicul iar pe cea nordică în spaţiul ultimelor terase inferioare ale Neajlovului (fig. 3).

Cercetările cartografice şi cele de teren, dublate adesea de săpături arheologice, au condus în scurt timp de la debutul cercetărilor în zonă (1998) la identificarea a numeroase staţiuni³.

Am dorit ca sintagma în sine – *Microzona Bucşani* – să se refere exclusiv la locuirea eneolitică, Gumelniţa. Acestui segment crono-cultural îi aparţin cel puţin trei *tell*-uri – Bucşani *Pod*, Bucşani *Pădure* - *tell*, Bucşani/Dealul⁴ *La Zgârci* –, eventual cu o extensie nordică (*tell*-ul de la Mârşa *Pădurea Neagră*), toate amplasate pe grinduri din lunca Neajlovului şi în zone în care există terasă joasă a râului sau prelungiri joase ale teraselor înalte (fig. 3). Toate *tell*-urile au în vecinătate staţiuni unistratificate Gumelniţa (fig. 3), al căror amplasament acoperă toate unităţile geomorfologice ale zonei, de la terasa înaltă până la grindurile din luncă (C. Bem 2007). Pe baza tuturor caracteristicilor decelate am definit *aria de subzistenţă imediată* a *tell*-urilor *Microzonei* (C. Bem *et alii* 2016a; C. Bem *et alii* 2016b).

Ansamblul de situri Bucşani Pădure ocupă întreaga terasă inferioară stânga a Neajlovului, din zona centrală a satului, ca şi porţiuni din lunca sa (fig. 5). Suprafeţele locuite, începând din perioada Boian-Giuleşti şi continuând, mai mult sau mai puţin, până în contemporaneitate, nu sunt disjuncte. Se suprapun, se întrepătrund, indicând, fără îndoială, că întregul spaţiu a fost permanent şi integral locuit sau cel puţin strict controlat de diferitele comunităţi în parte. Componenta eneolitică a ansamblului Bucşani *Pădure* (fig. 3-4), incluzând *tell*-ul şi *aria de subzistenţă imediată*, face parte din *Microzona Bucşani*.

Înmulţirea descoperirilor, practic pe toate proprietăţile pe care am avut permisiunea să le investigăm, şi stratigrafia verticală în unele cazuri, au făcut ca aceste toponime (indicând numele sau porecla proprietarului sau cea mai importantă clădire din vecinătate) să nu mai corepundă unei realităţi efective. În urma cercetărilor sistematice, preventive, a sondajelor şi

¹ <http://ran.cimec.ro/sel.asp> – Bucşani *Pădure-Pepinieră 2 (La Pitica)*, având codul RAN 101387.11, şi Bucşani *Pădure-Pepinieră 2* (proprietatea Rădulescu), cod RAN 101387.13. Este evident din simpla lectură a toponimului că ne aflăm în faţa aceluiaşi sit. Separarea a fost realizată din punct de vedere al proprietăţilor (!), de altfel, vecine.

² Până în anul 1997 nu era cunoscută nici o staţiune arheologică în zonă. O singulară descoperire monetară era menţionată pe teritoriul satului Vadu Lat (com. Bucşani), iar în terasa superioară stânga a Neajlovului, în dreptul cartierului Satu' Nou din Bucşani, la baza Dealului Nancu, fusese descoperită o defensă de mamut (A. Păunescu 2000, p. 246 şi urm.).

³ Nu intrăm aici în detalii, ele fiind parte a primului volum din seria *Cercetări Arheologice în Microzona Bucşani* (în pregătire).

⁴ Această dublă identificare administrativă – Bucşani (com. Bucşani) şi Dealul (com. Crevedia Mare) – este reală. Limita dintre cele două unităţi administrativ-teritoriale trece peste suprafaţa *tell*-ului.

carotajelor, dar și a investigațiilor aerofotogrametrice și magnetometrice, am reconsiderat situația mai vechilor sau mai noilor puncte cunoscute sub toponimele⁵ *Cimitir*, *Biserică*, *Dispensar*, *Lăptărie*, *Școală*, *Dolot*, *La Piscină*, *Pădure 2*, *Buric 1*, *Buric 2* și *Buric 3*, *Pădure-tell*, *La Cuptor*, *Izvor* și *Izvor 2*, *Pepinieră* și *Pepinieră 2*, *Zgârci 3* (Bem 2007; Bem et alii 2010; Bem et alii 2017). Fiecare dintre aceste toponime indica, la un moment dat, descoperirea la suprafața solului de materiale arheologice. Situația generală topografică și rezultatele cercetărilor ulterioare ne-au determinat să includem aceste spații într-un întreg, definind astfel unul și același ansamblu de locuiri succesive⁶ într-un spațiu excepțional de bine delimitat geomorfologic și topografic.

Stratigrafia terasei inferioare, deși unitară la modul general, prezintă diferențe care țin de amploarea locuirii într-un anumit spațiu, de tipul acestei locuiri sau de microtopografia anterioară acesteia. Elemente suplimentare într-o succesiune firesc naturală intervin, pe terasa inferioară, în cazul locuirilor de la *Pădure 2* ori *Pepinieră 2* (*La Pitica*) și, evident, în luncă, pentru *tell*-ul gumelnițean de la *Pădure*. Acesta este primul element al ansamblului, descoperit în anul 1998. Este amplasat pe un grind din lunca Neajlovului, pe malul său drept, la cca 850 m nord-vest de școala din sat (C. Bem et alii 2002; C. Bem 2003). Primea în anii următori codul RAN 101387.02, sub toponimul *Pădure*. Cum aminteam, ulterior, în imediata sa vecinătate, pe terasa inferioară a Neajlovului, am identificat numeroase spații locuite în diferite perioade și epoci istorice. Rezumând, de la sud la nord, dese toponime amintite se desfășoară astfel:

În punctul de la *Școală* primele materiale arheologice au fost descoperite în urma unor cercetări de suprafață, în anul 2004. Spațial, sub acest toponim erau încadrate terenul viran din proximitatea imediată a clădirii școlii și grădinile private care îl încadrau. Stratigrafia, manifestată mai cu seamă orizontal, include expresii ale locuirilor/prezențelor neolitice (Boian-Giulești), eneolitice (Gumelnița timpurie și târzie), din epoca bronzului (Glina III, Tei și Coslogeni), Hallstatt (Basarabi?), sec. V-III BC, sec. I BC-IIIAC, sec. V-VI, sec. VIII, sec. X, sec. XII-XIII (?), sec. XVI-XVIII, precum și o necropolă medievală (sec. XIII-XV). Ulterior am contopit sub aceeași denumire și descoperirile de la *Dolot*, *Lăptărie*, *Biserică* și *Cimitir*, aflate în imediata apropiere și având absolut aceleași caracteristici (exceptând extinderea amintitei necropole și, eventual, a locuirilor Gumelnița).

Sub toponimul *Buric 3* era integrată zona unui sondaj, situat la cca 50 m de limita nordică a suprafeței cercetate la *Școală*. Materialele arheologice descoperite indică prezențe din perioadă eneolitică (Gumelnița), din epoca târzie a bronzului, Latène și din sec. XVI-XVIII.

Buric 2 denumește suprafața care include un alt sondaj, amplasat la cca 90 m nord-nord-vest de sondajul *Buric 3*. Are aceleași caracteristici stratigrafice și topografice. Lipsesc materialele Gumelnița, dar ceramica descoperită aparținând epocii târzii a bronzului este de aceeași factură ca și cea din punctele de la *Școală* și *Buric 3*. Ceramica medievală se poate data în a doua jumătate a sec. XIII – sec. XIV și în sec. XVI-XVIII.

Amplasată la cca 120 m nord – nord-vest de proprietatea *Buric 2*, zona *Piscină* adăpostește resturi antropice care documentează locuiri/prezențe Boian-Giulești, din epoca târzie a bronzului (similare cu descoperirile de la *Școală* și din sondajele *Buric 3* și *Buric 2*) și din

⁵ Practic, multe dintre aceste puncte sunt vecine în succesiune.

⁶ Unele, foarte probabil, și contemporane – cele trei aglomerări Boian-Giulești pot fi un exemplu. La fel, prezențele Gumelnița de pe terasa inferioară puteau corespunde unelor momente de locuire de pe *tell*-ul de la *Pădure*.

sec. XVI-XVIII (inclusiv o locuință de la începutul acestei perioade). Fragmentele ceramice caracteristice fazei Boian-Giulești marchează, fără îndoială, marginea așezării cercetată și prin sondajele din punctele *Buric 1* și *Pădure 2*, cu atât mai mult cu cât la *Buric 2* nu a fost descoperit material neolitic.

Locuirile din zona *Pădure 2* sunt situate pe aceeași terasă inferioară stânga a Neajlovului, la 75 m nord-vest de sondajul de la *Piscină*. Materialele descoperite indică succesiunea Boian-Giulești, Gumelnița B1, Latène și perioadă medievală (sec. XVI-XVIII). Locuirea gumelnițeană s-a dezvoltat deasupra unei mai vechi (și mult mai întinse) așezări Boian-Giulești – ale cărei limite le-am identificat în sondajele de la *Piscină* și *Buric 1*, așa cum am precizat, – și al cărui centru este amplasat probabil spre est, pe un mic platou al terasei inferioare.

Sub toponimul *Buric 1* am individualizat descoperirile realizate prin cercetări de suprafață în anii 2000-2002 și sondajele și carotele din campania 2007. Se află la cca 100 m nord – nord-vest de zona *Pădure 2*. Stratigrafia este identică cu cea a întregii zone. Materialele arheologice sunt Boian-Giulești, din epoca târzie a bronzului și din sec. XVI-XVIII.

Tell-ul de la *Pădure* este situat pe malul drept al Neajlovului, la aproximativ 600 m nord-vest de suprafața cercetată la *Școală*, și la cca 220 m, de asemenea, nord-vest de zona *Buric 1*. Stratigrafia include expresii ale locuirilor Gumelnița (fazele A1, A2 și B1) și din perioada medievală (sec. XVI-XVIII).

Indicativul Bucșani *Pădure-Cuptor* marchează resturile unui cuptor medieval construit în malul actual stâng al Neajlovului, la 150 m nord de *tell*-ul de la *Pădure*. A fost săpat în depunerile aluvionare nisipoase ale râului (probabil în sec. XVIII).

Pe o suprafață de 100 mp (*Izvor I*), la 18 m vest de Cuptor, au fost descoperite fragmente ceramice medievale (sec. XIV și XVI-XVIII). La cca 120 m est, am regăsit – la *Izvor II* – aceleași tipuri de fragmente ceramice medievale, dar și de factură Boian-Giulești și din epoca târzie a bronzului.

Locuirile (Gumelnița, din epoca târzie a bronzului și din sec. XVI-XVIII) de la *Pepinieră* sunt amplasate pe malul drept al Neajlovului, pe un grind, la 650 m nord de *tell*-ul de la *Pădure*.

Fără îndoială, în legătură directă cu locuirea din epoca bronzului de la *Pepinieră* este aceea de la *Pepinieră 2* (zona este considerabilă și se învecinează cu cele de la *Izvor* și *Izvor 2*), fiind amplasată la numai 200 m sud-est, pe actualul mal stâng al Neajlovului, pe ultimul sector existent al terasei inferioare. Anterior acestei prezențe, sunt locuirile importante Boian-Giulești și Gumelnița târzie. Ca în toate situațiile amintite, fragmentele ceramice din sec. XVI-XVIII sunt omniprezente.

Așadar, de exemplu, punctul *Școală* indică descoperiri de factură Latène, așa cum, în imediata vecinătate, sudică, acestea erau marcate de punctul *La Lăptărie* (distanța dintre cele două clădiri este de numai 120 m), toate proprietățile actuale dintre cele două adăpostind aceleași tipuri de materiale arheologice. În plus, descoperirile ulterioare din punctul *La Școală*, aparținând epocii târzii a bronzului, erau marcate și de descoperirile similare din zonele *Buric 2* și *Buric 3* (reprezentate de două proprietăți private distincte, dar apropiate), aflate, de această

dată, spre nord. De asemenea, necropolei medievale din punctul *Școală* (sec. XIII-XV) îi corespunde descoperirea de materiale arheologice contemporane în zonele *Buric 2* și *Izvor*, între ele, fără îndoială, desfășurându-se, pe o distanță de cca 650 m, satul medieval, suprapus dar fiind depășit spațial de descoperirile din sec. XVI-XVIII.

În aceeași măsură, descoperirile Boian-Giulești din punctul *Piscină* marcau o unică locuire neolitică, împreună cu cele din punctele *Pădure 2* și *Buric 1*. Mai mult, descoperirile Latène din punctul *Pădure 2* pot fi corespondentul aceleiași locuiri ca cea din punctul *Școală* (aflat la numai 250 m distanță), pentru ca descoperirile din perioadă medievală – și ne referim aici la locuirea efectivă din sec. XVI-XVIII, inclusiv din lunca Neajlovului – să fie identificate în toate aceste zone amintite, inclusiv pe *tell*-ul gumelnițean *Pădure*, distrus în bună parte de intervențiile medievale (locuințe semiadâncite și gropi).

De asemenea, locuirea din epoca bronzului din punctul *Pepinieră 2* nu poate fi decât aceeași cu cea de la *Pepinieră*, despărțite de actualul curs al Neajlovului (care, ca orice râu, și-a schimbat deseori albia), dar și cu cea din zona *Izvor* și *Izvor 2*, așa cum materialele Boian-Giulești din zona *Pepinieră 2* sunt de pus în legătură cu cele de pe *proprietatea Rădulescu*⁷ (aflată la mai puțin de 100 m est).

Detaliind într-un repertoriu publicat (C. Bem 2007) această stare de fapte, propuneam atunci și acordarea unor noi coduri RAN. Cel existent – 101387.02 – extins la întregul ansamblu⁸, fiecare concentrare de locuire urmând (dacă era cazul) să fie numerotată în consecință, de maniera 101387.02.01, 101387.02.02 etc. Din păcate, codurile RAN acordate în perioada 2009-2017 au păstrat fragmentarea datorată proprietăților private contemporane și nu reflectă realitatea istorico-arheologică.

Astfel, codul RAN 101387.04 se referă numai la descoperirile Gumelnița din punctul *Pepinieră*, nu și la cele din epoca târzie a bronzului de acolo, care se întind pe o suprafață mult mai mare, acoperind și zonele *Pepinieră 2*, *Izvor* și *Izvor 2*, ultimele două având, totuși, un cod RAN – 101387.09.

În același fel, codul RAN 101387.12 se referă la zona curții școlii (*Școală*) și numai pentru descoperirile Gumelnița și din epoca bronzului). Nu numai că aici există o stratigrafie orizontală și verticală excepțională, așa cum precizam, – dar locuirile (și necropola) nu se limitează la spațiul public, incluzând o multitudine de proprietăți private adiacente, așa cum menționeam și mai sus. Mai mult, pentru locuirile din epoca târzie a bronzului, Latène și din perioada medievală (sec. XVI-XVIII) există și un al doilea cod RAN – 101387.05 (pentru ceea ce inițial denumeam zona *Pădure 2*).

De asemenea, codul RAN 101387.02 continuă să se refere la descoperirile Gumelnița din zona *Pădure-tell*, dar nu și la cele medievale de acolo, care corespund atât codului RAN 101387.05 (din zona *Pădure 2*), dar și codului RAN 101387.12 (din zona *Școală*)... În acest moment, dată fiind evoluția cercetărilor din zonă, toate toponimele indicate mai sus nu mai sunt utilizabile. Este evidentă imposibilitatea separării de stațiuni singulare pentru că ele nu există (fig. 6), nici măcar în cazul *tell*-ului care este înglobat satului medieval din sec. XVI-XVIII...

Astfel, am definit ansamblul de situri denumit după primul toponim și prima cercetare sistematică, *Bucșani Pădure*. Pe baza acestei situații de fapt am propus acordarea codului RAN 101387.02 ansamblului de situri care acoperă întreaga terasă inferioară a Neajlovului și zone

⁷ Și cu cele de pe toate celelalte proprietăți amplasate la nord de aceasta.

⁸ Suprafața totală depășește cu puțin 150 ha, perimetrul apropiindu-se de 6 km (fig. 5).

din lunca sa, delimitată excepțional din punct de vedere geomorfologic și topografic. În consecință, celelalte coduri RAN, care sunt incluse în ansamblul de situri, ar trebui anulate, informațiile necesitând o aducere la zi (101387.04-05, 101387.9 și 101387.11-13).

De asemenea, avem în vedere propunerea de includere în Lista Monumentelor Istorice a acestui ansamblu de situri – ca grup coerent din punct de vedere istoric, formând o unitate bine delimitată topografic, ce constituie o mărturie cultural-istorică semnificativă din punct de vedere arheologic – sub un singur indicativ.

◆ Bibliografie

- | | |
|----------------------------|---|
| C. Bem <i>et alii</i> 2002 | C. Bem, T. Popa, V. Parnic, C. Bem, D. Garvăn, D. Bărbulescu, I. Gălușcă, Cercetări arheologice pe valea Neajlovului. Considerații generale asupra microzonei Bucșani, <i>SP</i> , 1 (2001), București, p. 131-145. |
| C. Bem 2003 | Considerații generale asupra cercetărilor arheologice pluridisciplinare de pe Valea Neajlovului, I. Oberländer-Târnoveanu, C. Borș (eds.), <i>O civilizație necunoscută: Gumelnița</i> , CD-ROM, București, Cimec. |
| C. Bem 2004 | Bucșani, com. Bucșani, jud. Giurgiu, cod sit: 101387.01, M.-V. Angelescu, I. Oberländer-Târnoveanu, F. Vasilescu, C. Bem, P. Jercan, I. Nicolae (eds.), <i>Cronica Cercetărilor Arheologice din România – Campania 2003</i> , http://cimec.ro/Arheologie/cronicaCA2004/cd/index.htm . |
| C. Bem 2005 | Bucșani, com. Bucșani, jud. Giurgiu, Cod sit: 101387.01-101387.07, <i>Cronica Cercetărilor Arheologice din România – Campania 2004</i> , http://cimec.ro/Arheologie/cronicaCA2005/cd/index.htm . |
| C. Bem 2006 | Bucșani, com. Bucșani, jud. Giurgiu, Punct: La Pod, cod sit: 101387.01, M.-V. Angelescu, F. Vasilescu (eds.), <i>Cronica Cercetărilor Arheologice din România – Campania 2005</i> , http://cimec.ro/Arheologie/cronicaCA2006/cd/index.htm . |
| C. Bem (ed.) 2007 | <i>Repertoriul Microzonei Bucșani</i> , Muzeul Național de Istorie a României, București, 87 p. |
| C. Bem <i>et alii</i> 2010 | C. Bem, A. Asăndulesei, C. Nicolae, Bucșani, com. Bucșani, jud. Giurgiu, Punct: Pod, Pădure, cod sit: 101387.01-02, M.-V. Angelescu, C. Bem, I. Oberländer-Târnoveanu, F. Vasilescu (eds.), <i>Cronica Cercetărilor Arheologice din România – Campania 2009</i> , http://cimec.ro/Arheologie/cronicaCA2010/cd/index.htm . |

- C. Bem *et alii* 2016a C. Bem, C. Haită, A. Asăndulesei, E. Paraschiv-Grigore, A predictive model regarding the positioning of the *tells* along the valleys of the inner rivers from Muntenia – Argeș river basins (Romania), *The archaeology of wetlands, the landscape, the man and his environment: Danube Valley in Prehistory. International Conference, National Museum of Romania History*, 15-16 June 2016, Bucharest.
- C. Bem *et alii* 2016b C. Bem, C. Haită, A. Asăndulesei, E. Paraschiv-Grigore, O propunere pentru un model predictiv privind amplasamentul *tell*-urilor din văile râurilor interioare ale Munteniei – bazinul Argeșului (România). Mai mult un stadiu al cercetărilor, *Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos. Orient și Occident*, Ediția a XVI-a, Muzeul Dunării de Jos, 28-29 septembrie 2016, Călărași.
- C. Bem *et alii* 2017 C. Bem, A. Asăndulesei, A. Bălășescu, I. Ene, C. Haită, C. Nicolae, S. Oanță-Marghitu, Bucșani com. Bucșani, jud. Giurgiu Punct: microzona Bucșani Cod RAN: 101387.04, 101387.11, 101387.13, *Cronica cercetărilor arheologice din România - campania 2016*, file:/Cronica-Cercetarilor-Arheologice-campania-2016.pdf
- S. Marinescu-Bîlcu *et alii* 1998 S. Marinescu-Bîlcu, R. Andreescu, C. Bem, T. Popa, M. Tănase, Șantierul arheologic Bucșani (jud.Giurgiu). Raport preliminar. Campania 1998, *BMJTA*, 2-4, p. 93-114.
- A. Păunescu 2000 *Paleoliticul și mezoliticul în spațiul cuprins între Carpați și Dunăre: studiu monografic*, Editura AGIR, București, 492 p.

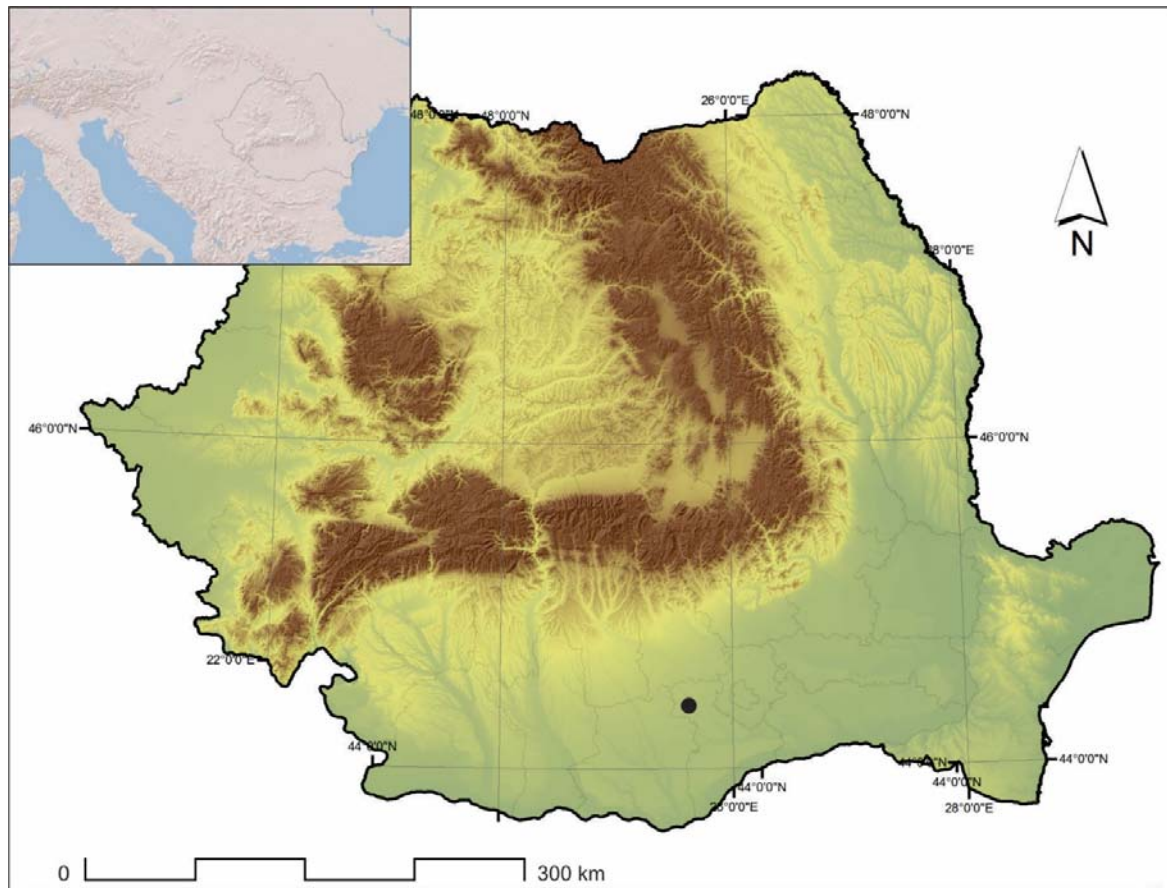


Fig. 1. Localizarea *Microzonei Bucșani*.
The location of the *Bucșani Microzone*.

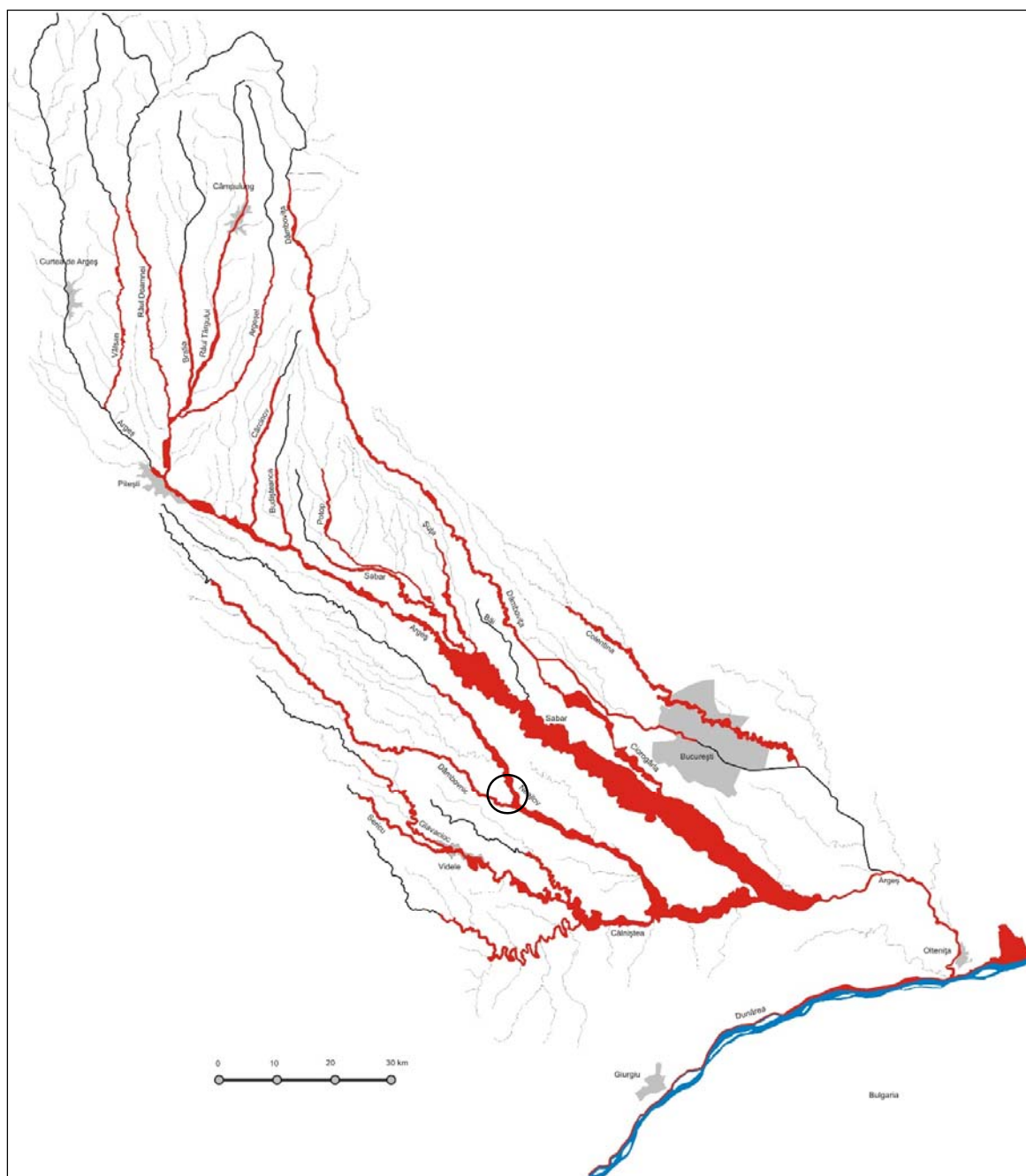


Fig. 2. Harta bazinului Argeşului cu marcarea *Microzonei Bucşani*.
Argeş basin map marking the *Bucşani Microzone*.

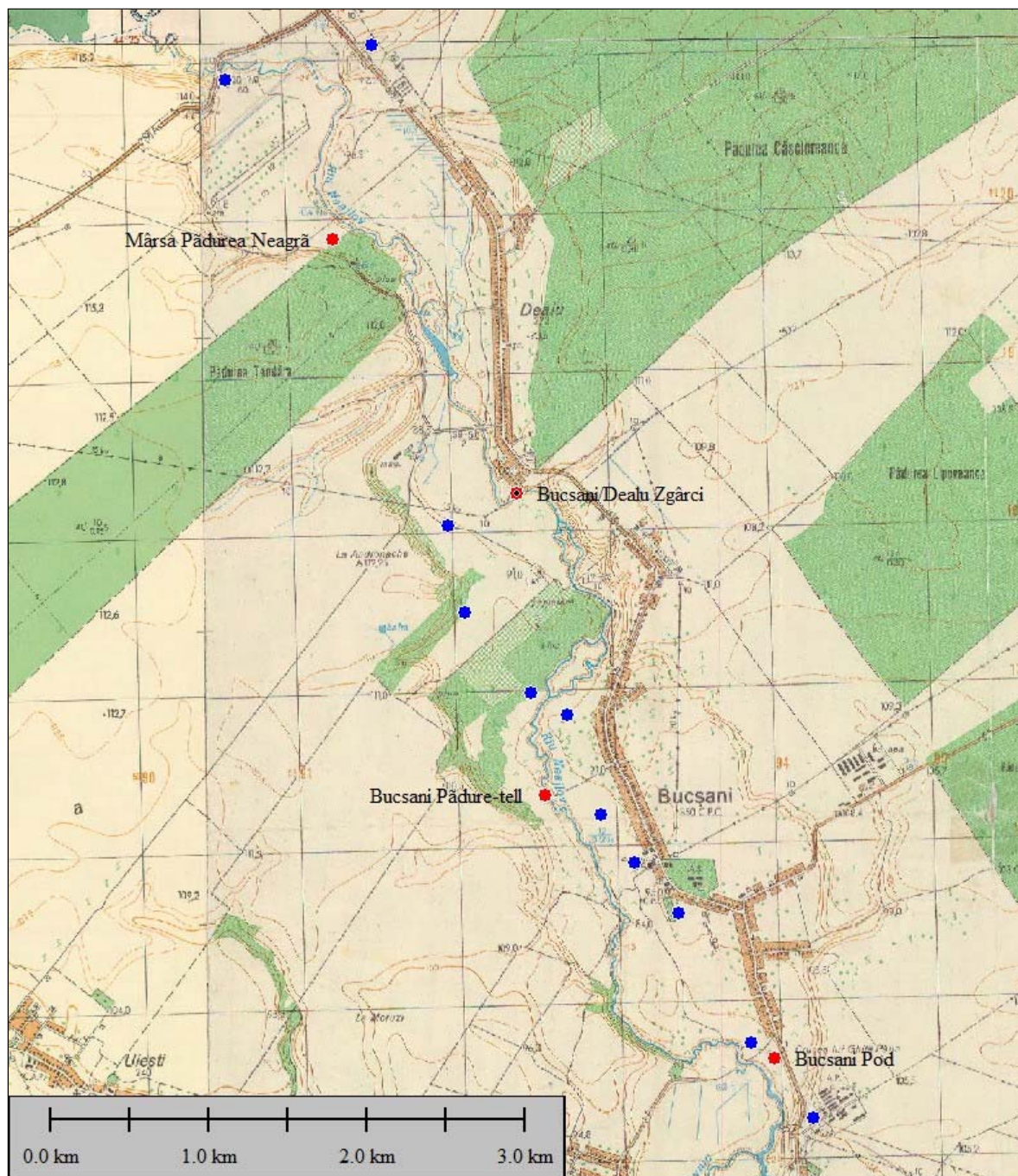


Fig. 3. Harta Microzonei Bucșani (tell-urile sunt indicate prin toponime).
The map of the *Bucșani Microzone* (the tells are indicated by toponyms).

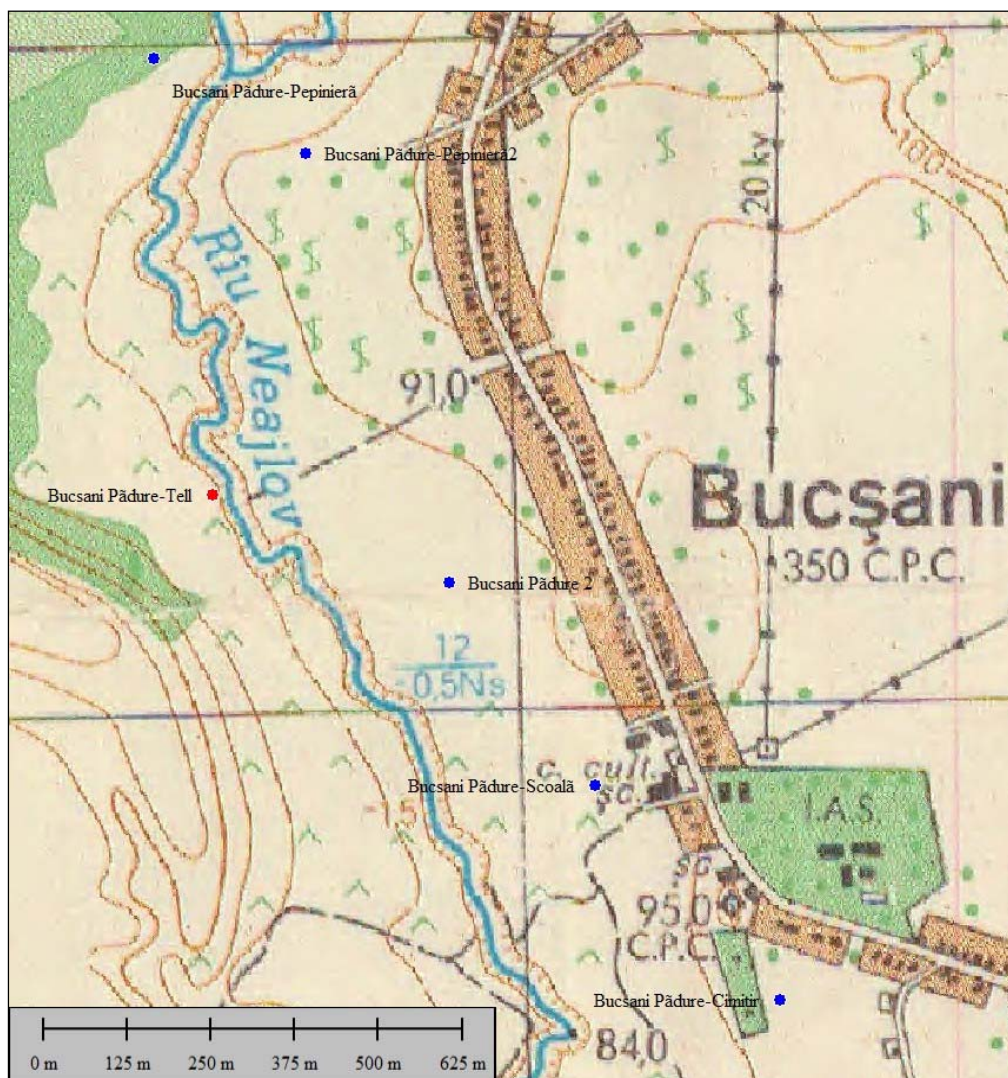


Fig. 4. *Microzona Bucșani.* Componenta corespunzând ansamblului de situri *Pădure.*
Bucșani Microzone. The component corresponding to the ensemble of sites *Pădure.*



Fig. 5. Limitele ansamblului de situri Bucșani *Pădure*.
The limits of the ensemble of sites Bucșani *Pădure*.

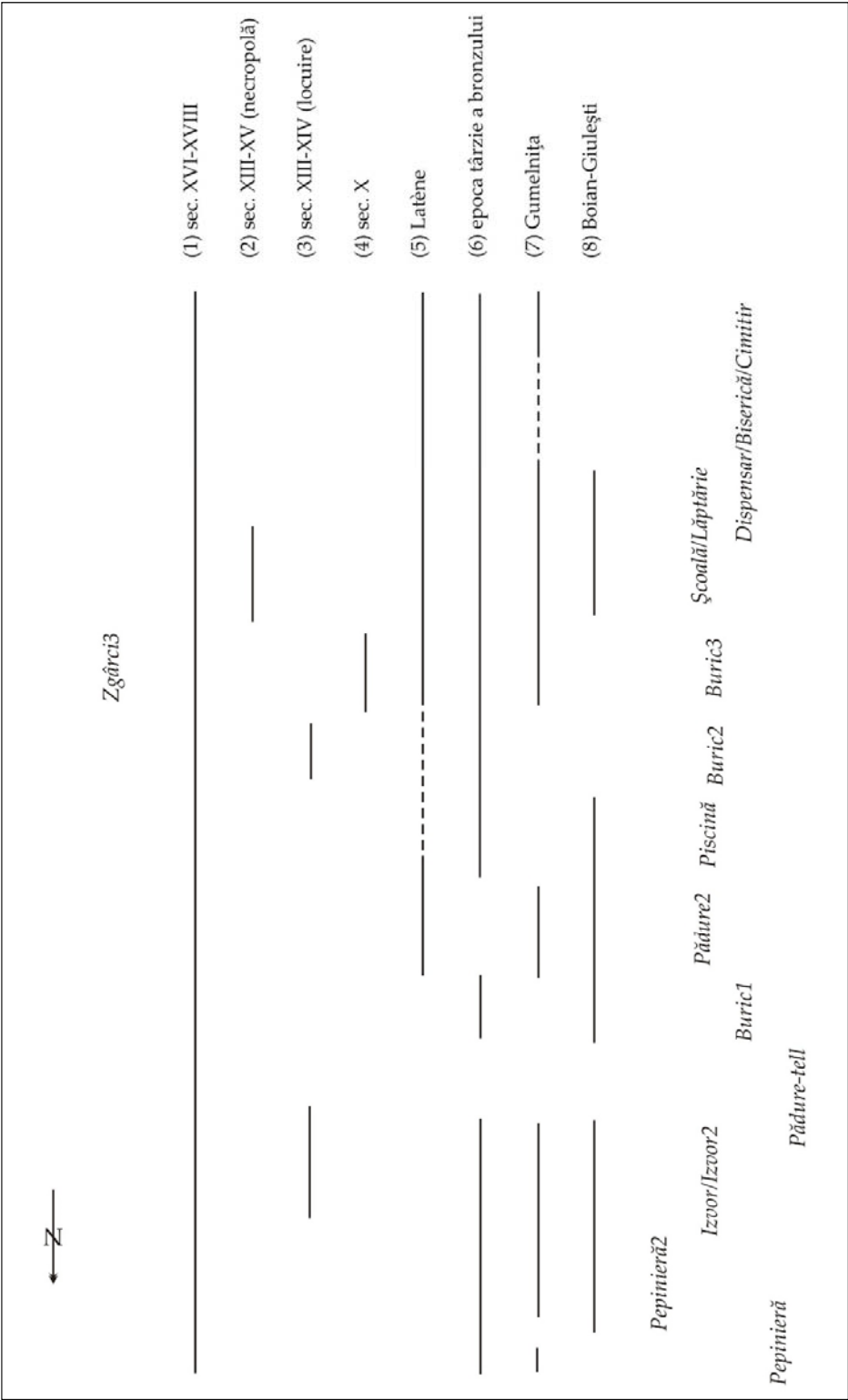


Fig. 6. Schița stratigrafiei orizontale a ansamblului de situri Bucșani Pădure (au fost figurate numai descoperirile suficiente de întinse spațial).
The outline of the horizontal stratigraphy of the Bucșani Pădure ensemble of sites (only the spatially large finds were depicted).
(1) XVI-XVIII c.; (2) XIII-XV c. (necropolis); (3) XIII-XIV (habitation); (4) X c.; (5) Latène; (6) Late Bronze Age; (7) Gumelnița; (8) Boian-Giulești.

Technological analysis of Boian-Vidra pottery from Sultana

Vasile OPRIȘ*
Cătălin LAZĂR**
Theodor IGNAT*

Abstract: The site at Sultana is located on the high terrace of the Mostiștea Lake, Southern Romania, and it belongs to the Eneolithic period (ca. 5000-3900 cal. BC). The site consists of an Early Eneolithic flat settlement (Boian-Vidra), a Middle Eneolithic tell settlement (Gumelnița), and a common cemetery used by both communities. The aim of this paper is to study the technological characteristics of the Boian-Vidra pottery from Sultana by performing a macroscopic analysis on pottery sherds discovered in three pits. At a site scale, interesting results were obtained on paste recipes, forming sequences, surface treatments, decoration, and firing. At a macro-regional scale, some of the results can be seen as significant transformations of pottery technology from the Late Neolithic to the Early Eneolithic period in the Lower Danube region.

Rezumat: Situl de la Sultana este situat pe terasa înaltă a lacului Mostiștea, în sudul României și aparține perioadei eneolitice (cca. 5000-3900 cal. BC). Situl este alcătuit dintr-o așezare plană din eneoliticul timpuriu (Boian-Vidra), o așezare de tip tell din eneoliticul mijlociu (Gumelnița) și un cimitir comun folosit de ambele comunități. Scopul acestei lucrări este de a studia caracteristicile tehnologice ale ceramicii Boian-Vidra de la Sultana prin efectuarea unei analize macroscopice asupra fragmentelor ceramice descoperite în trei gropi. La o scară locală, s-au obținut rezultate interesante despre rețetele de pastă, modalitățile de modelare, tratamentele suprafețelor, decorare și ardere. La scară macrorregională, unele dintre ele reprezintă transformări semnificative ale tehnologiei ceramice de la perioada neolitică târzie la perioada eneolitică timpurie în regiunea Dunării de Jos.

Keywords: Eneolithic, Boian, Vidra, pottery, technology.

Cuvinte cheie: eneolitic, Boian, Vidra, ceramică, tehnologie.

◆ 1. Introduction

The beginning of the Boian culture is dated at the end of the Middle Neolithic (ca. 5200 BC), but its last phases (Vidra and Spanțov) correspond to the beginning of the Early Eneolithic period in the Lower Danube area (Vl. Dumitrescu 1973, p. 28; P. Hașotti 1997, p. 72). The former ¹⁴C dates for Vidra and Spanțov phases show a general period that spans between 5000 and 4500 BC (C. Bem 2001, p. 39-43; D. Bailey *et alii* 2002, p. 352; S. Bréhard, A. Bălășescu 2012).

The discourse of Romanian archaeologists about the Boian material culture was dominated by the cultural-history approach. Thus, the pottery was “a specific and essential element in determining the phases of Boian culture” (E. Comșa 1954, p. 372). The most known division is the four phases model (Comșa 1974). In chronological order, these phases are known as Bolintineanu, Giulești, Vidra and Spanțov (or transitional phase to Gumelnița

* Bucharest Municipality Museum, 2 I.C. Brătianu Blvd, 030171, Bucharest, Romania; vasilieleopris@yahoo.com, theodor_ignat@yahoo.com.

** National History Museum of Romania, 12 Calea Victoriei, 030026, Bucharest, Romania/University of Bucharest, 36-46 M. Kogălniceanu Blvd, 050107, Bucharest, Romania; lazarc@arheologie.ro.

culture). A relatively new model (S. Pandrea 2000; M. Neagu 2003) suggests that the former was a culture by its own and thus the Boian culture remain only with the last three phases (Giulești, Vidra and Spanțov).

Characteristic for the Boian-Vidra phase are the vessels with cylindrical body and lids with sizeable central handle in the shape of a "mushroom", carved with excisions encrusted with white paste, organized into geometric patterns as rhombus, squares and circular motifs (D.V. Rosetti 1934; D. Berciu 1961; E. Comșa 1974). Another characteristic shape invented in this period is the rectangular stand having two holes on the top plate for supporting other objects (E. Comșa 1974, p. 109; V. Opriș, C. Lazăr 2015). The painting with graphite is first attested in the Romanian area on Boian-Vidra pottery, but only in a few cases (D. Berciu 1961). Small vessels were polished on both surfaces, and very often the exterior was decorated with *plissé* (E. Comșa 1974).

Boian pottery was published in few recent comprehensive studies focused on topics such as technology from the contextual perspective (C. Micu 1999; A. van As *et alii* 2006; V. Opriș *et alii* 2012; L. Thissen 2014; V. Opriș, C. Ștefan 2016). Extensive work of synthesis from the past century often provides information on stylistic classification, used mainly for chrono-cultural framing, while the technological features were generally mentioned only where the authors would have found it appropriate (V. Christescu 1925; D.V. Rosetti 1934; D. Berciu 1961; E. Comșa 1974, 1990).

Besides establishing the relative chronology and outlining of culture or cultural "development", archaeological pottery can also provide other information about the people who created, used and abandoned objects in question. But to get answers to specific questions, those questions should be formulated first. Thus, in this study, we decided to address one essential question about prehistoric human activities on Boian-Vidra ceramic vessels from Sultana: "how have the vessels been created?"

◆ 2. The site

The archaeological site of Sultana is located on the high terrace of the Mostiștea Lake (fig. 1), on the right side of the watercourse, in the eastern edge of the Mostiștea Plain and 7 km north from the Danube, in Southern Romania (R. Andreescu, C. Lazăr 2008). The site belongs to the Eneolithic period (ca. 5000-3900 BC) and consist of a flat settlement (Boian) at Sultana-Ghețarie, a tell settlement (Gumelnița) at Sultana-Malu Roșu, and a common cemetery used by both communities, between this settlements (C. Lazar *et alii* 2012).

The Mostiștea River Basin is now one of the most anthropogenic water systems in the eastern Romanian Plain with the landscape radically changed from multiple facilities of dams, lakes, canals and pumping stations. In Sultana-Ulmeni sector of the Mostiștea Valley, the rising of water levels and the action of aeolian factors have led to the widespread erosion of western banks in a short period of time (approximate 30 m within 30 years) (C. Ghiță 2008).

The presence of human communities who have used Boian-Vidra pottery is attested at Sultana site by a series of discoveries on the high terrace of the Mostiștea Lake, in the points referred as *Necropolis I*, Sultana-Ghețarie and the area between them (D. Șerbănescu, G. Trohani 1978; R. Andreescu, C. Lazăr 2008; V. Opriș *et alii* 2012; V. Opriș, C. Lazăr 2014). Features containing pottery investigated so far have been limited exclusively to pits with variable sizes and compositions, and with uncertain function.

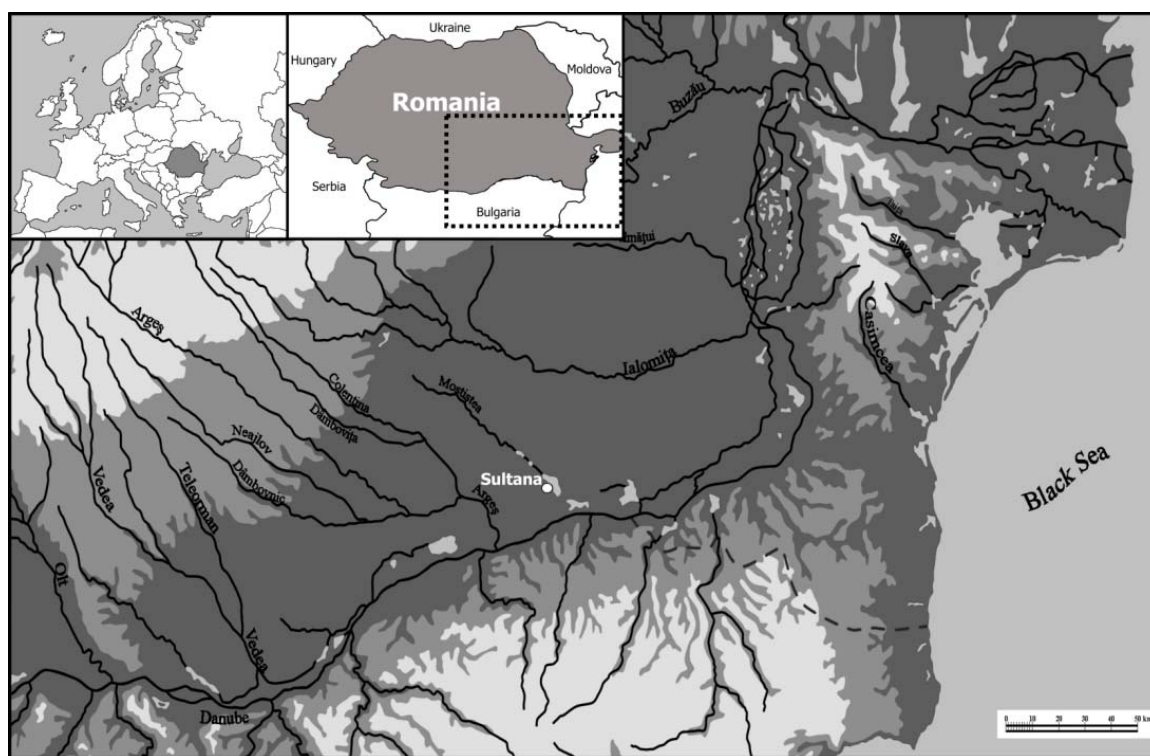


Fig. 1. Location of the Sultana site.
Poziția sitului de la Sultana.

The AMS radiocarbon dates obtained for Sultana-Ghețarie (n=2) span 4956 to 4654 cal BC (95.4% probability), with some minor difference between the dates from those two dated features (tab. 1). This results comes to complete those already available for some graves in the cemetery (*Necropolis I*)¹, which were also framed in the Boian culture, presented in the same table (tab. 1).

Context	Sample material	Lab no.	¹⁴ C years (BP)	2σ calibration (cal BC)	References
C20-pit	Animal bone	Poz-78730	5970 ± 40	4956-4729	Unpublished
C13-pit	Animal bone	Poz-78731	5870 ± 40	4839-4654	Unpublished
M35-grave	Human bone	Poz-40267	6020 ± 40	5011-4799	Lazăr <i>et alii</i> 2012
M11-grave	Human bone	LTL8096A	5939 ± 50	4943-4712	Hervella <i>et alii</i> 2015

Tab. 1. AMS radiocarbon dates obtained for the site of Sultana-Ghețarie and some ¹⁴C dates from the cemetery (*Necropolis I*).

Date radiocarbon obținute pentru situl de la Sultana-Ghețarie și unele date ¹⁴C din cimitir (*Necropolis I*).

Calibration (2σ) of the BP dates was made through the OxCal 4.3.2 software (P.J. Reimer *et alii* 2013; C. Bronk Ramsey 2017).

¹ Until now, 65 radiocarbon dating are available for the Sultana cemetery (*Necropolis I*). Here we mainly used only those published, the rest being in the process of publishing.

◆ 3. Pottery assemblages and their discovery contexts

An agglomeration of pits with Boian-Vidra pottery was investigated on the western edge of the terrace, in the area denoted as Sultana-Ghețarie. The upper layers of this area contain abundant prehistoric materials, and the entire edge of the terrace is considered the periphery of an Early Eneolithic settlement (V. Opreș *et alii* 2012, p. 81). Among the investigated pits, two caught our attention in particular, and the pottery found in their filling will be discussed in the present study (the pits noted as C13 and C20). The feature indicated as C3/2012 is another pit discovered in *Necropolis I* area and the whole context was the subject of a separate study (V. Opreș *et alii* 2012, p. 66-73), including the analysis of pottery (tab. 2).

Site, Trench	Feature	Period/Phase	No. of fragments	Weight (grams)
<i>Necropolis I</i> , Son 1/2012.	C3/2012	Boian-Vidra	293	6791
<i>S. Ghețarie</i> , Son 21/2012	C13	Boian-Vidra	77*	4414*
<i>S. Ghețarie</i> , Son 3/2013	C20	Boian-Vidra	1308	20696

Tab. 2. Analyzed Boian-Vidra pottery assemblages from Sultana (*54 fragments (3604 g) from 3 vessels).

Lotul de ceramică Boian-Vidra analizată de la Sultana (*54 fragments (3604 g) de la 3 vase).

Feature C13 is a pit discovered in the trench denoted as S21/2012, 7-8 squares, at a depth between 1.60 and 1.85 m, relative to a point "0" set on the terrace. The shape is approximately circular with a diameter of 1.70 m, and the profile has cylindrical walls, slightly tapering towards the base. It was registered a single stage of filling with yellow-gray sediment (SU 1031) containing materials such as animal bones, shells, stones, pottery, all in small quantities. Small fragments of charcoal and sometimes traces of ash and yellow sediment were also identified. On the bottom of the pit were discovered pottery fragments from three different vessels that have been partially restored (tab. 3): a conical vessel with slightly curved walls (V5001), a pedestaled dish (V5002) and a parallelepipedic stand (V5000). Their distribution over the entire base of the pit indicated a waste deposition characteristic. This assumption is supported by the fact that all the 18 fragments from the parallelepipedic stand, discovered scattered, have joined together to form a compact body (V. Opreș, C. Lazăr 2014).

In addition to these three vessels, another 23 disparate shards were discovered. Overall, the pottery from pit C13 has a mass of 4414 g of which 3604 g (82%) weighed the fragments from the three vessels partially restored.

Complete profiles	No. of fragments	Weight (g)	% from the vessel	Feature
V5000	18	1387	40	C13
V5001	14	661	30	C13
V5002	22	1556	60	C13

Tab. 3. Pit C13: number of fragments, weight and approximate percentage of the three complete vessel profiles.

Groapa C13: număr de fragmente, greutatea și procentul aproximativ de restaurare a celor trei profile de vase.

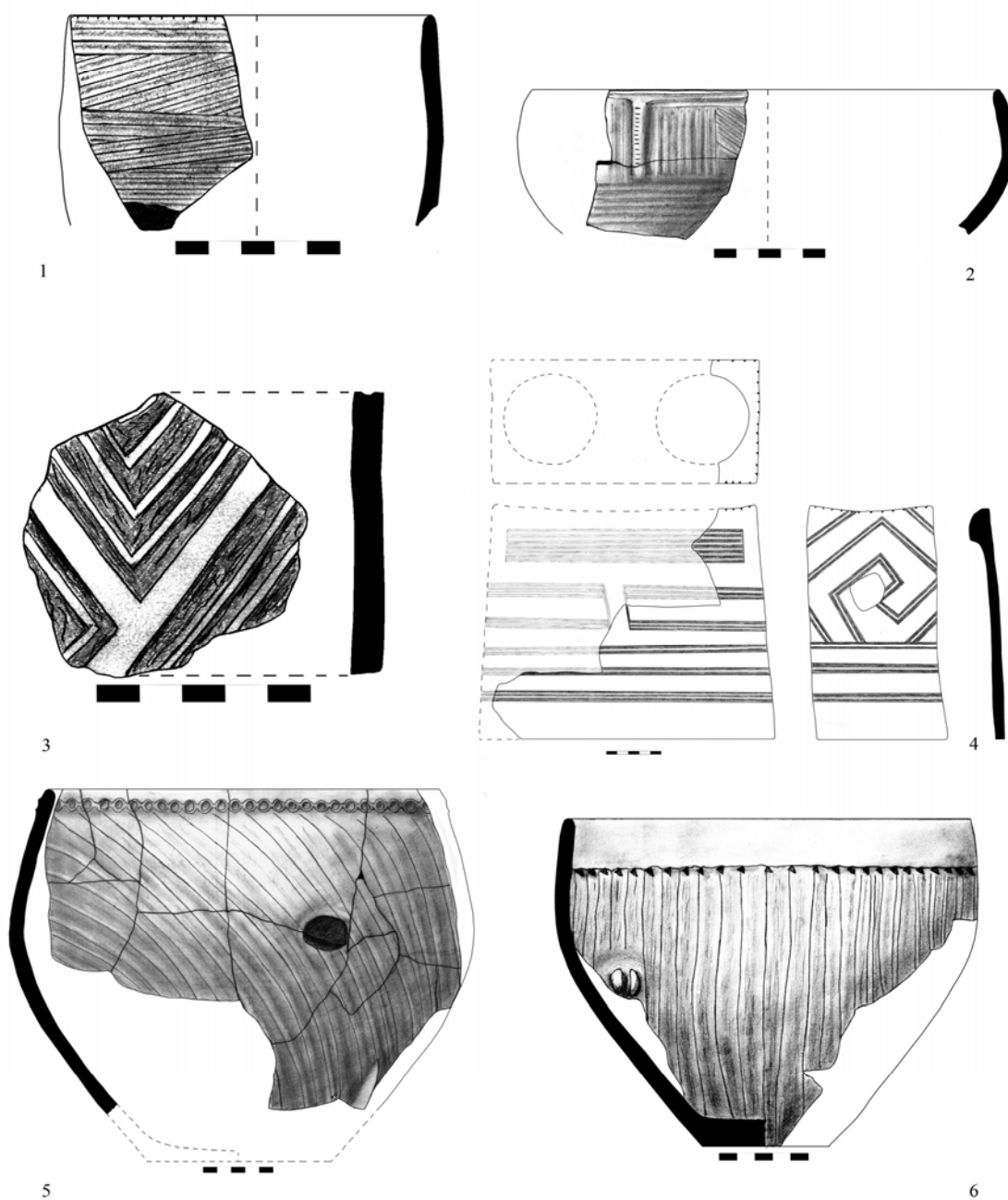


Fig. 2. Boian-Vidra pottery from Sultana. Grooved beaker (1) and bowl (2). Excised decoration on cylindrical vessel (3) and on a parallelepipedic stand. Holemouth pots with barbotine (5, 6) (1, 2, 3, 5 – C20; 4, 6 – C13).

Ceramica Boian-Vidra de la Sultana. Pahar cu caneluri (1) și castron (2). Decor excizat pe un vas cilindric (3) și pe un suport paralelipipedic. Oale cu barbotină (5, 6) (1, 2, 3, 5 – C20; 4, 6 – C13).

Feature C20 is another pit discovered in the trench denoted as Son3/2013 and was partially researched. Altimetry is between 0.83 and 1.63 m compared to the same point "0" mentioned above. The contour of a horizontal plan was impossible to be determined in the field, and its bottom has an irregular shape. The investigated part was filled with sediment (SU 1049) containing various materials (bones, shells, small stones, flint tools, charcoal) including a significant amount of pottery fragments summing up 1308 with a total mass of 20696 g.

Differences of dimensional classes between the minimum and maximum rates are negligible in the lower part of the filling. However, there is an increase of the large pottery fragments in the upper part (tab. 4). The high percentage of small fragments and the rounded edges observed suggest the second deposition for a part of the pottery fragments (M.B. Schiffer 1987).

All the bases discovered had abrasion traces that indicate an intensive use of the vessels before their disposal.

Features	Size (cm)				Total	
	≤2.5	≤5	≤7.5	>7.5	no.	%
C3/2012	36	140	81	36	293	18
C20	296	681	246	85	1308	80.4
C13	1	12	2	11*	26	1.6
Total (no.)	333	833	329	132	1627	100
Total (%)	20.5	51.2	20.2	8.1	100	

Tab. 4. Size distribution of ceramic fragments analyzed from the three assemblages from Sultana (complete profiles were quantified as a single individual).

Distribuția pe clase de dimensiuni a celor trei loturi ceramice de la Sultana (profilele complete au fost considerate ca un singur individ).

◆ 4. The geological framework of Sultana

The local geomorphology framework is composed of two main formations: Mostiștea sands and loess deposits. On the Mostiștea Valley appear the so-called "Mostiștea sands" formed in the Upper Pleistocene, with a thickness of 8-20 m, which is a small and fine, yellowish, sands horizon, infilled with sandstone or calcareous concretions (T. Bandrabur 1966, p. 19). In the Mostiștea, Bărăgan, and Găvanu Burdea plains these Mostiștea sands support some of loess deposits, consisting of sandy dust, yellowish clay with calcareous concretions, with a thickness of 15-20 m (T. Bandrabur 1966, p. 20). During Holocene, the current meadows were created accumulating deposits with gravel and sand on the base and fine sand and argillaceous sediments on top (C. Ghiță 2008).

◆ 5. The paste analysis

A total of 1678 sherds have been analyzed regarding the paste composition. Inclusions were observed with the aid of a magnifying glass (×2.25) with LEDs white light. Inclusions of calcareous concretions are ubiquitous in Boian-Vidra ceramic paste from Sultana (fig. 3). Their shape is rounded and more rarely, sub-rounded. The frequency of granules is variable, generally between 1% and 5%. The dimensions of this type of inclusions may vary within the paste of the same vessel from 0.1 to 10 mm (fig. 3). Shape, frequency, and size of carbonate

concretions observed indicate their natural character, being the most likely collected with clay that was used for pottery. A sieve (O.S. Rye 1981, p. 31) or the levigation method (P. Quinn 2013, p. 156) could be used to obtain the fine clay for small beakers and cups. Larger granules could be removed by the potters using their hands.



Fig. 3. Sherds from feature C20: paste with fine calcareous inclusions (left) and paste with large calcareous inclusions (right).

Fragmente ceramice din complexul C20: pastă cu incluziuni calcaroase fine (stânga) și pastă cu incluziuni calcaroase mari (dreapta).

Calcareous concretions are a constant presence in the geological deposits near the archaeological site of Sultana. Morphological variability may be due to the use of multiple sources of local clay with slightly different compositions or due to the different methods to prepare the paste recipes. The rounded and sub-rounded shapes of the calcareous inclusions can be the result of the movement of particles in an abrasive environment, like the river valley or more probably washed on secondary valleys by pluvial water. Besides calcareous concretions, other small natural non-plastics were observed, as muscovite and iron oxides. This types of natural inclusions mentioned were identified both in the paste without tempers and in combination with added tempers (grog or/and chaff).

Paste type	C3/2012	C13	C20	Total no.	Total %
Without temper	2	2	210	214	13%
Grog	276	24	1005	1305	81%
Chaff	0	0	93	93	6%

Tab. 5. Distribution of the main types of tempers found in the paste of Boian-Vidra pottery from three features discovered at Sultana.

Distribuția principalelor tipuri de degresanți din ceramica Boian-Vidra din cele trei complexe descoperite la Sultana.

Grog is a type of inclusions intentionally added to pottery paste (O.S. Rye 1981, p. 33) and we refer to it as a temper. In the batch of Boian-Vidra pottery from Sultana grog was observed in 81% of the specimens analyzed (tab. 5). The size varies between 0.1 and 10 mm, and the frequency is high, in some cases up to 40%. Grog granules shape is usually angular.

Another category of temper is represented by vegetal remains denoted here as chaff. This type of temper was visible in the paste of a total of 93 fragments discovered in the pit C20 from the Sultana-*Ghețarie* site (tab. 5). Only a few fragments from the same feature (C20) had both grog and chaff in the paste composition.

◆ 6. Forming sequence

Construction techniques of prehistoric vessels can be identified by remaining marks left on the plastic clay during the making of pots, and on the partially hardened clay on which various operations have been performed (O.S. Rye 1981, p. 58; J. Vuković 2014).

Boian-Vidra vessels from Sultana were all hand manufactured. Constructed shapes vary from small polished beakers to large cylindrical vessels with excised decoration (fig. 5). The horizontal-coils technique is the most frequent and noticeable from the fractures of several fragments (fig. 4). Horizontal fractures mostly occur at joints between different parts of the vessel (feet, lower/upper body, rims). This type of fractures was observed on most types of shapes well represented in the analyzed assemblages and cannot be linked to a particular type of paste or temper.



Fig. 4. Fragments of vessels from feature C20 built using horizontal-coils technique (left) and slabs technique (right) (without scale).

Fragmente de vase din complexul C20, modelate în tehnica colacilor orizontali (stânga) și tehnica plăcilor (dreapta) (fără scară).

Another method observed was the slab technique indicated by laminar fractures (B. Vandiver 1987; J. Vuković 2014), related with open vessels made from coarse paste (fig. 4). Even if the construction of an open vessel using the slabs technique is almost impossible, recent experiments made with Early Eneolithic ceramics discovered in Transylvania (A. Bințișan 2014) showed that the use of slabs in a clay mold is a handy way to build open or closed vessels. In some fragments from Sultana-*Ghețarie* we have seen fractures indicating that both slab and horizontal-coils techniques were used for the modeling of the same vessel. For the small vessels, which do not have traces for the use of coils or slabs, we have considered that their primary forming was realized by pinching or/and drawing a single piece of clay (L. Thissen 2014, p. 99).

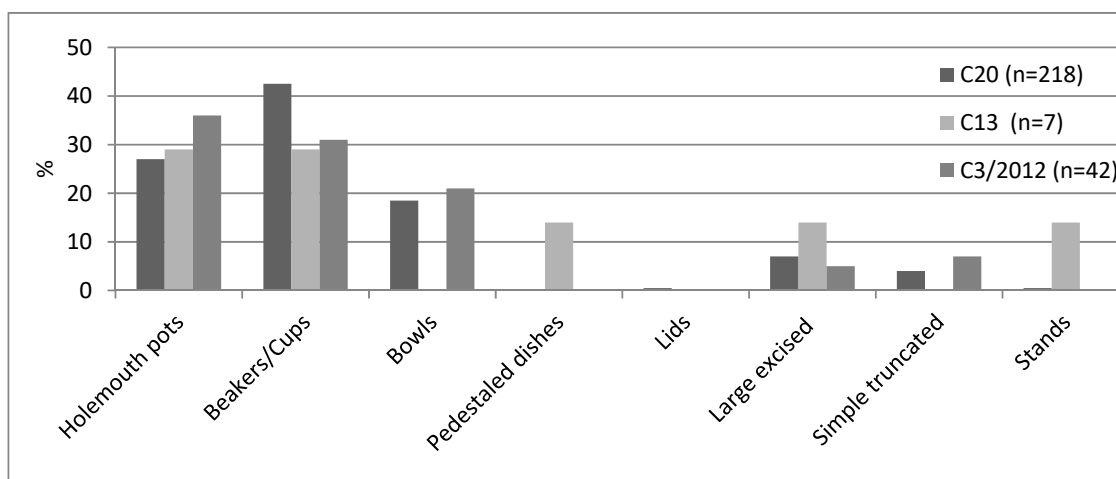


Fig. 5. The distribution of constructed shapes in the Boian-Vidra pottery batches discovered in three features from Sultana.

Distribuția vaselor Boian-Vidra din cele trei complexe de la Sultana, pe categorii de formă.

Besides trained hands, potters have also used tools to create vessels. After partial drying, the thickness of the walls was adjusted as such that some fragments have marks of clay removal, using tools of hard materials for scraping. Based on specific traces remained during the scraping process, we were able to identify the use of hard tools made of vegetal fibers, most probably stalks or wood (fig. 6). Vessels fractured during drying process were subject to repairs. One such case was observed on a highly decorated vessel from the pit C13 at Sultana-Ghețarie (fig. 6): a cross fracture on the whole bottom was repaired by addition of a clay coat. The whole operation was not successful, and the fracture has widened after the firing process.

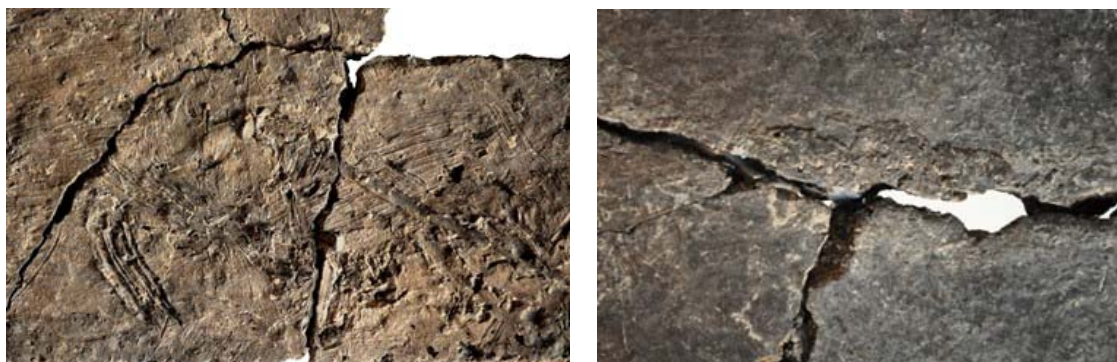


Fig. 6. Traces of a tool made from vegetal fibers on the inside surface of a parallelepipedic stand from feature C13 (left) and the repaired crack on the bottom of a pedestaled dish (right) (without scale).

Urme ale unei unelte din fibre vegetale pe suprafața interioară a unui suport paralelipipedic din complexul C13 (stânga) și reparația unei fracturi pe baza unei străchini cu picior (dreapta) (fără scară).

◆ 7. Surface treatments and decorative styles

The production of Boian pottery was divided into three major categories (D. Berciu 1961, p. 384; E. Comșa 1974, p. 93) characterized not so much of paste, shapes or types of combustion, but primarily by the decorative style seen in relation to the treatment of surfaces. These three associations between the type of surface treatment and decoration are recurring and conspicuous, even if they were rarely quantified in the former studies (L. Thissen 2014). Those three associations are: a) cups and beakers polished on the inside and with *plissé* on the outside (especially on the neck); b) hole-mouth pots well smoothed or even polished on the inside and with rough surfaces or barbotine on the outside; c) large cylindrical and pedestal vessels barely smoothed or scraped on the inside and with excised/incised decoration on the outside, filled with white paste.

A quarter of the total number of shards from Sultana was decorated (fig. 7). In relation to the manufacturing technique we have identified flutes (*plissé*) made by shallow polished carvings, impressions and alveolar girdles performed by pressing by means of objects or fingers, the barbotine accomplished by applying a layer of clay on the outer surface, followed by creating lines with the fingers, and incisions or excisions made with sharp objects.

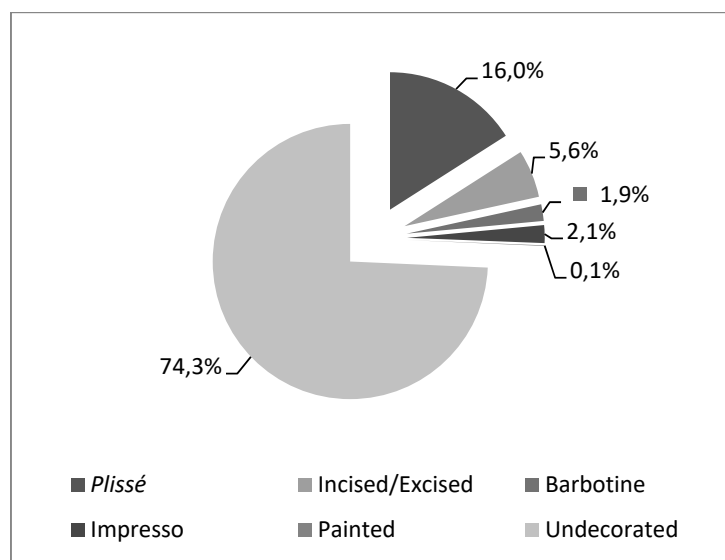


Fig. 7. Distribution of decorative types in the pottery batches from features C13 and C20.

Distribuția pe tipuri decorative a ceramicii din loturile din complexe C13 și C20.

The *plissé* decoration is the most frequent of those batches and is specific for small vessels, such as beakers, cups, and bowls. The flutes are often disposed horizontally on the vessel neck, and vertically, obliquely, or in a *zig-zag*, sometimes covering the whole external surface of the vessel (fig. 2.2). Impressions of the type of successive stitches are very rare; they appear on small vessels and in correlation with flutes decoration. Alveolar girdles are reserved exclusively for hole-mouth pots, being attached below the rim and sometimes followed by a barbotine decoration. The barbotine is poorly represented in all batches and is also specific for hole-mouth pots. Painting with graphite is absent, while the painting with red after firing is present on a single specimen.

The incised decoration was observed on few fragments of bowls, but most often have been observed on fragments from large vessels with the cylindrical body, in correlation with the excised decoration. The encrusted white paste was preserved only on three fragments with the excised decor.

◆ 8. Firing

Until now, at Sultana have not been identified installations for firing Eneolithic pottery. In the whole Boian culture area there are only two pits discovered at Cernica that could be used for burning pottery (F. Tencariu 2015, p. 74-75). In this context and without laboratory analyses, the firing methods can be only presumed based on colors of the cross-section (O.S. Rye 1981, p. 115-117). The inoxidized/reducing firing is most common in the analyzed batches, with a slightly larger share in the feature C3/2012, found in the necropolis area. Fragments from incomplete oxidized vessels are also very common. Fully oxidized and irregular fired shards were very rarely observed (tab. 6, fig. 8).

Features	Reducing/ Unoxidized	Incompletely oxidized	Completely oxidized	Irregularly fired
C 20	609	601	86	12
C 13	10	10	2	2
C3/2012	155	89	34	0*
Total	774	700	122	14

Tab. 6. Distribution of firing categories for pottery from three features from Sultana (* not separately quantified and included in the incompletely oxidized category).

Distribuția pe categorii de ardere a ceramicii din cele trei complexe de la Sultana (*necuantificate separat și incluse în categoria oxidant incomplet).

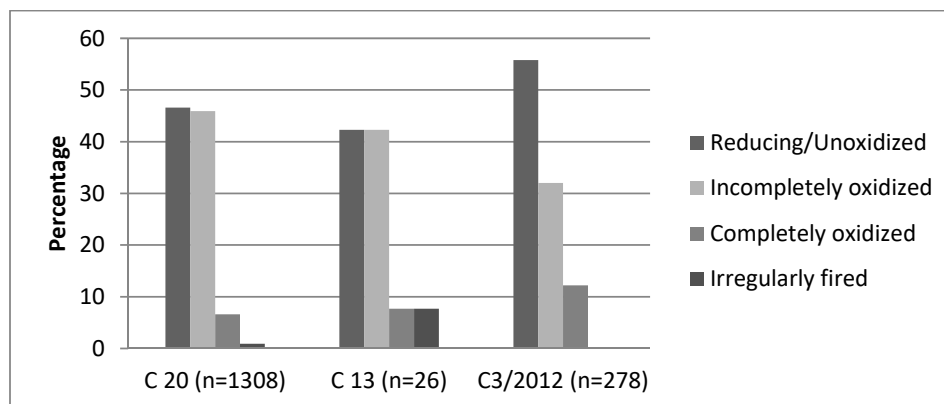


Fig. 8. Graphic display of the percentages of firing categories for the pottery batches from three features from Sultana.

Reprezentare grafică a procentajelor categoriilor de ardere a ceramicii din cele trei complexe de la Sultana.

The abundance of calcareous concretions and the absence of lime spalling can be interpreted as a clue for a firing temperature below 800° C, but only for the oxidized pottery (M. Tite 1972). Regardless the firing temperature, the lime spalling reaction is not expected to be observed on pottery fired in reducing conditions (R. Leicht 1977). Microscopically observations made on Boian pottery samples from different sites and cultural phases indicated temperatures of firing between 500° C and 700° C (E. Stoicovici 1974; 1990).

◆ 9. Discussions and conclusions

The Boian-Vidra pottery from Sultana was most probably made with local clays that contain calcareous concretions. The paste recipes were prepared according to the shape and size of the future vessel. For most of the small vessels, such as beakers and cups, the clay was used without the adding of any temper. For the medium and large vessels, the paste was tempered mostly often with grog, and only a small percent from feature C20 were tempered with chaff. This kind of temper was not observed in the two other pottery batches from pit C13 and C3/2012. If we correlate this information with the ¹⁴C dates obtained from features C20 and C13 (tab. 1), one can make the supposition that chaff was rarely used as temper only in the early stages of making Boian-Vidra pottery at Sultana, while after few generations the only temper used was grog. There were two primary forming techniques observed: horizontal-coils and slab building (probably in a mold). Secondary forming implied the adjusting of the walls thickness by scraping with tools made of vegetal fibers and was followed by the treatment of the surfaces by smoothing, polishing or excising according to the vessel shape and destination. In the case of large excised vessels, a fine coat of clay (1-2 mm thick) was added to the external surface. The black pottery was fired in a controlled atmosphere where the access of the oxygen could be stopped, probably in firing installations as pits. The oxidized pottery was most often incomplete fired. After the firing process, excised vessels were subject to decoration with white pigment encrusted in the excisions and in one case the surfaces of a parallelepiped shape stand were partially covered with a red pigment.

The technological observations made on the Boian-Vidra pottery from Sultana are of interest at a macro-regional scale, some of them representing significant transformations from the Late Neolithic to the Early Eneolithic period in the Lower Danube region. The most remarkable change is the gradual replacement of organic tempers with mineral ones based mostly on crushed pottery (grog) (E. Comșa 1974, p. 107). These two categories of tempers have different effects on vessels properties (J. Skibo *et alii* 1989; J. Skibo 2013) and therefore some different needs in pottery function can be presumed, probably linked with new culinary behaviors. Also, the rise of grog as predominant temper was made simultaneous with the first development of *tell*-type settlements in the Romanian Plain. As a cultural choice, grog is a re-used material that may be understood as a way of maintaining continuity (A. Kreiter 2007, p. 130).

Regarding the forming sequence, the slab technique observed at Sultana is not mentioned until now in the former studies that refer to the manufacture of Boian-Vidra pottery (E. Comșa 1974, p. 107; V. Opriș *et alii* 2012, p. 66; C.E. Ștefan 2014). Nevertheless, close inspections of breakage patterns, made on Late Vinča pottery from Vinča mound (J. Vuković 2014) and another study made on Boian-Spanțov pottery from Nanov-Vistireasa (V. Opriș, C.E. Ștefan 2016), led to specific identification of slab technique as manufacturing method for Early Eneolithic pottery in the region.

Percentage of incised/excised decoration from Boian-Vidra ceramic batches from pits C20 and C13 from Sultana-Ghețarie (5.6%) is almost identical to that of II-III levels of the site

from Polyanitsa, Bulgaria, estimated at 5% (H. Todorova 1978, p. 34). The excised decoration was considered specific for the pottery from the Early Eneolithic communities in the Lower Danube area (S. Pandrea 2000), but quantitative analyses show that this type has a very low representation within the pottery production.

The radiocarbon dates from Sultana are noteworthy in the big picture of the absolute chronology of Early Eneolithic at the Lower Danube. Firstly, because these are the first Boian-Vidra published dates at the moment. Secondly, because they are overlapping the postulated timespan of Boian-Spațov phase (S. Bréhard, A. Bălășescu 2012, tab. 1).

In a classic manner, this situation can be explained by the maintained regional differences in contemporaneous pottery production sites. Therefore, the successions of Boian culture phases, defined on ceramic typology, were not the same over a vast area. A long tradition of about 500 years of Boian-Giulești pottery was already proved in the Northeast of Romanian Plain (S. Pandrea 1999). It can also be the case with the Boian-Vidra pottery at Sultana, a site where the last phase of Boian culture (according to pottery typology) was not identified. Certainly, the validation of this assumption can be done if we deliberately accept the cultural-historical constructions.

However, the things have moved forward and currently the available data is more numerous than pottery fragments selected from specific contexts in order to define cultural phases. Thus, recent aDNA analyses have demonstrated that the Boian and Gumelnița populations have similar genetic features², due to a common origin in Southwestern Anatolia from where they arrived in the Balkans after a slow migration process (M. Hervella *et alii* 2015). Under these circumstances, new questions arise in connection with the material culture of those past populations (including pottery) demonstrating that a new type of approach is required.

The situation identified at Sultana, based on pottery technological characteristics correlated with radiocarbon dates, can prove that the so-called Spanțov phase reflects a development of ceramic technology/fashion, visible only in certain communities (sites). At the level of classical interpretation these changes (e.g., the appearance of the new pottery styles) were seen as specific features of a different culture (Gumelnița in the present case). This process of pottery development was identified in some tell settlements from Romania and Bulgaria (e.g., Ovcharovo, Radovanu or Vlădiceasca) dated in the 5th millennium BC (H. Todorova *et alii* 1983; E. Comșa 1990; D. Șerbănescu 2013), but unfortunately, very poorly explained and interpreted. In fact, the pottery realities regarding this situation were also observed by some cultural-historical archaeologists, which motivated them to discuss the *Boian-Gumelnița ceramic complex* (V. Dumitrescu *et alii* 1983) or the *transition phase from Boian to Gumelnița* (E. Comșa 1990).

Under these conditions, the in-depth study of ceramics at the technological level, correlated with other interdisciplinary data, can be a viable tool for redesigning the interpretations of the past, to overcome previous tendencies limited only to the definition of cultures and cultural phases.

² This paleogenomic study included samples from individuals in the Sultana-Malu Roșu cemetery (*Necropolis I* – both Boian and Gumelnița), Sultana-Valea Orbului cemetery (Boian), and Vărăști cemetery (Gumelnița), and its results have been confirmed by a recent study on the aDNA of the Neolithic and Eneolithic populations in Southeast Europe, made on the largest batch of skeletons in the area (I. Mathieson *et alii* 2018).

◆ Acknowledgements

The work of Theodor Ignat and Cătălin Lazăr was supported by a grant of the Romanian Ministry of Research and Innovation, CNCS – UEFISCDI, project number PN-III-P2-2.1-PED-2016-0742, within PNCDI III.

◆ References

- R. Adreescu, C. Lazăr 2008 Valea Mostiștei. Așezarea gumelnițeană de la Sultana *Malu Roșu*, CA, XIV-XV, p. 55-76.
- A. van As *et alii* 2006 A. van As, L. Jacobs, L. Thissen, Preliminary data on Boian and Gumelnița pottery from Teleor 008 and Măgura-Bran respectively, Teleorman River Valley, Southern Romania, *Leiden Journal of Archaeological Ceramic Studies*, 22, p. 137-147.
- D.W. Bailey *et alii* 2002 D.W. Bailey, R. Adreescu, A. Howard, M. Macklin, S. Mills, Alluvial landscapes in the temperate Balkan Neolithic: transition to tells, *Antiquity*, 76, p. 349-55.
- T. Bandrabur 1966 București, L-35-XXXIII (Notă explicativă), *Harta Geologică a României*, Scara 1:20000, București.
- C. Bem 2001 Noi propuneri pentru o schiță cronologică a eneoliticului românesc, *Pontica*, 33-34 (2000-2001), p. 25-122.
- D. Berciu 1961 *Contribuții la problemele neoliticului în România în lumina noilor cercetări*, Editura Academiei Republicii Populare România, București.
- A. Bințișan 2014 Arheologie experimentală. Arderea în instalație verticală – o altă posibilă modalitate de obținere a efectului cromatic *black-topped*, *Buletinul Cercurilor Științifice Studentești*, 20, p. 5-16.
- S. Bréhard, A. Bălășescu 2012 What's behind the tell phenomenon? An archaeozoological approach of Eneolithic sites in Romania, *Journal of Archaeological Science*, 39(10), p. 3167–3183.
- C. Bronk Ramsey 2017 Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets, *Radiocarbon* 59(2), p. 1809-1833.
- V. Christescu 1925 Les stations préhistoriques du lac de Boian, *Dacia*, 2, p. 249–276.
- E. Comșa 1954 Considerații cu privire la evoluția culturii Boian, *SCIV*, 5, 3–4, p. 361–392.
- E. Comșa 1974 *Istoria comunităților culturii Boian*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București.
- E. Comșa 1990 *Complexul neolitic de la Radovanu*, CCDJ, VIII, 126 p.

- VI. Dumitrescu 1973 În legătură cu o nouă sinteză despre neo-eneoliticul sud-est și central-est-european, *Mem. Ant.*, 4-5 (1972-1973), p. 25-47.
- VI. Dumitrescu *et alii* 1983 VI. Dumitrescu, A. Bolomey, F. Mogosanu, *Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie jusqu'à la fin de l'âge du bronze*, Editura Stiințifică și Enciclopedică, București.
- C. Ghiță 2008 The microrelief as result of morphohydroclimatic conditions in Mostiștea river basin, *Revista de geomorfologie*, 10, p. 103-111.
- P. Hașotti 1997 *Epoca eneolitică în Dobrogea*, Biblioteca Tomitană I, Editura Ex Ponto, Constanța.
- M. Hervella *et alii* 2015 M. Hervella, M. Rotea, N. Izagirre, M. Constantinescu, S. Alonso M. Ioana, C. Lazar, F. Ridichie, A. D. Soficar, M. G. Netea, C. de-la-Rua, Ancient DNA from South-East Europe Reveals Different Events during Early and Middle Neolithic Influencing the European Genetic Heritage, *PLoS ONE*, 10 (6), e0128810. doi:10.1371/journal.pone.0128810.
- A. Kreiter 2007 *Technological Choices and Material Meanings in Early and Middle Bronze Age Hungary*, BAR (IS), 1604, Oxford.
- C. Lazăr *et alii* 2012 C. Lazăr, M. Voicu, G. Vasile, Traditions, Rules and Exceptions in the Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Roșu (Southeast Romania), in R. Kogalniceanu, R. Curca, M. Gligor, S. Stratton (eds.), *Homines, Funera, Astra. Proceedings of the International Symposium on Funerary Anthropology, June 5-8, 2011, Alba Iulia*, BAR (IS), 2410, Archaeopress, Oxford, p. 107-118.
- R. Leicht 1977 Calcium Carbonate Inclusions In Pottery: Some Cautions For The Archaeologist, *Transactions of the Nebraska Academy of Sciences and Affiliated Societies*, Paper 428, p. 1-3.
- C. Micu 1999 Ceramica fazei Boian-Spanțov din așezarea de la Isaccea-Suhat, *Pontica*, 32, p. 235-242.
- M. Neagu 2003 *Neoliticul mijlociu la Dunărea de Jos. Cu privire specială asupra centrului Munteniei*, CCDJ, XX, Editura Daim, Călărași.
- V. Opreș *et alii* 2012 V. Opreș, A. Bălășescu, C. Lazăr, Considerații privind un complex aparținând culturii Boian descoperit în necropola de la Sultana-Malu Roșu, jud. Călărași, *SP*, 10, p. 61-84.
- V. Opreș, C. Lazăr 2014 Notă privind un suport specific culturii Boian, faza Vidra, descoperit la Sultana-Ghețarie, *CA*, XXI, p. 371-384.
- V. Opreș, C. Lazăr 2015 Suporturile paralelipipedice din eneoliticul timpuriu de la Dunărea de Jos, *BMJT*, 7, p. 67-84.

- I. Mathieson *et alii* 2018 I. Mathieson, S. Alpaslan Roodenberg, C. Posth, A. Szécsényi-Nagy, N. Rohland, S. Mallick, I. Olalde, N. Broomandkoshbacht, O. Cheronet, D. Fernandes, M. Ferry, B. Gamarra, G. González Fortes, W. Haak, E. Harney, B. Krause-Kyora, I. Kucukkalipci, M. Michel, A. Mittnik, K. Nägele, M. Novak, J. Oppenheimer, N. Patterson, S. Pfrengle, K. Sirak, K. Stewardson, S. Vai, S. Alexandrov, K.W. Alt, R. Andreescu, D. Antonović, A. Ash, N. Atanassova, K. Bacvarov, M.B. Gusztáv, H. Bocherens, M. Bolus, A. Boroneanț, Y. Boyadzhiev, A. Budnik, J. Burmaz, S. Chohadzhiev, N.J. Conard, R. Cottiaux, M. Čuka, C. Cupillard, D. G. Drucker, N. Elenski, M. Francken, B. Galabova, G. Ganetovski, B. Gely, T. Hajdu, V. Handzhyiska, K. Harvati, T. Higham, S. Iliev, I. Janković, I. Karavanić, D.J. Kennett, D. Komšo, A. Kozak, D. Labuda, M. Lari, C. Lazar, M. Leppek, K. Leshtakov, D. Lo Vetro, D. Los, I. Lozanov, M. Malina, F. Martini, K. McSweeney, H. Heller, M. Mendišić, P. Mirea, V. Moiseyev, V. Petrova, T.D. Price, A. Simalcsek, L. Sineo, M. Šlaus, V. Slavchev, P. Stanev, A. Starović, T. Szeniczey, S. Talamo, M. Teschler-Nicola, C. Thevenet, I. Valchev, F. Valentin, S. Vasilyev, F. Veljanovska, S. Venelinova, E. Veselovskaya, B. Viola, C. Virag, J. Zaninović, S. Zäuner, P.W. Stockhammer, G. Catalano, R. Krauß, D. Caramelli, G. Zariņa, B. Gaydarska, M. Lillie, A.G. Nikitin, I. Potekhina, A. Papathanasiou, D. Borić, C. Bonsall, J. Krause, R. Pinhasi, D. Reich, The Genomic History Of Southeastern Europe, *Nature*, 555, p. 197-203.
- V. Opriș, C.E. Ștefan 2016 The Boian-Spanțov pottery from two pits researched at Nanov-Vistireasa 3 (co. Teleorman), *BMJT*, 8, p. 33-57.
- S. Pandrea 1999 Observații referitoare la evoluția culturii Boian în nord-estul Câmpiei Române, *Istros*, IX, p. 13-46.
- S. Pandrea 2000 Câteva observații referitoare la periodizarea culturii Boian, *Istros*, X, p. 35-70.
- P. Quinn 2013 *Ceramic petrology. The interpretation of archaeological pottery & related artefacts in thin section*, Archaeopress, Oxford.
- P.J. Reimer *et alii* 2013 P.J. Reimer, E. Bard, A. Bayliss, J.W. Beck, P.G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, P.M. Grootes, T.P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatt, T.J. Heaton, D.L. Hoffmann, A.G. Hogg, K.A. Hughen, K.F. Kaiser, B. Kromer, S.W. Manning, M. Niu, R.W. Reimer, D.A. Richards, E.M. Scott, J.R. Southon, R.A. Staff, C.S.M. Turney, J. van der Plicht, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55(4).
- D.V. Rosetti 1934 Săpăturile de la Vidra – raport preliminar, *PMMB*, 1, p. 6-65.
- O.S. Rye 1981 *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Manuals on archaeology 4, Taraxacum, Washington DC.

- M.B. Schiffer 1987 *Formation processes of the archaeological record*, University of Utah Press, Salt Lake City.
- J. Skibo 2013 *Understanding pottery function*, Springer, New York.
- J. Skibo *et alii* 1989 J. Skibo, M.B. Schiffer, C. R. Kenneth, Organic-Tempered Pottery: An Experimental Study, *American Antiquity*, 54(1), p. 122-146.
- E. Stoicovici 1974 Analiza mineralologică a unor fragmente ceramice de tip Boian, in E. Comşa (ed.), *Istoria comunităţilor culturii Boian*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucureşti, p. 259-260.
- E. Stoicovici 1990 Analiza mineralologică a unor fragmente ceramice de tip Boian, *CCDJ*, VIII, p. 120-121.
- D. Şerbănescu, G. Trohani 1978 Cercetările arheologice pe Valea Mostiştea, in V. Vrabie (ed.), *Ilfov. File de Istorie*, Bucureşti, p. 18-32.
- D. Şerbănescu 2013 Research on the Eneolithic Tell of Vlădiceasca, Călăraşi County - Romania, in A. Comşa, C. Bonsall, L. Nikolova (eds.), *Facets of the past: the Challenge of the Balkan Neo-Eneolithic: Proceedings of the international symposium celebrating the 85th birth anniversary of Eugen Comşa*, The Publishing House of the Romanian Academy, Bucharest, p. 312-335.
- C.E. Ştefan 2014 Câteva date despre locuirea de tip Boian-Vidra de la Radovanu – La Muscalu, jud. Călăraşi, *Analele Banatului*, S.N., XXII, p. 155-163.
- F. Tencariu 2015 *Instalaţii de ardere a ceramicii în civilizaţiile pre- şi protoistorice de pe teritoriul României*, Editura Universităţii „Al. I. Cuza”, Iaşi.
- L. Thissen 2014 Boian period ceramics from Teleor 008, a site in South of Romania, *SP*, 11, p. 97-113.
- M. Tite 1972 *Methods of physical examination in archaeology*. Seminar Press, New York.
- H. Todorova 1978 *The Eneolithic Period in Bulgaria in the Fifth Millennium B.C.*, Oxford, BAR, Supplementary series, 49.
- H. Todorova *et alii* 1983 H. Todorova, V. Vasilev, Z. Janusevic, M. Kovacheva, P. Valev, P., *Ovcharovo*, Razkopki i Prouchvania IX, Sofia: Bulgarskata Akademiya na Naukite.
- B. Vandiver 1987 Sequential Slab Construction; A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000-3000 BC, *Paléorient*, 13, p. 9-35.
- J. Vuković 2014 Archaeological evidence of pottery forming sequence: traces of manufacture in late neolithic Vinča assemblage, in S. Vitezović and D. Antonović (eds.), *Archaeotechnology. Studying technology from prehistory to the Middle Ages*, Srpsko arheološko društvo, Belgrade, p. 177-198.

An eneolithic length measurement unit. The *Pian*.

Cătălin BEM*

Abstract: The preventive researches on the route of the A1 Motorway, on the Orăștie - Sebeș section, the group no. 1, have occasioned the continuation of the investigations, after more than four decades, on the site from Pianu de Jos Podei (Alba County). The defensive system includes a series of counterforts for additional attachment of one of the palisades. The seven small foundation trenches of these counterforts are located each other at distances that – measured from the center of the excavations – can indicate the existence of a unit of measure. Mathematical calculations have indicated that ~ 0.44 m is the unit of measure sought. Although it recalls the biblical elbow – 44.96 cm (originally) / 44.45 cm (later), and the Roman one – 44.40 cm, we will call it **pian** (pl. piani) because it is still older than mentioned.

Rezumat: Cercetările preventive de pe traseul autostrăzii A1, pe tronsonul Orăștie - Sebeș, lotul 1, au prilejuit reluarea investigațiilor, după mai bine de patru decenii, în situl de la Pianu de Jos Podei (jud. Alba). Sistemul defensiv include o serie de contraforți pentru fixarea suplimentară a uneia dintre palisade. Cele șapte mici șanțuri de fundație ale acestor contraforți sunt amplasate, unul față de celălalt, la distanțe care – măsurate din centrul excavațiilor – pot indica existența unei unități de măsură. Calcule matematice au indicat că valoarea de ~ 0,44 m este unitatea de măsură căutată. Deși amintește de cotul biblic – 44,96 cm (inițial) / 44,45 cm (ulterior), și de cel roman – 44,40 cm, o vom denumi **pian** (pl. piani) pentru că este totuși mai veche decât cele menționate.

Keywords: fortified settlement, the Foeni-Petrești group, length measurement unit, chronology.

Cuvinte cheie: așezare fortificată, grupul Foeni-Petrești, unitate de măsură de lungime, cronologie.

The preventive researches on the route of the A1 Motorway, on the Orăștie - Sebeș section, the group no. 1, have occasioned the continuation of the investigations, after¹ more than four decades, on the site from Pianu de Jos Podei (Alba County) (fig. 1-2). Our researches from 2012 have investigated about 8700 m², the stratigraphical control exerted on about 1.50 northern hectares of among 14 of Podei area (fig. 3).

Because of the research results have been widely published (C. Bem 2015a), we only present here, in short, the *defensive* structure system.

Developed by a Foeni-Petrești community (C. Bem 2015b; V. Opreș *et alii* 2015), the access blocking system, from the Mureș valley, had two main components – successive lines of *fortification* (fig. 3) with implanted wood elements and a *defensive* ditch in the eastern area of the investigated zone. The ditch is the only open element, subsequently filled naturally.

By *defensive line I* mainly indicated the coherent group of foundation ditches for palisades. Chromatically individualized in figure 3, they strategically leans on the *defensive* ditch in the eastern area, unfolding in the central space of the plateau and complementing each other, generally ending before the western slopes rise. Exception makes the last line, whose route changes steeply, becoming perpendicular to the inhabited area.

* National History Museum of Romania, 12 Calea Victoriei, 030026, Bucharest, Romania; catalinbem@yahoo.com.

¹ In 1961-1963 and 1967, the site have been researched systematically. Then have been identified Vinča (Turdaș), Petrești and from the Bronze Age – Coțofeni habitations (I. Paul 1969; *idem* 1992).

To each one there are corresponding, more or less easy to assign, additional attributes – implantation pits (individual, double or, rarely, multiple), as well as foundation ditches, slightly deep and narrow to the mouth. They are complemented by a series of excavation works – large but slightly deep, especially located in the area of the *gates* and continued, sometimes, through pits for implantation.

The second *defensive line* (fig. 3) consists of two pairs of quasi-parallel trenches for the foundation of the palisades. The ends from the inside, which delimit the single access path (*gate 2*), being firmly dug – having the transversal wall almost vertically – and arranged in zigzag. Not only the access zone, but also the spaces between the palisade pairs, especially the west area, are additional *fortified*.

It is the most important in size, excavation works, tactical elements and social energy spent. Not only takes over, probable, from the elements of the first *defensive line*, which partially disables it, but eliminates the route's and excavation errors.

The exterior palisades are ending, progressively losing from depth and width, in areas that became very little *vulnerable*, as was the case with first line counterparts. However, their pairs firmly lock the whole space, blocking access². Cx74 (which continues outside the investigated area) – in its western third, after finishing of the Cx62 palisade, it has a supplementary reinforcement structure, through seven *counterforts* made of wooden structures implanted in tight and deep ditches perpendicular to its route (fig. 3-4), but not at the same time³ with the palisade (fig. 5/4). They have the general form V, very elongated, the walls, without being vertical, are very steep. The logos – from 74a to 74g – go from North to South (fig. 4).

The lengths, calculated at the top, are those shown in the table. Dimensions are rounded lower or higher at the third decimal. However, must consider that an error, even if acceptable, must have existed. Always, the depth they reach is between 0.65 and 0.90 m from the bottom of the main palisade ditch (Cx74), the two range limits actually representing the dimensions itself. The widths of all – in the area where they are further deepened – are placed around 0.45 m (fig. 5/1-5). The width at the top, more difficult to reconstitute accurately⁴ because of physical factors that occurred during archaeological research, are also indicated in the table below.

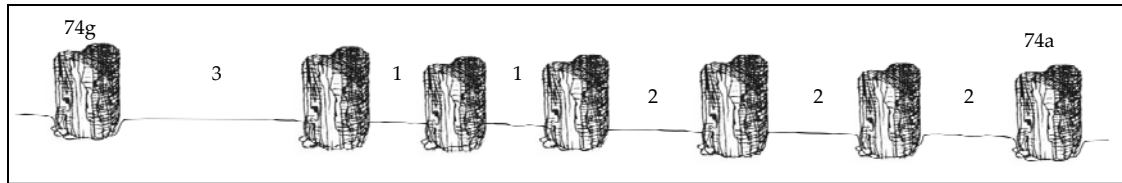
	74a	74b	74c	74d	74e	74f	74g
Maximum length (m)	3.11	3.50	1.98	2.43	2.31	2.21	2.90
Maximum width (m)	1.30	0.95	0.70	0.75	0.70	0.70	0.85

² We don't use the terms like *obstruction*, *access*, *vulnerability* etc. from the point of view of defensive / offensive issues.

³ No stratigraphical element have indicated something else. The seven trenches have been individualized very well, the filling being different as against of the main palisade trench – chromatic but also from the texture and composition point of view. Therefore, have been digged and erected the palisades supports at a stratigraphically moment subsequent to the main palisade's construction.

⁴ Only in the sense of rounding of "0" or "5" for the second decimal and elimination of the digging accidents's [for example, the *counterfort* no. 74b (of S19), due to the removal action of the bulk S17/S19 who have broken the higher part of the buttress].

The ditches of foundation of the *counterforts* are located each other at distances that – measured from the center of the excavations – can indicate the existence of a unit of measure. To simplify, we identified each distance by one code. It was obvious that the difference between 1 and 2 is sensibly equal to the difference between 2 and 3 and is equal to a value that is placed around 2.20 m. If it had entered each of the distances by a whole number of times (in a strictly mathematical sense), it would undoubtedly have constituted a unit of measure.



(the schematic correspondent of figure 4)
(correspondentul schematic al figurii 4)

$$1 = 1.4 \times 2.20 \text{ m (3.08 m)}$$

$$2 = 2.4 \times 2.20 \text{ m (5.28 m)}$$

$$3 = 3.4 \times 2.20 \text{ m (7.48 m)}$$

$$3.08 - (2.20) \times 1 = 0.88$$

$$5.28 - (2.20) \times 2 = 0.88$$

$$7.48 - (2.20) \times 3 = 0.88$$

In other words, if it were a common divisor for the three distances, it would have represented a unit of measure. Because this does not happen, but is present at the three distances, the value of ~ 2.20 m represents a multiple of that unit of measure.

The constant difference resulting from the removal of the quantum of 2.20 or its multiples (in turn, of course, multiples of the unit of measure sought) is ~ 0.88 m. For this value to represent the unit of measurement, it should be divided by one integer number the 2.20 value. However, the ratio between the identified standard distance and the constant difference is 2.5. Which means that both values are multiples of the unit of measurement, the biggest common divisor (except for the "1" for obvious reasons) being 0.44.

The value of ~ 0.44 m is the unit of measure we are looking for. Although it reminds us of the biblical elbow of measure – 44.96 cm (originally) / 44.45 cm (later) and the Roman one – 44.40 cm, we will call it a *pian* (pl. *piani*) because it is older than mentioned. The multiple of which started our reasoning (~ 2.20 m) – somewhat like the *fathom* – has five *piani*. In the same way, the lengths and widths above can be transformed, like the other dimensional elements mentioned, as well as any other:

	74a	74b	74c	74d	74e	74f	74g
Maximum length (<i>piani</i>)	~7	~8	~4.5	5.5	5.25	~5	~6.5
Maximum width (<i>piani</i>)	~3	~2	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~2

The fact that a fraction⁵ of the unit of measurement appears may indicate the plausible existence of a submultiple ~ 0.22 m.

⁵ Fraction of 1/4 regarding the maximum length of the *counterfort* no. 74e can be due of physical errors of the archaeological diggings itself.

All the *counterforts* had posts fixed by pressure in the filler, their number ranging between five and eight, depending on the length of the foundation ditch. Rarely (fig. 5/1-5), the emplacement was eccentric, not on the bottom of the trench. The diameters were between 6.50 and 14.50 cm. Most likely, as we said, they were supporting a palisade designed to fix additional the main one.

The *defensive* assembly can be dated, based on the modeling of four radiocarbon data, somewhere in the mid-5th millennium BC (C. Bem 2015b).

◆ Bibliografie

- | | |
|-----------------------|--|
| C. Bem (ed.) 2015a | <i>Sistemul de fortificare al stațiunii eneolitice de la Pianu de Jos Podei (Alba, România). Între simbolism și rațiuni defensive</i> , Muzeul Național de Istorie a României, Seria Monografii, X, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, 158 p., 129 fig. |
| C. Bem 2015b | Elemente de cronologie <i>absolută</i> . Concluzii, în C. Bem, <i>Sistemul de fortificare al stațiunii eneolitice de la Pianu de Jos Podei (Alba, România). Între simbolism și rațiuni defensive</i> , Muzeul Național de Istorie a României, Seria Monografii, X, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, p. 107-121. |
| V. Opreș et alii 2015 | V. Opreș, C. Bem, M. Dimache, T. Hila, O analiză a ceramicii, în C. Bem, <i>Sistemul de fortificare al stațiunii eneolitice de la Pianu de Jos Podei (Alba, România). Între simbolism și rațiuni defensive</i> , Muzeul Național de Istorie a României, Seria Monografii, X, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, p. 45-71. |
| I. Paul 1969 | Așezarea neo-eneolitică de la Pianu de Jos (Podei), jud. Alba, <i>Studii și Comunicări</i> , Muzeul Bruckenthal Sibiu, 14. |
| I. Paul 1992 | <i>Cultura Petrești</i> , Editura Museion, București, 208 p., 54 pl. |

An eneolithic length measurement unit. The *Pian*.

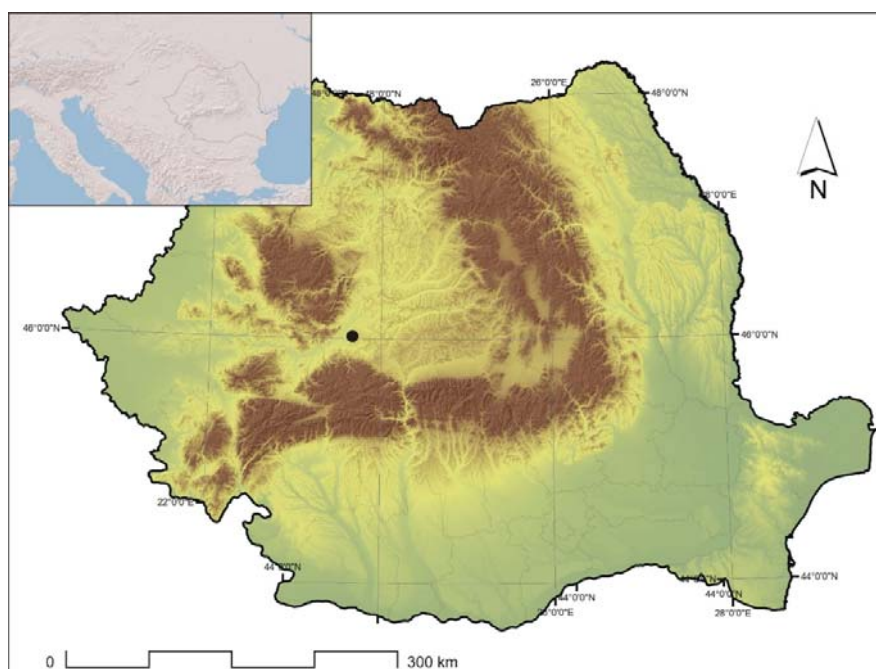


Fig. 1. The location of the Pianu de Jos zone.
Localizarea zonei Pianu de Jos.

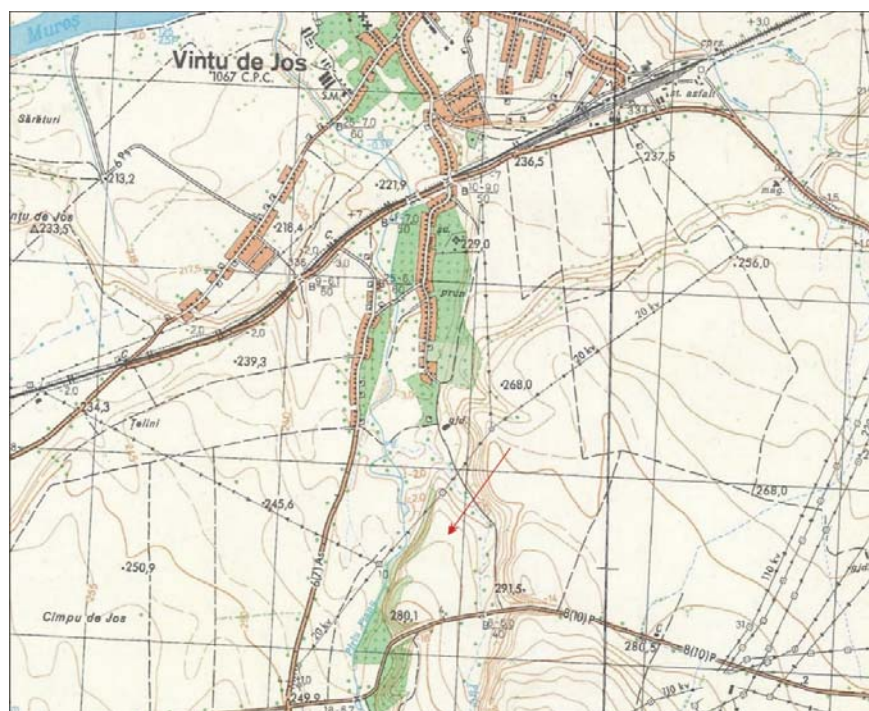


Fig. 2. Cartographic detail of the zone of the Pianu de Jos *Podei* settlement.
Detaliu cartografic al zonei aşezării de la Pianu de Jos *Podei*.

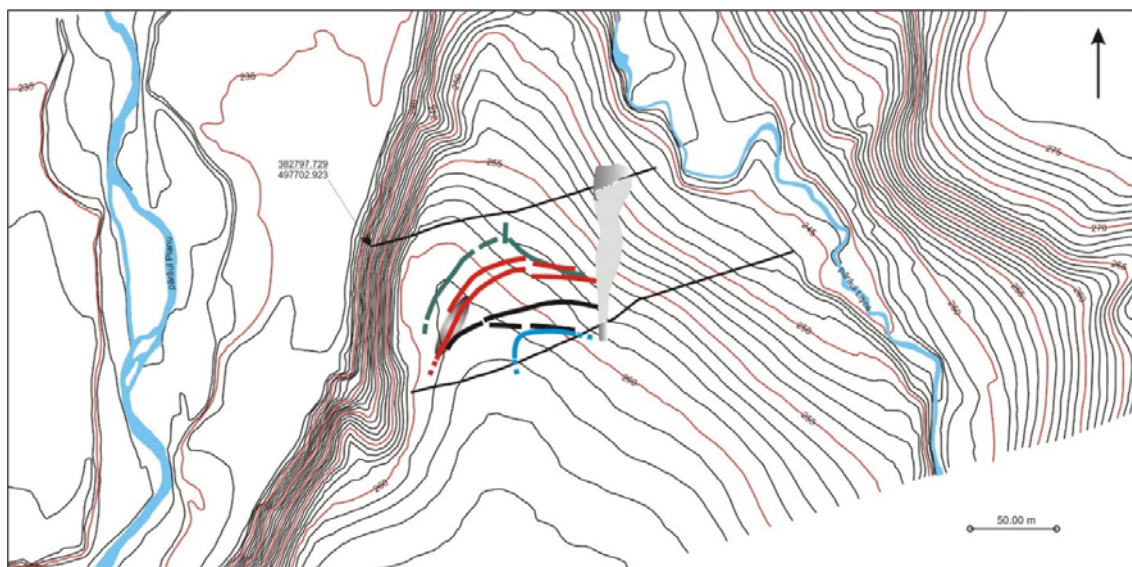


Fig. 3. Pianu de Jos *Podei*. The topographical situation of the foundation ditches for palisades and of the eastern ditch. The shaded zone indicates the emplacement of the *counterforts*.
Pianu de Jos *Podei*. Situația topografică a șanțurilor de fundație pentru palisade și a șanțului estic. Zona hașurată indică amplasamentul *contraforților*.

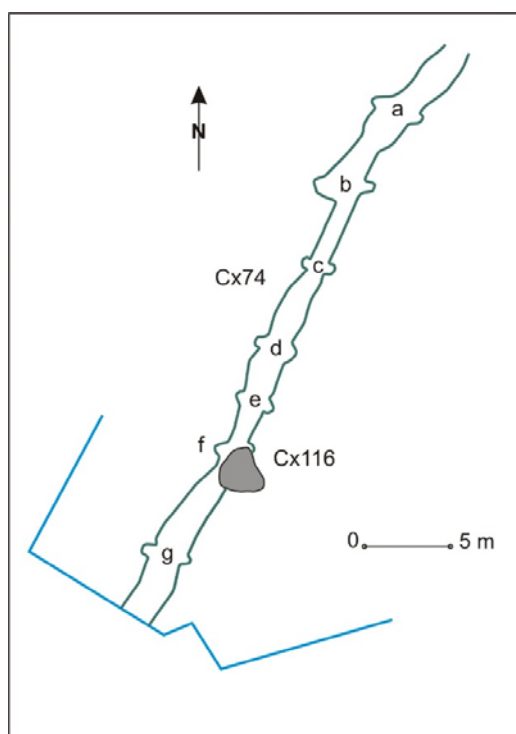


Fig. 4. The partial route of the second *defensive* line (here only Cx74) and the location of the *counterforts* (the line to the bottom mark the margin of the researched area; Cx116 represents a pit from the bronze age – Coțofeni).

Traseul parțial al celei de-a doua linii *defensive* (aici doar Cx74) și amplasamentul *contraforților* (linia de jos marchează marginea suprafeței cercetate; Cx116 reprezintă o groapă din epoca bronzului – Coțofeni).

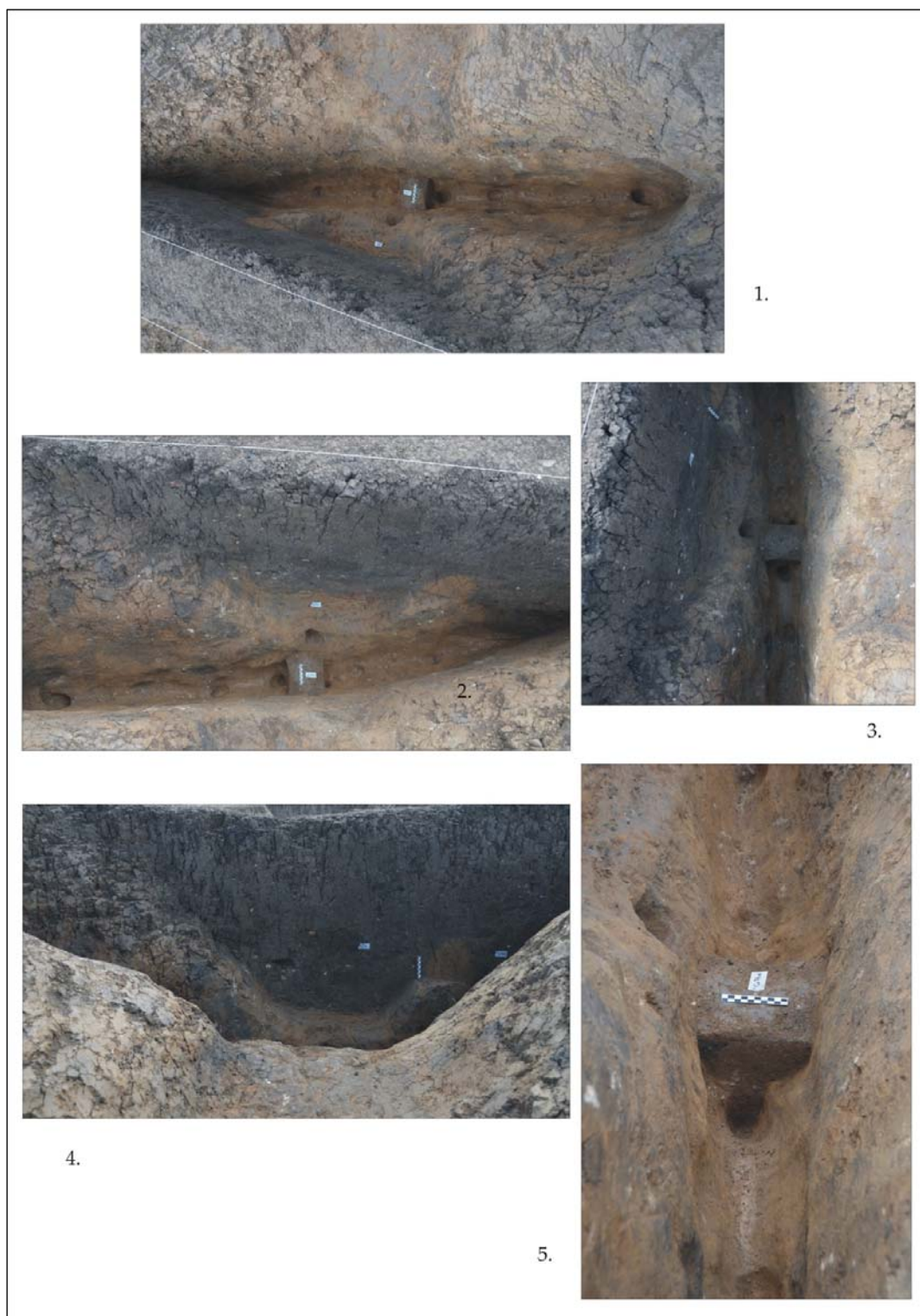


Fig. 5. Pianu de Jos *Podei*. Photos of the second *defensive* line. Cx74 – counterfort 74a.
Pianu de Jos *Podei*. Fotografii ale celei de a doua linii *defensive*. Cx74 – contrafortul 74a.

Gumelnița: Then and Now. The research results of the 2017 fieldwork

Cătălin LAZĂR^{*,**}, Adrian BĂLĂȘESCU^{***}, Ionela CRĂCIUNESCU^{****}, Cristina COVĂTARU^{**}, Mihaela DANU^{*****}, Adelina DARIE^{*****}, Mădălina DIMACHE^{*****}, Ovidiu FRUJINA^{**}, Mihaela GOLEA^{**}, Constantin HAITĂ^{*}, Theodor IGNAT^{*****}, Bogdan MANEA^{**}, Monica MĂRGĂRIT^{*****}, Vasile OPRIS^{*****}, Valentin RADU^{*}, Tiberiu SAVA^{*****}, Gabriela SAVA^{*****}, Dan ȘTEFAN^{*****}, Gabriel VASILE^{***}

Abstract: The tell settlement from “Măgura Gumelnița” is the eponymous site of the Eneolithic civilization with the same name. It is probably the biggest tell settlement North of the Danube, and it belonged to the Kodjadermen - Gumelnița - Karanovo VI civilization that occupied in the Balkan area in the second half of 5th millennium BC. In 2017, a complex interdisciplinary project resumed the research of the Gumelnița site. The project was led by a consortium which comprises The Gumelnița Civilization Museum, The Bucharest Municipality Museum, and The National Institute of the Heritage, alongside specialists from other Romanian institutions (Institute of Archaeology “Vasile Pârvan” Bucharest, National History Museum of Romania, University of Bucharest, “Al. I. Cuza” University of Iași, “Valahia” University in Târgoviște, “Horia Hulubei” National Institute for Nuclear Physics and Engineering, and National Museum of Eastern Carpathians). The current paper will present the preliminary interdisciplinary results of the 2017 archaeological campaign.

* National History Museum of Romania, 12 Calea Victoriei, Bucharest 030026, Romania; lazarc@arheologie.ro, costel_haita@yahoo.com, raduvalentin@hotmail.com.

** University of Bucharest, Department of Ancient History, Archaeology and Art History, 34-36 Blvd. M. Kogălniceanu, Bucharest 050107, Romania; lazarc@arheologie.ro, covataru.ioana@yahoo.com, ovidiu_alex_2008@yahoo.com, manea.bogdan90@yahoo.com.

*** “Vasile Pârvan” Institute of Archaeology, Romanian Academy, 11 Henri Coandă Street, Bucharest 010667, Romania; abalasescu2005@yahoo.fr, mihaelas.golea@yahoo.com, gsvasile@yahoo.com.

**** C.N.A.I.R., 38 Bd. Dinică Golescu, 010873 Bucharest, Romania; ionela.craciunescu@gmail.com.

***** “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Faculty of Biology, Research Department 11 Bd. Carol I, 700506 Iași, Romania; danum2007@yahoo.com.

***** Gumelnița Civilization Museum, 101 Argeșului Street, 915400 Oltenița, Romania; dimachemadalina@yahoo.com.

***** Bucharest Municipality Museum, 2 Bd. I.C. Bratianu, 030174 Bucharest, Romania; adelina.darie@yahoo.com, theodor_ignat@yahoo.com, vasilelieopris@yahoo.com.

***** “Valahia” University, Department of History, 35 Lt. Stancu Ion Street, 13010 Târgoviște, Romania; monicamargarit@yahoo.com.

***** “Horia Hulubei” National Institute for Nuclear Physics and Engineering, 30 Reactorului Street, Măgurele, 077125, Romania; tiberiu.sava@nipne.ro, gabriela.sava@nipne.ro.

***** National Museum of Eastern Carpathians, 16 Gábor Áron Street, 520008 Sfântu Gheorghe, Romania; danstefan00@gmail.com.

Rezumat: Așezarea de tip tell de la „Măgura Gumelnița” este situl eponim al civilizației eneolitice cu același nume. Aceasta este probabil cea mai mare așezare de tip tell de la nord de Dunăre și aparține civilizației Kodjadermen - Gumelnița - Karanovo VI care a ocupat zona Balcanică în a doua jumătate a mileniului al V-lea BC. În anul 2017, cercetarea sitului Gumelnița a fost reluată sub forma unui proiect de cercetare interdisciplinară complex coordonat de Muzeul Civilizației Gumelnița, Muzeul Municipiului București și Institutul Național al Patrimoniului, împreună cu specialiști din alte instituții românești (Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, Muzeul Național de Istorie a României, Universitatea din București, Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, și Muzeul Carpaților Răsăriteni). Lucrarea de față va prezenta rezultatele interdisciplinare preliminare obținute în campania 2017 de către această echipă.

Keywords: Eneolithic, Gumelnița culture, bioarchaeology, geoarchaeology, radiocarbon data.

Cuvinte cheie: Eneolitic, cultura Gumelnița, bioarheologie, geoarheologie, date radiocarbon.

◆ Introduction

The Gumelnița site (known as “Măgura Gumelnița” or “Măgura Calomfirescu”) is probably the biggest tell settlement north of the Danube, and it belonged to the Kodjadermen-Gumelnița-Karanovo VI civilization that occupied the Balkan area in the second half of 5th millennium BC.

The history of this site is linked to the beginnings of the archaeological discipline in Romania, and the first archaeological researches in this tell settlement (Vl. Dumitrescu 1925). The results of that investigation were the basis for the definition of Gumelnița culture.

The Gumelnița site is well known to the archaeological community especially for its tell settlement, but in its proximity, there are also several other sites (flat settlements, cemeteries, etc.) that belong to various time periods (e.g., Neolithic, Copper Age, Bronze Age, etc.) (Vl. Dumitrescu 1925, 1966a, 1966b, 1993; D. Șerbănescu 1985; Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001; C. Lazăr 2001; D. Șerbănescu, O. Androne 2016).

Despite several archaeological investigations carried out here by various researchers (Vladimir Dumitrescu, Ioan Nestor, Barbu Ionescu, Dinu V. Rosetti, Silvia Marinescu-Bîlcu, Ersilia Tudor, Done Șerbănescu, Olga Androne) over the last 90 years, which revealed the site's complexity, and spectacular artefacts, very few papers have been written related to Gumelnița.

In these circumstances, in 2017, a complex interdisciplinary team resumed the research of the Gumelnița site. The project was led by a consortium which comprises The Gumelnița Civilization Museum, The Bucharest Municipality Museum, and The National Institute of the Heritage alongside with specialists from other Romanian institutions (Institute of Archaeology ‘Vasile Pârvan’ Bucharest, National History Museum of Romania, University of Bucharest, ‘Al. I. Cuza’ University in Iași, ‘Valahia’ University in Târgoviște, ‘Horia Hulubei’ National Institute for Nuclear Physics and Engineering, and National Museum of Eastern Carpathians). The aim of this new interdisciplinary approach consists in evaluating the archaeological potential of the site through field surveys, test pits, cores, and geophysical prospections, alongside samples collecting for a variety of laboratory analysis (e.g. zooarchaeological, archaeobotanical, ¹⁴C dating, etc.), in order to reconstruct the palaeoenvironmental and anthropic features that shaped the prehistoric habitation. Field investigations took place for two weeks in September - October 2017, and they were doubled by the study of various artifacts and ecofacts, along with the analysis of the collected samples.

The current paper will present the preliminary interdisciplinary results of the 2017 archaeological campaign conducted at Gumelnița site by our team.

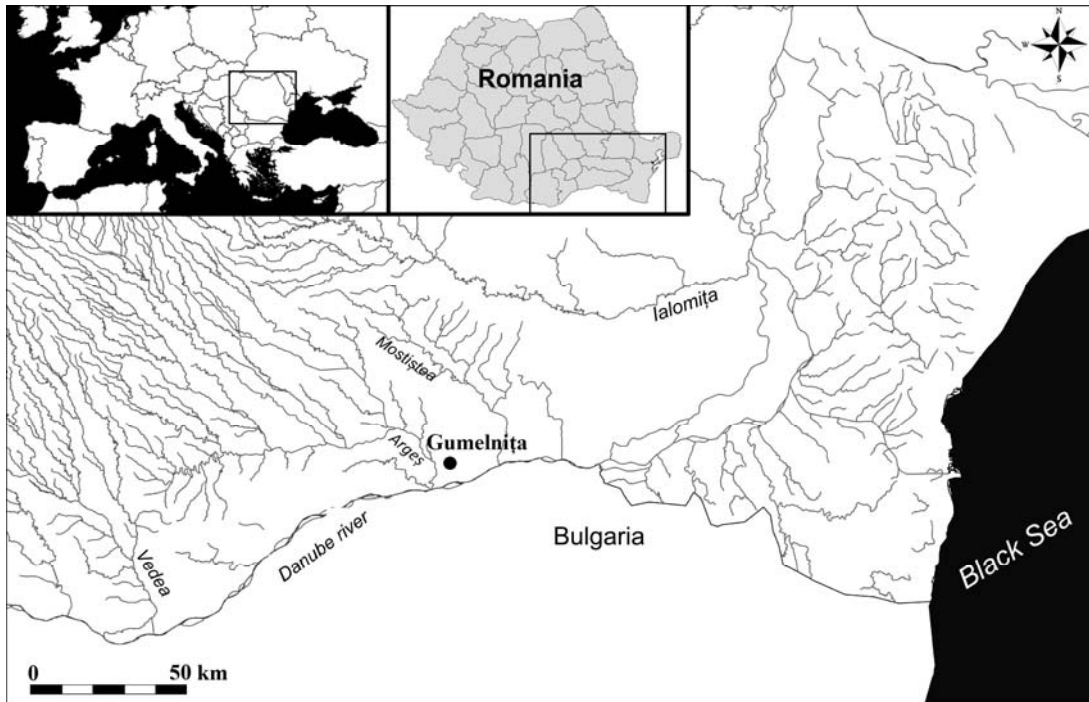


Fig. 1. The location of the Gumelnița site. Scale in km.

Localizarea sitului de la Gumelnița. Scara în km.

◆ Location and geological background

The Gumelnița site is located in the northern area of the Balkan region, in the Southeast of Romania, on the left bank of Danube River. The current distance from the Danube River is about 4.5 km. Moreover, the site is also near the Argeș River about 2.7 km east from it (fig. 1).



Fig. 2. The research areas of the Gumelnița site. Without scale.

Zonele de cercetare ale sitului de la Gumelnița. Fără scară.

From the administrative point of view, the site is located on the executive territory of Oltenița town, Călărași County, 4 km away from the city, near the Oltenița - Călărași local road.

From a geographic point of view, the Gumelnița tell is situated in the Danube floodplain, immediately south of the confluence area of the Argeș River with a small left tributary (Valea Mare). The tell was built by past communities on an erosional remnant from the high terrace of the Danube and is made up of loess deposits. Besides these, from a geological perspective, fine alluviums such as clays, silts, and sands, are also encountered in this area.

◆ **Methods, strategy and excavation**

Considering the impressive dimensions of the tell settlement (c. 6.5 ha at the base / c. 2.5 ha at the top), but also the area that we intend to investigate in the first phase of the project (2018 - 2022) of about 90 ha, it was decided to divide the targeted area into three main research zones (fig. 2): Zone 1: Tell settlement, Zone 2: Off-tell area (the area between tell and the terrace – the floodplain), and Zone 3: Terrace area (the high terrace of the Danube where the cemetery is located). This division allowed us a differentiated approach to the site, on specific or particular issues, and proper management of the available resources.

Once the research zones were established, we have set out the research strategy of our approach. Thus, in a first phase, we surveyed the area, alongside with UAV flights in order to establish the investigated area, determine the degree of human interventions in the site perimeter, and the size of previous archaeological research, but also to collect topographical data relative to the landscape. The second phase was represented by a magnetometric investigation of the area between the tell settlement and the high terrace (Fig. 3) for detecting possible anthropic structures or natural elements in the alluvial system. The next step was the archaeological diagnostic excavation (test pits) to verify the results of the magnetometry, but also another old archaeological information in respect with the tell stratigraphy and cemetery location. The archaeological investigation was accompanied by several soil corings to complete the set of palaeoenvironmental information. Last but not least, the next step was the analysis of discovered artefacts (e.g., pottery, flint, etc.) and ecofacts (e.g., seeds, animal bones, etc.), but also the other samples collected in the field (e.g., palynological samples, ¹⁴C samples, etc.).

From a methodological point of view, the archaeological research undertaken on the Gumelnița site involved an interdisciplinary approach that included non intrusive prospections (e.g., magnetometry), the GIS integration of topographical data, zooarchaeological, malacological, archaeoichthyological, anthropological, palynological, carpological, and sedimentological analyses, alongside artefacts techno-typological and functional study, raw material determination and compositional study, and radiocarbon dating.

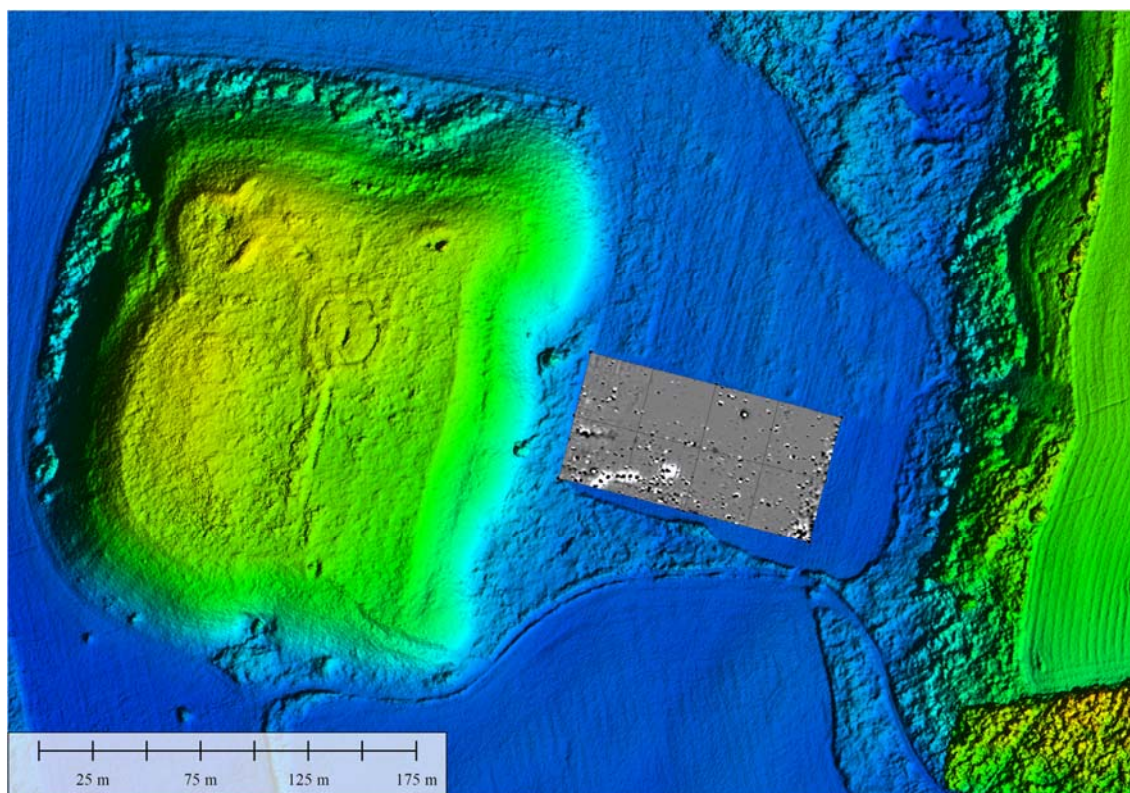


Fig. 3. Magnetic map superimposing the Digital Surface Model of the tell settlement and surrounding area. Scale in m.

Harta magnetică care suprapune modelul digital al suprafeței ocupate de aşezarea de tip tell şi zona înconjurătoare. Scara în m.

◆ Magnetometric investigation

The area investigated (120 x 60 m) was located in the floodplain, between the western side of the tell settlement and the high terrace of the Danube (fig. 3).

The underlying geology of this field consists of alluvial deposits overlain by shallow topsoil. The alluvial origin of the study area is an active factor that continuously remodels the stratigraphy of the valley. For this reason, it is to be expected that the prehistoric structures or other traces of human activity, if any, to be nowadays buried under a thick layer of sediments or even replaced by the alluvial dynamic effects. However, due to the placement, next to the Eneolithic tell settlement to the east, it is presumed that the study area was in the past an important passage to the nearby terrace.

The purpose of the explorations was to detect possible anthropic structures or particular natural elements in the alluvial system. Given its effectiveness, a magnetometric investigation was planned as a first step to create a preliminary map of the subsurface.

The magnetometric survey was conducted using a Bartington Grad 601-2 magnetometer. The instrument operates in gradiometer configuration with two units of sensors horizontally set apart by 1 m. Thus, the device can collect two lines of data per transverse. Each of the units comprises two single axis fluxgate sensors vertically set apart by 1 m.

Readings were recorded within a grid composed of 8 cells 30 m by 30 m each and taken every 1 m (transverse) by 0.125 m (sample), for a total surveyed area of 7200 sqm (figs. 3-4).

The location of the survey grid was established in the field and recorded using a differential GPS receiver. All the survey datasets were georeferenced in a GIS application.

The magnetic survey data was processed by a zero mean process in order to eliminate any unbalancing between the two sensor units. For displaying purposes, appropriate interpolation algorithm was used, while the maximum range of the signal was clipped to a range of ± 15 nT/m.

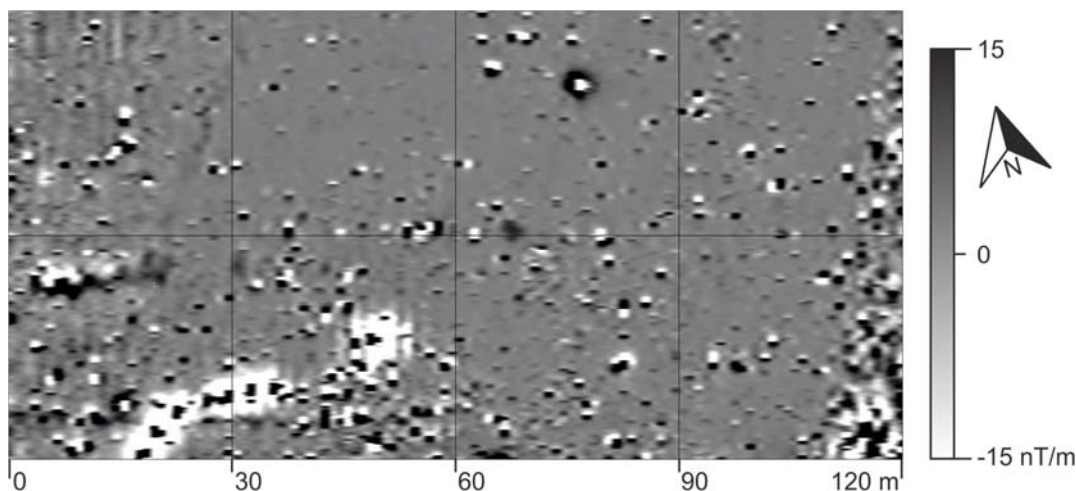


Fig. 4. The results of the magnetometric prospects in the alluvial plain area between the tell settlement and the Danube terrace. Scale in m.

Rezultatele prospecțiunilor magnetometrice din zona de luncă dintre tell și terasa Dunării. Scara în m.

The fluxgate gradiometer configuration used for the magnetic survey cut off any signal below 1 m depth (fig. 4). Thus, all the magnetic anomalies detected and represented in the magnetic map originated from features up to 1 m depth. Overall, many of the magnetic anomalies revealed in the chart exhibit a bipolar pattern and defined edges of the ferrous disturbances such as small objects on the surface or in the topsoil. These are spread all over the studied area. Other anomalies of the same type but larger and even more intense appeared in the south and west on the magnetic map, and are typical for some larger buried ferrous objects. Few of the observed anomalies displayed the form, nature, and pattern of the response considered as traces of human activity. In this case, slight increases in magnetic response occur in circular or linear areas with diffuse contour. However, these traces could be of any age. Particular attention may be paid to the eastern side of the investigated area where a band of magnetic anomalies appears forming a continuum (fig. 4). Here the map slightly touched a paleo-channel of the river. This channel too could have been active at any moment in time.

The results of the magnetic survey have been preliminarily verified using few small test excavations and stratigraphic drillings (both discussed in the next sections of the current article).

◆ Archaeological excavations and cores

As previously mentioned, the archaeological test excavation at Gumelnița site has focused on investigating three main research zones (fig. 2), and the general plan of the excavations is presented in fig. 5.

The excavation was undertaken using microstratigraphic methods (s.u. recording), coupled with a series of geophysical prospection, a GIS approach for the collection of topographical and archaeological data, aerial research to investigate landscape transformation processes, palaeoecological studies, sampling for various interdisciplinary analyses and also the sieving and flotation of sediment obtained from the examined features. The altimetry was measured from a zero point (P0), established in correlation with the STEREO 1970 national system, and the 1975 Black Sea elevation system. The test pits were doubled by two sedimentological corings, in order to obtain preliminary information on the natural deposits in the surrounding area.

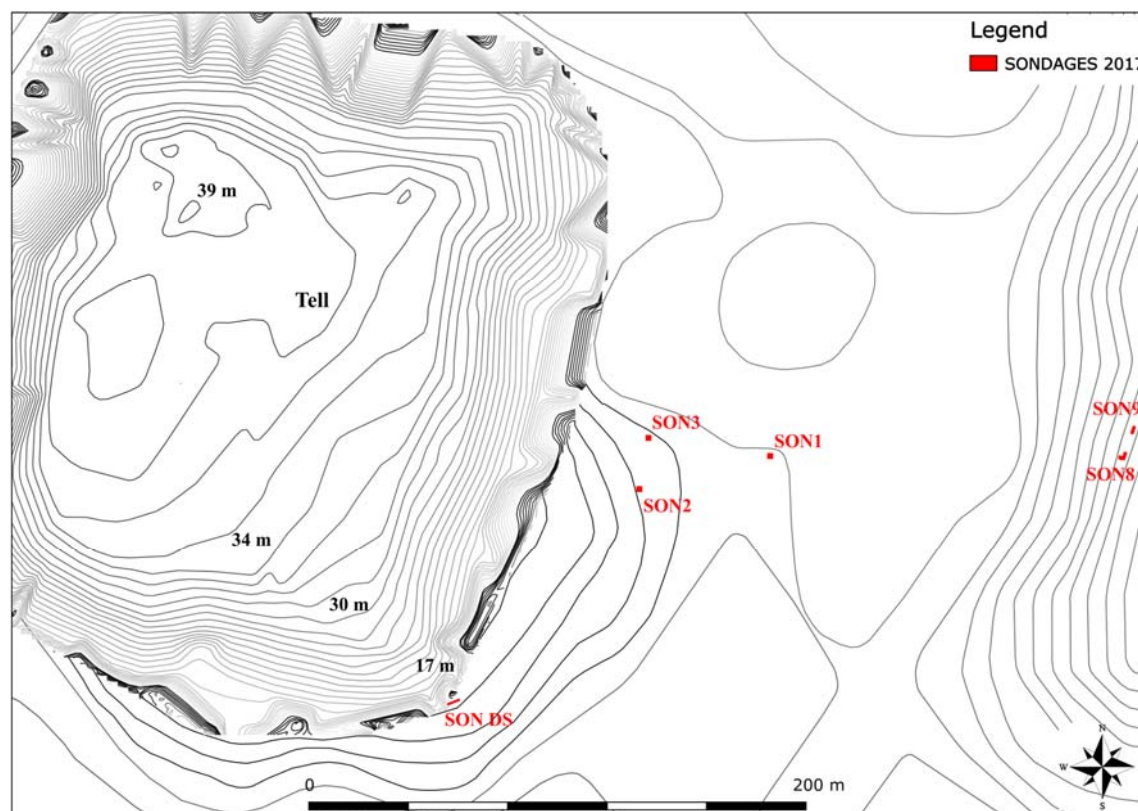


Fig. 5. The general plan of 2017 excavation at Gumelnița site. Scale in m.

Planul general al săpăturilor efectuate în 2017 în situl Gumelnița. Scara în m.

Zone 1: Tell settlement. Firstly, our approach was aimed at identifying the location of old excavations of the tell settlement. In order to achieve this goal, we made some field surveys, doubled by UAV flights for data acquisition. After obtaining the Digital Surface Model (fig. 2), the data were collected within the field and from available publications (Vl. Dumitrescu 1925, 1966a, 1966b, 1993; Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001; D. Șerbănescu, O. Androne 2016). Based on this analysis we were able to establish that Vladimir Dumitrescu's trenches were located in the north-west area of the tell-settlement. Dinu V. Rosetti's trenches are located most probably in the top northern area of the settlement, and those of Done Șerbănescu in the central area (fig. 2). The study of the Digital Surface Model, as well as the field research, indicates other interventions of smaller size (probably made by Barbu Ionescu), alongside a large area affected in the central - northern part, which, we know, it is related to a counter-air defence system from World War II. The trench I/2011 excavated by Done

Șerbănescu between 2011 and 2012 (39 x 2 m) is still open and noticeable from any aerial images (including Google Earth). Publication of this excavation from 2011 - 2012 (D. Șerbănescu, O. Androne 2016) shows us the existence of other archaeological trenches in the southern side of the Gumelnița mound, at the base of it, due to public works. Unfortunately, although the text discusses those excavations, their plans, dimensions, and location have not been published (D. Șerbănescu, O. Androne 2016), but their existence is being confirmed by our surface research.

In these circumstances, considering that the trenches from the southeastern base of the Gumelnița mound, made previously by Done Șerbănescu, show visible traces of potential archaeological features, we decided to clean and straighten a vertical section of them (northern side) in order to record the stratigraphic data (fig. 5). The length of the vertical cross section was 5 m with a maximum height of 1.20-1.30 m. The straightening process was done manually, and the excavated surface area was not more than 20-30 cm. Also, our archaeological intervention named Son DS (fig. 5) did not go deeper than the old section base. The resulting profile gave us an overview of the archaeological situation in this perimeter.

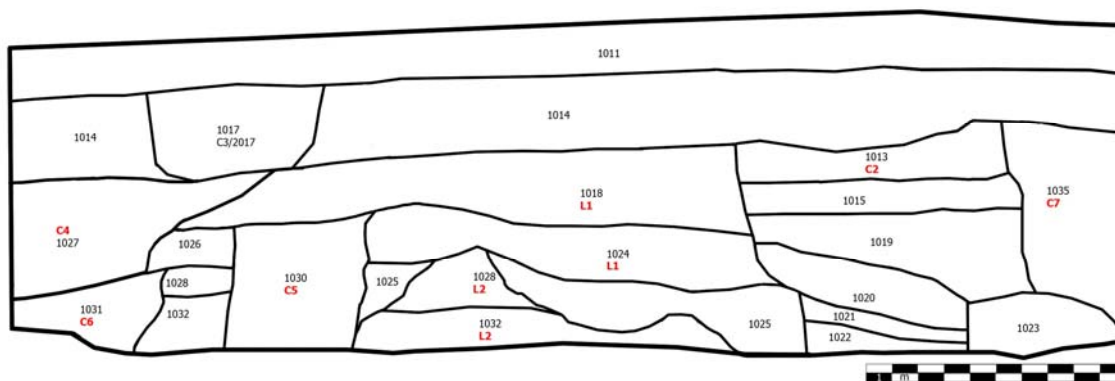


Fig. 6. The vertical cross section of Son DS located southeastern side of Gumelnița tell settlement. Scale in m.

Profilul sondajului Son DS din partea de sud-est a așezării de tip tell de la Gumelnița. Scara în m.

Thus, just below the modern soil unit (s.u. 1011), there are several occupation levels attributed to the Gumelnița culture, A2 phase (fig. 6). The identified features consist of two dwellings – one unburned (L1) and another burned (L2), alongside a domestic waste area (C4) and several pits (C2, C3, C5, C6, C7), perforating the other complexes (fig. 7. b-c). The vertical section drawing is shown in fig. 6 and the stratigraphic matrix in fig. 7.a.

Almost all artefacts and ecofacts, as well as other various samples presented in this study, are from these archaeological features (see next sections of the article).

Moreover, at the base of the old excavation from 2011-2012, where our team straightened a vertical section, a sedimentological coring (C 3) was made in order to understand the geomorphological context of the anthropological succession in this area (tab. 1).

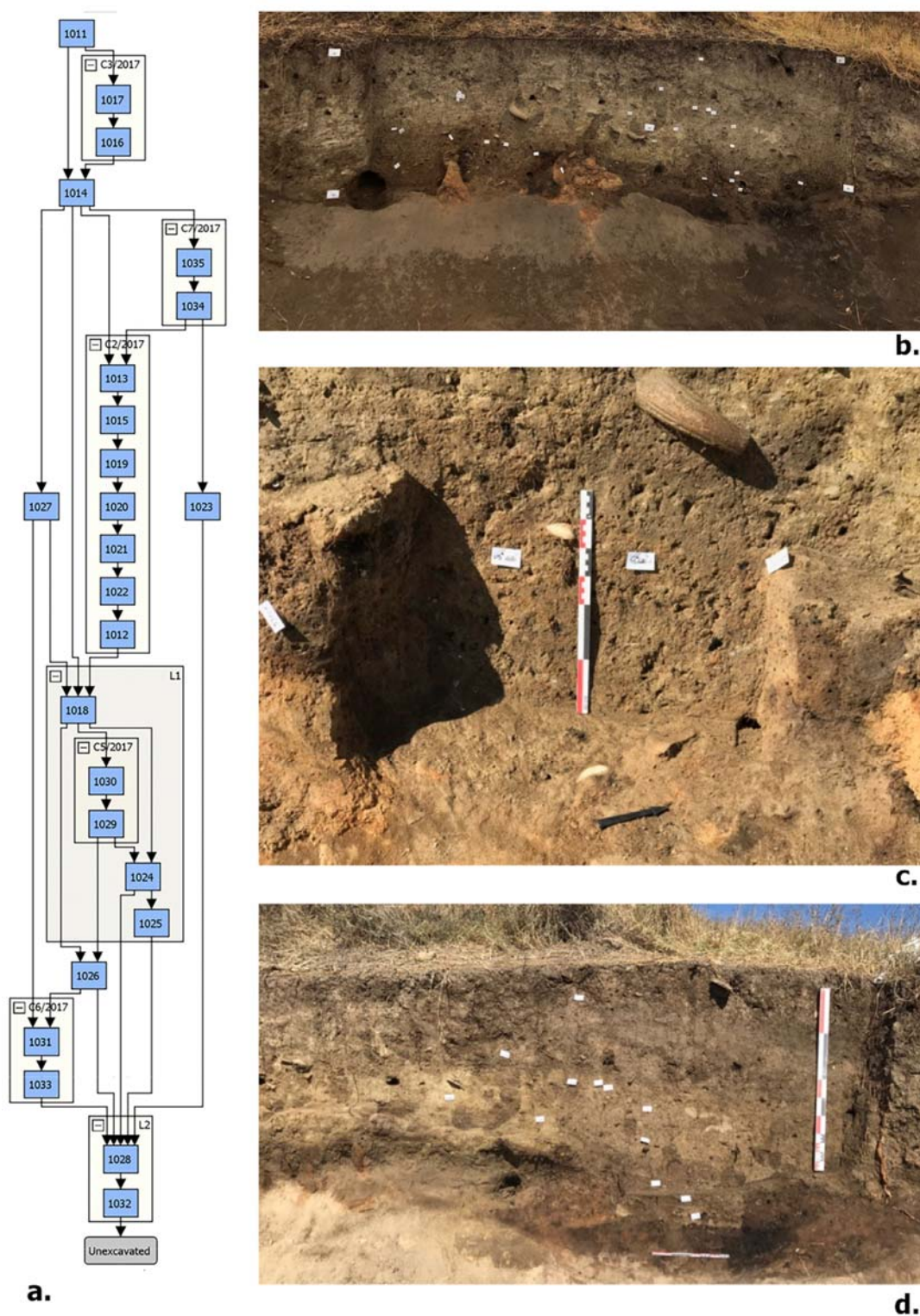


Fig. 7. The stratigraphic matrix (a) and details of the vertical cross section from Son DS (a general view – b, pit C5 – c, and pit C2 – d).

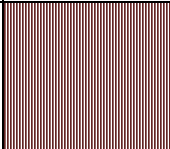
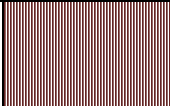
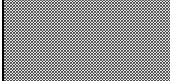
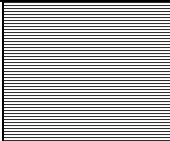
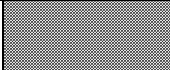
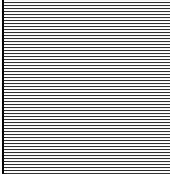
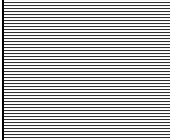
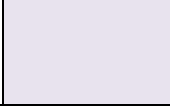
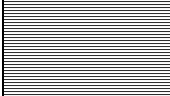
Diagrama stratigrafică a profilului (a) și detalii ale acestuia (vedere generală – b, groapa C5 – c și groapa C2 – d).

Depth (cm)	Stratigraphy	Description	Interpretation
0 - 30		Silt, well sorted, yellowish, homogeneous, without anthropogenic constituents (c. a.).	Colluvium.
30 - 50		Silt, well sorted, light brown, finely granular, slightly heterogeneous, organic, with fine modern roots.	Colluvium / Filling.
50 - 70		Silt, moderately sorted, medium - dark brown, fine granular, slightly heterogeneous, with rare c. a. - 2 ceramic fragments 1-3 cm, 2 bone fragments 2-3 cm, rare granules mm of charcoal and burnt daub.	Filling.
70 - 110		Silt, moderately sorted, yellowish brown, finely granular, slightly heterogeneous, 1-2% burnt daub and fine charcoal, 2 ceramic fragments, 1-2.5 cm.	Filling.
110 - 120		Silt, poorly sorted, light gray brown, fine granular, slightly heterogeneous, with rare (2-3%) c. a. – burnt daub, fine charcoal, 2 ceramic fragments 1-2 cm, and organic.	Filling.
120 - 150		Silt, poorly sorted, yellowish brown and light reddish, granular, heterogeneous, with more frequent (10-15%) c. a. – fine burnt daub and fine charcoal, 12 fragments of burnt daub 1-2 cm, 9 ceramic fragments 1.5-4 cm, 1 limestone fragment of 3 cm.	Filling.
150 - 190		Silt, poorly sorted, gray, light grayish brown, granular, heterogeneous, with rare (5%) fine c. a. and very rare fragments of burnt daub 1-2.5 cm and ceramics 1-3 cm, 2 fragments of burned bone 2-4 cm, 2 pieces of rock 2-3 cm.	Filling.
190 - 240		Clay silt, moderately sorted, yellowish brown, relatively homogeneous, finely granular, 1-2% fine charcoal and burnt daub, 1 ceramic fragment 3 cm.	Filling.
240 - 280		Clay silt, well sorted, yellowish brown, slightly heterogeneous, without c. a., with bioturbation structure.	Soil unit.
280 - 300		Clay silt, well sorted, medium brown, slightly heterogeneous, with very rare (1-2%) c. a., burnt daub and yellowish clay.	Colluvium?
300 - 360		Clay silt, well sorted, medium brown, slightly heterogeneous, without c. a., with bioturbation structure and rare (5%) fine, mm, iron oxides.	Soil unit.
360 - 370		Clay fine sandy silt, well sorted, yellowish brown, slightly heterogeneous, without c. a., with rare (1-2%) fine iron oxides.	Fine alluvial deposits.
370 - 390		Clay silt, well sorted, yellowish brown, slightly heterogeneous, without c. a., with rare (5%) fine iron oxides.	Fine alluvial deposits.
390 - 400		Silty clay, well sorted, light grayish brown, slightly heterogeneous, without c. a., with rare (5%) fine iron oxides.	Fine alluvial deposits.

Tab. 1. Sedimentary succession observed in coring C 3 / 2017.
 Succesiunea sedimentară observată în carotajul C 3 / 2017.

Although the anthropogenic levels were not found in situ, the area being the subject of an older archaeological excavation, (e.g., the sedimentary sequence observed up to a depth of 4 m from the base of the studied profile) (tab. 1), provided signals of the possible stratigraphic expansion of the Gumelnița occupation in this area.

The sequence observed here highlighted the fact that the occupation area presents an important stratigraphy, which continues from the present surface up to a depth of 2.40 m, and that this area was located on the palaeosol formed before the Eneolithic settlement. The dating of these levels will be able to establish the chronological connection with the primary habitation of the Gumelnița tell settlement.

Depth (cm)	Stratigraphy	Description	Interpretation
0 - 30		Clay with finely sandy silt, moderately sorted, brown gray medium, relatively homogeneous, organic, with modern roots and aggregate structure, with rare brick granules.	The organic horizon of the actual soil.
30 - 60		Silt fine sandy, light brown and yellowish, relatively heterogeneous, with very fine fine mica flakes.	The organic horizon of the actual soil.
60 - 80		Fine sandy silt, well sorted, yellowish, homogeneous, with rare fine mica flakes.	Fine alluvial deposits.
80 - 100		Silty clay, fine sandy, well sorted, yellowish and yellowish brown, relatively homogeneous, with rare fine mica and rare (2-3%) ferruginous concretions and impregnations.	Fine alluvial deposits.
100 - 110		Clay silt, fine sandy, yellowish, homogeneous, with fine mica and rare iron oxides.	Fine alluvial deposits.
110 - 130		Fine - medium sand, well sorted, yellowish, very homogeneous, with more frequent (5%) fine mica.	Fine alluvial deposits.
130 - 150		Silty clay, finely sandy, well sorted, yellowish and light brown, relatively homogeneous, with rare (2-3%) mica flakes and iron oxides, concretions and impregnations up to 1 cm, and rare fine vegetable fragments.	Fine alluvial deposits.
150 - 160		Clay silt, fine sandy, well sorted, homogeneous, with rare mica flakes and iron oxides.	Fine alluvial deposits.
160 - 200		Silty clay, very well sorted, grayish green, with areas with more frequent (5-10%) reddish iron oxides, mm-cm stains, with heterogeneous appearance.	Fine alluvial deposits.
200 - 210		Fine sandy silty clay, well sorted, light grayish brown, homogeneous, with rare (2-3%) fine mica and stains of iron oxides, 1-2 cm.	Fine alluvial deposits.
210 - 220		Fine sandy silty clay, light gray, light grayish brown, with rare (3%) fine mica and 1-2 cm iron oxides.	Fine alluvial deposits.

Tab. 2. Sedimentary succession observed in coring C 2 / 2017.
Succesiunea sedimentară observată în carotajul C 2 / 2017.

Zone 2: Off-tell area. In 2017 we researched only the area between the tell and the terrace – the floodplain that surrounds the tell settlement (fig. 2), which was beforehand magnetometric prospected (see the previous section of the article). The main reason for selecting that area was its location next to the Eneolithic tell settlement, to the east. It is presumed that the study area was in the past an important passage to the nearby terrace where the cemetery is located.

Thus, in order to verify the magnetic anomalies, seven test pits (2 x 2 m) were designed in the prospected area (Son 1-7). However, the situation determined us to excavate only 3 of them (Son 1-3 – fig. 5). The main reason for that decision was the soil hardness, but also the occurrence, in the upper part of the excavation, of numerous contemporary human traces (including a pit of an electric pole in Son 1 – fig. 8), alongside with other modern materials. Besides that, in the lower part of the test pits, some consistent alluvial deposits have been identified, which is why the sections have not been further excavated.



Fig. 8. Photo of the eastern profile of the Son 1 test pit.

Imaginea profilului estic al sondajului Son 1.

Moreover, in Son 1 (2 x 2 m), a sedimentological coring (C 1) was made using a soil auger, up to a depth of 1 m. Coring C 2 was made in its eastern neighborhood, in a slightly higher area within the alluvial plain. The sedimentary succession is presented in table 2. As in C 1, fine alluviums, ranging from silty clays to fine and medium sands, which do not contain anthropogenic indices, have been observed.

Although the core drillings made in natural deposits (C 1 and C 2) did not exceed the depth of 2.50 m, a succession of fine sediments was observed that records in detail the alluvial history of the floodplain area (tab. 2). There were no identified deposits of alluvial bars or loess remnants from the terrace, which could have constituted the geomorphological support of the

anthropogenic occupation. It is to be expected that these deposits will only record the history of the last few hundred years.

Instead, the presence of a lacustrine sedimentation area in the immediate proximity of the tell settlement makes it possible to carry out research to include both radiocarbon dating and palaeovegetation history. This area will be investigated in the 2018 campaign.

Zone 3: Terrace area. Another goal of our diagnostic campaign from 2017 was to verify the area of the high terrace located at about 200 m east from the tell settlement (fig. 2). There, in the second half of the 20th century, several archaeologists (e.g., Silvia Marinescu-Bîlcu, Ersilia Tudor, Barbu Ionescu, Done Șerbănescu) discovered and researched the cemetery of Gumelnița's settlement (C. Lazăr 2001).

Whereas the landscape has changed since the 60s and 70s when these researches have been carried out, it was not possible to dig in the same area due to the existence of an acacia forest. For this reason our test pits were located a few hundred meters north on the same terrace (fig. 5).

Only two test pits of 3 x 1 m were made in this zone (Son 8-9). In the first of them (Son 8) no archaeological features have been identified. Instead, in Son 9 we discovered a pit, with no archaeological materials (almost undoubtedly modern), but also an inhumation grave (M1 – fig. 9) in the western profile of the section at ca. 1.50 m depth.

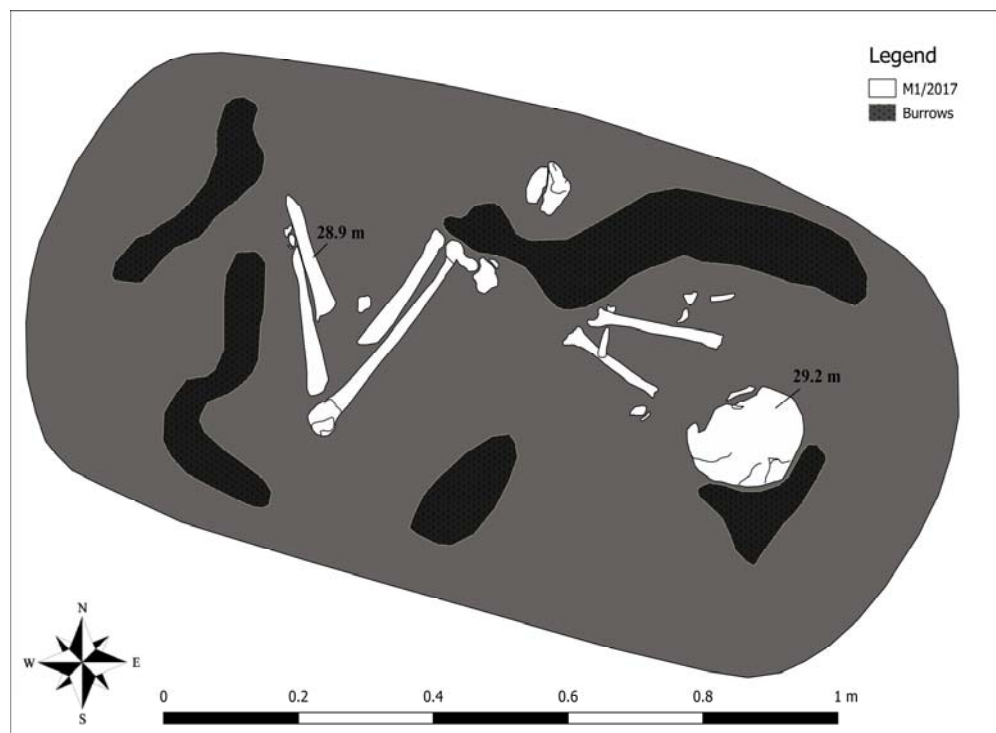


Fig. 9. The grave no. 1 (M1) discovered in the Gumelnița cemetery. Scale in m.
Mormântul nr. 1 (M1) descoperit în cimitirul de la Gumelnița. Scara în m.

The funerary pit was an ordinary one, with an ovoid shape (1.35 x 0.70 m), E - W oriented, devoid of plaster lining or any traces of related constructions. It contains a human skeleton laid out in a foetal lateral position (that follows the same orientation as the funerary pit), with no grave goods (fig 9). A flint fragment identified in the pit fill is unrelated to the

funeral context. More information about that individual is available in the next section of this article.

◆ Anthropological data

The skeleton from grave no. 1 (M1) was poorly preserved. The remains were washed, cleaned and restored. The evaluation of the human remains indicates that the fragments belonged to two individuals (MNI=2), named I1 and I2.

I1. The overwhelming majority of the skeletal remains have the surface strongly affected by taphonomic agents from within the soil and, especially, bioturbation. Also, the bones display numerous exfoliations, and, in some of the cases, are discolored/whites. This particularity would correspond to the 4th rank of erosion/abrasion (M. Brickley, J.I. McKinley 2004).

There were many fragments of the neural skull recovered, and after the restoration, only the right parietal and the left temporal turned out to be quasi-complete (fig. 11. a-b). Also, three teeth were conserved: M¹-M² from the left side and M¹ from the right side. Regarding the postcranial skeleton mainly diaphysis of long bones (humerus, femur, tibia and the right fibula) were identified (fig. 11. c). The visceral skull, the vertebrae, the ribs, the hip bones, as well as the majority of the epiphyses were not preserved.



Fig. 10. The degree of dental abrasion of individual I1 in the Gumelnița grave. Scale in mm. Gradul de abraziune dentară a individului I1 din mormântul de la Gumelnița. Scara în mm.

Based on the skull features (low and rounded forehead, frontal eminences, glabella and the superciliary arches slightly protuberant, flat, rounded orbit, thin and sharp left supraorbital margins, small and sharp left mastoid process), but also the general characteristics of the long bones (thin, gracile) (G. Acsádi, J. Nemeskéri 1970; D. Ferembach *et alii* 1980), the subject is a female. The age at death was estimated around 33-35 years (mature adult) based on the molars features (attrition) (D. R. Brothwell 1981). The dentin is evenly distributed over the occlusal surface and is delimited externally by an enamel ring (fig. 10).

Indexes and cranial dimensions	Dimensions	Category
10. Maximum frontal width (co-co)	121.74 mm	Middle
26. Frontal sagittal arch	136.00 mm	–
29. Front sagittal cord	114.13 mm	–
Sagittal frontal index (29:26)	83.92	Ortomethop

Tab. 3. Dimensions of the cranial bones of the I1 skeleton discovered at Gumelnița grave. Dimensiunile scheletului cranian al individului I1 din mormântul de la Gumelnița.

Unfortunately, the high degree of fragmentation allowed us to perform only a few measurements, exclusively on the skull, and these measurements are shown in tab. 3.

The absence of all the long bones prevented us from calculating the skeletal stature. However, based on the very small dimensions of the preserved fragments, and by comparison with other Eneolithic skeletons, we believe that the individual has a stature of the very small/small categories.



Fig. 11. Individual I1 from Gumelnița grave: skull – the frontal view (a), and the vertical view (b); long bones (c). Scale in cm.

Individul I1 din mormântul de la Gumelnița: craniul – normă frontală (a) și normă superioară (b); oasele lungi (c). Scara în cm.

I2. The second individual is represented only by a fragment of a right femoral diaphysis, belonging to an adolescent/adult. On a small bone surface, a blackish spot is visible, resulting from combustion in a reducing atmosphere, in a smoldering fire (fig. 12).



Fig. 12. Individual I2: The femoral diaphysis fragment with traces of burning. Scale in cm.

Individul I2: fragment de diafiză femurală ce prezintă urme de ardere. Scara în cm.

◆ Zooarchaeological data

The faunal samples analyzed came from the archaeological features identified in Son DS (Zone 1: Tell settlement). The 485 skeletal remains were directly collected from a series of stratigraphic units and studied complexes (see previous sections). Various animal taxa have been identified: six belonging to mollusks, three to fish, one to reptilia, and eight to mammals (tabs. 4 and 5). These fragments show all the characteristics of some household wastes (traces of cutting – disarticulation and defleshing, burning and traces of carnivorous teeth/swine, etc.) but also of use as tools in various activities.

Methodologically, we used the methods presented in Valentin Radu's works (2011) – for molluscs, fish, reptiles and Adrian Bălăşescu's works (2014) – for mammals.

Features Species/S.U.	1014	C2			C3 1017	L1			C4	L2 1028	C5 1030	C6 1031	Total
		1013	1019	1022		1018	1026	1027					
<i>Unio tumidus</i>		3	2	1	7	6		5	3	1	3	4	35
<i>Unio pictorum</i>					2		2	4	3	1	8	1	21
<i>Unio crassus</i>							1					2	3
<i>Unio</i> sp.	2		2		5	6	1	6	3		7	2	34
<i>Anodonta</i> sp.	3	1	5	1	6	10		5	1		6		38
<i>Viviparus</i> sp.					3						1		4
<i>Dreissena</i> sp.					1								1
Total Mollusca	5	4	9	2	24	22	4	20	10	2	25	9	136
<i>Esox lucius</i>						1							1
<i>Cyprinus carpio</i>					2	1							3
<i>Silurus glanis</i>			1						1				2
Pisces IND	1			1									2
Total Pisces	1		1	1	2	2			1				8
Reptilia (<i>Emys orbicularis</i>)					1								1
Total	6	4	10	3	27	24	4	20	11	2	25	9	145

Tab. 4. Faunal remains distribution (fishe, mollusks and turtles) discovered in the Gumelnița site. Repartiția resturilor faunistice (pești, moluște și țestoase) descoperite în situl de la Gumelnița.

Mollusks. Only 136 mollusks shells have been identified. Of these, the most numerous (93) belong to the three species of the *Unio* genus (*U. pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*), followed (38) by the lake bivalve (*Anodonta* sp.). *Viviparus* sp. gastropod is also present with four shells and *Dreissena* sp. with one shell (tab. 4).

The dimensions of *Unio* individuals are of medium size, but there are also individuals of smaller or larger size (fig. 13). The values of the shell height for the 13 individuals of *Unio pictorum* vary between 23.7 and 38.3 mm (medium – 33), that of the 16 *Unio tumidus* individuals between 28.2 and 39 mm (medium – 33.2), and that of the three *Unio crassus* individuals between 25.4 and 30.6 mm (medium – 27.6). These data correspond with the limits specific to Gumelnița A2 level (V. Radu 2011).

Fishes. Only eight remains belonging to three species have been identified (tab. 4). Pike (*Esox lucius*) vertebra comes from a medium-sized individual (0.54 m in length and 1 kg in weight). Carp (*Cyprinus carpio*) is also present with a medium-sized individual having a length of 0.34 m and a weight of 0.55 kg. As for the wels catfish (*Silurus glanis*), the dimensions of two individuals were reconstituted: one of medium size with a length of 1 m (7.97 kg) and another with a very large size reaching about 2.3 m length (92 kg).

Reconstituted sizes are medium and large, and all individuals are breeders.

Reptiles. Only one fragment of turtle carapace was identified (*Emys orbicularis*).

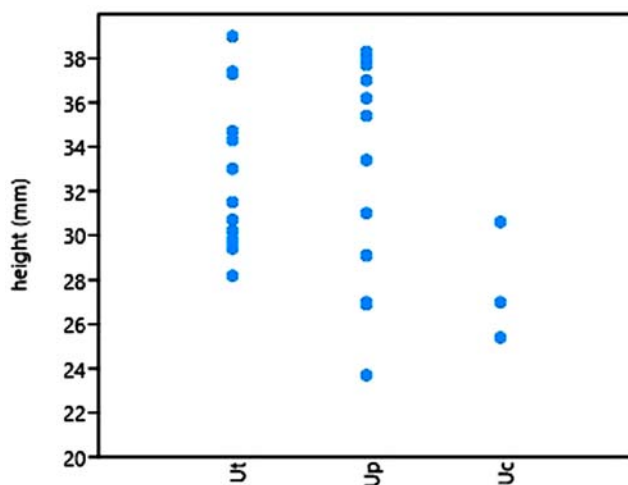


Fig. 13. Variation of the *Unio* genus shells height (Ut - *Unio tumidus*; Up - *Unio pictorum*; Uc - *Unio crassus*), existing in the Gumelnița sample.

Variația înălțimii cochiliilor din genul *Unio* (Ut - *Unio tumidus*; Up - *Unio pictorum*; Uc - *Unio crassus*) prezente în eșantionul de la Gumelnița.

Mammals. Mammalian remains are the most numerous with 340 fragments (70.1%). Among these, 184 (54.1%) remains were determined to the taxonomic level. The list of identified taxa is not very large. There are eight taxa amongst which four of them are domesticated: cattle (*Bos taurus*), sheep (*Ovis aries*), pig (*Sus domesticus*), dog (*Canis familiaris*) and four are wild: aurochs (*Bos primigenius*), red deer (*Cervus elaphus*), wild boar (*Sus scrofa*) and fox (*Vulpes vulpes*). We can add the goat (*Capra hircus*) which can be found within the ovicaprine group (*Ovis aries/Capra hircus*) but which could not be identified in a precise manner due to the extremely high fragmentation of the faunal remains. In figure 14 *Bos* sp. and *Sus* sp. groups are still present. They bring together remains of bovines (*Bos taurus* / *Bos primigenius*) and swines (*Sus domesticus* / *Sus scrofa*) for which it was not possible to establish precisely the status of domestic or wild mammals. At this point of our study, we did not estimate the minimum number of individuals (MNI) given that the analyzed sample is small (from our point of view) with less than 200 mammals remains with a specific determination.

Within the faunal spectrum domestic mammals remains are dominant (84.2%), and within them, the most numerous are the cattle bones (42.39%), followed by ovicaprines with 33.7% (fig. 14). At a fairly large distance, there is the dog (4.89%) and the pig (3.26%). At this stage of research, we can see that bovines are exploited in a mixed manner both for meat (1-4 years old animals) and for milk (4-9 years old adult animals) while ovicaprines are mainly grown for meat (young animals between 6-24 months). This exploitation system of large and small horned mammals was also observed in other Gumelnița settlements (S. Brehard, A. Bălășescu 2012). The pig is grown exclusively for meat, and we notice that there are mainly animals aged 1-2 years.

Complex			C2					C3	C4	C5	C6	L1					Total	%
Specie/S.U.	1011	1014	1013	1015	1019	1022	1017			1030	1031	1018	1024	1027	1032			
<i>Bos taurus</i>	24	3	1			10	4	10	4	1		12	1	8			78	42,39
<i>Ovis aries</i>								1	1								2	1,09
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	16	3				10	4	2	11		2	8		4			60	32,61
<i>Sus domesticu</i>	6																6	3,26
<i>Canis familiaris</i>	7		1									1					9	4,89
<i>Sus sp.</i>	4	2			1				1			2		2		1	13	7,07
<i>Bos sp.</i>		2												2	1		5	2,71
<i>Bos primigenius</i>												1		1			2	1,09
<i>Cervus elaphus</i>	2																2	1,09
<i>Sus scrofa</i>	4	1															5	2,71
<i>Vulpes vulpes</i>	2																2	1,09
Total mammals determined	65	11	1	1	0	21	8	13	17	1	2	24	1	17	1	1	184	100
Mammals big size undetermined	38	5		3	3	6	2	4	2			5		3		1	72	
Mammals medium size undetermined	44	5		2		10	3	6			2	6		6			84	
Total mammals	147	21	1	6	3	37	13	23	19	1	4	35	1	26	1	2	340	

Tab. 5. Mammalian faunal remains distribution in the Gumelnița sample upon stratigraphic units (s.u.) and archaeological features.

Repartiția resturilor faunistice de mamifere din eșantionul de la Gumelnița pe unități stratigrafice (u.s.) și complexe arheologice.

On the other hand, a number of osteological remains of *Sus sp.* (7.07%) and *Bos sp.* (2.72%) could not be determined in a precise manner due to lack of pertinent criteria for identifying the slaughtered animals vs. hunted animals, alongside with other causes (e.g., fragmentary state of bones, but also the very young age of some specimens, etc.).

Hunted animals are under-represented both as some remains (6% - tab. 5, fig. 14) as well as taxa (only four examples). In particular, large and medium-sized mammals were hunted which provided a relatively rich amount of meat but also other products: skins, bones, antlers, etc. Among the hunted species on the first place is the red deer.

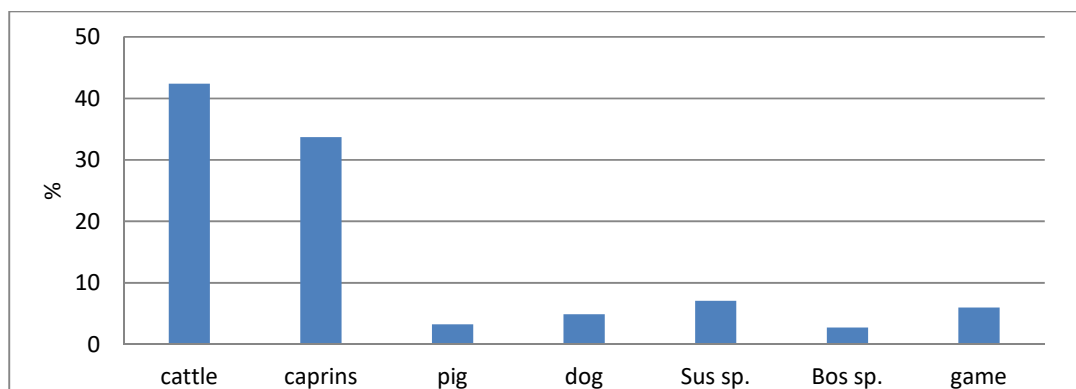


Fig. 14. Mammal remains distribution in the Gumelnița sample, by species.

Repartiția resturilor faunistice de mamifere pe specii din eșantionul de la Gumelnița.

In sum, the current study highlights the exploitation of aquatic resources in the neighboring areas of the site. Both river (*Unio sp.*) and lake (*Anodonta sp.*) bivalves were consumed. The fishing has provided a significant amount of animal protein by capturing large

size species. The exploitation of mammals played a particular role through two subsistence activities: livestock breeding and hunting. Considering that domestic animals prevail within the studied sample, we can conclude that the breeding of large (bovines) and small (ovicaprines) horned mammals were significant. The pig's importance was extremely low (under 3.5%) compared to other Gumelnița settlements (A2 phase) (A. Bălășescu *et alii* 2005a; 2005b). The presence of red deer and wild boar in wildlife would suggest the existence of forests close to the settlement but also open spaces that were populated by aurochs, which consisted of pastures for large and small horned mammals.

Compared with the 1966 study (O. Necrasov, S. Haimovici 1966), the differences are not significant: the cattles prevail, followed by ovicaprines and pigs, while hunting is poorly represented. Preliminary data in this study correspond to the paleoeconomics characteristics of the Gumelnița communities (A. Bălășescu *et alii* 2005a; 2005b).

◆ Carpological data

During the 2017 campaign at Gumelnița, 368 liters of sediment were collected from different archaeological features located in Son DS (Zone 1: Tell settlement). The sediment was sieved through a column of two strainers of 3 mm, and 1 mm, respectively. After drying, the samples were sorted under a magnification lamp. The next step was the determination of plant remains discovered in these samples. The remains recovered from the 3 mm sieve were analyzed under a stereomicroscope (only one sample, from a 1 mm sieve was sorted and the remains determined).

From 122 liters of sediment that were sieved and sorted, we have discovered 208 plant macro-remains. Of these plant remains, only 12 were uncharred. The most abundant batch feature is from dwelling no. 1 (unburned house L1) with 81 plant macro-remains found in 26 liters of sediments, followed by the pit C5 with 48 charred plant remains.

The representation of species identified and their contextual distribution is shown in tab. 6. Except the fragments of *Cerealia*, the species that prevails is *Prunus* sp. (fig. 15.a) with charred plum nutstone fragments (11%). As for cereals, barley is prevalent with 4.32% (fig. 15.b). Other cereal species encountered are: einkorn grains (2.4%) and einkorn spikelet fragment (0.4%), emmer grains (1.9%) and emmer chaffs (3.3%) and rye grains (1.44%). Likewise, seeds of legumes were found, such as pea (0.96%), lentil (1.44% - fig. 15.d) and bitter vetch (0.4% - fig. 15.c). The emmer chaffs were found in dwelling no. 1 (L1).

An interesting finding is that of the acorn nutstone fragment with a dimension of 2.2 cm in length, 1.3 cm in width and 0.6 cm in thickness. Most of the elderberry nutstones were uncharred, except for one nutstone recovered from feature C2/2017 (tab. 7). The grape pip found in dwelling no. 1 (L1) was uncharred, most probably modern.

Only the seed of common knotgrass (0.9%) found in dwelling no. 1 (L1) and pit C4/2017 are charred. This situation may suggest the plant remain is debris of an accidental burning. The seed of common sorrel (0.4%) discovered in dwelling no. 1 (L1) is uncharred and it may be a modern plant remains. Also, the plant remains from feature C2, s.u. 1021 (tab. 7) may represent a multiple burning due to the poorly preservation of charred remains discovered in this sample.

All the species discovered in the batch discussed above are well represented in other Gumelnița sites in Romania (e.g., Grădiștea Ulmilor, Vlădiceasca, Lăceni, Căscioarele, Radovanu, Pietrele, Teiu, Vitănești, Cunești, Hârșova, Bordușani, Mălăieștii de Jos, Sultana-Malu Roșu, etc.) (M. Cărciumaru 1996; F. Monah 1999, 2007; A. Boogaard 2001; A. Frînculeasa 2009; M. Toderaș *et alii* 2009; M. Golea *et alii* 2014; D. Popovici *et alii* 2014).

Plant species								TOTAL	%
	Liters	26	21	24	15	24	12	122	
	S.U.	1026	1027	1030	1017	1013,1019, 1021,1024	1031		
	Feature	L1	C4	C5	C3	C2	C6		
<i>Triticum monococcum</i>	Einkorn grain	1		2	1		1	5	2.4
<i>Triticum monococcum</i>	Einkorn spikelet	1						1	0.48
<i>Triticum dicoccum</i>	Emmer grain	2		1		1		4	1.9
<i>Triticum dicoccum</i>	Emmer chaff	4	2	1				7	3.36
<i>Hordeum vulgare</i>	Barley grain		1	1	1	1	2	6	2.8
<i>Hordeum vulgare</i> subsp. <i>nudum</i>	Naked Barley grain	4	2	1		2		9	4.3
<i>Secale cereale</i>	Rye grain	2			1			3	1.4
<i>Triticum</i> sp.	Wheat grain fragments	2		1				3	1.4
<i>Hordeum</i> sp.	Barley grains	2	1	3			1	7	3.36
Cerealia	Grain fragments	10	7	17	3	7	2	46	22.1
<i>Pisum sativum</i>	Pea seed						1	1	0.48
<i>Pisum</i> sp.	Pea seed fragments	1						1	0.48
<i>Lens culinaris</i>	Lentil seed fragments	2		1			1	3	1.4
<i>Vicia ervilia</i>	Bitter vetch seed		1					1	0.48
<i>Vicia</i> sp.	Seed fragments	1						1	0.48
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>pendunculiflora</i>	Acorn nutstone fragments	1						1	0.48
<i>Prunus cerasifera</i>	Plum nutstone fragments		1		4			5	2.4
<i>Prunus</i> sp.	Plum nutstone fragments	5	4	6	1	4	3	23	11
<i>Sambucus nigra</i>	Elderberry nutstones	2			1	1	8	12	5.76
<i>Vitis</i> sp.	Grape pip	1						1	0.48
<i>Polygonum aviculare</i>	Common knotgrass seed	1	1					2	0.96
<i>Rumex acetosa</i>	Common sorrel seed	1						1	0.48
Unidentified		38	1	14		10	2	65	31.25
TOTAL		81	21	48	12	26	21	208	100

Tab. 6. Vegetal taxons identified in Gumelnița sample.
Repartiția taxonilor vegetali identificați în lotul de la Gumelnița.

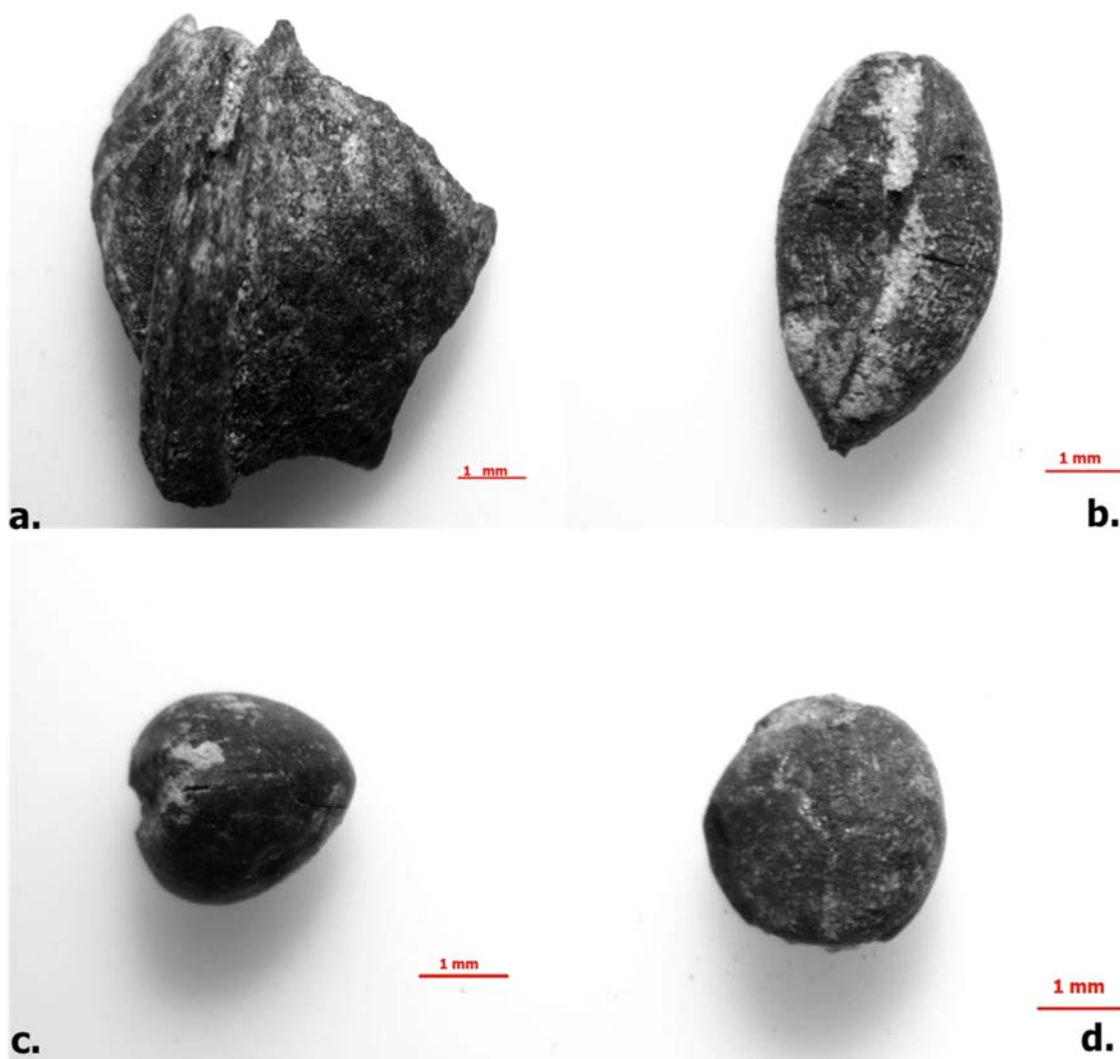


Fig. 15. Seeds identified at Gumelnița tell settlement: a. *Prunus cerasifera* found in pit C4; b. *Hordeum vulgare* discovered in pit C3; c. *Vicia ervilia* from dwelling no. 1 (L1); d. *Lens culinaris* found in dwelling no. 1 (L1). Scale in mm.

Semințe identificate în așezarea de tip tell de la Gumelnița: a. *Prunus cerasifera* din groapa C4; b. *Hordeum vulgare* descoperit în groapa C3; c. *Vicia ervilia* din locuința nr. 1 (L1); d. *Lens culinaris* din locuința nr. 1 (L1). Scara în mm.

As one can see, most of the plant remains identified in the eponymous site were also found in different archaeological sites of Gumelnița culture from Romania. Also, almost all species identified here can be consumed by humans. An exciting discovery is the presence of acorn (*Quercus robur* subsp. *pendunculiflora*), which may be the result of oak wood used in domestic hearts, but also as fodder. Likewise, the 28 fragments of plum nustones are an important finding due to the scarcity of this plant species of macroremains in Gumelnița culture. Bitter vetch has already been discovered in Gumelnița culture at Căscioarele-Ostrovel in a large quantity (M. Cărciumaru 1996, p. 70).

Last but not least, the *Cerealia* species found here, could provide an insight into the plant cultivation practices used by the human communities that lived at Gumelnița.

Plant species						TOTAL	%
	Liters		9	9	6	24	
	S.U.	1013	1019	1021	1024		
	Vernacular name/ Plant organ						
<i>Triticum dicoccum</i>	Emmer grain		1			4	9.75
<i>Triticum dicoccum</i>	Emmer chaff						
<i>Hordeum vulgare</i>	Barley grain				1	6	14.6
<i>Hordeum vulgare</i> subsp. <i>nudum</i>	Naked Barley grain		1		1	9	21.9
Cerealìa	grain fragments	5	2			7	17
<i>Prunus</i> sp.	Plum nutstone fragments	1	1	2		4	9.75
<i>Sambucus nigra</i>	Elderberry nutstones	1				1	2.43
Unidentified				10		10	24.39
TOTAL		7	5	12	2	41	100

Tab. 7. Distribution of vegetal taxa identified in pit C2 from Gumelnița tell settlement.
Repartiția taxonilor vegetali identificați în groapa C2 din tell-ul de la Gumelnița.

◆ Pollen and phytoliths

The data referring to the paleovegetation spectrum is completed by palynological analysis. Four samples of sediment from Gumelnița site were chemically prepared in order to extract pollen grains and phytoliths. The samples were collected from Zone 1: Tell settlement (Son DS - dwelling no. 1/L1 and pit C4) and Zone 3: Terrace area (Son 9, grave no. 1/M1).

Unfortunately, none of the samples were adequate for pollen analysis. After applying the standard chemical procedure for this type of analysis (HCl 10%, KOH 10%, ZnCl₂, acetolysis – 8 minutes), only a few pollen grains of coniferous taxa (*Abies*, *Pinus*, *Picea*) and grains of spontaneous Poaceae (Gramineae), *Artemisia* and Asteraceae were identified. The grains number was inadequate for analysis.

Phytoliths were extracted following the chemical standard protocol: removing carbonate and sieving of sediment, deflocculation of clays, oxidation of organic material, washing and drying for density separation. For the last process sodium polytungstate with 2.35 density was used. Phytoliths were analyzed under an optical microscope (magnification 400x), the residue was mount in immersion oil. For the identification of phytoliths, the ICPN (International code for phytolith nomenclature) was used. The optical microscope analysis distinguished the presence of phytoliths in two samples. Only one of these two samples – waste area C4, s.u. 1027 had preserved a sufficient number of phytoliths for the validation of statistical analysis (tab. 8, fig. 16).

Elongate	Elongate dendritic	Rondel	Cylindric polylobate	Trapeziform sinuate	Bulliform	Globular	Cylindric sulcate	Acicular	Acicular 2	Sponge spicules
10.43 %	52.75 %	24.64 %	0.29 %	3.48 %	3.48 %	0.29 %	0.29 %	4.06 %	0.29 %	8 %

Tab. 8. Distribution of the phytoliths identified in dwelling no. 1 (L1) from Gumelnița tell settlement.

Repartiția fitolitelor identificate în locuința nr. 1 (L1) din tell-ul de la Gumelnița.

We identified 345 phytoliths that we grouped into ten morphological types: *rondel*, *elongate*, *elongate dendritic*, *trapeziform sinuate*, *cylindrical polylobate*, *globular*, *bulliform*, *cylindric sulcate*, *acicular*, *short acicular* (tab. 8). Also, *sponge spicules* were identified.

The analysis shows that the *elongate dendritic* type is dominant (52.75%). This type is found in the inflorescence of Poaceae (T.B. Ball *et alii* 2001), and it is used in discerning the cereal usage and the domestication of these plant by early communities (A. Novello, D. Barboni 2015). The pourcentage of these elements establishes proof for cereals usage at Gumelnița.

The second most abundant phytolith type is *rondel* with a representation of 24.64%. This type is usually associated with Pooideae subfamily (S. Mulholland 1989). The species of this subfamily have a C3 metabolism and they develop in a temperate environment. Most of the cereal species belong to this subfamily. Also, these types can be formed by other subfamilies of Poaceae such as Arundinoideae (D. Barboni, L. Bremond 2009).

The *elongate* phytoliths type is forming in the epidermis of Poaceae (C. Twiss *et alii* 1969, D.R. Piperno 1988, Fredlund, Tieszen 1994), but it can also be formed by other plant groups (D.R. Piperno 1988; C.A. E. Strömberg 2002). In this sample, they have a 10.43% representation of total phytoliths.

The type *trapeziform sinuate* (3.48%) is also present in the phytolith spectrum. This type is a good marker for Pooideae subfamily (D. Barboni *et alii* 2007). Taxons such as *Triticum*, *Hordeum*, *Avena* etc. are part of this subfamily.

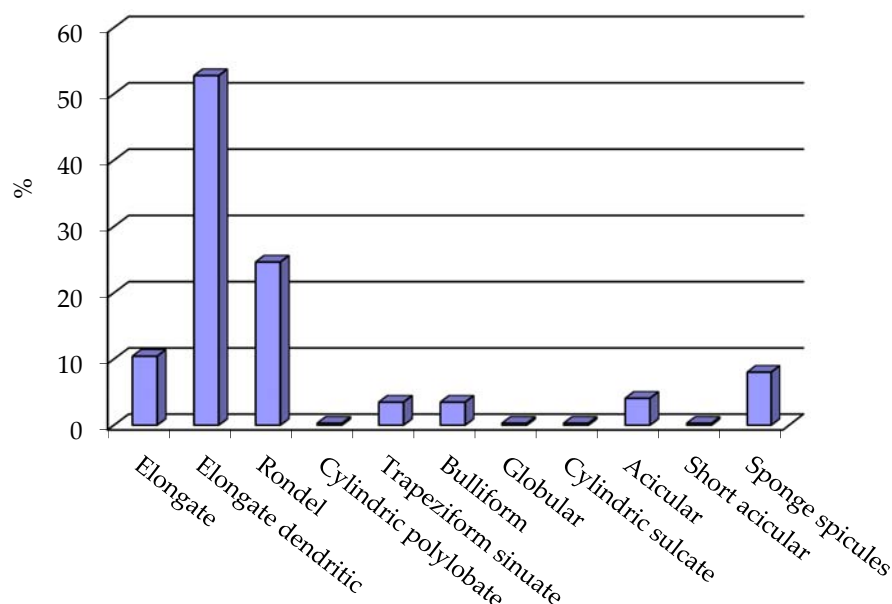


Fig. 16. Graphical distribution of the phytoliths identified in dwelling no. 1 (L1) from tell settlement.

Repartiția grafică a fitolitelor identificate în locuința nr. 1 (L1) din tell-ul de la Gumelnița.

The *globular* type is attributed to Dicotyledonous (S. Bozarth 1992; A. Alexandre *et alii* 1997). This type does not allow a more specific identification. However, since dicots plants produce a small number of phytoliths in comparison to Poaceae, the relatively modest

percentages of these type can be interpreted as being significant. In this sample globular type represents less than 0.30%%.

Likewise, the *cylindric sulcate* type was identified. This phytolith type is frequently attributed to Dicotyledonous, but its origins are not precise. It can be produced by a wide range of plants. In this sample it had a 0.29% representation. However, this data correlated with other percentages of other phytolith types it can provide essential information regarding different aspects.

The *cylindrical polylobate* (0.29%) type is attributed to Pooideae subfamily, which includes taxons such as *Festuca* sp., *Poa* sp., *Bromus* sp. (D.R. Piperno 2006). These phytoliths show the presence of leaves of Pooideae (D.M. Pearsall 2015), including the Poeae and Bromeae tribes' grains.

The types of *acicular* and *short-acicular* can be produced by Gramineae (Poaceae) and also by taxons from Asteraceae, Boraginaceae or Urticaceae families (D.R. Piperno 2006).

The *bulliform* phytoliths are deposited in leaves, alongside the leaf nervures, allowing plant leaves to fold in order to retain water. The silicification of plants is connected to the leaf senescence or the environmental conditions (hydric stress). These types have a 3.48% representation of total phytoliths.

Sponge spicules show the presence of water (fresh water) or soil humidity conditions (A. F. Zucol *et alii* 2005). Their representation (8%), together with *bulliform* phytoliths which suggesting a humid environmental condition or a high evapotranspiration condition, but also a submerge sublayer (L. Bremond *et alii* 2005), indicate a warm and wet environment.

To sum up, the phytoliths spectrum highlights the clear predominance of elements from Poaceae. The morphotypes characteristic of cereal inflorescences predominate. Thus, the presence of cereals on site is confirmed. The presence of dendritic phytoliths is understandable due to the collected sample for a waste pit. This area can be interpreted as a waste area or as a storage area for subproducts of cereal processing (straw, chaff), with the purpose of subsequent usage (fodder and/or manure).

The phytolith analysis also shows the presence of leaves from Gramineae or other plants. Moreover, the significant presence of *sponge spicules* might confirm the existence of fresh water. The next question is if the place where the sample was collected was in fact used for producing adobe or clay rolls for building constructions.

Other results obtained from different proxies may help to provide a better interpretation of these results.

◆ Pottery

Despite the small scale of the research, the amount of pottery that was collected from Son DS (Zone 1: Tell settlement) is, nevertheless, impressive. A quantity of 534 sherds was discovered and afterward subjected to a primary restoration process that led to the forming of 504 individuals weighting a total of 9149 grams. A large number of collected sherds owes to the dry sieving of a part of the sediment and the wet sieving of the other part (259 sherds were identified using these methods).

The pottery analysis was based on macroscopic observations. Specific features of each sherd were quantified in a database created in Microsoft Access. Based on the gathered data compared to theoretical and experimental models, we tried to investigate the nature of archaeological contexts (M.B. Schiffer 1996; L. Thissen 2015), the techniques by which pottery was produced (O.S. Rye 1981; P.M. Rice 1987; J. Vuković 2014), the typology of shapes and decorations (V. Voinea 2005) and the possible uses of the vessels (J.M. Skibo 2013; 2015).

Previous studies about materials discovered within site mentioned only general qualitative assessments about the pottery (Vl. Dumitrescu 1925; 1966a; Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001), while quantitative analyses were not considered. Consequently, they were of little use for making comparisons to our gathered data.

Feature	S.U.	<2.5 cm	<5 cm	<7.5 cm	<10 cm	>10 cm	Total individuals	Total fragments
	1014	12	22	1	0	0	39	39
C2 (pit)	1013	18	12	1	0	0	31	31
	1019	15	26	9	0	0	50	50
	1021	4	0	0	0	0	4	4
	1022	0	4	1	1	0	6	6
C3 (pit)	1017	62	32	2	1	0	97	98
C4 (waste area)	1027	92	32	11	1	1	137	140
C5 (pit)	1030	24	23	0	0	0	47	47
C6 (pit)	1031	3	8	5	2	0	18	18
L1 (house)	1018	3	19	9	3	2	36	52
	1024	1	3	1	1	0	6	6
	1026	12	6	3	1	1	23	24
L2 (house)	1028	0	1	1	0	0	2	2
	1032	0	4	1	1	2	8	17
	Total	246	192	49	11	6	504	534

Tab. 9. Contextual distribution of the pottery by sherd size.

Distribuția contextuală a ceramicii raportată la dimensiunea fragmentelor.

The context. The pottery analyzed here was discovered in primary deposition (M.B. Schiffer 1996, p. 199) in various archaeological contexts as pits fillings, houses debris or waste areas (tab. 9). None of these contexts were exhaustively researched, and the batches of the collected pottery will be completed by future digging campaigns. However, given that the previous diggings carried out in the area had affected to an unknown extent the archaeological deposits, the recovery of a full amount of pottery from every context is impossible.

The mixed pottery discovered in a secondary deposition, in a colluvium layer (s.u.1011) formed on the slope surface, was not included in our analysis. However, it is worth mentioning the discovering in that layer of a Boian - Vidra pottery sherd (fig. 24.5), that once again attests (Vl. Dumitrescu 1966a, p. 53) to the presence of a Boian culture community in the area of the Gumelnița tell settlement.

Returning to the pottery in the primary deposition, most of the analyzed sherds reached their final destinations as a secondary (M.B. Schiffer 1996, p. 58) or even as tertiary refuse (L. Thissen 2015, p. 7). This assumption can be made especially for the pottery sherds from the pit fillings (C2, C3, C5, C6 and C7) and for those from the waste area (C4) and is based on their severe fragmentation (a high incidence of fragments of small dimensions (tab. 9; fig. 17) and the lack of joins between fragments. The presence of sherds secondarily fired when already in a fragmented state (fig. 24.4) and the visible erosion of the edges on most of the fragments are further evidence of a tertiary deposition of the pottery from the contexts mentioned above. This situation is not the case with the pottery discovered in the debris of the houses denoted as L1 (unburnt) and L2 (burnt). In the debris of each house, large sherds that

joined together were discovered. Moreover, these partially formed vessels were abandoned as primary refuse (fig. 21.3), while the single discovered sherds have the characteristics of secondary refuse. Later, some of the pottery from the remains of both houses was disturbed by human actions such as the digging of the subsequent pits. There were at least two cases when sherds from pit fillings were joined with sherds from house debris.

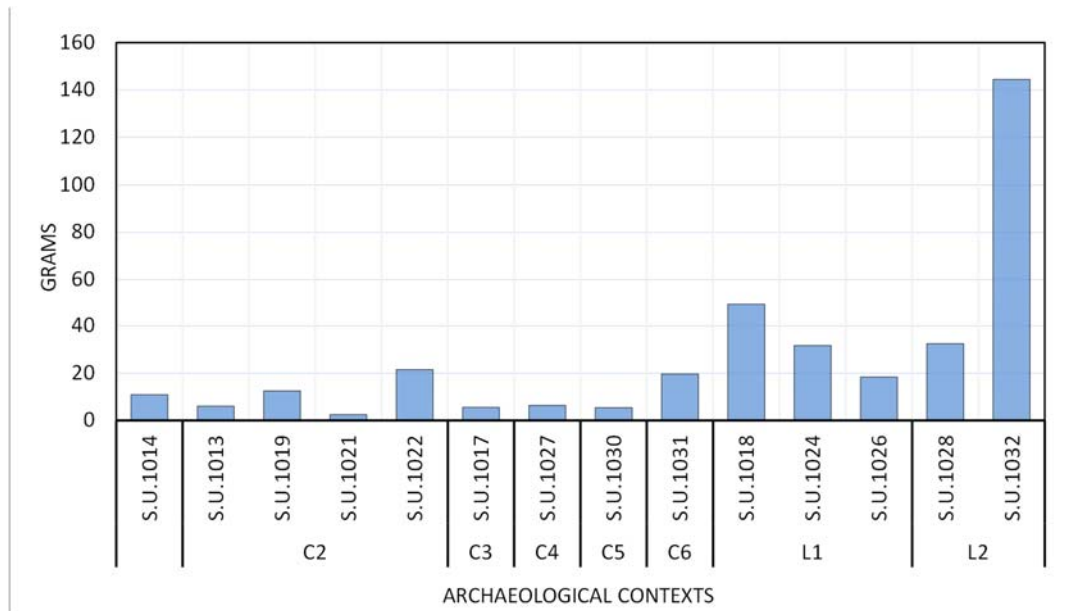


Fig. 17. Contextual distribution of the mean values of sherds weight (n = 504).
Distribuția contextuală a valorilor medii ale greutateii fragmentelor ceramice (n = 504).

Paste analysis. A macroscopic examination was deployed in order to define and count the paste characteristics of the analyzed pottery. This action was obstructed in the case of some of the fragments, which were covered with calcareous deposition or when the sherds margins were highly eroded. Thus, in these cases, a pair of pincers was used to break the sherds and observe the inclusions in the fresh sections.

Three main types of paste (T. Ignat *et alii* 2012, p. 106) were differentiated by the size of the observed inclusions (mainly grog): fine, semi-fine and coarse (tab. 10). Regarding the paste recipes, grog was added in most of the analyzed specimens (tab. 10), resulting in a mix of clay, pores and old crushed pottery (fig. 18.1) that characterize the main tradition of making the paste of the pottery discovered last year at Gumelnița. Therefore, the absence of grog can be considered as a deviation from the rule and was noted for only five sherds (less than 1%): one of them was tempered with dense organic fibers and in four cases sand was present with a high frequency. In other three cases, both grog and organic fibers were added as tempers. Besides the added tempers, natural or accidental inclusions were also spotted. While natural non-plastics can be indicative of the clay sources, the accidental ones reach the paste during the processes related to the extraction and preparation of the clay. *Muscovite* is a natural inclusion that was identified as ubiquitous in all the sherds, and its presence was not counted. *Limestone*, identified as calcareous concretions of variable sizes (0.5-5 mm) and low frequencies (<5%), was the most present type of natural inclusions. Another type that was less often observed is the *fine sand*.

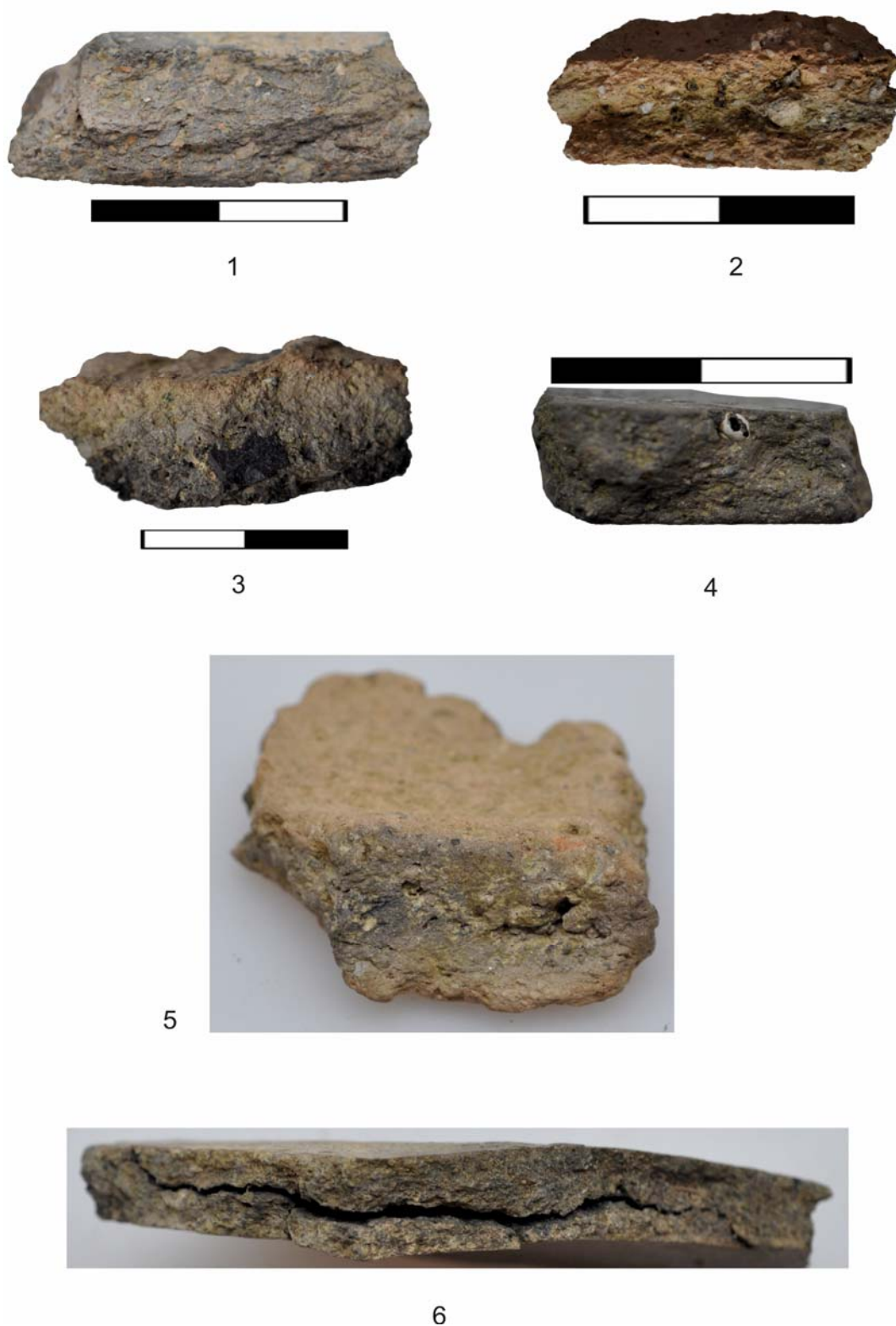


Fig. 18. 1-4. Main type of identified inclusions (1 - grog; 2 - sand; 3 - burnt flint; 4 - snail shell); 4-5. Forming methods (4 - coiling; 5 - molding). Scale in cm.
 Principalele tipuri de incluziuni identificate (1 - cioburi pisate; 2 - nisip; 3 - silex ars; 4 - cochilii); 4-5. Metode de formare (4 - colaci; 5 - tipar). Scara în cm.

The inclusions of fine quartz grains are rounded and well sorted, with a medium frequency. The *coarse sand* (fig. 18.2) has the same characteristics, but its presence is much less often encountered. There are clays that contain calcareous concretions located at the base of the loess deposits beneath and close to the settlement, while fine and coarse sand are abundant in the alluvial sediments deposits around the site. Therefore, it can be suggested that prehistoric people used local clays to make their pottery. Further archaeometric analyses on pottery and clay samples will be decisive in order to test this hypothesis.

Inclusions		Paste categories			Total	
Identified as	Type	Fine	Semi-fine	Coarse	No.	%
Tempers	Grog	107	316	73	496	99
	Sand	0	4	0	4	0.5
	Organic fibers	0	1	0	1	0.1
	Grog and organic fibers	0	3	0	3	0.4
Natural/Accidental inclusions	Limestone	11	110	37	158	31.3
	Fine sand	10	51	6	67	13.3
	Coarse sand	0	4	5	9	1.8
	Organic fibers	13	31	4	48	9.5
	Shell	2	4	0	6	1.2
	Flint	0	1	1	2	0.5
	None	71	122	21	214	42.4

Tab. 10. The distribution of identified inclusions within the main categories of pottery paste.
Distribuția incluziunilor identificate în principalele categorii de pastă.

Spalls of *burnt flint* (fig. 18.3) were identified in two sherds, one flint spall in each pottery fragment. Also, *shell inclusions* can be categorized as accidental inclusions being present as sparse little snail shells (fig. 18.4) that are related most probably to the clay sources. The vast majority of the organic fibers can be categorized as accidental inclusions, mainly based on their sparse distribution and low frequencies. There is also a possibility that some of them were already part of the collected clays (C. Haită 2015; M. Dimache, C. Haită 2015) if we admit that the alluvial deposits around the settlement could have been used as clay sources for pottery.

Forming technique	Vessels shape							Total	
	Dish	Bowl	Storage vessel	Pear-shaped	Simply truncated	Lid	Indeterminable shape	No.	%
Coiling	5	15	5	3	1	2	96	127	25.2
Slab building	1	0	1	0	0	0	15	17	3.4
Molding	8	0	0	0	0	1	16	25	5
Unknown	13	19	1	3	0	3	296	335	66.4
Total	27	34	7	6	1	6	423	504	100

Tab. 11. Primary forming techniques and vessels shapes (n=504).
Tehnici de modelare primară și forme de recipiente (n=504).

Forming techniques and constructed shapes. Given the fragmentary state of the analyzed pottery, the forming techniques were quantified only for those sherds that had evident marks, indicative of one or more methods of creating a vessel. Consequently, the presence of these techniques is valid only for the part of the vessel from where the analyzed sherds belong and not for the entire vessel.

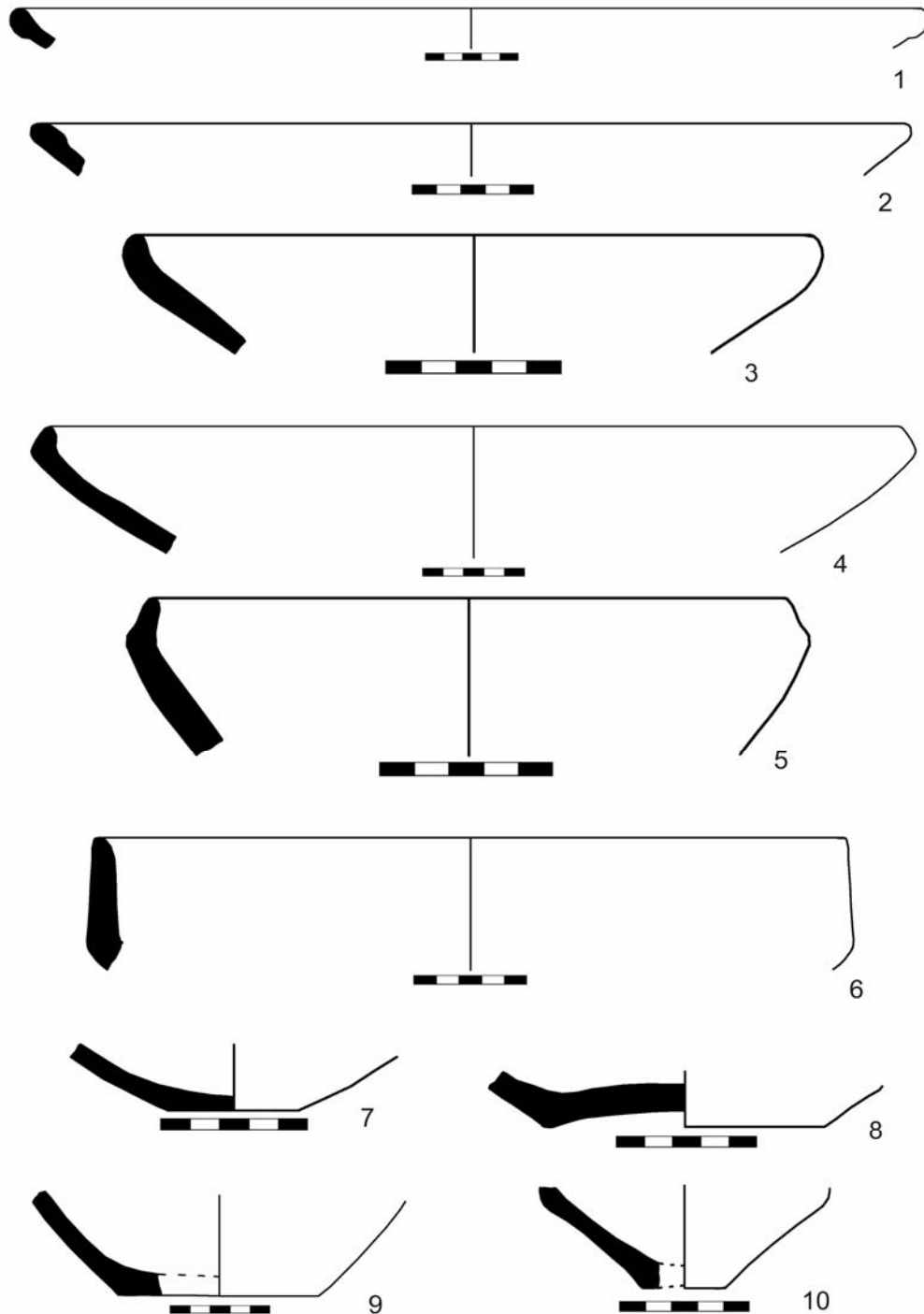


Fig. 19. Variants of dishes (1-4; 7-8) and bowls (5-6; 9-10). Scale in cm
 Variante de străchini (1-4; 7-8) și castroane (5-6; 9-10). Scara în cm.

Regarding the primary forming techniques, the coiling technique (O.S. Rye 1981, p. 66; P.M. Rice 1987, p. 127-128) was the most often encountered, being observed as horizontal breaks (fig. 18.5) on the whole range of identified shapes and on several sherds of indeterminable shape (tab. 11). For dishes and lids, this technique was used mainly for attaching the rim, while for the other shapes the coils were added to build the body and the upper part of the vessels.

The slab building technique (O.S. Rye 1981, p. 71) had a low frequency and was identified mainly on base fragments (based on the presence of oblique and laminar fractures). Slabs of clay were also occasionally used to reinforce the upper parts of some vessels.

The molding technique (P.M. Rice 1987, p. 125-126) was used to primary form large open vessels such as dishes and lids. The distinctive marks of this technique are the elongated uneven laminar fractures (fig. 18.6) that appeared between two lumps of clay that were separately pressed in a mold (O.S. Rye 1981, p. 81). The use of this technique was also suggested by experimental attempts of creating large dishes that are specific to the Gumelnița tradition (T. Ignat *et alii* 2016).

Traces of secondary forming processes (O.S. Rye 1981, p. 84-87) were only occasionally observed, such as the scraping of internal surfaces, made with hard-material tools that removed clay in order to control the final thickness of the vessel's walls.

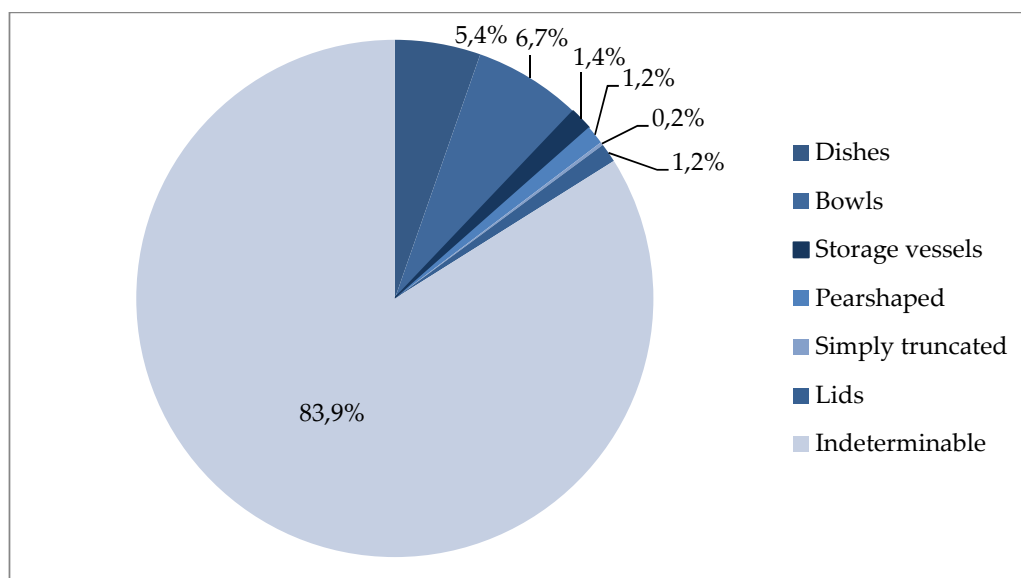


Fig. 20. Relative distribution of the indeterminable and determinable shapes (n=504).
Distribuția relativă a formelor nedeterminabile și determinabile (n=504).

The identification of the constructed shapes was difficult due to the fragmentary state of the pottery (fig. 20). There was a small range of general shapes made using the methods mentioned above, but each general shape had their variants and sub-variants (figs. 19, 21), all of them being specific to the A2 phase of the Gumelnița culture (V. Voinea 2005). The ratio between open and closed forms is 4:1.

The open forms consist mainly of bowls, dishes, and lids of various types and sizes, while storage and pear-shaped vessels were included in the category of the closed forms.



Fig. 21. 1-3. Storage vessels. Scale in cm.
Vase de stocare. Scara în cm.



Fig. 22. 1-2. Treatment of internal surfaces (1 - polishing; 2 - scraping); 3-6. Decoration methods (1 - organized barbotine; 4 - incisions; 5 - excisions; 6 - graphite painting). Scale in cm.

Tratarea suprafețelor interne (1 - lustruire, 2 - răzuire); 3-6. Metode de decorare (1 - barbotină organizată, 4 - incizii, 5 - excizii, 6 - pictură cu grafit). Scara în cm.

Surface treatments and decoration methods. More than a half of the internal surfaces of the vessels were treated by burnishing while smoothing and polishing (fig. 22.1) are also well represented (tab. 12). Scraping (fig. 22.2) was counted as a surface treatment (tab. 12), but as we have just mentioned before, this technique was part of the secondary forming processes (J. Vuković 2014, p. 180). Thus, the scraping traces are evidence that a surface finishing method was not applied. Most of the external surfaces were treated by using the same techniques as those applied to the interior of the vessels (tab. 12). A specific method to treat the external surfaces of Gumelnița pottery was the application of a coarse watery clay coat that has been denoted as barbotine. When no patterns of decorations were identified on the pottery, we categorized it as unorganized barbotine and counted it merely as an external surface treatment. In other cases, the barbotine was organized in vertical, horizontal or oblique lines forming patterns that were counted as decoration (tab. 12). Some of the small sherds have one or both of the surfaces damaged entirely (tab. 12).

Surface	Treatment method	Undecorated surfaces	Decoration type						
			Embossed		Excised	Incised	Painted		
			Organized barbotine	Channels			White	Red	Graphite
Internal	Scraping	22	0	0	0	0	0	0	0
	Smoothing	74	0	0	0	0	0	0	0
	Burnishing	286	0	0	0	0	0	0	0
	Polishing	90	0	0	0	0	0	0	9
	Damaged	23	0	0	0	0	0	0	0
External	Scraping	10	1	0	0	1	0	1	0
	Smoothing	93	56	0	2	7	0	1	0
	Burnishing	119	0	3	0	11	2	0	0
	Polishing	140	0	0	1	2	0	1	8
	Unorganized barbotine	26	0	0	0	0	0	0	0
	Damaged	19	0	0	0	0	0	0	0
Total		902	57	3	3	21	2	3	17

Tab. 12. Types of surface treatments and decorations applied on analyzed sherds (n=504).
Tipurile de tratare a suprafețelor și tipurile decorative aplicate pe ceramica analizată (n=504).

The main categories of identified decorations were embossing, excision, incision, and painting (tab. 12), although the decorated sherds had a small share in the analyzed batch (fig. 23). The embossing was made mostly by applying organized barbotine (fig. 22.3), except for three sherds that were decorated with wide channels. Excised patterns (fig. 22.5) were identified on other three sherds. This type of decoration is a rare finding in the pottery repertoire of the Gumelnița A2 phase (V. Voinea 2005, p. 53). The incised decoration (fig. 22.4) was more often encountered, and in three cases the incisions were filled with white paste. Around 4.4% of the sherds were decorated by painting. The white and red colors were rarely used, and their application was made most probably after the initial firing of the vessels. The graphite motifs were painted on the inside part of the dishes (fig. 22.6) or in the external part of small cups. The graphite paint was applied before firing and exclusively on well prepared surfaces treated by polishing.

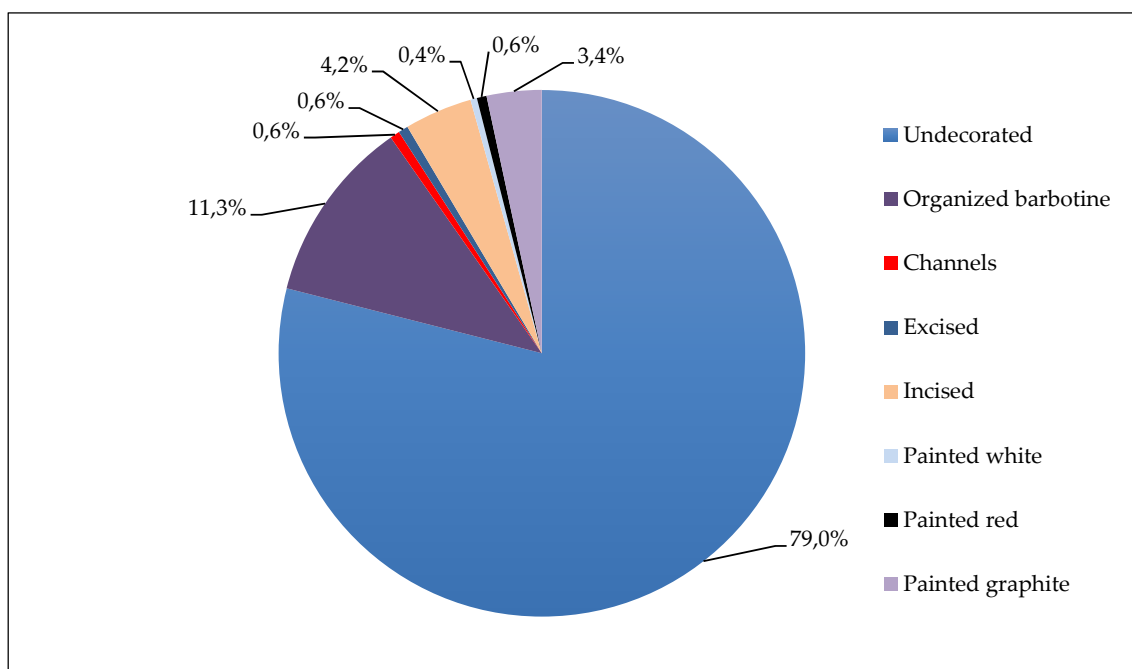


Fig. 23. Frequency (%) of undecorated and decorated sherds (n=504).
Distribuția relativă procentuală a ceramicii nedecorate și decorate (n=504).

Firing observations. Four major firing categories were identified (tab. 13), based on the observed colors of surfaces and sections (O.S. Rye 1981, p. 114-119). The secondary fired sherds were discovered in all the researched contexts and were separately counted (tab. 13). Incomplete oxidised sherds with reddish-brown surfaces and black cores were the most often encountered. Fragments with uniform colors from black to dark grey came from vessels fired in an unoxidised or reduced atmosphere and are well represented also. Most of them were parts of dishes or little bowls (e.g., cups) with surfaces treated by burnishing or polishing. A small part of the pottery was wholly oxidised and without any traces specific to a secondary firing. The irregular firing had a very low frequency.

Firing category	Complete oxidised	Incomplete oxidised	Unoxidised/ Reduced	Irregular firing	Secondary firing
No.	22	261	179	5	37
%	4.4	51.8	35.5	1	7.3

Tab. 13. Overall distribution of firing categories (n=504).
Distribuția totală a categoriilor de ardere (n=504).

Use-wear analysis. The observations on use-wear attritions formed during the use-life of the vessels were difficult to be made considering the high fragmentation of the analyzed batches. Besides this, almost a half of the analysed sherds (45%) display signs of margins erosion formed during the movement of the pottery when in a fragmentary state. These actions have also affected the sherds surfaces and could have removed the use-wear signs developed during the actual use of the vessels. However, some use-wear marks and patches were identified, as abraded areas, zonal spalling or soot patches on the internal or external surfaces (J.M. Skibo 2013).



Fig. 24. 1-3. Use-wear traces (1 - abraded base; 2 - external sooting; 3 - internal sooting); 4. Secondarily fired sherd when in fragmentary state; 5. Boian - Vidra sherd. Scale in cm.
 1-3. Urme de utilizare și uzură (1 - bază abrazată, 2 - urme exterioare de funingine, 3 - urme interioare de funingine); 4. Urme de ardere secundară; 5. Fragment ceramic Boian – Vidra. Scara în cm.

Abraded surfaces were observed on nearly 80% of the total number of the base fragments (n=24) (fig. 24.1), while only five rims had traces created by abrasion. The processes that led to pottery abrasion are hard to be outlined only by macroscopic analysis (V. Forte *et alii* 2018), but the presence of abraded areas can be considered as clear evidence of intensive usage of the vessels before breakage.

Zonal spalling of internal surfaces was observed on 23 sherds. Based on their size, shape, and frequency they could be formed by a chemical reaction as fermentation of liquids or crystallization of salt (J. Vieugue 2014, p. 623). Other use-wear stigmas were identified as internal or external soot patches (fig. 24.2-3) that attest at a general knowledge the use of vessels for cooking on open fires (J.M. Skibo 2013, p. 84-93).

Summing up, this preliminary analysis is just the beginning of a new way of understanding the relations between pottery and people that inhabited the tell settlement at Gumelnița. Further excavations scheduled for the next years will bring more pottery for analysis that will update the results and interpretation.

◆ Flint artifacts

As is already known, previous archaeological researches of the Gumelnița tell settlement led to the discovery of a rich flint inventory, more than 2000 items in the 1920's and other 688 in the 1960's (Vl. Dumitrescu 1924, 1925, 1966a).

The flint assemblage discovered in 2017 campaign was recovered in the field (n=20) from features researched in Son DS (Zone 1: Tell settlement), but also from sediment samples collected for sieving (n=123). This batch is rather small, and it is in relation to the various features. Thus, more than a half of the flint items were found in waste area C4 (s.u. 1027), which represents a rubbish deposit, and more than a quarter was found in pit C5 (s.u. 1030).

Feature	Blanks			Tools				Flakes		Total	
	Blade	Bladelet	Big Flakes	Endscaper	Burin	Scaper	Sickle blade	Debris	Burnt splinters	No.	%
C2 (pit)		1	2	1	1		3	5		13	9.1
C3 (pit)	1		1							2	1.4
C4 (waste area)	1	1		1	2	1		58	9	73	51.0
C5 (pit)	1	1						27	9	38	26.6
C6 (pit)			1		1					2	1.4
L1 (house)			2	3	1			7	1	14	9.8
s.u.1014					1					1	0.7
Total	3	3	6	5	6	1	3	97	19	143	100
Percent	2.1%	2.1%	4.2%	3.5%	4.2%	0.7%	2.1%	67.8%	13.3%		100
Total %	8.4%			10.5%				81.1%			100

Tab. 14. Flint assemblage composition discovered in 2017 according to the archaeological context.

Structura asamblului de silex decoperit în 2017 din punct de vedere tipologic în raport cu contextul arheologic.

Almost 10% were found in dwelling no. 1 (L1), and it is interesting that 11 out of 14 pieces were found in s.u. 1024, which stands for the floor of the house (tab. 14). All of the

researched layers, features and dwellings can be attributed to the A2 phase of the Gumelnița culture. We also noticed that all sickle implements were found in pit C2.

The raw material for the majority of the items is represented by a good quality flint, opaque with a fine texture and a fine grain, of a yellow like honey color (with different tones), corresponding to what is called, in the archaeological literature as "Balkan flint" (C. Bonsal *et alii* 2010, p. 9). In small amounts we have encountered more reddish color flint pieces but similar in every other aspect with the one before mentioned. The nearest flint sources are undoubtedly south of the Danube in Bulgaria (C. Bonsal *et alii* 2010; M. Gurova 2012).

The typological structure of the assemblage (tab. 14) is very unbalanced for two main reasons: the small scale of the digging and the intensive use of flotation, dry and wet sieving. As mentioned before, 123 pieces were found during this process. Meanwhile, blanks and tools only represent 18.9% (27 pieces). No hammerstones or nucleus were discovered.

Concerning technology, we noticed the usage of multiple techniques, from hard hammer knapping to pressure and indirect soft percussion (P. Andreeva *et alii* 2014, p. 26). Retouching of the blades and bladelets is predominantly straight, thin, simple and located either on both sides or only on the right side.

Endscrapes are made on straight, trapezoidal blade blanks, while burins on straight triangular blade blanks (fig. 25). Only one fragmented scraper was found, made on a flake, and the sickle implements mostly used straight, trapezoidal, mesial blades. The characteristic luster of these implements is generally present on the right side of the blades, and in one case on both sides due to re-usage (fig. 25).

Burins are typologically and morphologically diverse (fig. 25). We have simple, double and triple burins and dihedral and on retouched truncation. Endscrapers are simple, most of them with a convex active part that has angles between 40° and 70° (fig. 25).

However, most of the pieces are very small debris, and also small flakes resulted from heat exposure of the flint (116 pieces). These pieces have an average length of 0.66 cm an average width of 0.49 cm and an average thickness of just 0.13 cm (standard deviations are 0.24 cm in length, 0.21 cm in width and 0.13 cm on thickness) (tab. 15).

	Type	Average length (cm)	Average width (cm)	Average thickness (cm)
Blacks	Blades	2.30	2.53	0.52
	Bladelets	2.03	1.24	0.29
	Flakes	1.99	1.19	0.40
Tools	Endscrapes	6.10	2.57	0.68
	Burins	4.69	2.32	0.65
	Sickle blades	3.91	1.94	0.41
Debries	Debris	0.66	0.51	0.13
	Burnt splinters	0.66	0.42	0.17

Tab. 15. Average dimensions of flint artifacts from 2017 assemblage.
Dimensiunile medii ale pieselor de silex aparținând lotului descoperit în 2017.

In terms of average size, we notice that endscrapers are the largest, followed by burins and sickle blades. Given that the sickle blades had to be embedded in some sort of instrument, shorter fragments were obviously required. The size of blank blades and bladelets suggest that there were too short to be transformed into tools or even used as sickle implements (fig. 25).

Another interesting observation is nevertheless the significant number of debris and splinters. Most of these pieces were recovered from the waste deposits as features C4 or C5, but also on the floor of the dwelling no. 1 (L1) (tab. 14). These numbers highlight the characteristics of waste deposit areas and rubbish pits in general and place the action of retouching flint tools inside houses.

Previously excavated flint artefacts add to almost 2700 pieces. Out of these more than 1200 are published (Vl. Dumitrescu 1924, 1925, 1966a) with a different focus on details. We have managed to extract some data regarding the assemblage structure.

The 1920's assemblage counts for 540 flint artefacts in which tools are predominant, mostly endscrapers and also a significant percentage of hard hammers. Blank blades are also present in large numbers.

Blanks		Tools						Total
Blades	Nucleus	Endscrapers	Axe	Arrow head	Spear Head	Percoir	Hammer	
120	3	298	25	6	3	2	63	520
23.1%	0.6%	57.3%	4.8%	1.2%	0.6%	0.4%	12.1%	100.0%

Tab. 16. The structure of the Gumelnița 1920's assemblage from typological perspective.

Structura lotului de silex de la Gumelnița din anii 1920 din perspectivă tipologică.

For a small part of this assemblage (32 pieces), we have managed to measure dimensions of blades and tools on blade support. In this respect, we used the published measurements of the pieces but also our scaled measurements when it was possible. For most of the illustrated pieces it was impossible to do so, as not even one flint tool had their dimensions taken. The result perfectly reflects the stage of research and publication characteristic for that period. Archaeological materials were macroscopically recovered and selected from the field, and the publication process involved yet another selection focusing on the most impressive of these. This situation is best reflected by the difference between the average sizes of the tools on blade support recovered from both archaeological campaigns. The average size of the flint tools from the 2017 campaign is much closer to the past realities, as we have collected every item from our research, whereas the one from 1920's archaeological campaigns is much higher (tab. 16) as it includes multiple *superblades* (M. Gurova 2012, p. 17).

During the 1960 campaign 688 flint artefacts were recovered, most of them in a fragmentary state. The majority were recovered from the A2 (most of them) and B1 levels. No typological or morphological differences were noticed between levels. Flint artefacts are published in a general manner emphasizing the prevalence of endscrapers (both on blades and flakes), blades and also different types of burins, which are not mentioned on previous excavations. The report shows the discovery of many flakes, which were considered as debris.

Axes are also mentioned (one in B1 level and three in A2 level). These have a trapezoidal shape and lamellar imprints on one side. Flint hard hammers are rather small in size, mostly discovered in the upper levels, and some of the nucleus shows evidence of reuse as hammers.

Of great interest is the discovery of a flint rectangular block (44 x 18 x 12 cm) (Vl. Dumitrescu 1966a) that offers direct evidence for ways of transport and (or) exchange of this raw material from south of the Danube.

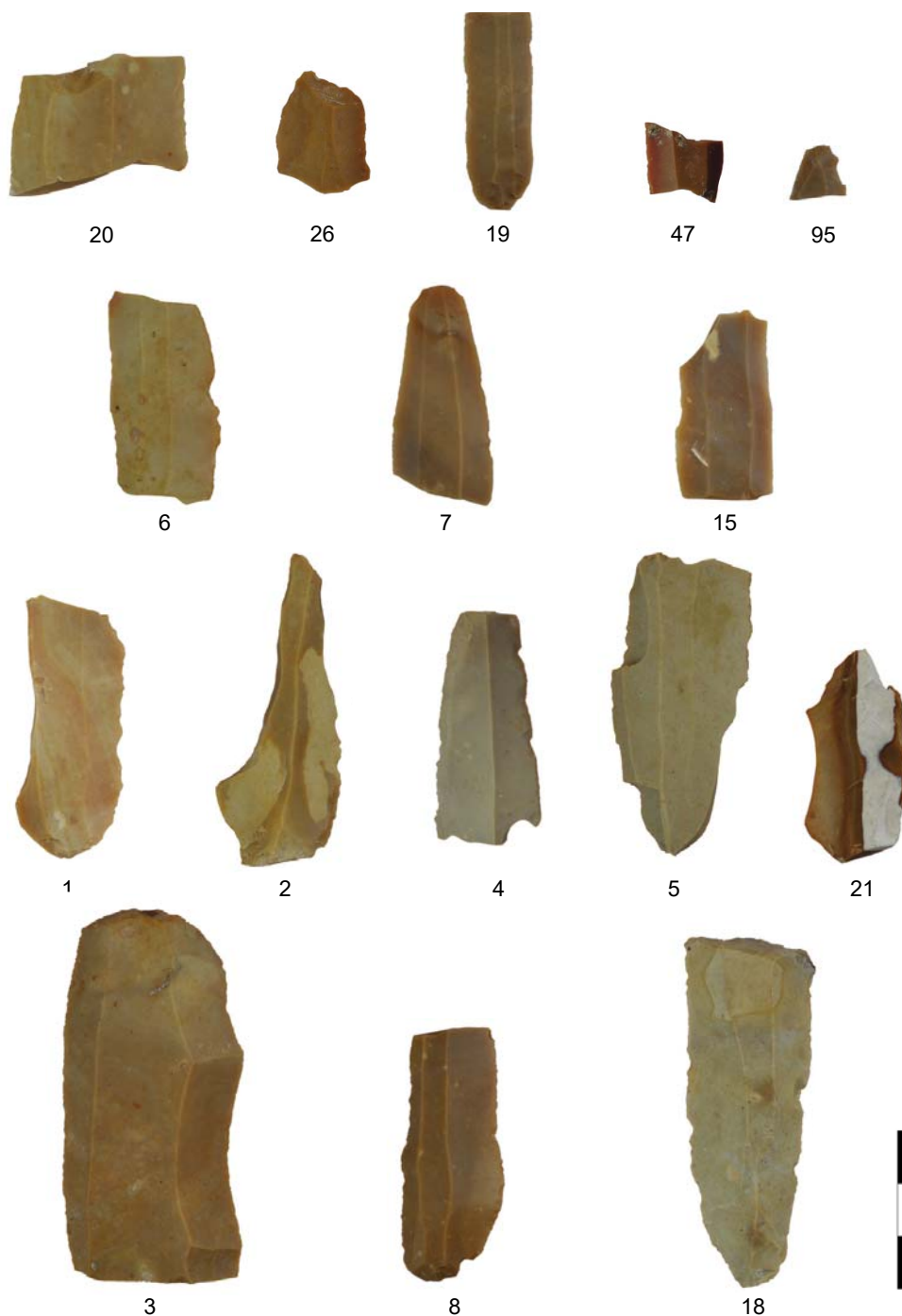


Fig. 25. Blanks: Blades (20, 26); Bladelets (19, 47, 95); Tools: Sickle blades (6, 7, 15); Burins (1, 2, 4, 5, 21); Endscrapers (3, 8, 18). Scale in cm.

Suporturi: lame (20, 26); lamele (19, 47, 95); Unelte: lame de seceră (6, 7, 15); Burine (1, 2, 4, 5, 21); Răzuitoare (3, 8, 18). Scara în cm.

In sum, the flint assemblage from the 2017 archaeological campaign at Gumelnița is rather small, and a profound statistical analysis that covers a wide spectrum of typological and technological choices would have been less relevant.

It is the reason why we have chosen only to present a general, thus more relevant set of information. These will be updated by further research.

A series of conclusions can still be drawn, if we also consider the information given by earlier excavation. There is clear evidence that all stages of flint tool production were carried out in the settlement. As proof we first mention the discovery of a large rectangular flint block, the presence of a significant number of hard flint hammers, a few nuclei, and many axes that bear traces of blade extraction and also a high amount of small debris as evidence of retouching.

We thus emphasize the use of dry and wet sieving as it is the only way of recovering the complete spectrum of any assemblage and it is a way that ensures reliable sets of data. Flint tools underwent multiple reuses before being discarded. Axes were turned into hammers, while sickle blades were used on both sides. It is worth mentioning the lack of burins in the assemblage discovered in the 1920's. We expect that further research will bring more data that will refine our analysis.

◆ Petrographic observations on flint material

Lithic chipped pieces were analyzed using a stereomicroscope for a more detailed description of the raw material. This analysis took into account the texture or degree of crystallization, the degree of homogeneity, the frequency and nature of inclusions, the structure (massive / non-oriented or concentric / in strips) and color.

Depending on these characteristics, the following silicolite types were established:

1. Fine, homogeneous silicolite – without impurities (1a) or with fine and rare impurities (1b);
2. Fine, heterogeneous silicolite – with frequent impurities (2a), with irregular, diffuse boundaries and heterogeneous aspect (2b) or with banded structure (2c);
3. Silicolite with very fine granular texture, with grains ≤ 1 mm, homogeneous (3a) or heterogeneous (3b).

Studied silicolite tools and fragments were assigned as follows:

1a. The two described pieces thus have a very fine or fine texture, are homogeneous, yellowish or light grayish brown (0005 and 0017);

1b. The pieces included here are very varied, yellowish, yellowish brown, light gray or light brown, with rare or very rare (few) yellowish, light gray or reddish, impurities, 1-2 mm, very rarely 3 or 4 mm (0003, 0004, 0006, 0015, 0019, 0020);

2a. This type is light brown and has frequent yellowish impurities, 1-3 cm (0002);

2b. The two pieces included here have yellowish, light gray, light grayish brown areas, of few centimeters, sometimes with few gray and light reddish, ferruginous, impurities, 1-3 mm (0018, 0024);

2c. The pieces attributed to this type are very varied, with fine, sub-cm, yellowish, light brown and medium brown strips and light gray cortex; yellowish and light reddish very fine strips, mm-cm; yellowish, light gray and light reddish strips or yellowish with a thin light reddish band, and they do not present impurities; in one case a light brown zone, homogeneous, with rare grayish impurities, mm, and another, grayish brown, heterogeneous, with frequent light gray impurities, mm, were observed (0001, 0007, 0008, 0009, 0021, 0023, 0026);

3a. The piece described here is homogeneous, light reddish, with few light gray impurities, 1-2 mm (0022);

3b. This piece is heterogeneous, light brown and yellowish, with many yellowish impurities, 1-3 mm (0025).

Three quartzitic fine gravels, as well as a small fragment of a silicolite gravel, have been identified. These are represented by a finely crystallized quartzite, light gray and reddish, heterogeneous, burnt, 4 mm; two fine crystallized, light gray and light reddish, homogeneous, 2-2.5 cm, as well as one small fragment of fine silicolite, dark grayish brown, homogeneous, with few light gray impurities, mm. Most of the silicolites can be attributed to the inclusions in the limestone (of chert type), as indicated by the inclusions, the banded structure, and the presence of the cortex.

◆ **Hard animal material industry**

The assemblage of tools and ornaments made of animal bones is identified only in Zone 1: Tell settlement (Son DS) in various archaeological features during the sieving process, but also on the filed.

Tools, instruments, and accessories. The ribs of large mammals were used to manufacture three platelets with a rectangular morphology, which were discovered in the C1 and C5 features. Two of them (fig. 26.a, f) are longitudinally fractured. The blank is flat, without being able to identify the longitudinal debitage process because the entire surface of the items was abraded (fig. 26.b-c). Transversally, there seems to have been a segmentation by sawing (fig. 26.g). The pieces are provided with a central perforation achieved through bifacial rotation (fig. 26.h). The items use-wear is advanced, especially on the upper side. Thus, the median surface is flattened, with the modification of the bone structure and a macroscopic polish, which covered the abrasion marks (fig. 26.d, i). Besides, the use-wear is also present at the perforation level being characterized by the smoothing of the walls and the disappearance of the rotation scratches (fig. 26.e, j). The length of the pieces is of 30 mm and 21 mm respectively and the thickness is of 1.8 mm. The data provided by these pieces draw us that the rectangular platelets are not preforms of bone beads. They have been used in this form but, for instance, we can not identify how the items were used.

The third piece is a preform (fig. 26.k), and it is essential because we can reconstitute the sequence of stages within the debitage method. It is a flat blank, obtained by longitudinal debitage through percussion. Segmentation has been achieved by sawing (fig. 26.l), followed by a bending detachment. Centrally, a perforation was made by a unifacial rotation from the lower side (fig. 26.m). The dimensions are of 12x11 mm, the thickness of 2.1 mm and the perforation diameter of 3.5 mm.

The category of pointed tools is represented by two items (fig. 27.a, c), both made of long bone diaphysis discovered in the C1, and C4 features. They were processed on the flat blank by putting into practice a bone partition by percussion. The proximal extremity is fractured in both cases. The debitage edges have not been entirely shaped. The active front was carried out by abrasion (fig. 27.b) applied on the debitage edges (just at the distal level) in order to create a sharp morphology of the end. In the first case, the active extremity is fractured, but at its periphery, we identified use-wear marks. For the second item, the active extremity is very smooth (fig. 27.d) with a full macroscopic polish and fine marks perpendicular on the extremity, which erased technological marks (fig. 27.e).

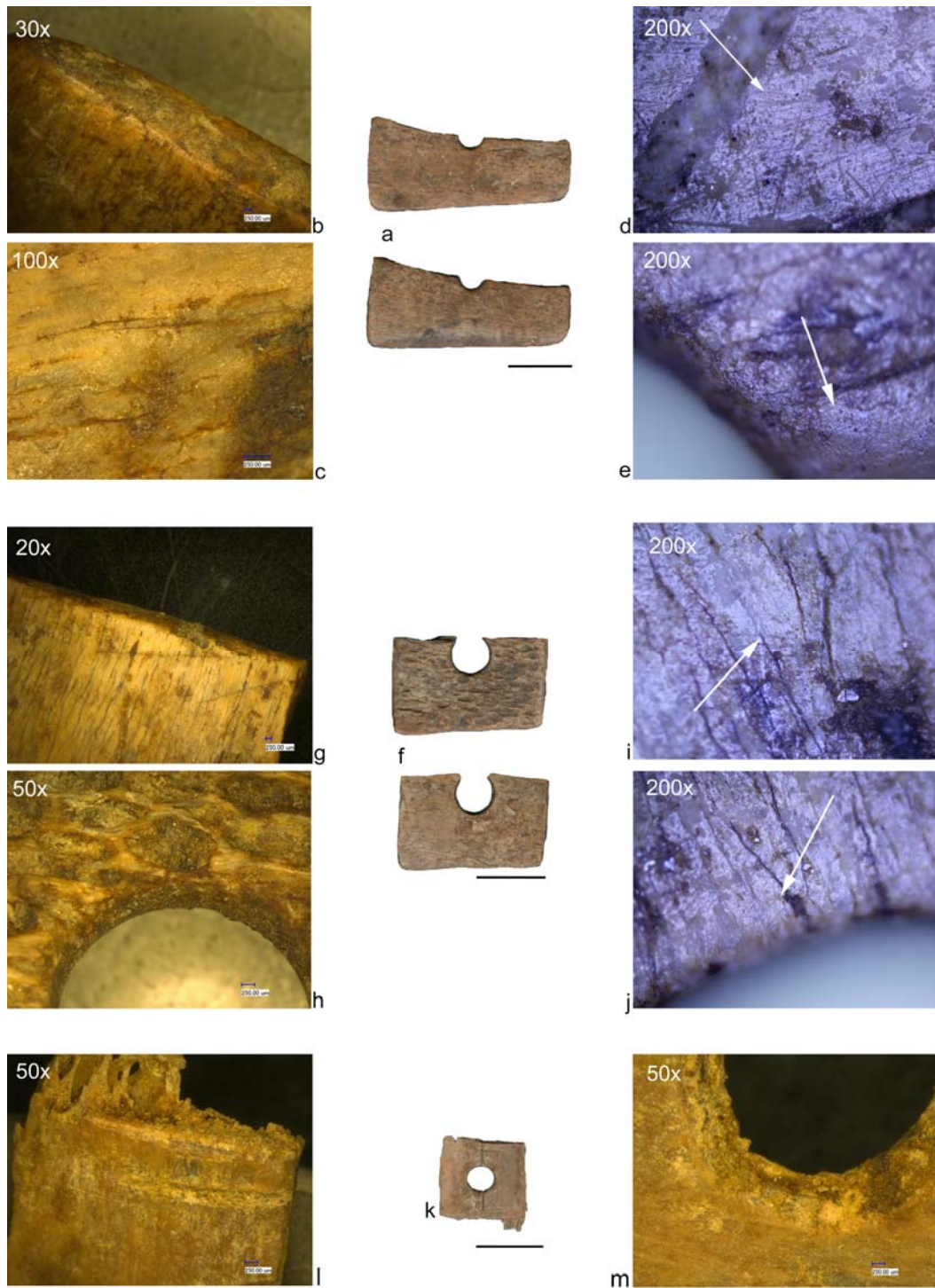


Fig. 26. Rectangular platelets made of bone; a, f. finished pieces; b. abrasion of the debitage side; c. abrasion of the dorsal side; d, i. use-wear traces developed on the dorsal side; e, j. use-wear traces at perforation level; g. segmentation by sawing; h. detail of perforation; k. preform; l. segmentation by sawing; m. detail of perforation. Scale in cm.

Plăcuțe rectangulare confecționate din os: a, f. piese finite; b. abraziunea laturii de debitaj; c. abraziunea feței superioare; d, i. uzura pe fața superioară; e, j. uzura la nivelul perforației; g. segmentare prin *sciage*; h. detaliu perforație; k. preformă; l. segmentare prin *sciage*; m. detaliu perforație. Scara în cm.

The width of the pieces is of 11 mm and 6 mm respectively and the thickness of 8 mm and 2.1 mm respectively.

An *Ovis aries/Capra hircus* astragalus (fig. 27.f) was discovered in the C2 feature. It preserves a perforation made on the medial side by unifacial rotation (fig. 27.h) after which both the medial and the lateral sides were intensively processed by abrasion (fig. 27.g) until they became perfectly flat. Areas with abrasion marks also appear on the dorsal side. On the surface, cuts from skin removal are visible. The microscopic analysis of the piece (fig. 27.i-j) shows us that the use-wear of the perforation is not very advanced.

The perforation wall rounded off, and perpendicular functional marks began to form at the perforation level. However, the technological marks are still present. The length of the piece is of 25 mm, the width - 14 mm, the thickness - 13 mm and the perforation diameter - 5.6 mm.

A single *Unio* sp. valve (fig. 28.a) was discovered in the C4 feature. Its edge was abraded, gaining a rectilinear morphology. The marks of abrasion are perpendicular to the edge (fig. 28.b-c), illustrating the direction of the movement. We do not believe that valve represents an adornment, but rather the abrasion is a functional one (resulting from their use in finishing ceramics, for example). The valve is fractured at one extremity. The width is 23.1 mm and the thickness 1.2 mm.

Personal adornments. A pendant was discovered on the floors of the dwelling no. 1 (L1). It was made from the compact tissue of a *Cervus elaphus* antler (fig. 28.d). The piece is fractured at the proximal end. The blank is flat and obtained by longitudinal partition in percussion (fig. 28.e), with the rigorous shape by abrasion of the inferior side. We do not know the process of transversal segmentation. At the distal end, the morphology of the extremity is atypical. We think that the piece was fractured and was fixed by the abrasion of the extremity (fig. 28.f). The item has a biconical perforation (fig. 28.g), created by bifacial rotation. On both sides of the perforation, two grooves were made by sawing (fig. 28.h). The morphometric data are as follows: width – 15 mm, thickness – 5 mm, perforation diameter – 5 mm.

Feature	Item ID	Diameter of item (mm)	Thickness of item (mm)	Diameter of perforation (mm)
C4 (waste area)	1	2.2	1.2	0.9
C4 (waste area)	2	2.1	1.2	0.9
C4 (waste area)	3	1.8	1.2	0.8
C4 (waste area)	4	1.7	0.8	0.9
C4 (waste area)	5	4.0	1.3	1.6
L1 (house)	6	3.2	1.2	1.3
C4 (waste area)	7	4	2.1	1.3
C4 (waste area)	8	3.5	1.4	1.2
C2 (pit)	9	3.2	1.3	0.8

Tab. 17. Dimensions of the cylindrical beads.

Dimensiunile perlelor cilindrice.

Nine beads with a cylindrical morphology and small dimensions (tab. 17) were discovered in the C2 and C4 features, but also in the dwelling no. 1 (L1). (tab. 17). The pieces were processed from a black stone (fig. 29.a).

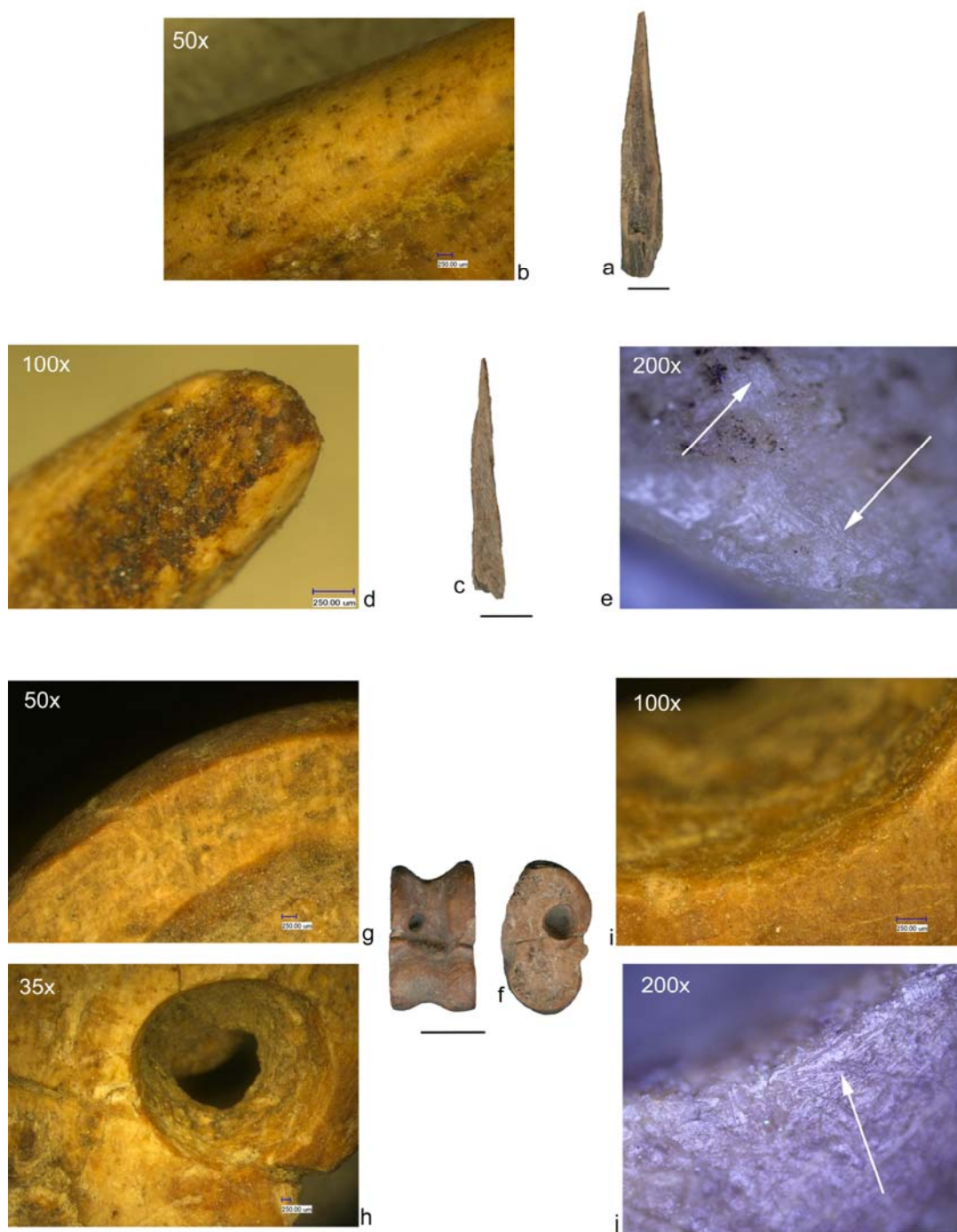


Fig. 27. Bone artefacts: a, c. pointed tools; b. abrasion of the debitage edges; d. detail of distal extremity; e. use-wear area; f. abraded astragalus; g. abrasion area; h. detail of perforation; i, j. use-wear area at perforation level. Scale in cm.

Artefacte confecționate din os: a, c. vârfuri; b. abraziunea laturilor de debitaj; d. detaliu al extremității distale; e. suprafața de uzură; f. astragal abrazat; g. suprafața de abraziune; h. detaliu perforație; i, j. suprafața de uzură la nivelul perforației. Scara în cm.

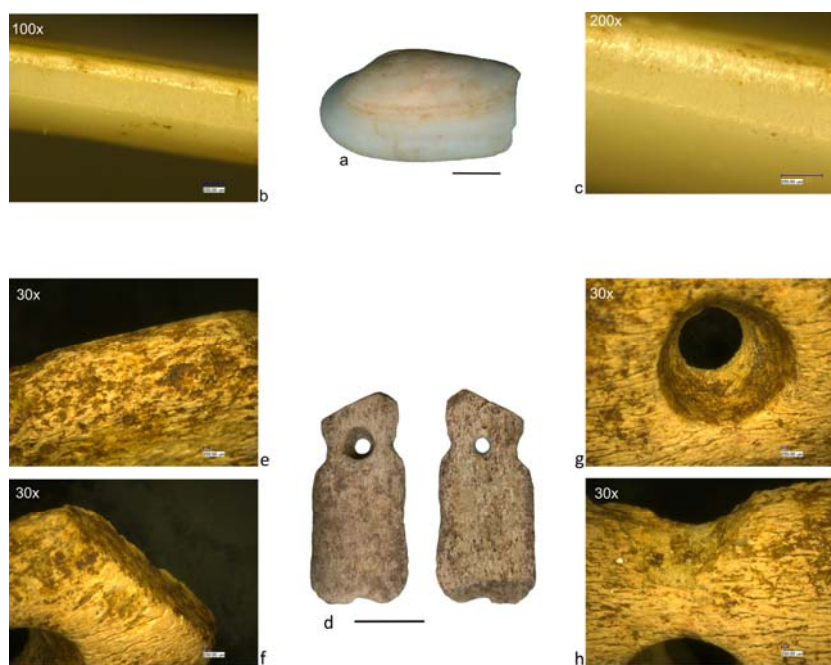


Fig. 28. Various items: a. *Unio* sp. valve with use-wear marks; b, c. area of abrasion; d. antler pendant; e. debitage edge; f. abrasion of distal extremity; g. detail of perforation; h. detail of groove. Scale in cm.

Piese diferite: a. valvă de *Unio* sp., cu stigmat de uzură; b, c. suprafața de abraziune; d. pandantiv din corn; e. latura de debitaj; f. abraziunea extremității distale; g. detaliu al perforației; h. detaliu al canelurii. Scara în cm.

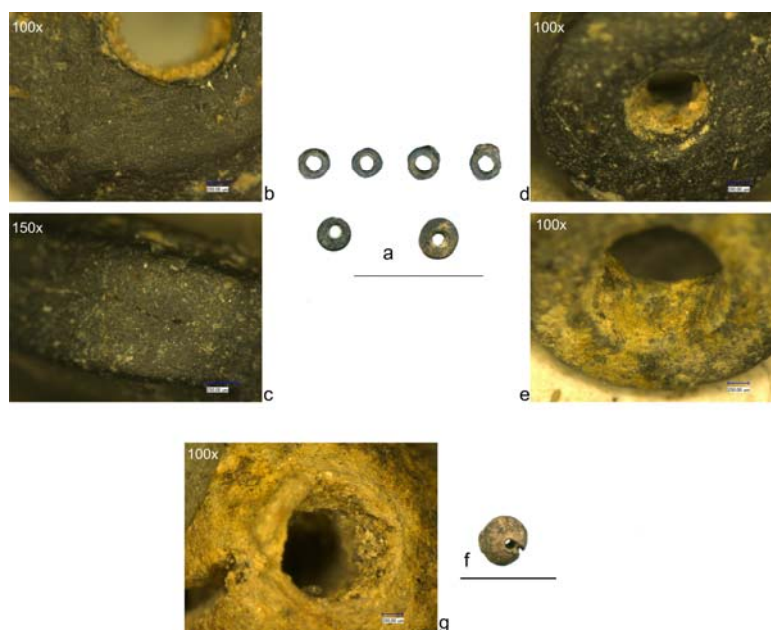


Fig. 29. Various beads: a. stone beads; b, c. surface abrasion; d, e. details of perforation; f. clay bead; g. detail of perforation. Scale in cm.

Diferite podoabe: a. mărgelile din piatră; b, c. abraziunea suprafeței; d, e. detalii ale perforației; f. mărgea din lut; g. detaliu al perforației. Scara în cm.

They have a circular section and rectilinear edges. We do not know the procedures for obtaining the blank because the entire surface of the items was strongly abraded (fig. 29.b-c), gaining their circular section. The beads have a slightly biconical perforation in the center, created by bifacial rotation (fig. 29.d-e).

Alongside these beads, a biconvex specimen of clay (fig. 29.f) was discovered in the C2 feature. It had a perforation with a conical morphology (fig. 29.g). Its dimensions are as follows: maximum diameter – 3.2 mm, thickness – 4.6 mm, perforation diameter – 1.8 mm.

◆ Anthropomorphic figurine

An interesting outcome of the 2017 field season at Gumelnița tell settlement is the discovery of an anthropomorphic figurine, preserved in a fragmentary state of conservation (length – 2.5 cm, thickness – 1 cm, weight – 3.8 g) (fig. 30). The figurine was found in feature C3 (s.u. 1017), a pit where pottery, shells, adobe, animal bones and a copper fragment were also found. Only the median part of the figurine is preserved, presenting small breasts. The figurine was made of semi-fine clay with sand and grog in its composition. The representation of the anatomical features resembles the figurines found at Căscioarele (R. Andreescu 2002, pl. 4/3-4; pl. 22/4), Glina (R. Andreescu 2002, pl. 5/1), Gumelnița (Vl. Dumitrescu 1941, p. 97; S. Marinescu-Bîlcu, B. Ionescu 1967, Pl. IV/3), Geangoiești (R. Andreescu 2002, pl. 17/2, 6), and Sultana (R. Andreescu 2002, pl. 33/4). The anthropomorphic representation found at Gumelnița *tell* is a common discovery within the Gumelnița sites. Neither the intentional nor the accidental fragmentation can be established.

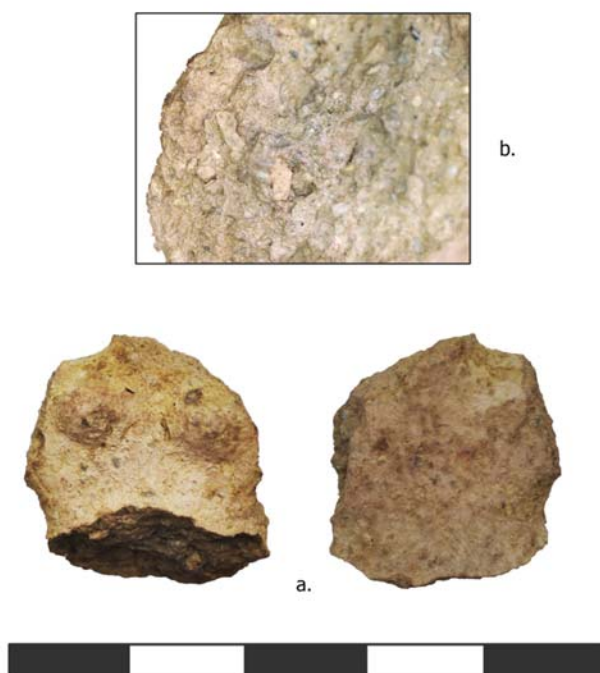


Fig. 30. Fragmentary anthropomorphic figurine: a. front and back view; b. Microscopic details of clay paste. Scale in cm.

Figurină antropomorfă fragmentară: a. vedere frontală și posterioară; b. detaliu microscopic al pastei. Scara în cm.

◆ Metal items

A particular aspect regarding the Gumelnița tell settlement is represented by the metal items identified during the past excavations, as well as the current excavation.

Various copper utensils and gold ornaments were found during the excavation phases from 1925, 1939, 1960 conducted by Vladimir Dumitrescu as well as the survey by Barbu Ionescu in 1957 (Vl. Dumitrescu 1925, 1966a; E. Comșa 1974; E. Comșa, B. Ionescu 1979; A. Vulpe 1975; S. Marinescu-Bîlcu 1981; C. Bem 2000; I. Mareș 2002).

During the archaeological excavation from 2017, a copper fragment was found in pit C3 from Son DS (Zone 1: Tell settlement), s.u. 1017, in association with pottery, shells, adobe, animal bones and a fragmentary anthropomorphic figurine. The copper fragment (length – 3.2 cm, thickness – 0.2 cm, weight – 0.5 g) presents a round cross-section (fig. 31.a).

The fragment was also studied through XRF method, using an Innov-X Systems Alpha Series portable XRF spectrometer, SiPIN detector, 40kV voltage, 35mA intensity, acquisition time 120s (tab. 18). The studied artefact is rich in copper (97.7%), which indicates that it derived from native copper ores. The minor chemical elements detected such as iron (1.99%) and those found at the limit of detection (strontium and zirconium – 0.001%) could derive from the soil composition, as a large part of the exterior surface of the artefact was affected by corrosion. The low values of lead (0.19%) and arsen (0.13%) indicate that the minor elements were not intentionally added, as their percentages situate below 5% (E. Pernicka 2014, p. 256).

The clean surface of the artefact (1.3 cm from a total of 3.2 cm) was analyzed under a digital microscope (HDM Pro Celestron #44308), which offered us information regarding the technological process. The object was most likely manufactured from a copper wire through cold hammering (Fig. 31.b) which corresponds with the observations made on previous occasions (I. Mareș 2002, p. 64).

Considering the results of the non-invasive XRF analysis performed on the copper fragment from Gumelnița, as well as those conducted on the copper artefacts from Sultana-Malu Roșu (C. Lazăr *et alii*, *in press*), Vidra (A. Darie, M. Georgescu 2017), and Luncavița (C. Micu 2005, p. 48) tell settlements, a specific technological pattern could be observed. The Eneolithic utensils are rich in copper, which means that the copper objects from the Gumelnița sites were manufactured from pure copper ores, with values of copper that exceed 90%. The values of the minor elements are influenced by the object's state of conservation, and increased values of iron (around 10%) can be observed on powerfully corroded objects (e.g., Vidra).

Description	Elements (wt %)					
	Fe	Cu	Pb	As	Sr	Zr
Copper fragment	1.99	97.7	0.19	0.13	0.001	0.001

Tab.18. Results of the XRF analysis performed on the copper fragment found at Gumelnița tell settlement, using an Innov-X Systems Alpha Series portable XRF spectrometer, SiPIN detector, 40 kV voltage, 35 mA intensity, and acquisition time 120 s.

Rezultatele analizelor XRF realizate pe fragmentul de cupru găsit în așezarea tip tell de la Gumelnița, utilizând spectrometrul Innov-X Systems Alpha Series, detector SiPIN, 40 kV, 35 mA, timp de lucru 120 s.

The composition of the Eneolithic gold artefacts were studied through XRF, micro-PIXE, FRX method (V. Cojocaru, D. Șerbănescu 2002, R. Bugoi *et alii* 2003, Gh. Lazarovici *et alii* 2012,

A. Ilie *et alii* 2017); the results from the EDXRF analysis performed on the gold discoidal pendant discovered at Gumelnița *tell* settlement were also published (V. Cojocaru, D. Șerbănescu 2002, p. 88).

In conclusion, the typo-morphological characteristics of the copper fragment, as well as the results of the XRF analysis are integrated into the broader perspective of the early phases of the copper metallurgy during the Eneolithic period in southeastern Romania with clear analogies across the KGK VI area.

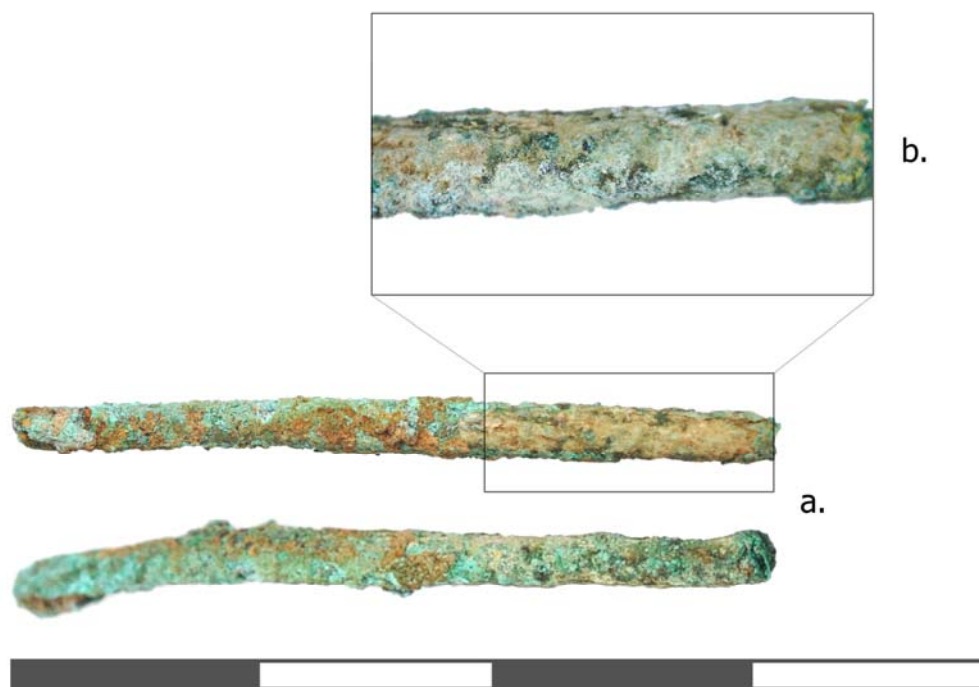


Fig. 31. Fragmentary copper item: a. front and back view; b. Microscopic details of item. Oxidation process as well as traces of cold hammering can be observed. Scale in cm.
 Obiect de cupru fragmentar: a. vedere frontală și posterioară; b. detaliu microscopic al piesei. Procesul de oxidare dar și urme ale operațiunii de ciocănire la rece pot fi observate. Scara în cm.

◆ Radiocarbon dates

In order to set the absolute chronology of the researched features from Gumelnița site in 2017, five radiocarbon samples were dated. The samples were collected from grave no. 1 (Zone 3: Terrace area) and some features from Son DS (Zone 1: Tell settlement).

The ^{14}C analysis was performed at RoAMS laboratory, and the results are presented in tab. 19. Calibration (2σ) of the BP dates was made through the OxCal 4.3.2 software (P.J. Reimer *et alii* 2013; C. Bronk Ramsey 2017).

Based on the radiocarbon dating, the results indicate a timespan of 4461 – 4263 cal.BC (95.4% probability). Under these circumstances, we can place the archaeological features from Gumelnița tell settlement investigated in 2017 alongside grave no. 1 (M1) in the A2 phase of Gumelnița culture. That assumption was also sustained by the pottery characteristics.

Sample ID	Feature	Sample material	Quantity	BP	cal. BC(2σ)
655.4	Grave no. 1 (M1)	Human bone (right tibia)	5 g	5527±43	4458 – 4273
656.4	Dwelling no. 2 (L2), s.u. 1032	Animal bone (ovicaprin distal humerus)	5 g	5560±39	4461 – 4340
657.4	Pit C6, s.u. 1031	Animal bone (<i>Bos taurus</i> rib)	5 g	5556±41	4462 – 4337
658.4	Pit C2, s.u. 1013	Animal bone (<i>Bos taurus</i> tibia)	5 g	5582±36	4486 – 4349
659.4	Pit C5, s.u. 1030	Animal bone (<i>Bos taurus</i> scapula)	5 g	5538±37	4453 – 4337

Tab. 19. The results of radiocarbon dating from Gumelnița site (2017 fieldwork).

Rezultatele datărilor radiocarbon din situl Gumelnița (campania 2017).

◆ Conclusions

These are the results obtained by our team in the short two weeks diagnosis campaign in 2017. Obviously, the data are preliminary, and following research will complement this information.

However, the archaeological and palaeoenvironmental data achieved in our research provides a broad picture of the human communities who lived at Gumelnița 6000 years ago.

Interdisciplinary data obtained by us confirm and supplement those known from previous research (Vl. Dumitrescu 1925, 1966a, 1966b; D. Șerbănescu 1985; Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001; C. Lazăr 2001; D. Șerbănescu, O. Androne 2016) and on the other hand, set the Gumelnița site in the broad context of other contemporary settlements from the Balkans in fifth millennium BC.

Perhaps the most important conclusion of our approach is that a small excavation, but with an interdisciplinary research team that can provide the proper analyzes, brings much more significant data about the past communities than an extensive excavation, which is limited to digging and collecting artifacts.

The potential of Gumelnița site is obvious, and our interdisciplinary project will continue on an extended scale in the coming years.

◆ Funding

This work was supported by a grant from the ANCS – UEFISCDI, project no. PN-III-P4-ID-PCE-2016-0676.

◆ Acknowledgments

We thank Theodor Zavălaș (Gumelnița Civilization Museum) and Dan Pîrvulescu (Bucharest Municipality Museum) for logistic and financial suport of the 2017 campaign. Also, we thank Silviu Cristache (Gumelnița Civilization Museum) and Mihai Florea (National History Museum of Romania) for their participation in the field excavations, and to the students from the University of Bucharest, Faculty of History (Cristian Roth, Ana Clementina Irimină, Anamaria Petronela Dămian) for their involvement in the sediment sieving process, and the sorting of materials. Special thanks for Migdonia Georgescu (National History Museum of Romania) who performed the XRF analysis of the metal item from Gumelnița.

◆ Author contributions

Cristina Covătaru, Adelina Darie, Mădălina Dimache, Ovidiu Frujina, Theodor Ignat, Cătălin Lazăr, Bogdan Manea, and Vasile Opreș conducted archaeological excavations. Cristina Covătaru made the topographical measurement on the field. Ionela Crăciunescu performed the GIS analysis, and photogrammetric data processing. Dan Ștefan performed the magnetometry and interpreted the results. Constantin Haită made the field cores, assembled and interpreted the geological data, and performed the petrographic determination of flint pieces. Adrian Bălășescu and Valentin Radu assembled and interpreted the zooarchaeological data. Mihaela Golea made the carpological analysis. Mihaela Danu made and interpreted the palynological data. Gabriel Vasile made the anthropological study of human skeleton. Monica Mărgărit and Ovidiu Frujina performed the hard animal material industry analysis. Vasile Opreș, Mădălina Dimache, Theodor Ignat, and Bogdan Manea realized the pottery study. Adelina Darie conducted the analysis of metal item and anthropomorphic figurine. Theodor Ignat and Vasile Opreș performed the flint analysis. Gabriela Sava and Tiberiu Sava performed the radiocarbon dating. Cătălin Lazăr supervised the work and wrote the paper, with input from all co-authors.

◆ References

- | | |
|----------------------------------|--|
| G. Acsádi, J. Nemeskéri
1970 | <i>History of human life span and mortality</i> , Akadémiai Kiadó, Budapest. |
| A. Alexandre <i>et alii</i> 1997 | A. Alexandre, J.-D. Meunier, A.-M. Lézine, A. Vincens, D. Scharz, Phytoliths: indicators of grassland dynamics during the late Holocene in intertropical Africa. <i>Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology</i> , 136, p. 213-229. |
| R.R. Andreescu 2002 | <i>Plastica antropomorfă gumelnițeană. Analiză primară</i> , Muzeul Național de Istorie a României, Monografii III, Editura Daim, București. |
| P. Andreeva <i>et alii</i> 2014 | P. Andreeva, E. Stefanova, M. Gurova, Chert raw materials and artefacts from NE Bulgaria: A combined petrographic and LAICP-MS study, <i>Journal of Lithic Studies</i> , 1 (2), p. 25-45. |
| T.B. Ball <i>et alii</i> 2001 | T.B. Ball, J.S. Gardner, N. Anderson, An approach to identifying inflorescence phytoliths from selected species of wheat and barley, in J.D. Meunier, F. Colin (eds.), <i>Phytoliths: Applications in Earth Sciences and Human History</i> , A.A. Balkema Publishers, Exton, p. 289-302. |
| D. Barboni, L. Bremond
2009 | Phytoliths of East African grasses: An assessment of their environmental and taxonomic significance based on floristic data, <i>Review of Palaeobotany and Palynology</i> , 158 (1-2), p. 29-41. |

- D. Barboni *et alii* 2007 D. Barboni, L. Brémont, R. Bonnefille, Comparative study of modern phytolith assemblages from inter-tropical Africa, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 246, p. 454-470.
- A. Bălășescu 2014 *Arheozoologia neo-eneoliticului de pe Valea Teleormanului*, Muzeul Național de Istorie a României, Colecția Muzeului Național, Seria Cercetări Puridisciplinare, XIV, Editura Mega, Cluj Napoca.
- A. Bălășescu *et alii* 2005a A. Bălășescu, V. Radu, D. Moise, *Omul și mediul animal între mileniiile VII-IV î.e.n. la Dunărea de Jos*, Muzeul Național de Istorie a României, Seria Cercetări Pluridisciplinare, XI, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.
- A. Bălășescu *et alii* 2005b A. Bălășescu, D. Moise, V. Radu, The palaeoeconomy of Gumelnița communities on the territory of Romania, *CCDJ*, XXII, p. 167-200.
- C. Bem 2000 Considerații privind o serie de tipuri de piese din aramă gumelnițene, *BMJTA*, 5-6, p. 155-179.
- S. Brehard, A. Bălășescu 2012 What's behind the tell phenomenon? An archaeozoological approach of Eneolithic sites in Romania, *JAS*, 39 (10), p. 3167-3183.
- A. Bogaard 2001 Charred plant remains from flotation in 2000, in D.W. Baley, R. Andreescu, S. Mills, S. Trick (eds.), *Southern Romanian Archaeological Project. Second Preliminary Report*, Cardiff University. School of History and Archaeology, Cardiff, p. 113-127.
- C. Bonsall *et alii* 2010 C. Bonsall, M. Gurova, C. Hayward, C. Nachev, N. Pearce, Characterization of 'balkan flint' artefacts from Bulgaria and the Iron Gates using LA-ICP-MS and EPMA, în *ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ*, XXII-XXIII, (Interdisciplinary Studies 22-23), p. 9-18.
- S. Bozarth 1992 Classification of opal phytoliths formed in selected Dicotyledons native to the Great Plains, in G. Rapp, S. Mulholland (eds.), *Phytoliths systematics, emerging issues*, Plenum Press, New York, p. 193-214.
- L. Bremond *et alii* 2005 L. Bremond, A. Alexandre, O. Peyron, J. Guiot, Grass water stress estimated from phytoliths in West Africa, *Journal of Biogeography*, 32, p. 311-327.
- M. Brickley, J.I. McKinley, (eds.) 2004 *Guidelines to the standards for recording human remains*, IFA Paper, No. 7, British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology, Southampton.
- C. Bronk Ramsey 2017 Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets, *Radiocarbon*, 59 (2), p. 1809-1833.

- D.R. Brothwell 1981 *Digging up bones: the excavation, treatment and study of human skeletal remains*, 3rd ed., Institute of Archaeology, University of London, British Museum (Natural History), Cornell University Press, Ithaca.
- R. Bugoi *et alii* 2003 R. Bugoi, V. Cojocaru, C. Constantinescu, D. Grambole, F. Herrmann, Micro-PIXE study of gold archaeological objects, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 257 (2), p. 375-383.
- M. Cârciumaru 1996 *Paleoetnobotanica*, Editura Glasul Bucovinei, Iași.
- M. Cârciumaru 2000 *Evoluția omului în cuaternar. Tehnologie și tipologie preistorică*, Editura Macarie, Târgoviște.
- E. Comșa 1974 Date despre folosirea aurului în cursul epocii neolitice pe teritoriul României, *Apulum*, XIII, p. 13-23.
- E. Comșa, B. Ionescu 1979 Depozitul de obiecte de aramă descoperit în așezarea Gumelnița, *SCIIVA*, 30 (1), p. 79-85.
- A. Darie 2015 Considerații generale privind podoabele de metal din perioada neo-eneolitică din spațiul de sud-est al României: piesele de cupru, *BMJT SA*, 7, p. 85-96.
- A. Darie, M. Georgescu 2017 XRF analyses performed on the Eneolithic copper objects from the Bucharest Municipality Museum archaeological collection, *Revista de Cercetări Arheologice și Numismatice*, 3, p. 56-76.
- M. Dimache, C. Haită 2015 Analysis at microscope of some Gumelnița pottery fragments from Bordușani Popină tell settlement, *SP*, 12, p. 127-137.
- Vi. Dumitrescu 1924 Découvertes de Gumelnița, *Dacia*, I, 1924, p. 325-342.
- Vi. Dumitrescu 1925 Fouilles de Gumelnița, *Dacia*, II, p. 29-103.
- Vi. Dumitrescu 1941 Une figurine de type thessalien découvertes à Gumelnița, *Dacia*, VII-VIII, p. 97-102.
- Vi. Dumitrescu 1966a Gumelnița. Sondajul stratigrafic din 1960, *SCIV*, 17 (1), p. 51-101.
- Vi. Dumitrescu 1966b New Discoveries at Gumelnitza, *Archaeology*, 19 (3), p. 162-172.
- Vi. Dumitrescu 1993 *Oameni și Cioburi*, CCDJ, XI, Călărași.
- Vi. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001 Noi descoperiri de la Gumelnița, *CCDJ*, XVI-XVII, p. 114-144.

- D. Ferembach *et alii* 1980 D. Ferembach, I. Schwidetsky, M. Stloukal, Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons, Workshop of European Anthropologists, *Journal of Human Evolution*, 9 (7), p. 517-549.
- G. Fredlund, L. Tieszen 1994 Modern phytoliths assemblages from the North American Great Plains, *Journal of Biogeography*, 21, p. 321-335.
- A. Frînculeasa 2009 Descoperiri arheobotanice în așezarea eneolitică de la Mălăieștii de Jos (jud. Prahova), *BMJT SA*, 1, p. 103-111.
- O, Necrasov, S. Haimovici 1966 Studiul resturilor de faună neolitică, descoperite în stațiunea Gumelnița, *SCIV*, 17 (1), p.101-108.
- M. Golea *et alii* 2014 M. Golea, M. Stavrescu-Bedivan, C. Lazăr, Macroresturi vegetale descoperite în situl arheologic Sultana-Malu Roșu, județul Călărași: studiu preliminar, *SP*, XI, p. 163-172.
- V. Forte *et alii* 2018 V. Forte, S.N. Cesaro, L. Medeghini, Cooking traces on Copper Age pottery from central Italy: An integrated approach comprising use wear analysis, spectroscopic analysis and experimental archaeology, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18, p. 121-138.
- C. Haită 2012 Observations at microscope on pottery fabric of some ceramic fragments from Gumelnița tell settlements Hârșova and Bordușani Popină, *SP*, 9, p. 113-121.
- ICPN ICPN Working Group: Madella M., Alexandre A., Ball T. 2005, International code for phytolith nomenclature 1.0., *Annals of Botany*, 96 (2), p. 253-260.
- T. Ignat *et alii* 2012 T. Ignat, V. Opriș, M. Voicu, R. Andreescu, C. Lazăr, Ceramica din locuința nr. 5 de la Sultana 'Malu Roșu'. Analiză primară (I), *BMJT SA*, 4, p. 71-132.
- T. Ignat *et alii* 2016 T. Ignat, V. Opriș, C. Lazăr, Aspects regarding the production of Eneolithic pottery based on an experimental archaeological study, *22nd Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Abstracts*, Vilnius, Lituania, 31 August-4 September 2016, p. 685-686.
- A. Ilie *et alii* 2015 A. Ilie, K. Moldoveanu, M. Georgescu, Note despre două sârme din aur din cultura Gumelnița, *SP*, 12, p. 139-150.
- Gh. Lazarovici *et alii* 2012 Gh. Lazarovici, C.M. Lazarovici, B. Constantinescu, Despre analizele pieselor de aur din atelierul de bijuterii de la Cheile Turzii-Peștera Caprelor/Peștera Ungurească, *Apulum*, XLIX, p. 1-12.
- C. Lazăr 2001 Date noi privind unele morminte gumelnitene, *CCDJ*, XVI-XVII, p. 173-183.

- C. Lazăr *et alii*, *in press*. C. Lazăr, A. Darie, G. Niculescu, M. Georgescu, Metal artefacts circulation in the Eneolithic period from Southeastern Romania. A case study, în X.-L. Armada, M. Murillo-Barroso, M. Charlton (eds.), *New approaches to metals trade and people mobility: Integrating scientific data with archaeological theory*, Archaeopress, Oxford.
- I. Mareş 2002 *Metalurgia aramei în neo-eneoliticul României*, Editura Bucovina Istorică, Suceava.
- S. Marinescu-Bîlcu, I. Barbu 1967 *Catalogul sculpturilor eneolitice din muzeul raional Oltenița*, Sibiu.
- S. Marinescu-Bîlcu 1981 Târpești. From Prehistory to History in Eastern Romania, *BAR (IS)*, 107, Oxford.
- F. Monah 1999 Analiza arheobotanică a unui complex menajer gumelnițean din tell-ul de la Hârșova, *ArhMold*, XXII, p. 273-281.
- F. Monah 2007 Noi determinări arheobotanice din România, *MemAnt*, XXIV, p. 199-212.
- S. Mulholland 1989 Grass opal phytolith production: A basis for archaeological interpretation in the northern plains. Archaeobotany through phytolith analysis symposium, Annual meeting of the Soc. Amer. Archaeology, abstracts, *The Phytolitarian Newsletter*, 6 (1), p. 4.
- A. Novello, D. Barboni 2015 Grass inflorescence phytoliths of useful species and wild cereals from sub-Saharan Africa, *JAS*, 59, p. 10-22.
- D.M. Pearsall 2015 *Paleoethnobotany: a handbook of procedures (3rd ed.)*, Left Coast Press, Walnut Creek.
- E. Pernicka 2014 Provenance determination of archaeological metal objects, in B.W. Roberts, C. Thornton (eds.), *Archaeometallurgy in Global Perspective*, New York, p. 239-268.
- D.R. Piperno 1988 *Phytolith Analysis: An Archaeological and Geological Perspective*, Academic Press, San Diego.
- D.R. Piperno 2001 Phytoliths, in J.P. Smol, J.J.B. Birks, W.M. Last, R.S. Bradley, K. Alverson, (eds.), *Tracking Environmental Change Using Lake Sediments, Volume 3: Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, p. 235-251.
- D.R. Piperno 2006 *Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. AltaMira Press, New York.
- D. Popovici *et alii* 2014 D. Popovici, C. Cernea, I. Cernău, V. Parnic, M. Dimache, R. Hovsepnyan, A. Bălășescu, V. Radu, C. Haită, M. Mărgărit, L. Niță 2014, Șantierul arheologic Bordușani-Popină, jud. Ialomița (2012 - 2014), *CA*, XXI, p. 55-118.

- V. Radu 2011 *Le Néolithique de la Roumanie Méridionale: Exploitation des ressources aquatiques dans les cultures Boian et Gumelnița*, Editions Universitaires Européennes, Sarrebruck.
- P.J. Reimer *et alii* 2013 P.J. Reimer, E. Bard, A. Bayliss, J.W. Beck, P.G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, P.M. Grootes, T.P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatt, T. J.Heaton, D.L. Hoffmann, A.G. Hogg, K.A. Hughen, K.F. Kaiser, B. Kromer, S.W. Manning, M. Niu, R.W. Reimer, D.A. Richards, E.M. Scott, J.R. Southon, R.A. Staff, C.S.M. Turney, J. van der Plicht, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55 (4).
- P.M. Rice 1987 *Pottery Analysis: A Sourcebook*, University of Chicago Press, Chicago.
- O.S. Rye 1981 *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Manuals on archaeology, 4, Washington DC, Taraxacum.
- M.B. Schiffer 1996 *Formation processes of the archaeological record*, University of Utah Press, Salt Lake City.
- J.M.Skibo 2013 *Understanding pottery function*, Springer, New York.
- J.M. Skibo 2015 Pottery Use-Alteration Analysis, in J.M. Marreiros, J.F. Gibaja Bao, N. Ferreira Bicho (eds.), *Use-Wear and Residue Analysis in Archaeology*, Cham, New York, p. 189–198.
- C.A.E. Strömberg 2002 The origin and spread of grass-dominated ecosystems in the late Tertiary of North America: preliminary results concerning the evolution of hypsodonty, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 177 (1-2), p. 59-75.
- D. Șerbănescu 1985 Vestigii neolitice descoperite la Ulmeni, *CCDJ*, I, p. 25–35.
- D. Șerbănescu, O. Androne 2016 Some preliminary considerations regarding the spatial organization on the eponymous settlement of the Gumelnița culture, *Revista de Cercetari Arheologice si Numismatice*, 2, p. 24-35.
- L. Thissen 2015 Ceramics from an Early Neolithic (Criș I) site in S Romania: Măgura 'Buduiasca – Boldul lui Moș Ivănuș', *BMJT SA*, 7, p. 5-44.
- M. Toderaș *et alii* 2009 M. Toderaș, S. Hansen, A. Reingruber, J. Wunderlich, Pietrele-Măgura Gorgona: o așezare eneolitică la Dunărea de Jos între 4500 și 4250 î.e.n., *MCA (SN)*, V, p. 39-90.
- C. Twiss *et alii* 1969 C. Twiss, E. Suess, R. Smith, Morphology classification of grass phytoliths, *Proceedings of the Soil Science Society of America*, 33, p. 109-115.

- J. Vieugue 2014 Use-wear analysis of prehistoric pottery: methodological contributions from the study of the earliest ceramic vessels in Bulgaria (6100-5500 BC), *JAS*, 41, p. 622-630.
- V. Voinea 2005 *Ceramica complexului cultural Gumelnița-Karanovo VI. Fazele A1 și A2*, Ex Ponto, Constanța.
- J. Vuković 2014 Archaeological evidence of pottery forming sequence: traces of manufacture in late neolithic Vinča assemblage, in S. Vitezović, D. Antonović (eds.), *Archaeotechnology. Studying technology from prehistory to the Middle Ages*, Srpsko arheološko društvo, Belgrad, p. 177-198.
- A. Vulpe 1975 *Die Äxte und Beile in Rumänien II*, Prähistorische Bronzefunde, IX, 5, C.H.Beck, München.
- A.F. Zucol *et alii* 2005 A.F. Zucol, M. Brea, A. Scopel, First record of fossil wood and phytolith assemblages of the Late Pleistocene in El Palmar National Park (Argentina), *Journal of South American Earth*, 20 (1), p. 33-43.

Considerații asupra utilajului litic cioplit din stațiunea de la Satu Barbă Groapa de Animale

Tudor HILA*, Cătălin BEM*

Abstract: The main objective of the archaeological research on the 3C (Dolea - Margine) section of the future Borș - Brașov highway was the identification of potential archaeological site which were then to be investigated in an significant manner in order to achieve the proposal for archaeological discharge. Previously unknown, the site of Satu Barbă Groapa de Animale (Abram village, Bihor County) (RAN code - 27141.1) is located approximately between Km 015 + 850 and Km 016 + 000, having an area of about 100x100 m². It was actually surveyed an area of 311 m². From the point of view of immediate results, it seems to be a short-lived occupation, belonging to a Bodrogekészű community. The only complexes discovered and researched in whole or in part are the pit of a hut and other three very likely pits, containing, each, two vessels.

The inventory of chipped lithics consists of 63 pieces, of which 52 (82.5%) are obsidian, nine of silex (14.3%) and two of quartzite (3.7%). The very large percentage of the parts chipped in obsidian, the existence of the three depleted cores, the possibility that by means of refitting the chipped pieces can be attributed to these cores, the existence of the pieces from all the stages of lithic carving show that all the activities of the operator chain were carried out in the settlement of Satu Barbă. Obviously, the very small dimensions of the pieces are given by the raw material morphology.

We can not but remember the unprocessed gravel discovered at the Margine Natu site, just 1.4 km from the Satu Barbă Groapa de Animale. It most likely comes from the Barcău river bed. From a macroscopic point of view, one of the two types of obsidian identified (the one from which most of the chipped pieces, including the nuclei come from), has the same attributes as the mentioned gravel (black, translucent, gray cortex, very polished surface, small size).

If the cutting up in the obsidian is complex, it is not the same thing to say about the few pieces that are chipped in silex. Among them dominate the finite pieces, probably brought into the settlement in this form.

Rezumat: Obiectivul principal al cercetărilor arheologice de pe tronsonul 3C (Dolea - Margine) al viitoarei autostrăzi Borș - Brașov a fost identificarea unor potențiale stațiuni arheologice care urmau, apoi, să fie cercetate de o manieră semnificativă, în vederea propunerii de descărcare de sarcină arheologică. Necunoscută anterior, stațiunea de la Satu Barbă Groapa de Animale (com. Abram, jud. Bihor) (cod RAN – 27141.1) este situată aproximativ între Km 015+850 și Km 016+000, având o suprafață de cca 100x100 m². A fost cercetată efectiv o suprafață de 311 m². Prin prisma rezultatelor imediate, pare să fie o locuire de scurtă durată, aparținând unei comunități Bodrogekészű. Singurele complexe descoperite și cercetate integral sau parțial sunt groapa unui bordei și alte trei foarte probabile gropi, conținând câte două vase.

Inventarul litic cioplit este alcătuit din 63 de piese, dintre care 52 (82,5%) sunt din obsidian, nouă din silex (14,3%) și două din cuarțit (3,7%). Procentul foarte mare al pieselor debitate din obsidian, existența celor trei nuclee epuizate, posibilitatea ca prin remontaj să se poată atribui piese de debitaj acestor nuclee, existența debitajului provenind din toate etapele de cioplire litică arată că în așezarea de la Satu Barbă se realizau toate activitățile lanțului operator. Evident, dimensiunile foarte mici ale debitajului sunt date de morfologia materiei prime.

Nu putem să nu reamintim galetul neprelucrat descoperit în situl de la Margine Natu, aflat la numai 1,4 km de cel de la Satu Barbă Groapa de Animale. Acesta provine cel mai probabil din albia Barcăului. Din punct de vedere macroscopic, unul dintre cele două tipuri de obsidian identificate (cel din care provin majoritatea

* Muzeul Național de Istorie a României, Calea Victoriei, nr. 12, București, sector 3, 030026; hilatudorvirgil@yahoo.com, catalinbem@yahoo.com.

fragmentelor de debitaj, inclusiv nucleeele), are aceleași atribute ca și galetul amintit (culoare neagră, translucid, cortex cenușiu deschis, suprafață foarte șlefuită, dimensiuni reduse).

Dacă debitajul din obsidian este complex, nu același lucru putem să îl spunem despre puținele piese debitate din silix. În rândul acestora domină piesele finite, aduse probabil în această condiție în așezare.

Keywords: Bodrogekérsztúr, chipped lithic inventory, flint, obsidian, refitting.

Cuvinte cheie: Bodrogekérsztúr, utilaj litic cioplit, silix, obsidian, remontaj.

◆ Introducere

Obiectivul principal al cercetărilor arheologice¹ de pe tronsonul 3C (Dolea – Margine) al viitoarei autostrăzi Borș - Brașov a fost identificarea unor potențiale stațiuni arheologice care urmau, firesc, apoi, să fie cercetate de o manieră semnificativă, în vederea propunerii de descărcare de sarcină arheologică.

Necunoscută anterior, stațiunea de la Satu Barbă *Groapa de Animale* (com. Abram, jud. Bihor) (cod RAN – 27141.1) este situată aproximativ între Km 015+850 și Km 016+000, având o suprafață de cca 100x100 m² (fig. 1-2). În aria cercetată, dealurile prezintă înclinări generale spre nord, fiind tăiate de văi înguste, majoritatea reprezentând cursuri temporare, întreaga zonă având, astfel, un aspect colinar, vălurit și crestat (fig. 2).

Așezarea este amplasată pe un platou dominant (fig. 2-3), la nu mai mult de 1,4 km de situl de la Margine *Natu* (C. Bem *et alii* 2006) (fig. 2), mărginit spre est și vest de câte o vale relativ abruptă, pentru ca spre nord să se piardă lin în lunca Barcăului. Spre sud se leagă prin pante mai mult sau mai puțin line de zona montană.

A fost cercetată efectiv o suprafață de 311 m² (fig. 3). Prin prisma rezultatelor imediate, pare să fie o locuire de scurtă durată, aparținând unei comunități Bodrogekérsztúr. Singurele complexe descoperite și cercetate integral sau parțial sunt groapa unui bordei și alte trei foarte probabile² gropi, conținând câte două vase. Groapa bordeiului era săpată în trepte, cu dimensiuni minimale de 3,40x4,70 m. A fost identificată în urma trasării unor secțiuni în afara traseului³ autostrăzii și pentru identificarea unor eventuale limite ale stațiunii. Nu există concentrări de materiale arheologice, cu excepția amintitelor complexe.

Stratigrafia⁴, similară în toate cele 24 de secțiuni cercetate (fig. 4) în sit, este asemănătoare cu cea a întregii zone: (1) orizontul organic al solului actual (de max. 8 cm); (2) silt fin cenușiu-gălbui deschis, omogen, compact, bine sortat; (4) nivel carbonatic fin, cenușiu

¹ Colectivul științific a fost alcătuit din Cătălin Bem (MNIR) – responsabil, Cătălin Nicolae, Sorin Oanță-Marghitu, Katia Moldoveanu, Mihai Florea (MNIR), Adrian Bălășescu (IAB), Constantin Haită, Valentin Radu, Ionuț Fronescu (MNIR) – membri. Perioada de desfășurare a cercetărilor a fost 3 august – 30 septembrie 2004. În luna noiembrie a aceluiași an, întregul platou pe care se afla stațiunea a fost excavat de către firma constructoare (fig. 5).

² Omogenizarea pedogenetică nu a permis precizări despre forma și structura niciuneia.

³ O problemă importantă a constituit-o marcarea efectivă, pe teren, a centrului și, implicit, a traseului exact al autostrăzii. Multitudinea de tipuri de borne topografice, mai vechi sau mai noi, indicativele numeroase, adesea schimbate săptămânal, nu au făcut decât să complice o situație confuză din acest punct de vedere. Mai mult, informațiile întotdeauna contradictorii oferite fie de reprezentanți ai firmei constructoare, fie ai (pe atunci) Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale, fie chiar ai proiectantului, au conturat o imagine deformată asupra traseului exact al autostrăzii. De aceea, o parte a secțiunilor de cercetare au fost trasate în exteriorul acesteia.

⁴ Descrierea sedimentologică a fost realizată de către domnul Constantin Haită, căruia îi mulțumim și pe această cale.

deschis, omogen, relativ compact, cu o porozitate ridicată, bine sortat. Acest nivel conține și puținele urme antropice identificate și din el a fost săpată și groapa bordeiului (din S014D și S014DI). S-a format pe baza nivelului siltic, prin precipitarea carbonatului de calciu. (3) argilă siltică cu muscovit, brun roșcată, eterogenă, compactă, bine sortată, cu pete și concentrări oxidice (de fier și mangan). Așadar, rarele fragmente ceramice sau piesele litice sunt dispuse într-un strat de origine geologică, nu antropică. Materialul ceramic descoperit în toate secțiunile este de mici dimensiuni, difuz spațial și aparent rulat. Inventarul litic cioplit – subiectul și obiectul acestor considerații – este alcătuit din 63 de piese, dintre care 52 (82,5%) sunt din obsidian, nouă din silex (14,3%) și două din cuarțit (3,7%) (fig. 6).

◆ Piesele debitate din obsidian

Piesele de obsidian domină eșantionul, reprezentând 82,5% din totalul pieselor litice. Din punct de vedere al materiei prime utilizate, obsidianul poate fi divizat macroscopic în două categorii principale: un tip de material translucid și unul cenușiu, mat. Marea majoritate a pieselor corticale provin din primul tip, cu un cortex neted, foarte uzat.

Produsele de debitaj corticale reprezintă 57,7% (30) din totalul pieselor de obsidian (fig. 7). Dintre acestea, una singură (3,3%) are 100% cortex dorsal (inclusiv talon cortical), patru (13,3%) au 100% cortex dorsal (fără talon), trei (10%) au cortex dorsal peste 60%, în timp ce restul pieselor (73,3%) au mai puțin de 30% cortex dorsal.

Dimensiunile produselor de debitaj sunt reduse (fig. 8), cu lungimi cuprinse între 6 și 45 mm, lățimi între 2 și 23 mm și greutatea între <0,1 și 14,1 g, grosimea lor, la nivelul bulbului de percuție, variind între 1 și 3 mm. Dintre piesele ce prezintă bulb de percuție, 18 îl au estompat sau difuz și trei pronunțat. Grosimea debitajului la nivelul bulbului de percuție variază între 1 și 3 mm.

Cele trei nuclee epuizate ce se găsesc în eșantion sunt de asemenea de mici dimensiuni (25/19/10 mm și 4,9 g, 10/16/12 mm și 4,4 g, și 14/10/10 mm și 2,3 g) (fig. 11/1-2). Nucleele sunt unidirecționale, cu cortex pe suprafața opusă negativelor laminare în proporție de 80%, 65%, respectiv 30%. În toate cazurile par să fie fragmente din nuclee refolosite. Într-un caz, platforma este realizată prin îndepărtarea unor fragmente corticale (după cum reiese și în urma remontajului).

Datorită dimensiunilor, numărul de negative este redus (maxim cinci negative laminare), fără amenajarea planului de lovire.

Suporturi laminare

46,1% (24) dintre piese sunt suporturi laminare (fig. 11/5-12). Debitarea laminară este realizată exclusiv unipolar. 14 piese au urme corticale. Dintre acestea una are 100% cortex dorsal (exceptând talonul), două suporturi fragmentate (ce provin de la aceeași lamelă – fig. 11/5) au cortex dorsal în proporție de 70%, iar restul de zece suporturi laminare au sub 30% cortex dorsal. Suporturile laminare sunt în cele mai multe cazuri fragmentate (80%). Astfel, 15 sunt fragmente proximale, trei distale și două meziale. Taloanele pieselor întregi și ale fragmentelor proximale pot fi diedre (trei), fațetate (șapte), punctiforme (trei) și netede (două). Secțiunile trapezoidală și triunghiulară apar, fiecare, în 11 cazuri (45,8% x 2), iar cea pentagonală în două cazuri (8,3%). Profilul concav caracterizează zece suporturi laminare (41,6%), profilul rectiliniu apare în șapte cazuri (21,1%), cel torsionat în cinci (20,8%) iar cel concav torsionat în două cazuri (8,3%).

Din punct de vedere al dimensiunilor, toate suporturile laminare sunt mici, având lungimea cuprinsă între 7 și 25 mm, lățimea între 5 și 12 mm, greutatea fiind între 0,1 și 0,8 g. Din acestea, 16 au lungimi cuprinse între 13 și 20 mm iar opt între 7 și 12 mm (fig. 9).

Suporturi retușate

Suporturile retușate sunt în număr redus, reprezentând 17,3% din totalul produselor din obsidian (fig. 12/1-7). Lotul include patru gratoare (trei pe suport laminar și unul pe suport de tip așchie), un burin pe așchie, un suport laminar cu *encoche*, două suporturi laminare retușate, un suport de tip așchie retușat și o piesă trapezoidală. Retușa este marginală, normală sau alternă, razantă sau oblică.

Trei dintre suporturile folosite sunt piese corticale, două având urme de cortex în cantitate mică, iar cel de-al treilea cu suprafața dorsală acoperită în proporție de 60% de cortex. Din punct de vedere al dimensiunilor alese, au fost folosite piese având lungimi cuprinse între 9 și 18 mm și lățimi între 5 și 10 mm (fig. 9). Nu pare a exista un interes deosebit pentru un anumit tip de suport; șase au profilele transversale trapezoidale și trei triunghiulare. Profilul concav apare în cinci cazuri, iar cel rectiliniu în trei; profilul torsionat nu apare în rândul suporturilor alese.

În afară de piesele amintite, menționăm încă cel puțin patru suporturi laminare ce prezintă urme de lustru sau alte urme vizibile de folosire.

Din punct de vedere tehnologic sunt evidențiate toate etapele lanțului operator. Produsele de decorticare și preparare sunt foarte bine reprezentate (relevant este și procentul de piese corticale). Începutul debitajului este evidențiat prin două cretes (nu au putut fi integrate în procesul de remonaj) și de trei fragmente laminare complet corticale. Majoritatea suporturilor laminare provin din *plein Debitage*. Ca produse de reamenajare amintim trei tablete. Cele trei nuclee existente sunt de asemenea reamenajări ale unor fragmente ale unor nuclee folosite.

Cu ajutorul remontajului, o parte a secvenței operatorii a putut fi refăcută. Astfel, două suporturi laminare (*plein Debitage*) și două așchii de decorticare / preparare au fost atribuite la două din cele trei nuclee. De asemenea două fragmente laminare secționare intenționat au putut fi reîntregite.

◆ Piesele debitate din silex și cuarțit

În afară de obiectele de obsidian, debitajul litic de la Satul Barbă mai conține nouă piese de silex și două de cuarțit (dintre acestea una nu are stigmat clare). Dintre acestea doar două așchii (20% din produsele sigure de debitaj) sunt piese corticale, având 70% și, respectiv, 55% cortex dorsal.

În ceea ce privește silexul (fig. 12/8-12), din punct de vedere microscopic nu există o unitate a materiei prime, existând o varietate coloristică (brun roșcat, cenușiu cu incluziuni cenușii deschise și cenușiu opac).

Din produsele sigure de debitaj, șase (60%) sunt suporturi laminare fragmentate (un fragment proximal, trei meziale și un fragment distal). Dimensiunile rămân mici (11-26 mm/10-15 mm/0,1-1,3 g) (fig. 10). În secțiune transversală se recunosc profilele trapezoidal (patru) și triunghiular (două). Trei suporturi laminare au profil transversal rectiliniu și două torsionat; profilul concav nu se regăsește în acest eșantion. Fragmentul proximal are talon

neted și bulb de percuție estompat, cu grosimea în dreptul lui de 2 mm. Două dintre suporturile laminare din silex sunt arse.

Trei fragmente laminare prezintă retușe marginale. Două au troncatură dublă, una având retușă oblică inversă pe ambele laturi, cea de-a doua fiind o lamă mezială cu retușă semi-abruptă cu urme de lustru (de la prinderea într-un mâner) și retușă marginală fină pe latura opusă. Al treilea fragment laminar prezintă retușă directă abruptă pe ambele laturi. Un alt fragment laminar are urme marginale de lustru.

◆ Concluzii

Dacă debitajul din obsidian este complex, nu același lucru putem să îl spunem despre puținele piese debitate din silex. În rândul acestora domină piesele finite, aduse probabil în această formă în așezare.

Procentul foarte mare al pieselor debitate din obsidian, existența celor trei nuclee epuizate, posibilitatea ca prin remontaj să se poată atribui piese de debitaj acestor nuclee, existența debitajului provenind din toate etapele de cioplire litică arată că în așezarea de la Satu Barbă se realizau toate activitățile lanțului operator.

Evident, dimensiunile foarte mici ale debitajului sunt date de morfologia materiei prime. Astfel, nu putem să nu reamintim galetul neprelucrat descoperit⁵ în situl de la Margine *Natu* (C. Bem *et alii* 2006, p. 94), aflat, așa cum menționam, la numai 1,4 km de cel de la Satu Barbă *Groapa de Animale* (fig. 2). Galeții, uneori spărți intenționat, fac parte din inventarul tuturor gropilor – arse sau nearse – care caracterizează situl de la Margine *Natu*. Fie din gresie sau cuarțit, fie din tuf calcaros, aceștia provin, cu cea mai mare probabilitate, din albia Barcăului. Fără îndoială, sursa pentru galetul⁶ de obsidian este aceeași cu sursa pentru toți ceilalți galeți. Este, așadar, foarte probabil, că râul spală într-o zonă din aval amonte depozite de obsidian. Cu alte cuvinte, Barcăul, pe cursul superior și cel mijlociu (sau unul din afluenții săi din aval de Margine) traversează o posibilă arie sursă pentru obsidian. Din punct de vedere

⁵ Piesa aparține inventarului Cx25 – o groapă nearsă de formă rectangulară, cu colțuri rotunjite, având 1,51x1,81 m, o adâncime maximă de 49 cm și o orientare aproximativ nord-vest – sud-est. Inventarul este completat de:

- fragmente milimetrice de cărbune – în umplutură,
- numeroase fragmente de lipitură arsă (fără ardere pe loc) – în umplutură și pe fundul gropii,
- opt galeți de cuarțit – întregi, nuanțe roșietice (4) și cenușiu deschis (4),
- două fragmente de galeți de cuarțit – sparte intenționat, nuanțe cenușiu deschis (1) și roșietice (1),
- un galet de gresie,
- fragmente ceramice (149), majoritatea arse secundar, aparținând unui număr de 18 vase, cel puțin trei parțial restaurabile, din pastă grosieră cu pietriș și mult nisip în compoziție,
- fragmente ceramice (14), majoritatea arse secundar, aparținând unui număr de cinci vase, unul parțial restaurabil, din pastă fină, cu nisip fin în compoziție, cenușie,
- două fragmente ceramice aparținând unui vas (nerestaurabil, de formă indeterminabilă) din pastă fină, nisipoasă, foarte omogenă, cenușiu-roșietică, cu suprafețele exterioare negre lustruite (Przeworsk?).

⁶ Pentru a fi determinată roca, precum în cazul majorității celorlalți galeți, nucleul de obsidian a fost spart (cortexul foarte rulat împiedica simpla lectură). Este evident faptul că nu tipul rocii a fost vizat în momentul culegerii sale, ci tipul piesei.

macroscopic, unul dintre cele două tipuri de obsidian identificate la Satu Barbă (cel din care provin majoritatea fragmentelor de debitaj, inclusiv nucleeele), are aceleași atribute ca și galetul amintit (culoare neagră, translucid, cortex gri cenușiu și foarte rulat, dimensiuni reduse).

◆ Bibliografie

- C. Bem *et alii* 2006 C. Bem, M. Florea, K. Moldoveanu, Cercetări arheologice pe traseul autostrăzii Transilvania. *Margine Natu* (jud. Bihor) – observații preliminare, *CA*, 13, p. 89-109.

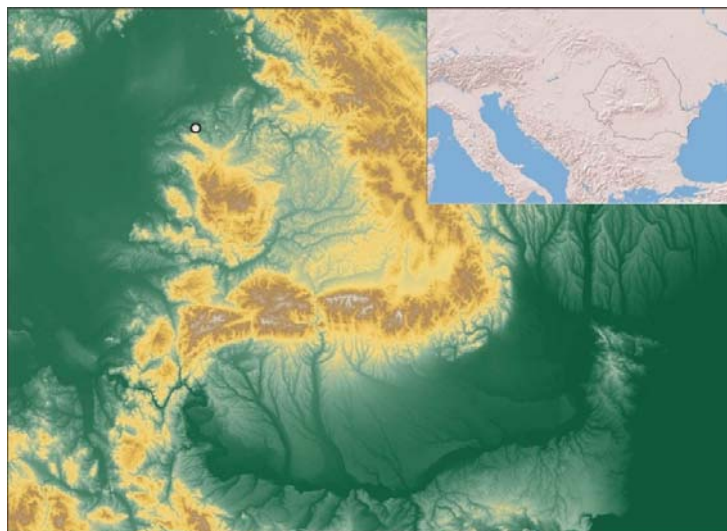


Fig. 1. Localizarea sitului Satu Barbă *Groapa de Animale*.
The location of the site Satu Barbă *Groapa de Animale*.

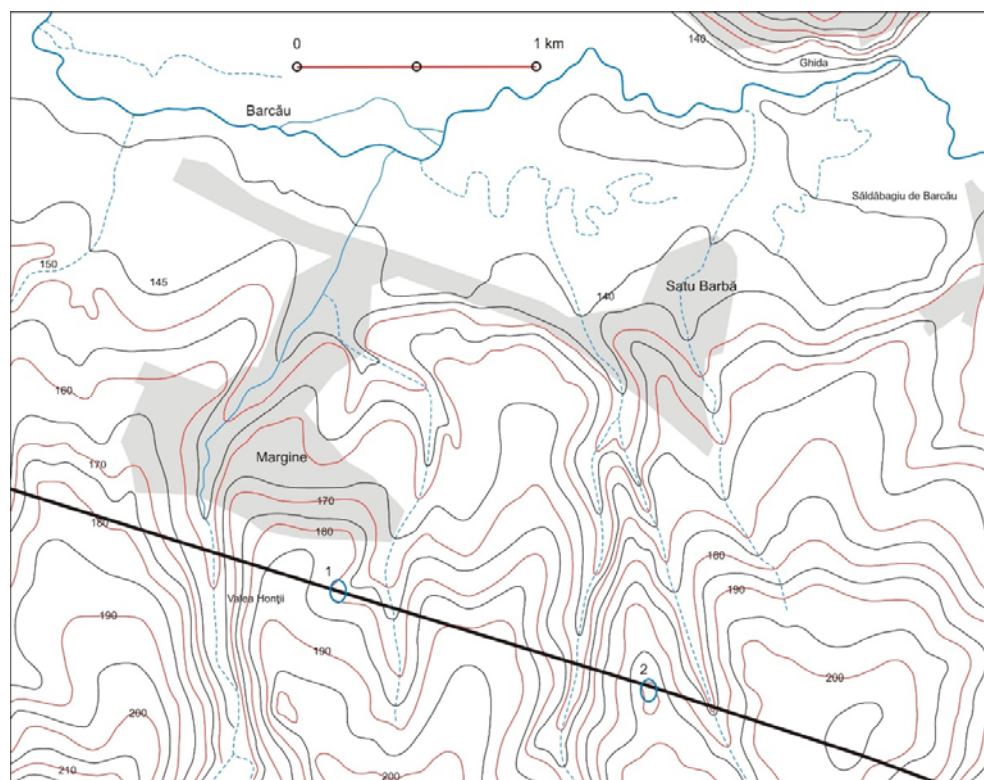


Fig. 2. Harta zonei Margine - Satu Barbă cu indicarea traseului *viitoare* autostrăzi. 1. situl de la Margine *Natu*; 2. situl de la Satu Barbă *Groapa de Animale*.

The map of the zone Margine - Satu Barbă, with the indication of the route of the *future* highway. 1. the site from Margine *Natu*; 2. the site from Satu Barbă *Groapa de Animale*.

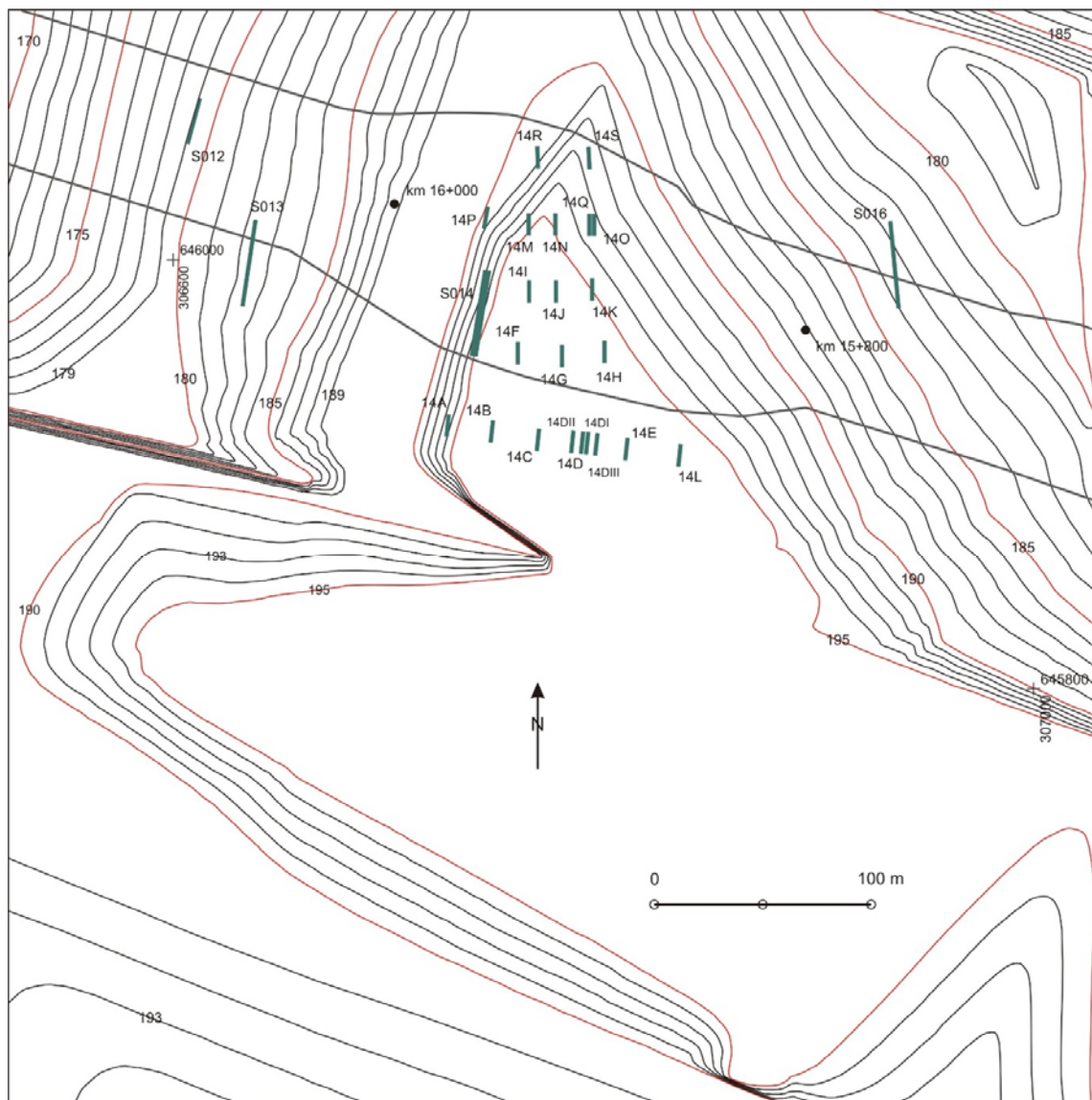


Fig. 3. Planul general al secțiunilor trasate și cercetate în situl de la Satu Barbă Groapa de Animale.

The general plan of the sections traced and researched in the site from Satu Barbă Groapa de Animale.

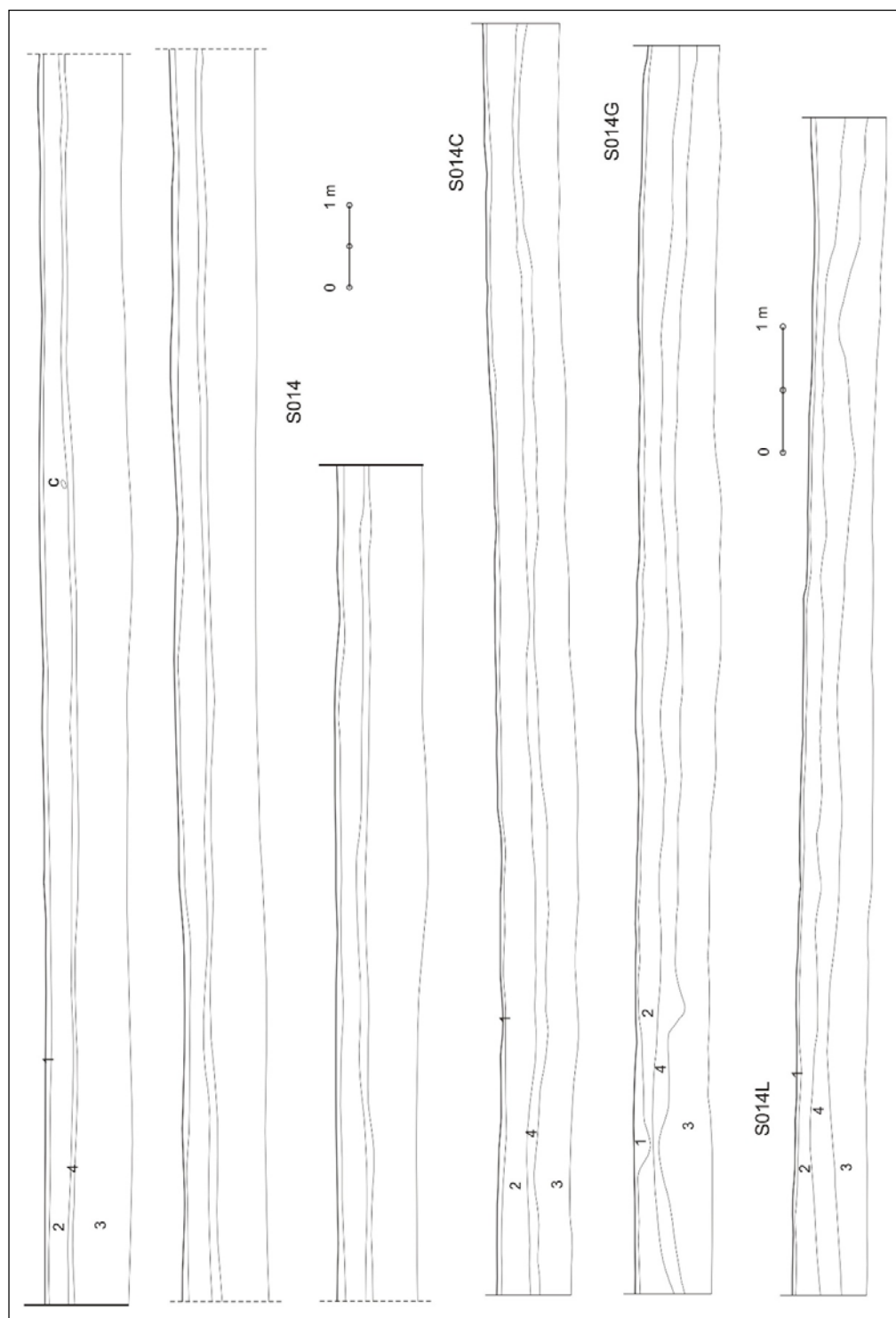


Fig. 4. Satu Barbă *Groapa de Animale*. Profile de secțiuni (indicativele se regăsesc în text).
Satu Barbă *Groapa de Animale*. Profiles of sections (the codes are mentioned in text).



Fig. 5. Satu Barbă *Groapa de Animale*. Imagine post-săpătură (noiembrie 2004). Săgeata indică amplasamentul aproximativ al bordeiului.

Satu Barbă *Groapa de Animale*. Post-digging image (November 2004). The arrow indicates the approximate location of the pit-house.

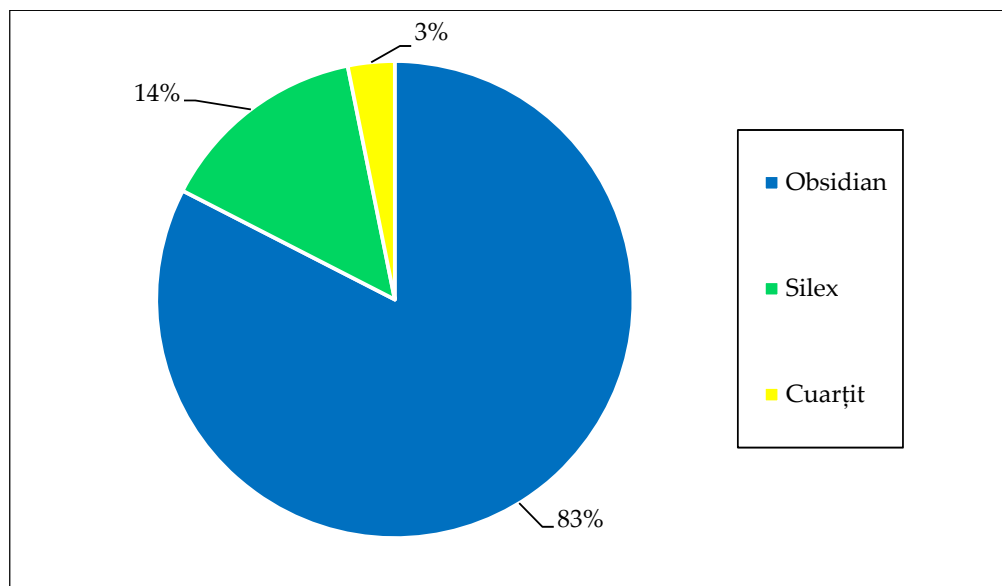


Fig. 6. Distribuția materiei prime folosite la Satu Barbă *Groapa de Animale*.

The distribution of raw material used at Satu Barbă *Groapa de Animale*.

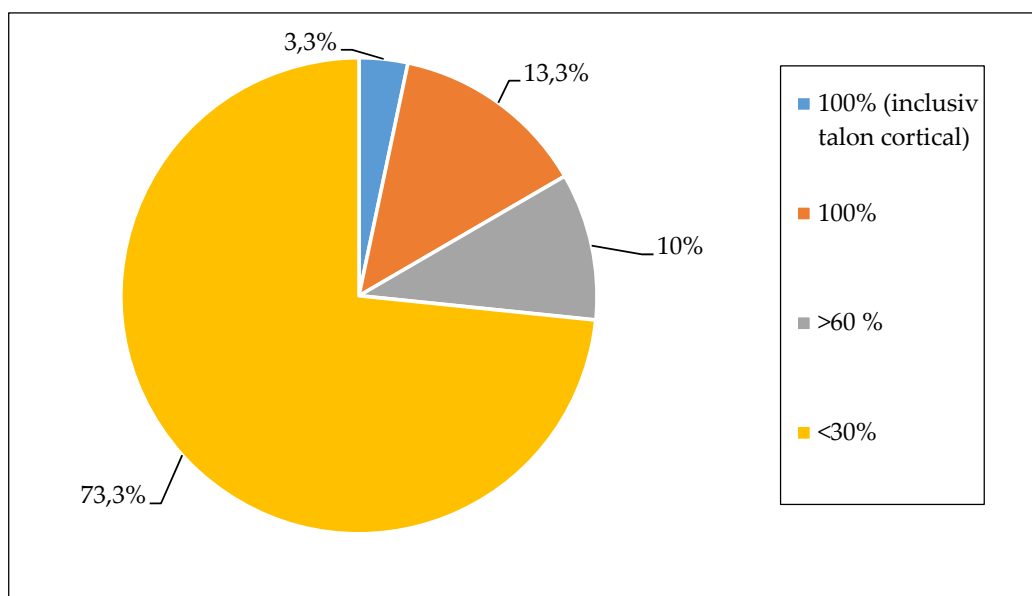


Fig. 7. Proporția cortexului în rândul pieselor debitate din obsidian.
The proportion of the cortical pieces among chipped pieces of obsidian.

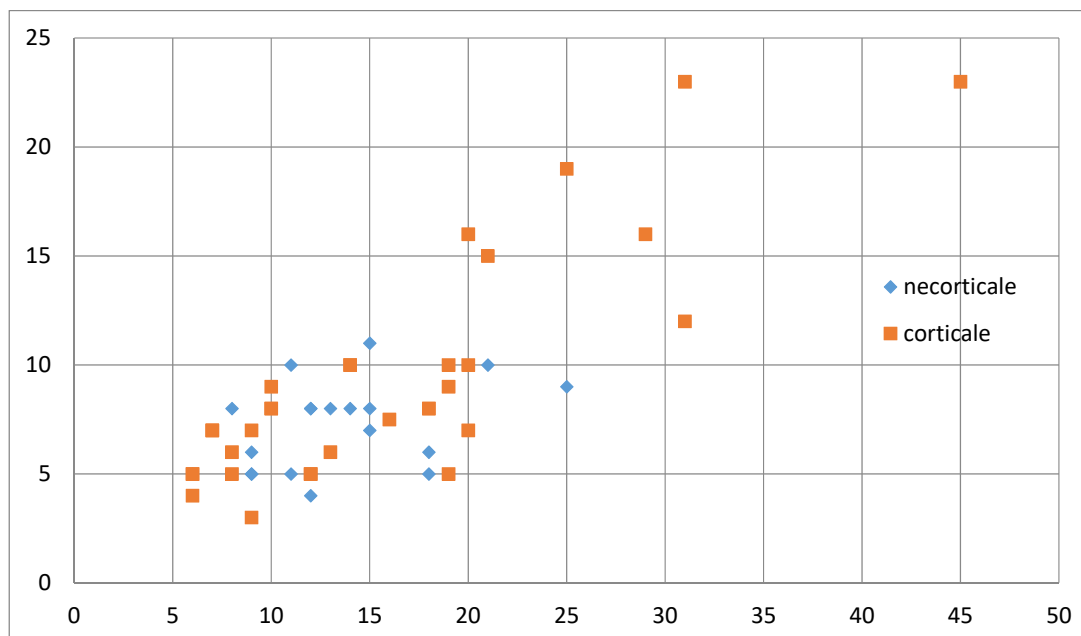


Fig. 8. Dimensiunile pieselor debitate din obsidian.
The dimensions of chipped pieces of obsidian.

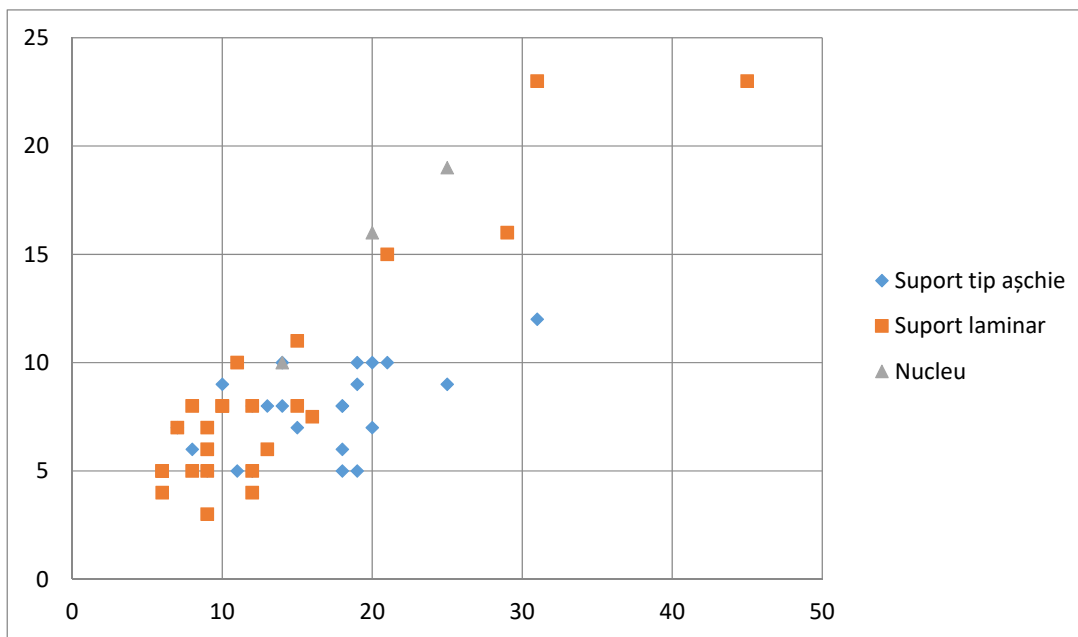


Fig. 9. Dimensiunile pieselor debitate din obsidian.
The dimensions of chipped pieces of obsidian.

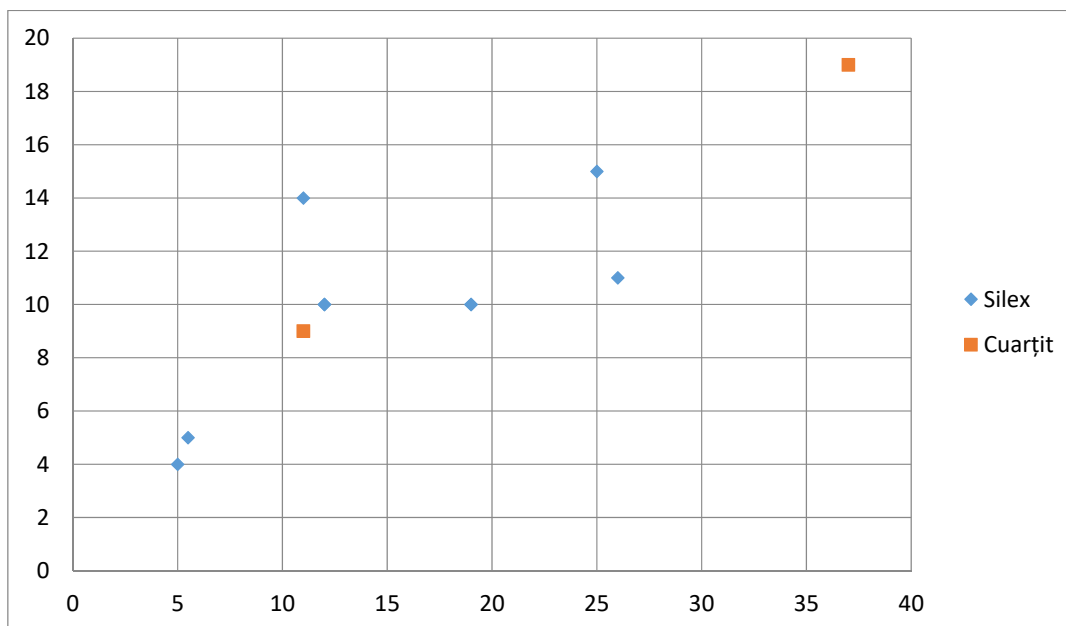


Fig. 10. Dimensiunile pieselor debitate din silex și cuarțit.
The dimensions of chipped pieces of flint and quartzite.

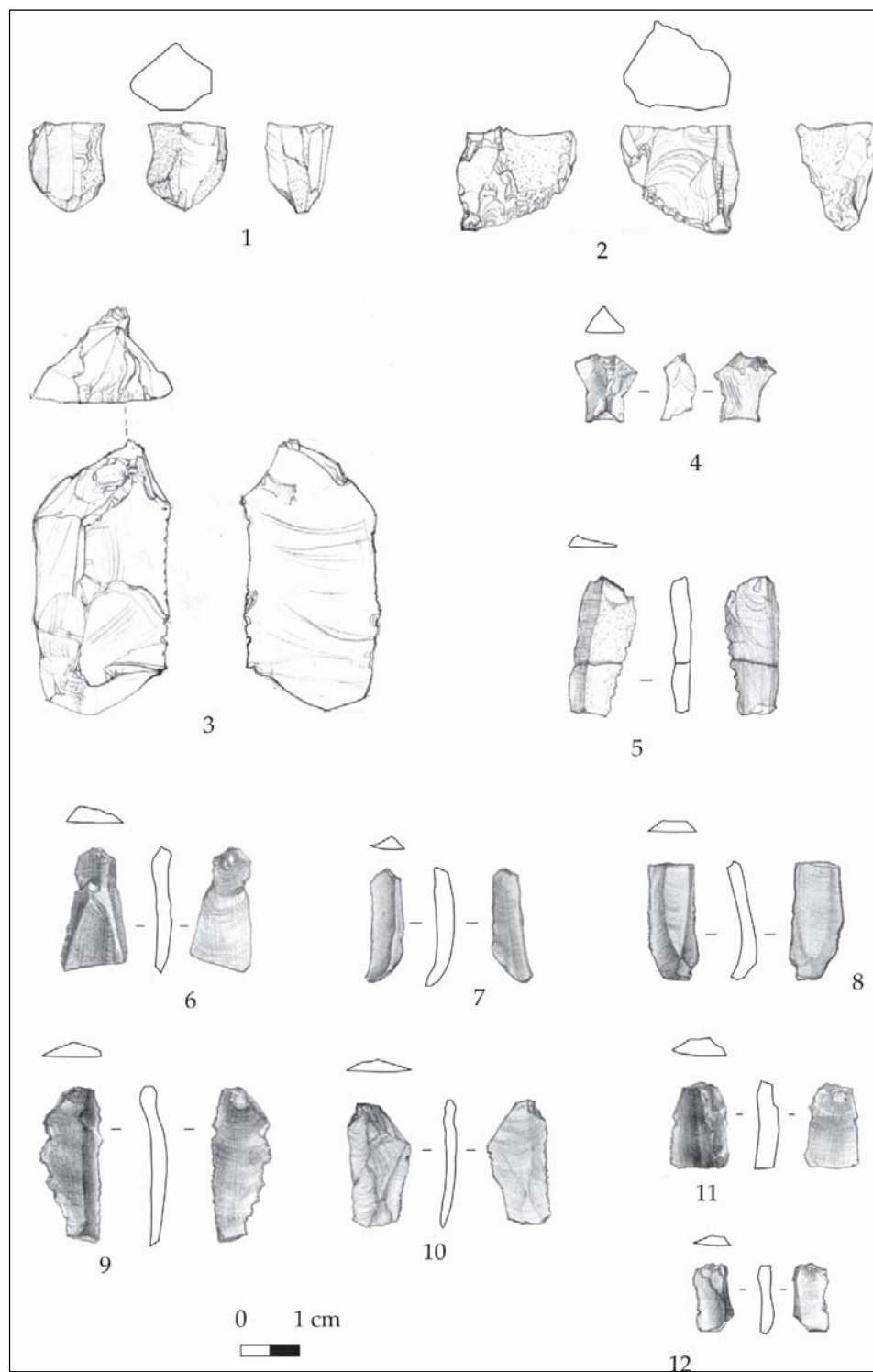


Fig. 11. Satu Barbă *Groapa de Animale*. 1-12. piese din obsidian.
Satu Barbă *Groapa de Animale*. 1-12. pieces of obsidian.

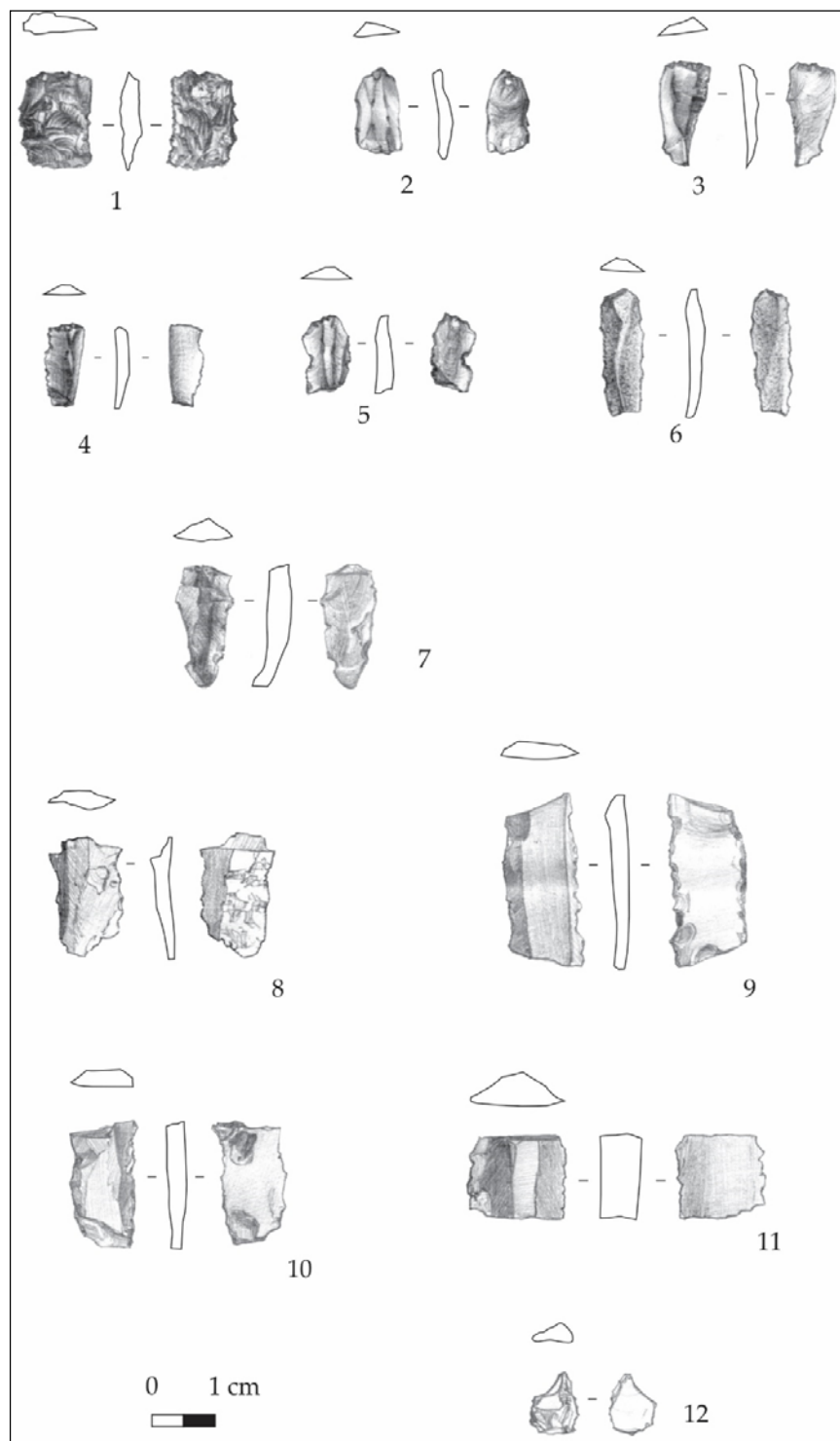


Fig. 12. Satu Bară *Groapa de Animale*. 1-7. piese din obsidian; 8-12. piese din silex.
 Satu Bară *Groapa de Animale*. 1-7. pieces of obsidian; 8-12. pieces of flint.

PREZENTĂRI DE CARTE

Ian Hodder (ed.), *Religion at work in a Neolithic society: vital matters*, Cambridge, 2014, Cambridge University Press, 382 p. and 47 figs., ISBN 978-1-107-67126-3.

Radu-Alexandru DRAGOMAN*

Alongside other publications (e.g. T. Insoll 2011a), the work edited by Ian Hodder, *Religion at work in a Neolithic society: vital matters*, confirms the scientific interest in religion shown by the Western archaeological environments. Seemingly paradoxical and in stark contrast with this interest manifested “within the ‘secular’ West” (T. Insoll 2011b, p. 1), within the archaeological field in Romania, a country in which religious practice (e.g. the Christian-Orthodox one) continues to be prominent, we do not encounter anything comparable as reflection and elaboration.

The main reason for which, out of the many titles regarding the material dimension of ritual and religion, I have chosen to write a few lines about this book is the particular interdisciplinary character of the approach that gathered archaeologists, anthropologists, sociologists and, most remarkably, specialists in theology. The project was aimed at understanding the role of religion in the Neolithic site at Çatalhöyük in Turkey, a subject also approached, from different perspectives though, in a previous publication, also edited by Ian Hodder – *Religion and the origin of complex societies: Çatalhöyük as a case study* (I. Hodder 2010). For three years, over the course of a seminar, the participants studied the role of religion at Çatalhöyük from the angle of their own discipline, but as directly related as possible to the archaeological data. Every year, the participants spent a week at Çatalhöyük and compiled their texts after fertile discussion with various specialists of the research team.

Starting from the premise that religion constituted an instrument for gaining power and property in the Neolithic society, the seminar was intended to answer some specific questions about the relationships between religion, power and property, but, at the end of this endeavor, the clear existence of such relationships could not be upheld. Furthermore, they reached the conclusion that, far from being an instrument, “religion is a vital aspect of being human” (I. Hodder, p. 2). At the same time, the research carried out by the members of the seminar contributed to detailing knowledge about the Neolithic society at Çatalhöyük, a complex world, perceived as vital and powerful, in which religion was integral to every aspect of life.

* Vasile Pârvan Institute of Archaeology, Romanian Academy, 11 Henry Coandă street, sector 1, 010667, Bucharest, Romania; al_dragoman@yahoo.com.

The structure of the volume reflects the main research directions of the seminar. The first part has five chapters referring to the cognitive and evolutionary aspects of religion in relation to the Neolithic at Çatalhöyük and in other sites in the Near East, where religion is conceived of as a “a vital component of life” (I. Hodder, p. 22). The five chapters tackle a wide range of subjects: the mortuary practices in the Neolithic society of the Near East (Nigel Goring-Morris and Anna Belfer-Cohen), the origin of gods – reflections regarding the Neolithic and the present (F. LeRon Shults), religion as anthropomorphism (Stewart Elliott Guthrie), personhood, memory and religion (J. Wentzel van Huysteen), modes of religiosity and the evolution of social complexity (Harvey Whitehouse *et alii*). The second part of the volume refers to the vitality of various categories of materials at Çatalhöyük, to their spiritual or religious agency. The six chapters of the second part refer to topics such as: relational networks and religious sodalities (Barbara J. Mills), magic and materiality (Carolyn Nakamura and Peter Pels), a death in childbirth (Kimberley C. Patton and Lori D. Hager), the spirit of the house (Mary J. Weismantel), the role of buildings (Victor Buchli), the use of spatial order in Çatalhöyük material culture (Anke Kamerman). The third and final part of the volume contains a chapter of conclusions, signed by the editor and dedicated to the results of inter-disciplinary cooperation.

Besides the general consensus points, such as the vitality of the material culture in the Neolithic society at Çatalhöyük, there are fundamental differences between the authors' approaches and interpretations. For example, in the case of the specialists in theology, F. LeRon Shults' plea for an “iconoclastic trajectory of theology” (p. 82), whose purpose is “to disentangle the gods from the material and social dimensions of our proprietary production” (p. 83), contrasts strikingly with the Christian perspective underlying Alejandro Garcia-Rivera's discussion of the concepts of “devotional imagination” and “devotional art” (p. 357-363), in the postscript of the volume. Equally important differences are encountered in the case of archaeologists/anthropologists. For example, the concept of “history houses” is used by many of the authors to refer to the complex structures, rebuilt several times, which often contained a lot of graves at a certain moment of their existence, whereas for Victor Buchli, “rather than being ‘history houses’ or ‘houses’ at all (at least not in any conventional sense), these structures serve to contain, harness, and curate powerful substances both sublime and prosaic for the benefit of corporate groups” (p. 281). Taken together, these authors' divergent perspectives do nothing but outline more accurately the complexity of the debate.

After going through all the chapters of the volume, the reader will realize that all the goals that have been set at its publication have been achieved: indeed, the book is not only a major contribution to the debates in archaeology and social sciences regarding the material world and religion, but also an opportunity to come up with new interpretations related to the site at Çatalhöyük.

While the inter-disciplinary dialogue is far from new, the contribution of the specialists in theology to this volume is an element of absolute novelty, as it has already been emphasized. Personally, I have mostly resonated with the text written by Alejandro Garcia-Rivera, a professor of theology at the Jesuit School of Theology of Santa Clara University, California. Unfortunately, this text was published as a postscript, as its author died before the ending of the seminar, without being able to fulfil the hope he confessed in the final lines: “I hope my observations may become more sophisticated as I learn more about the mysteries found here at Çatalhöyük” (A. Garcia-Rivera, p. 363). Nevertheless, Alejandro Garcia-Rivera's text continues to testify to the potential that a perspective inspired by Christian theology may have for the understanding of materiality in general, including the Neolithic one.

Finally, coming back to the Romanian context, I express my belief that the interdisciplinary dialogue – whose fruitfulness has been proved by publications like the one presented in this text –, combined with thorough knowledge and lived experience of one's own Christian-Orthodox theological tradition, could contribute to enriching the debate on the materiality of the remote or the contemporary past. Furthermore, forthcoming is the attempt – as well as the challenge – to articulate an archaeological approach with new emphases, which, inspired by theologians like Christos Yannaras and Andrei (André) Scrima, I would term an *apophatic archaeology*.

References

- I. Hodder (ed.) 2010 *Religion in the emergence of civilization: Çatalhöyük as a case study*, Cambridge University Press, Cambridge.
- T. Insoll (ed.) 2011a *Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion*, Oxford University Press, Oxford.
- T. Insoll 2011b Introduction: ritual and religion in archaeological perspective, in T. Insoll (ed.), *Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion*, Oxford University Press, Oxford, p. 1-7.

Ольга В. Лозовская, Андрей Н. Мазуркевич, Екатерина В. Долбунова (ред.), *Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научной конференции 24-27 мая 2016 года, Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, 2016, Институт Истории Материальной Культуры, Российская Академия Наук / Olga V. Lozovskaya, Andrey N. Mazurkevich, Ekaterina V. Dolbunova (eds.), Traditions and innovations in the study of earliest pottery. Materials of the international conference, May, 24-27, 2016, St. Petersburg, Russia, St. Petersburg, 2016, Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences; 256 p., ISBN 978-5-9907148-9-2.*

Radu-Alexandru DRAGOMAN*

As a result of not knowing Russian, the *lingua franca* in the ex-Soviet states, or English, the *lingua franca* in the West (and not only), and also owing to certain historical or political prejudices, the archaeologists from the two spaces, although interested in similar research topics, often remain disconnected, having confined themselves to their own linguistic and academic universes. From this point of view, the volume edited by O.V. Lozovskaia, A.N. Mazurkevici and E.V. Dolbunova, *Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики / Traditions and innovations in the study of earliest pottery*, is radically different and represents a sign of normality.

The volume is the result of an international conference organized in Sankt Petersburg in May 2016 by the Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, the State Hermitage Museum, the Samara State University of Social Sciences and Education, and UMR 8215 –Trajectoires CNRS-Université Paris 1. Its pages bring together the works of researchers from both Russia and Ukraine along with other countries in Europe (Finland, Estonia, Lithuania, Poland, Germany, Denmark, Great Britain, France, Spain), and the United States of America. Among the participants, there is also an archaeologist from Lebanon.

Many papers are written in Russian, but they also have abstracts in English, some almost equal in length with the original Russian text (e.g. V.V. Ilyushina, p. 78-80; N.L. Morgunova *et alii*, p. 116-120; K.B. Kalinina and E.G. Starkova, p. 125-128). In their turn, the texts in English have abstracts in Russian. Some abstracts in English (e.g. V.L. Bodnarenko and T.V. Oleynik, p. 110-112; E.S. Yakovleva, p. 156-159; L.N. Mylnikova, p. 160-162) and Russian (e.g. N. Tarifa Mateo *et alii*, p. 197-199; K. Nordqvist and T. Mökkönen, p. 204-207) are nevertheless very short. All the texts include bilingual captions of the illustrations. Unfortunately, in the case of one of the titles only the abstracts in English and Russian are available to the reader (M. Spataro *et alii*, p. 51).

* Vasile Pârvan Institute of Archaeology, Romanian Academy, 11 Henry Coandă street, sector 1, 010667, Bucharest, Romania; al_dragoman@yahoo.com.



The volume is dedicated to the memory of Liya Yakovlevna Krizhevskaya (1916-1995), a researcher focused on the Neolithic period in Eastern Europe and the east and west of Siberia. The introduction of the volume includes two articles about Liya Yakovlevna Krizhevskaya's scientific activity, a list of her publications, a catalogue of the documents from various archaeological sites she excavated, and a catalogue of her photographic archive, all preserved in the archive of the Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences.

Closely related to the introductory texts, the first part of the volume includes eight articles about a series of current archaeological research on topics approached by Liya Yakovlevna Krizhevskaya, such as the Neolithic cultures in the Ural Mountains, the pre-ceramic Neolithic in the south of Eastern Europe, and the ceramic traditions during the early Neolithic in Eastern Europe, in the Volga-Don region.

The second part of the volume is the most substantial one – 51 articles – and focuses on various aspects of the research on pottery. The oldest ceramic material presented in the second part of the volume is a clay vessel from a Paleolithic context excavated in the Kapova Cave (the southern Urals, Russia), interpreted as “sanctuary” (V.E. Shchelinsky and P.B. Vandivier, p. 56-61). In chronological order, there are several articles dedicated to the emergence of pottery in certain regions, for example the Jōmon vessels in the Japanese archipelago (O. E. Craig, p. 179-182), or the chronology of the earliest pottery in the Transbaikalian area (M.V. Konstantinov, p. 183-186). Besides these, there is an entire series of texts about the technology of some Neolithic and Eneolithic ceramic traditions from very diverse geographical regions, ranging from the Iberian Peninsula to the Japanese archipelago. Further on, a few texts refer to the ceramic assemblages from the Bronze Age; some of the sites under discussion are from Russia, for example the fortified settlement at Kamenny Ambar in the southern Urals (S.E. Panteleeva *et alii*, p. 86-87), the Turganik settlement in the Orenburg region (N.L. Morgunova and N.P. Salugina, p. 121-124), or the Srubna-Andronovo cemeteries in the same region (L.V. Kuptsova and M.I. Mukhametdinov, p. 161-166), whereas others are from Brittany, France (J. Ripoche, pp. 222-226).

Some of the texts from the second section of the volume are dedicated to the technology of Neolithic and Eneolithic ceramic materials mostly stemming from settlements (*e.g.* T.A. Khoroshun, p. 104-105), but also from enclosures (F. Giligny, p. 234-235), from rock shelters (*e.g.* L. Gomart *et alii*, p. 245-247), and from graves (*e.g.* L.N. Mylnikova, p. 160-162). The level of the analysis is that of a single site (*e.g.* A.N. Mazurkevich *et alii*, p. 236-241), a few sites (M.V. Ivanischeva *et alii*, p. 88-99), a certain geographical region (*e.g.* E.L. Lychagina and N.S. Batueva, p. 113-115), or the area of a ceramic tradition (*e.g.* P. Kozhin and I. Palaguta, p. 248-251).

Besides this category of articles, there are also some predominantly methodological texts, such as those about the estimation of the quantity of shells used as temper in the ceramic paste (N. Yu. Petrova, p. 65-67), the basic criteria for distinguishing between the shells naturally found in the source of clay and the ones added as temper (N.P. Salugina, p. 68-71), the estimation of the firing temperatures for ceramics (H.V. Volkova and Yu. B. Tsetlin, p. 76-77), the identification of the organic components in the ceramic paste (V.V. Ilyushina, p. 78-81), the models to correlate the lithic and the ceramic material (V.A. Manko, p. 174-178), or transmission and innovation in ceramic traditions (S. Manem and M. Vander Linden, p. 231-233).

Other studies are dedicated to a certain aspect of ceramic production. For instance, a series of articles refer to the materials used by the potters, such as the vegetal temper used in

early and middle Neolithic pottery in Normandy, France (D. Jan, p. 72-75), the composition of the colors on the Tripolie ceramics in Ukraine (K.B. Kalinina and E.G. Starkova, p. 125-128), or the selection and treatment of raw materials in the Neolithic in the Mediterranean Basin (X. Clop García *et alii*, p. 242-244). Regarding the modelling techniques, an article focuses on the shaping of the Senogdinsky type of vessels in the Baikal region, Russia (D.E. Kichigin, p. 143-145), whilst another one has as its central topic the pottery of the 4th–3rd millennia BC in the east of the Gulf of Finland (M.A. Kholkina, p. 149-152). Several texts refer to the tools used by the potters, such as those used for the manufacturing and repairing of the Neolithic ceramics in the Iberian Peninsula (Clemente Conte *et alii*, p. 135-139); or to the surface finishing of the Koshkino pottery from the Mergen 6 site, in the Priishymye region, Russia (S.N. Skochina, p. 131-134). Ceramic surface treatment is also the topic of another technological study on the decoration of the pottery in northern Baikal, Russia, in the 3rd–2nd millennia BC (Y.A. Emelianova, p. 146-148). Some of the analyses have also resorted to experimental studies (N.N. Skakun and V.V. Terekhina, p. 129-130).

Another extremely important technological aspect discussed in the second part of the volume is that of the use of the vessels, the studies referring to examples from different regions: the Jōmon pottery in the Japanese archipelago (O.E. Craig, p. 179-182); the Subneolithic and Neolithic pottery in the Baltic area, between 3300 and 2400 Cal BC (C. Heron *et alii*, p. 187-190); the Narva ceramics in Estonia, in the 6th millennium BC (E. Oras *et alii*, p. 191-193); the late Neolithic pottery in the south of France (P. Debels, p. 194-196); the prehistoric ceramics in the mountainous site of Cova del Sardo in Catalonia, Spain (N. Tarifa Mateo *et alii*, p. 197-199).

The technological analysis of some Bandkeramik (LBK) fragments from Rovanci, Volhynia, Ukraine is very interesting as it led to the discovery of several stages in the biography of the vessels: initially they were decorated in the LBK style; then they were covered with a brownish-black organic substance and, in the end, re-decorated with incised lines and “wolf teeth”, in a totally different manner from the original incised decoration (A. Berdeckij *et alii*, p. 140-142).

Furthermore, among the most important topics of discussion, we should mention the direct dating of the prehistoric pottery – a subject approached on the basis of some ceramic materials in north-eastern Europe (J. Meadows *et alii*, p. 200-203; K. Nordquist and T. Mökkönen, p. 204-214; M.A. Kulkova *et alii*, p. 215-218; O. Seitsonen *et alii*, p. 219-221).

Both important and stimulating is the epistemological innovation proposed by J.-S. Baldi in the analysis of the ceramic material, based on the study of the prehistoric Coba type bowls in the north of Mesopotamia (p. 227-230). According to J.S. Baldi, “Any narrative putting in opposition human and material agency is essentially fake. The acknowledgement of an active role (also) to things allows to observe ceramic change in terms of evolution of a relationship between producers and vessels” (p. 229).

To sum up, the volume edited by O.V. Lozovskaia, A.N. Mazurkevici and E.V. Dolbunova grants the reader’s access to the results of some new research on prehistoric pottery from various regions of Eurasia, provides those interested with a series of methods that can be used in other contexts as well, and, last but not least, it facilitates the discovery of some reference works in studying prehistoric ceramics to those who, due to the linguistic barrier, know less about the archaeological tradition of the Other. At the end of this brief presentation, I can but congratulate the organizers, participants and editors for all their effort.

ABREVIERI

ACMIT	Anuarul Comisiunii Monumentelor Istorice, Secția pentru Transilvania, Cluj-Napoca
AD	Archaeological Dialogues, Cambridge
AIGR	Anuarul Institutului Geologic al României, București
AJA	American Journal of Archaeology, Boston
AJPA	American Journal of Physical Anthropology, New York
Aluta	Aluta, Sfântul Gheorghe
Am Antiq	American Antiquity, Society for American Archaeology, Washington
AMIAP	Anuarul Muzeului de Istorie și Arheologie Prahova, Ploiești
AMM	Acta Musei Meridionalis, Vaslui
AMN	Acta Musei Napocensis, Cluj-Napoca
AMP	Acta Musei Porolissensis, Zalău
AMT	Acta Musei Tutovenss, Muzeul "Vasile Pârvan" Bârlad
AnB	Analele Banatului S.N., Timișoara
AO (SN)	Arhivele Olteniei (Serie Nouă), Craiova
ARCIFE	Academia RSR, Centrul de Istorie Filologie și Etnografie, Seria Antropologică, Craiova
Argessis	Argessis, Studii și comunicări, Pitești
Apulum	Apulum, Alba Iulia
ArchB	Archaeologia Bulgarica, Sofia
ARCS	Annals of The Royal College of Surgeons, Londra
ArhMold	Arheologia Moldovei, Iași-București
ArheologijaSofia	Arheologija. Organ na Arheologičeskija Institut i Muzej, Sofia
ARMSI	Academia Română. Memoriile Secțiunii Istorice, Seria III, București
AS (IMP)	Archaeological Series (International Monographs in Prehistory)
B(M)SAP	Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris
BA	Biblical Archaeologist, Atlanta
BAI	Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, Iași
BAR	British Archaeological Reports, Oxford
BAR (BS)	British Archaeological Reports, British Series, Oxford
BAR (IS)	British Archaeological Reports, International Series, Oxford
BF	Before Farming, United Kingdom
BFSC	Buletinul Facultății de Științe, Cernăuți
BiblThr	Bibliotheca Thracologica, București
BMA	Bibliotheca Musei Apulensis, Alba Iulia
BMG	Bibliotheca Musei Giurgiuvensis, Giurgiu
BMN	Bibliotheca Musei Napocensis, Cluj-Napoca
BMJTA	Buletinul Muzeului Județean "Teohari Antonescu", Giurgiu
BMJT SA	Buletinul Muzeului Județean Teleorman. Seria Arheologie, Alexandria
BMSAP	Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris
BRGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt am Main

BSA	Annual of the British School of Archaeology at Athens, Atena
BSPF	Bulletin de la Société Préhistorique Française, Paris
BSSC	Buletinul Societății Științifice din Cluj, Cluj-Napoca
CA	Cercetări Arheologice, București
CAANT	Cercetări Arheologice în Aria Nord-Tracă, București
CCDJ	Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos, Călărași
CI	Cercetări Istorice, Iași
CIAAP	Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Bruxelles
Cronica	Cronica Cercetărilor Arheologice, București
Dacia (NS)	Dacia (Nouvelle Serie). Revue d'Archéologie et d'Histoire Ancienne, București
DocPraeh	Documenta Praehistorica, Ljubljana
Drobeta	Drobeta, Drobeta Turnu-Severin
EJA	Journal of European Archaeology, London
ERAUL	Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, Liège
Eurasia	Eurasia Antiqua, Berlin
IJO	International Journal of Osteoarchaeology, Wiley Interscience.
IJNA	International Journal of Nautical Archaeology, London
INA	Institute of Nautical Archaeology, Drawer
Izvestija	Izvestija na Arheologiskija Institut, Varna
IzvestijaVarna	Izvestija na Narodnija Muzej (Izvestija na Varmenskoto Arheologičesko Družestvo), Varna
JAA	Journal of Anthropological Archaeology
JAS	Journal of Archaeological Science
JEA	Journal of European Archaeology, London
JFS	Journal of Forensic Sciences, West Conshohocken
JMA	Journal of Mediterranean Archaeology, London
JQS	Journal of Quaternary Science, Quaternary Research Association, Wiley
JWM	Journal of Wildlife Management, Texas
JWP	Journal of World Prehistory, Springer International Publishing
Materiale	Materiale și Cercetări Arheologice, București
MAU	Materiali z Antropologij Ukraini, Kiev
MCA (SN)	Materiale și Cercetări de Arheologie (Serie Nouă), București
MemAnt	Memoria Antiquitatis, Piatra Neamț
MM	Mesolithic Miscellany, Wisconsin
MNIT	Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei
OJA	Oxford Journal of Archaeology, Oxford
PA	Probleme de Antropologie, București
PA – ND	Pervobitnaja Arkheologhija – Naukova Dumka, Kiev
PBF	Prähistorische Bronzefunde
PMMB	Publicatiile muzeului municipiului Bucuresti
PNAS	Proceedings of the National Academy of Science of the USA, Washington
PRIA	Proceedings of the Royal Irish Academy, Irlanda
PTRS	Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Londra

PZ	Prähistorische Zeitschrift, Leipzig-Berlin
RDAC	Report of the Department of Antiquities, Cyprus, Lefkosia
QI	Quaternary International
QR	Quaternary Research, Cambridge University Press
RSP	Rivista di scienze preistoriche, Firenze
SAA	Studia Antiqua et Archaeologica, Iași
SAI	Studii și articole de istorie
SCA	Studii și Cercetări de Antropologie, București
SCIV(A)	Studii și Cercetări de Istorie Veche (și Arheologie), București
SE	Sovetskaja Etnografia, Moscova
SP	Studii de Preistorie, București
StudPraeh	Studia Praehistorica, Sofia
Tor	Tor. Tidskrift för arkeologi – Journal of Archaeology, Uppsala
VAH	Varia Archaeologica Hungarica, Budapesta



ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE

Publicație a Asociației Române de Arheologie

A publication of Romanian Association of Archaeology

Dedicată studiilor de arheologie preistorică și celor interdisciplinare, revista publică articole de specialitate, iar suplimentul acesteia – monografii, acte ale congreselor sau alte contribuții științifice.

Dedicated to prehistoric archaeology and interdisciplinary studies in archaeology, it publishes research articles and includes a supplement for the publication of monographs and other focused contributions.

Adresa ARA:

Address of ARA:

Șos. Pantelimon 352, sc. C, ap. 85, sect. 2, București, 021662, România,
phone: (+40) 0724453872 Adrian Bălășescu; (+40) 0726794550 Valentin Radu,
contact: a.balasescu@gmail.com; raduvalentin@hotmail.com; www.arheologie.ro

Au apărut din aceeași serie:

The following numbers have already been published:

Studii de Preistorie 1/2002

Roxana DOBRESCU - Atelierul aurignacian din punctul Coasta Bușagului (Bușag, comuna Tăuții Măgherauș, jud. Maramureș) / *L'atelier aurignacien du site Coasta Bușagului (Bușag, comm. de Tăuții Măgherauș, dép. de Maramureș)*

Radian ANDREESCU, Douglass BAILEY, Steve MILLS, Steven TRICK, Pavel MIREA - Locuirea neo-eneolitică din valea Teleormanului, zona Lăceni-Măgura (Southern Romanian Archaeological Project) / *Neo-eneolithic occupation in the Teleorman valley, Lăceni-Măgura floodplain (Southern Romanian Archaeological Project)*

Constantin HAITĂ - Studiu sedimentologic preliminar asupra locuirii neo-eneolitice din valea Teleormanului, zona Lăceni - Vitănești. Southern Romanian Archaeological Project, campania 2000 / *Preliminary results of the sedimentological study of the neo-eneolithic occupation in the Teleorman valley, Lăceni - Vitănești floodplain. Southern Romanian Archaeological Project, 2000 field season*

Adrian BĂLĂȘESCU - Studiu arheozoologic preliminar al faunei de mamifere descoperite pe valea Teleormanului / *Preliminary arheozoological study of the mammal fauna of Teleorman valley*

Valentin RADU - Studiu arheozoologic preliminar al materialului prelevat din siturile de pe valea Teleormanului (*Bivalvia, Gastropoda și Reptilia*) / *Preliminary arheozoological study of the fauna of Teleorman valley (Bivalvia, Gastropoda and Reptilia)*

Adrian BĂLĂȘESCU, Valentin RADU - Culesul, pescuitul și vânătoria în cultura Boian pe teritoriul României / *La cueillette, la pêche et la chasse dans la culture Boian sur le territoire de la Roumanie*

Silvia MARINESCU-BÎLCU - Noi dovezi ale tradițiilor precucuteniene în mediul cultural cucutenian / *Nouvelles preuves des traditions précucuteniennes dans le milieu culturel cucutenien*

Stănică PANDREA - Observații referitoare la plăcuțele rombice din lut descoperite în așezări Gumelnița din nord-estul Munteniei și sudul Moldovei / *Observations concernant les plaques rhombiques en argile découvertes en établissements Gumelnița du nord-est de la Muntenie et du sud de la Moldavie*

Cristian MICU, Michel MAILLE - Recherches archéologiques dans le cadre de l'établissement-tell de Luncavița (dép. de Tulcea)

Cătălin BEM, Traian POPA, Valentin PARNIC, Carmen BEM, Daniel GARVĂN, Dan BĂRBULESCU, Irina GĂLUȘCĂ - Cercetări arheologice pe valea Neajlovului. Considerații generale asupra microzonei Bucșani / *Recherches archéologiques sur la vallée de Neajlov. Considérations générales sur la microzone de Bucșani*

Constantin HAITĂ - Preliminary considerations on a sedimentary sondage performed on the Eneolithic tell from Bucșani

Cătălin BEM - A special Type of Aeneolithic Dwelling. *Unicum* or Deficiency of Conservation?

Valentin PARNIC, Vasile OPREA, Gabi DOBRE - Contribuții la repertoriul arheologic al județului Călărași. Descoperiri gumelnițene pe valea Mostiștei / *Contributions au répertoire archéologiques du département de Călărași. Découvertes gumelnittiennes de la vallée de Mostiștea*

Recenzii / Book reviews

Marin CÂRCIUMARU, *Evoluția omului în cuaternar. Partea a III-a: Tehnologie și tipologie preistorică, Târgoviște, 2000* (Roxana DOBRESCU)

Marin CÂRCIUMARU, *Peștera Cioarei Boroșteni. Paleomediul, cronologia și activitățile umane în Paleolitic, Târgoviște, 2000* (Adrian DOBOȘ)

Studii de Preistorie 2/2003-2004

Douglass W. BAILEY - An Interview with Ian Hodder

Adina BORONEANȚ - The *Tardenoisian* in Romania - a false problem?

Nicolae MIRIȚOIU, Nicușor SULTANA, Andrei SOFICARU - Asupra unui craniu preistoric dintr-o descoperire întâmplătoare de la Schela Cladovei (jud. Mehedinți) / *About a prehistoric skull from a random discovery of Schela Cladovei (Mehedinți County)*

Pavel MIREA - Considerații asupra locuirii Dudești din sud-vestul Munteniei / *Considerations about Dudești settlements in S-V Muntenia*

Valeriu ȘÎRBU, Stănică PANDREA - Neolithic objects bearing incised signs on the bottom found in the carpatho-balkan area - analysis and possible significance

Adrian BĂLĂȘESCU, Mircea UDRESCU - Matériaux ostéologiques du site énéolithique (niveau Boian, phase Vidra) de Vlădiceasca - Valea Argovei, dép. Călărași

Felicia MONAH, Dan MONAH - Les données archéobotaniques du tell chalcolithique de Poduri Dealul Ghindaru

Silvia MARINESCU-BÎLCU, Radian-Romus ANDREESCU - Piscul Cornișorului. 1945-1946

Alexandru Mihail Florian TOMESCU - Selective pollen destruction in archeological sediments at Grădiștea Coslogeni (Călărași county, Romania)

Tzvetana POPOVA - L'analyse anthracologique et carpologique du site de Madretz (Nova Zagora, Bulgarie)

Cristian SCHUSTER - Zu den *Ochsenhautbarren* (?) in Rumänien

Cătălin DOBRINESCU - Noi puncte de vedere privind cronologia bronzului târziu și a începutului epocii fierului în Dobrogea / *Nouvelles points de vue concernant la chronologie de l'époque du Bronze tardif et le debut de l'Epoque du Fer en Dobroudja*

Cristian LASCU, Silvia MARINESCU-BÎLCU - Noi date privind "depuneri" rituale în peșteri din Mehedinți / *Nouvelles données concernant le « dépôts » rituels dans le grottes de Mehedinți*

Adrian DOBOȘ, Mihaela IACOB, Dorel PARASCHIV - Descoperiri paleolitice în nordul Dobrogei / *Découverts paléolithiques dans le Nord de la Dobroudja*

George TROHANI - Obiecte getice din fier descoperite la Căscioarele Ostrovel / *Objets gétiques en fer découverts à Căscioarele Ostrovel*

Recenzii / Book reviews

- Linda ELLIS (editor), *Archaeological Method and Theory: An Encyclopaedia*, 2000, (Cătălin NICOLAE)
Stefan Karol KOZŁOWSKI, *Nemrik. An Aceramic Village In Northern Iraq*, 2002, (Irina NICOLAE)
Frédéric GÉRARD and Laurens THISSEN (editors), *The Neolithic of Central Anatolia. Internal Developments and External Relations during the 9th-6th Millennia CAL. BC*, 2002, (Alexandru DRAGOMAN)
Neța IERCOȘAN, *Cultura Tiszapolgár pe teritoriul României*, 2002, (Cătălin NICOLAE)

În slujba arheologiei / Serving the archaeology

- Adrian DOBOȘ - C.S. Nicolăescu-Plopșor și arheologia paleoliticului / C.S. Nicolăescu-Plopșor and Paleolithic archaeology

Studii de Preistorie 3/2005-2006

- Douglass W. BAILEY - An interview with Michael Shanks
Corneliu BELDIMAN, Diana-Maria SZTANCS - Pendeloques paléolithiques et épipaléolithiques de Roumanie
Adina BORONEANȚ, Alexandru DINU - The Romanian Mesolithic and the transition to farming. A case study: the Iron Gates
Alexandru DINU, David MEIGGS, Adrian BĂLĂȘESCU, Adina BORONEANȚ, Andrei SOFICARU, Nicolae MIRIȚOIU - On Men and Pigs: Were Pigs Domesticated at Mesolithic Iron Gates of the Danube?
Sanda BĂCUEȚ CRIȘAN - The Starčevo-Criș settlement from Zăuan „Dâmbul Cimitirului”. Old and new viewpoints
Sergiu HAIMOVICI - The study of the archaeozoological remains found in pit no 3, containing human skulls from Cârcea - *Viaduct*, Starčevo-Criș culture
Alexandru DRAGOMAN - Texte, discursuri și ideologie în cercetarea (e)neoliticului din România / *Texts, discourses and ideology in (E)Neolithic research in Romania*
Valentina VOINEA, George NEAGU - Începutul eneoliticului în Dobrogea: între prejudecăți și certitudini / *The beginning of the Eneolithic in Dobrogea: between preconceptions and certainties*
Cristian MICU, Florian MIHAIL, Michel MAILLE - Une représentation de bâtiment découverte dans le tell de Luncavița, point Cetățuia
Hortensia DUMITRESCU - (cu o adnotare de / with an annotation of Silvia MARINESCU-BÎLCU) Zâmbreasca 1947
Mădălin - Cornel VĂLEANU - Descoperirile de la Cucuteni și Societatea de Medici și Naturaliști din Iași (1884-1891) / *Les découverts du site Cucuteni et la Société des Médecins et Naturalistes du Iassy (1884-1891)*
Gabriel VASILE - Un schelet incomplet atribuit primei epoci a fierului (Hallstatt), descoperit la Capidava / *La Bursuci* - studiu anthropologic / *An incomplete skeleton assigned to first period of Iron Age (Hallstatt), discovered at Capidava La Bursuci - anthropological study*
Matthieu LE BAILLY, Françoise BOUCHET - La Paléoparasitologie. Les parasites comme marqueurs de la vie des populations anciennes

Studii de Preistorie 4/2007

- Douglass W. BAILEY - An interview with Ruth Tringham
Roxana DOBRESCU - Obsidianul din așezările aurignaciene din nord-vestul României / *Obsidian in Aurignacian sites from north-west Romania*
Corneliu BELDIMAN, Diana-Maria SZTANCS - Pierres et mammouths. Les ivoires ouverts au Paléolithique supérieur en Roumanie – données récentes
Radian-Romus ANDREESCU - Valea Teleormanului. Considerații asupra plasticii antropomorfe / *Telorman Valley. Aspects regarding anthropomorphic figurines*

- Sanda BĂCUEȚ CRIȘAN - Cluj - Cheile Turzii - Lumea Nouă. From general to particular – discoveries in the Șimleu Depression
- Silvia MARINESCU-BÎLCU - "Greutăți" decorate din aria Gumelnița / *Decorated "clay weights" in Gumelnița culture*
- Alexandru DRAGOMAN, Sorin OANȚĂ-MARGHITU - Against functionalism: review of Pietrele archaeological project
- Cătălin LAZĂR, Valentin PARNIC - Date privind unele descoperiri funerare de la Măriuța-La Movilă / *Data about some funeral discoveries at Măriuța-La Movilă*
- Mihaela GĂTEJ, Andrei SOFICARU, Nicolae MIRIȚOIU - Expertiza antropologică a osemintelor umane de la Măriuța-La Movilă (com. Belciugatele, jud Călărași) / *Anthropological expertise on human bones from Măriuța-La Movilă archaeological site*
- Alexandru S. MORINTZ - Neue daten zur prähistorischen Ansiedlung bei Tăușanca (Gemeinde Ulmeni, Bezirk Călărași)
- Cristian SCHUSTER - Erwägungen zu den befestigten bronzzeitlichen Siedlungen an der Unteren Donau (Südromänien)
- David PECREAUX - Archéontomologie et Paléontomologie. Les Insectes: témoins du passé des hommes et de leur environnement
- Recenzii / Book reviews**
- Ludovic Orlando, *L'anti-Jurassic Park: Faire parler l'ADN fossile*, Aux éditions Berlin-Pour la Science, 2005, ISBN 2-7011-4136-2, 272 pag., 21 fig. (Adriana Maria STAN)

Studii de Preistorie 5/2008

- Douglass W. BAILEY - An interview with Kostas Kotsakis
- Vincent OLIVIER, Paul ROIRON, Adrian BĂLĂȘESCU, Samuel NAHAPETYAN, Yvan GABRIELIAN, Jean-Louis GUENDON - Milieux, processus, faciès et dynamiques morphosédimentaires des formations travertineuses quaternaires en relation avec les changements climatiques et les occupations humaines entre Méditerranée et Caucase
- Gabriel POPESCU - Estimating the size of lithic artifact assemblages. A view from the Southern Carpathians Middle Paleolithic
- Adina BORONEANȚ, Vasile BORONEANȚ, Nicolae MIRIȚOIU, Andrei D. SOFICARU - The Icoana burials revisited
- Richard I. MACPHAIL, Constantin HAITĂ, Douglass W. BAILEY, Radian ANDREESCU, Pavel MIREA - The soil micromorphology of enigmatic Early Neolithic pit-features at Măgura, southern Romania
- Cristian Eduard ȘTEFAN - Some observations on the Vidra axes. The social significance of copper in the Chalcolithic
- Corneliu BELDIMAN, Diana-Maria SZTANCS - Matière, artefact, symbole. Dents percées et imitations en os dans les dépôts d'objets de prestige de la culture Cucuteni
- Alexandra ION - Oseminte umane descoperite în așezări din arealul culturii Gumelnița) / *Human bones discovered in settlements from the area of Gumelnița culture*
- Cătălin LAZĂR, Radian ANDREESCU, Teodor IGNAT, Mihai FLOREA, Ciprian ASTALOȘ - The Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Roșu (Călărași county, Romania)
- Alexandra ION, Andrei D. SOFICARU - Paleopathological conditions in an Eneolithic community from Sultana - Malu Roșu
- Nona PALINCAȘ - Public patriarchy in contemporary Romanian archaeology and the image of women in the Romanian Neolithic and Bronze Age
- Ciprian F. ARDELEAN - Before the End of the World: archaeological investigations about Maya Terminal Classic processes on the Middle Candelaria River, Campeche, Mexico

Prezentări de carte/Book presentations

- Umberto Albarella, Keith Dobney, Anton Ervynck and Peter Rowley-Conwy Eds., *Pigs and Humans. 10,000 years of interaction*, Oxford University Press. Hdb., 2007, ISBN 978-0-19-920704-6, 488 pages (Adrian BĂLĂȘESCU)
- Douglass W. Bailey, *Prehistoric figurines. Representation and corporeality in the Neolithic*, 243 pages, 64 figures, 5 front photographs, London and New York, 2005, Routledge, ISBN 0-415-33152-8, Paperback (Alexandru DRAGOMAN)
- Paul Goldberg and Richard I. Macphail (cu contribuții de Wendy Matthews), *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Blackwell Publishing, 2006, 455 pages (Constantin HAITĂ)
- Mark Pollard, Catherine Batt, Benjamin Stern, Suzanne M.M. Young, *Analytical Chemistry in Archaeology*, Cambridge University Press, New York, 2007, ISBN-13 978-0-521-65209-4, 404 pagini, Index (Marinela FLOREA)

Studii de Preistorie 6/2009

- Douglass W. BAILEY - Interview with Victor Buchli
- Adina BORONEANȚ, Vasile BORONEANȚ - Schela Cladovei 1965-1968. După 40 de ani / *Schela Cladovei 1965-1968. After 40 years*
- Piotr JACOBSSON - Strata of Practice: *Habitus* and issues in the early Cypriot Neolithic
- Alexandra ION, Andrei-Dorian SOFICARU, Nicolae MIRIȚOIU - Dismembered human remains from the "Neolithic" Cârcea site (Romania)
- Valentina VOINEA - Practici funerare în cultura Hamangia - sacrificii de animale / *Funerary practices in Hamangia culture - animal sacrifices*
- Alexandru DRAGOMAN - Note on Vădastra excised pots
- Georgeta EL SUSI - New data on livestock and hunting in the precucutenian settlement at Costișa - „Cetățuie” (Neamț County)
- Radian-Romus ANDREESCU, Laurențiu GRIGORAȘ, Eugen PAVELEȚ, Katia MOLDOVEANU - New discoveries in the Eneolithic settlement from Coțatcu “Cetățuia”, Buzău County
- Cristian Eduard ȘTEFAN - A few remarks concerning the clay stamp-seals from the Gumelnița culture
- Cătălin LAZĂR, Radian ANDREESCU, Theodor IGNAT, Monica MĂRGĂRIT, Mihai FLOREA, Adrian BĂLĂȘESCU - New Data on the Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Roșu (Călărași county, Romania)
- Hortensia DUMITRESCU⁺ (cu o adnotare de / with an annotation of Silvia MARINESCU-BÎLCU) - Piscul Cornișorului (Sălcuța 1945)
- Tomasz Jacek CHMIELEWSKI - Let's twist again... or on the Eneolithic methods of yarn production
- Cătălin DOBRINESCU - Observații asupra originii și circulației obiectelor de bronz în aria culturii Coslogeni / *Observations on the origin and circulation of bronze objects in Coslogeni culture area*
- Gânduri despre cei ce ne-au părăsit/Thoughts about those which left us**
- Alexandru DRAGOMAN - Șaptezeci de ani de la moartea lui Vasile Christescu / *Seventy years since the death of Vasile Christescu*

Prezentări de carte/Book presentations

- Jan Vanmoerkeke, Joëlle Burnouf (coordonatori științifici/), *Cent mille ans sous le rails. Archéologie de la ligne a grande vitesse est européenne*, Somogy édition d'art, Inrap, Paris 2006, ISBN 2-7572-000-6-2, 136 p. (Pavel MIREA)

Studii de Preistorie 7/2010

- Douglass W. BAILEY - Interview with Bjørnar Olsen (University of Tromsø)
- Leonid CĂRPUȘ - Patocenoze și paleomediu în zona vest pontică, din preistorie până în antichitate / *Patocenoses and paleoenvironment in the West pontic zone, from prehistory until antiquity*

- Piotr JACOBSSON, Adina BORONEANȚ - Set in clay: altars in place at Cuina Turcului, Iron Gates Gorge
- Valentina VOINEA - Un nou simbol Hamangia / *A new Hamangia symbol*
- Cornelia CĂRPUȘ, Leonid CĂRPUȘ - Analiza microscopică privind idolii Hamangia descoperiți în zona Cheile Dobrogei-Târgușor / *The microscopical analysis regarding the Hamangia idols discovered in the zone of Cheile Dobrogei-Târgușor*
- Sabin POPOVICI - O piesă inedită descoperită la Hotărani *La turn*, jud. Olt / *An unpublished piece discovered at Hotărani La turn, Olt County*
- Evgenia NAYDENOVA - Actual research status of the Chalcolithic cultures Polyanitsa and Boian
- Radian ANDREESCU, Katia MOLDOVEANU, Carmen BEM - The Eneolithic settlements from Gumelnița, Sultana and Căscioarele. An environment analysis
- Albane BURENS, Sorin AILINCĂI, Cristian MICU, Laurent CAROZZA, Elena LĂZURCĂ - Premières observations sur les techniques de façonnage et de finition de la céramique chalcolithique Gumelnița A2 du site de Carcaliu (Dobroudja, Roumanie)
- Cristian Eduard ȘTEFAN - New data concerning the representation of human foot in the Gumelnița culture
- Stoilka TERZIJSKA-IGNATOVA - A new type of Late Chalcolithic zoomorphic cult tables
- Dimitar CHERNAKOV - Some observations about the discovered human skeletons at Rousse *tell*
- Lolita NIKOLOVA - Towards prehistoric wellness in Eurasia: clay and health
- Sorin Cristian AILINCĂI, Florian MIHAIL - Psalii din corn descoperite în așezări ale culturii Babadag din nordul Dobrogei / *Horn cheek-pieces (psalias) discovered in settlements of Babadag culture from Northern Dobrogea*

Note și discuții/Notes and discussion

- Alexandru DRAGOMAN, Gabriel DRAGOMIR - A few thoughts inspired by a book
- Cătălin LAZĂR - The Second Cemetery from Sultana-Malu Roșu? Some hypothetical considerations

Prezentări de carte/Book presentations

- Suciu Cosmin Ioan, *Cultura Vinča în Transilvania*, Bibliotheca Brukenthal, XLIV, Editura Altip, Alba-Iulia, 2009, ISBN 978-117-250-7, 304 pagini, 352 figuri (Mădălina VOICU)
- Mihai Gligor, *Așezarea neolitică și eneolitică de la Alba Iulia-Lumea Nouă în lumina noilor cercetări*, Cluj-Napoca, Ed. Mega, 2009, ISBN 978-606-543-045-7, 482 pagini, 217 planșe (Vasile OPRIȘ)

Studii de Preistorie 8/2011

- Douglass W. BAILEY - Interview with Lynn Meskell
- Marcel OTTE - La gestion de l'espace au paléolithique
- Georgeta El SUSI - Data on husbandry and hunting in the Early Starčevo-Criș settlement from Miercurea Sibiului – 'Petriș' (Sibiu County)
- Constantin PREOTEASA - Nouveaux repères chronologiques concernant l'habitation chalcolithique du *tell* de Poduri-Dealul Ghindaru (dép. de Bacău – Roumanie)
- Radian ANDREESCU - Note asupra decorului unor statuete gumelnițene / Notes on the decoration of some Gumelnița figurines
- Jerzy KOPACZ - Cuțitele curbe de tip *krummesser* – la periferia industriei litice cioplite / Curved knives of *Krummesser* type – periphery of lithic chipped industries
- Jesper S. ØSTERGAARD - A perspective on the secondary products revolution in Bulgaria
- David L. PETERSON - Archaeology and value: Prehistoric copper and bronze metalwork in the Caucasus
- Irene KALANTARIAN - The Early Bronze Age Complexes of Talin Cemetery
- Alin FRÎNCULEASA, Andrei SOFICARU, Octav NEGREA, Monica MĂRGĂRIT, Mădălina FRÎNCULEASA, Bianca PREDA, Cornel DAVID - Cimitirul din epoca bronzului de la Câmpina (jud. Prahova) / The bronze age cemetery from Câmpina

Note și discuții/Notes and discussion

Cornelia CĂRPUȘ - Analiza microscopică a trei statuete antropomorfe din cultura Cucuteni, de la Drăgușeni, județul Botoșani

Cristian Eduard ȘTEFAN - O reprezentare antropomorfă inedită de la Verbicioara

Cristian LASCU, Cristina GEORGESCU - Case de pământ

Cătălin LAZĂR - Some considerations about an anthropo-zoomorphic figurine discovered at Măriuța-La Movilă (Southeastern Romania)

Arheologie și (micro)politică/Archaeology and (micro)politics

Romeo DUMITRESCU - O expoziție la Vatican (2008)

Romeo DUMITRESCU - Construite pentru a arde / "Build to burn": „note de jurnal” despre o încercare de arheologie experimentală

Studii de Preistorie 9/2012

Radu-Alexandru DRAGOMAN - *Studii de Preistorie*: bilanț după zece ani de apariție / *Prehistorical Studies*: Account after ten years of publication

Douglass W. BAILEY - Interview with Meg Conkey

Adina BORONEANȚ - The archaeological excavations at Grumăzești – Neamț County. Part 1 – refitting the puzzle

Adrian BĂLĂȘESCU - Exploatarea resurselor animale în cultura Dudești pe teritoriul României. Studiu de caz: Măgura-Buduiasca / Animal exploitation in Dudești culture on Romania territory. Case study: Măgura-Buduiasca

Vasile OPRÎȘ, Adrian BĂLĂȘESCU, Cătălin LAZĂR - Considerații privind un complex aparținând culturii Boian descoperit în necropola de la Sultana-Malu Roșu, jud. Călărași / Considerations regarding a complex belonging to Boian culture, discovered in the necropolis from Sultana-Malu Roșu, Călărași County

Georgeta EL SUSI - Management of animal resources by Precucutenian communities and their impact on the environment based on recent research in sites from eastern Romania

Cătălin LAZĂR, Gabriel VASILE, Monica MĂRGĂRIT - Some considerations about a new grave discovered at Sultana-Ghețarie (Southeastern Romania)

Constantin HAITĂ - Observations at microscope on pottery fabric of some ceramic fragments from Gumelnița tell settlements Hârșova and Bordușani Popină

Katia MOLDOVEANU, Radian-Romus ANDREESCU - Sites under threat. Tell settlements from South-East Romania

Ciprian F. ARDELEAN, Juan Ignacio MACÍAS-QUINTERO - The combined use of air photographs and free satellite imagery as auxiliary tools in preliminary archaeological exploration: potential and limitations from three case studies in three distinct geo-cultural regions in Mexico

Călătorii arheologice/Archaeological trips

Radu-Alexandru DRAGOMAN - Despre o călătorie de documentare arheologică în U.R.S.S. / About a journey of archaeological documentation in U.S.S.R.

Alexandra GHENGHEA - Un altfel de șantier arheologic: un exemplu din Siberia / A different archaeological excavation: an example from Siberia

Prezentări de carte/Book presentations

Eugen Sava, Elke Kaiser, *Поселение с «золяниками» у села Одая-Мичурин, Республика Молдова (Археологические и естественнонаучные исследования)/Die Siedlung mit „Aschehügeln” beim Dorf Odaia-Miciurin, Republik Moldova (Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen)*, Muzeul Național de Arheologie și Istorie a Moldovei, Biblioteca „Tyragetia”, XIX, Editura Bons Offices SRL, 2011, 532 p., ISBN 978-9975-80-525-4 (Tiberiu VASILESCU)

Studii de Preistorie 10/2013

Douglass W. BAILEY - Interview with Cornelius Holtorf

Florin DRAȘOVEAN - In regards to certain Late Neolithic - Early Eneolithic synchronism from Banat and Transylvania. A Bayesian approach to published absolute dates

Cristian Eduard ȘTEFAN, Radu PETCU, Răzvan PETCU - Reprezentări antropomorfe din așezarea neolitică de la Șoimuș-*La Avicola* (*Ferma 2*), jud. Hunedoara / Anthropomorphic representations from the Neolithic settlement from Șoimuș-*La Avicola* (*Ferma 2*), Hunedoara County

Cătălin LAZĂR, Cristian Eduard ȘTEFAN, Gabriel VASILE - Considerații privind resturile osteologice umane din cadrul unor așezări eneolitice din sud-estul României / Considerations regarding the human osteological remains from some Eneolithic settlements from south-east Romania

Cătălin BEM, Andrei ASĂNDULESEI, Constantin HAITĂ, Carmen BEM, Mihai FLOREA - Interdisciplinary investigations. The tell settlement from Vătași Măgura (Teleorman County, Romania)

Loredana NIȚĂ, Ana ILIE - The lithic collection from the Chalcolithic tell of Geangoești (Dâmbovița County)

Nina MANASERYAN, Lilith MIRZOYAN - Armenia: Animal Remains from Neolithic and Bronze Age Settlements and Burials (Review of osteological material from the collection funds of the Institute of Zoology)

Ion TORCICĂ - Descoperiri Cernavodă III în situl de la Măgura *Buduiasca* (județul Teleorman) / Cernavodă III discoveries in the site from Măgura *Buduiasca* (Teleorman County)

Tiberiu VASILESCU - O dată ¹⁴C de la Năeni-Zănoaga, Cetatea 1 / One ¹⁴C date from Năeni-Zănoaga, Cetatea 1

Alin FRÎNCULEASA - Podoabe preistorice din materiale vitroase. Descoperiri în cimitirul din epoca bronzului de la Câmpina (jud. Prahova) / Prehistoric jewellery items from vitreous materials. Discoveries in the bronze age cemetery from Câmpina (Prahova County)

Mihai CONSTANTINESCU - Analiza antropologică a unui schelet din prima epocă a fierului de la Saharna (Rep. Moldova) / Anthropologic analysis of a skeleton from the first epoch of Iron Age from Saharna (Rep. of Moldova)

Alexandru BARNEA - Sur les Celtes au Bas-Danube

Note și discuții/Notes and discussion

Radu-Alexandru DRAGOMAN - A political chronicle of Romanian archaeological exhibitions: the case of the "Cucuteni civilization"

Nina MANASERYAN - Armenia: Wild Boar in All Issues

Nora YENGIBARYAN - The Urartian materials from Sodk Danube

Alexandra ION - De ce avem nevoie de Arheologie publică în România? / Why we need Public archaeology in Romania ?

Versuri arheologice / Archaeological lyrics

C.S. NICOLĂESCU-PLOPȘOR (grupaj conceput de Silvia Marinescu-Bîlcu și Radu-Alexandru Dragoman/ grouping conceived by Silvia Marinescu-Bîlcu and Radu-Alexandru Dragoman)

Studii de Preistorie 11/2014

Radu-Alexandru DRAGOMAN - Interview with Douglass W. Bailey

Mircea ANGHELINU - Stasis and change in Paleolithic times. A brief assessment of the Lower and Middle Paleolithic evolutionary dynamics

Ciprian F. ARDELEAN - The early prehistory of the Americas and the human peopling of the Western Hemisphere. An overview of archaeological data, hypotheses and models

Laurens THISSEN - Boian period ceramics from Teleor 008, a site in South of Romania

Emma WATSON, Bisserka GAYDARSKA - Little Cucuteni pots of hope: a challenge to the divine nature of figurines

- Adina BORONEANȚ, Alin FRÎNCULEASA, Valentin DUMITRAȘCU - New data on the Stoicani-Aldeni cultural aspect. The archaeological excavations from the Eneolithic site at Bălănești (Buzău County)
- Mihaela GOLEA, Mala STAVRESCU-BEDIVAN, Cătălin LAZĂR - Macroresturi vegetale descoperite în situl arheologic Sultana – Malu Roșu, județul Călărași: studiu preliminar / Vegetale macrorests discovered at Sultana – *Malu Roșu* archaeological site, Călărași County: preliminary study
- Mihai CONSTANTINESCU, Mihaela CULEA - Studiul antropologic al cimitirului neolitic de la Gârlești, jud. Dolj / Anthropologic study of the Neolithic cemetery from Gârlești, Dolj County
- Alin FRÎNCULEASA, Bianca PREDA, Tiberiu NICA, Andrei-Dorian SOFICARU - Un nou tumul preistoric cercetat la Ariceștii Rahtivani (jud. Prahova) / A new prehistoric tumulus investigated at Ariceștii Rahtivani (Prahova County)
- Alexandra ION - The making of historical bodies: sex, race, and type in the Beginnings of the Romanian physical anthropology?

Studii de Preistorie 12/2015

Pagini din istoria arheologiei românești/ Pages from the history of Romanian archaeology

- Radu-Alexandru DRAGOMAN - Aux débuts de l'archéologie moderne roumaine: les fouilles d'Atmageaua Tătărască

Studii/Articles

- Alexandru CIORNEI - On the so-called "Kriva Reka type" of Ludogorie chert: a petrographic perspective from the Upper Palaeolithic sites in the Giurgiu-Călărași area (southern Romania)
- Monica MĂRGĂRIT, Camelia-Mirela VINTILĂ - New information from old collections. Reevaluation of personal adornments made of hard animal materials from the necropolis of Cernica
- Cristian Eduard ȘTEFAN, Radu PETCU - Notă asupra unor capace de lut cu trăsături umane de la Șoimuș-*La Avicola* (Ferma 2), jud. Hunedoara / Note on clay lids with human traits from Șoimuș-*La Avicola* (Ferma 2), Hunedoara County
- Mădălina DIMACHE, Constantin HAITĂ - Analysis at microscope of some Gumelnița pottery fragments from Bordușani *Popină* tell settlement
- Ana ILIE, Katia MOLDOVEANU, Migdonia GEORGESCU - Note despre două sârme din aur din cultura Gumelnița / Notes on two golden wires from Gumelnița culture
- Mădălina VOICU - Technology and functionality of the quadrilobed Wietenberg vessel
- Luciana RUMEGA-IRIMUȘ - A mass grave and other contexts containing human remains discovered in the Hallstatt-period site at Tărtăria – *Podu Tărtăriei vest* (Alba County)
- Gabriel VASILE, Marius ILIE - Assessment of an Iron Age skeletal assemblage from Romania, Tărtăria *Podu Tărtăriei vest* (Alba County, Romania)
- Mihai Ștefan FLOREA - Anthropic impact on the archaeological sites reflected in geospatial analysis. Study case: Ilfov County

Prezentări de carte/Book presentations

- Tiziana Matarazzo, *Micromorphological analysis of activity areas sealed by Vesuvius' Avellino eruption. The Early Bronze Age village of Afrangola in southern Italy*, Archaeopress Archaeology, Oxuniprint, Oxford, 2015, 200 p., 72 figuri color, anexă cu 91 figuri color, ISBN 978-1-78491-211-6 (Constantin HAITĂ)

Studii de Preistorie 13/2016

Pagini din istoria arheologiei românești/ Pages from the history of Romanian archaeology

- Radu-Alexandru DRAGOMAN - Pagini incomfortabile din istoria arheologiei românești: Odessa și Transnistria, 1941-1944 / *Uncomfortable pages from the history of Romanian archaeology: Odessa and Transnistria, 1941-1944*

Studii/Articles

Ciprian F. ARDELEAN - The "Transitional Period": a short terminological debate around the Pleistocene-Holocene Transition in North American prehistory

Cătălin BEM, Constantin HAITĂ - *Tell-ul Bucșani Pod* (Muntenia, România). Caracteristici tipologice și petrografice ale utilajului litic șlefuit din nivelul superior (Gumelnița B1) / *Tell Bucșani Pod (Wallachia, Romania). Typological and petrographical features of polished litic inventory from the upper level (Gumelnița B1)*

Mihaela GOLEA - Discuții asupra prezenței speciei *Chenopodium album* în așezările preistorice din România / *Discussions on the presence of the species Chenopodium album in the prehistorical settlements from Romania*

Monica MĂRGĂRIT, Mariana PROCIUC - Ce ne spun oasele prelucrate dintr-o groapă menajeră? Cazul așezării eneolitice de la Frunțișeni (jud. Vaslui) / *What the worked bones from a waste pit tell us? The case of the Chalcolithic settlement from Frunțișeni (Vaslui County)*

Vasile DIACONU, Sergiu-Constantin ENEA, Dumitru BOGHIAN - Câteva piese atribuite epocii bronzului și primei epoci a fierului din zona centrală a Moldovei / *Some pieces attributed to the Bronze Age and Hallstatt from the central area of Moldavia*

Mihai CONSTANTINESCU, Jenna WATSON, Thomas A. CRIST - Short anthropological report on the Bronze Age cemetery from Hăpria Hunedoara

Adrian BĂLĂȘESCU, Mădălina VOICU, Monica MĂRGĂRIT, Valentin RADU - Bronze Age Fauna from Pianu de Jos-Lunca Pârâului (Wietenberg culture) 187-212

Note și discuții/Notes and discussion

Alexandru CIORNEI - The saga of the astonishing ¹⁴C dates obtained on some "wooden" objects from Grădinile and Măgura sites (Early Neolithic, southern Romania)

Cristian Eduard ȘTEFAN - Notă asupra unor piese din metal de la Glina-La Nuci / *Note on some metal pieces from Glina-La Nuci*

Prezentări de carte/Book presentations

V. Spinei, N. Ursulescu, V. Cotiugă (Eds.), *Orbis Praehistoriae. Mircea Petrescu-Dîmbovița – in memoriam*, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza", Iași, 2015, 728 p, ISBN 978-606-714-131-3 (Cristian Eduard ȘTEFAN)

Supplementum 1/2005

Valentin RADU - Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites, Editura Contrast, București

Supplementum 2/2007

Corneliu BELDIMAN - Industria materiilor dure animale în preistoria României. Resurse naturale, comunități umane și tehnologie din paleoliticul superior până în neoliticul timpuriu / *L'industrie des matières dures animales dans la préhistoire de la Roumanie. Ressources naturelles, communautés humaines et technologie dès le Paléolithique supérieur au Néolithique ancien*, Editura Pro Universitaria, București

Supplementum 3/2008

Roxana DOBRESCU - Aurignacianul din Transilvania / *The Aurignacien from Transylvania*, Editura Renaissance, București.

Supplementum 4/2016

Douglas W. BAILEY - Archaeology today: discussions of themes, goals, and methods. Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.

www.arheologie.ro



ISSN 2065 - 2526