Asociația română de arheologie

Studii de Preistorie

15/2018

CETATEA DE SCAUN

STUDII DE PREISTORIE

15/2018

ASOCIAŢIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE

15/2018

CETATEA DE SCAUN

ASOCIAŢIA ROMÂNĂ DE ARHEOLOGIE

STUDII DE PREISTORIE 15

Coperta: Capac zoomorf neolitic de la Romula (Reşca, jud. Olt).

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

Manuscrisele, cărţile şi revistele pentru schimb, orice corespondenţă se vor trimite Colegiului de redacţie, pe adresa Şos. Pantelimon 352, sc. C, ap. 85, sector 2, Bucureşti sau prin email:
costel_haita@yahoo.com; valipeste@yahoo.com; a.balasescu@gmail.com

ISSN 2065 – 2526

Asociaţia Română de Arheologie http://www.arheologie.ro/, Bucureşti, 2018

SUMAR / *SUMARY*

O carte de la începuturile arheologiei moderne românești

Radu-Alexandru DRAGOMAN*

Abstract: *This text is a reflection on a book about the Iron Age in Picenum, Italy, published in Italian in 1929 by Vladimir Dumitrescu, one of the founders of modern Romanian archeology. To write about the past material cultures of regions far away from the country in which the author lives and works is a common practice in some archeological research traditions, such as those of the West (and not only), but it is a non-existent practice in Romania. In this context and beyond the intentions of the author, Vl. Dumitrescu's book is relevant to the present due to its potential of setting the basis of an archaeological research tradition that is not only national but also universal, an archaeology traversed by a curiosity and an astonishment truly anthropological in nature.*

Rezumat: *Textul de față este o reflecție pe marginea unei cărți publicate în limba italiană, în 1929, de Vladimir Dumitrescu, unul dintre fondatorii arheologiei moderne românești, având ca subiect epoca fierului din regiunea Picenum, Italia. A scrie despre cultura materială din trecutul unor regiuni îndepărtate, din afara țării în care autorul trăiește și lucrează, este un fapt comun în unele tradiții de cercetare arheologică, cum sunt cele din Occident (și nu numai), dar este o practică inexistentă în România. În acest context, dincolo de intențiile autorului ei, cartea lui Vl. Dumitrescu își dezvăluie adevărata relevanță pentru prezent – aceea de a construi o tradiție de cercetare arheologică care să nu fie doar națională, ci și universală, o arheologie străbătută de o curiozitate și o uimire cu adevărat antropologice.*

Keywords: *history of archaeology; book; Vladimir Dumitrescu; Romania.*

Cuvinte-cheie: *istoria arheologiei; carte; Vladimir Dumitrescu; România.*

În anul 1929, la tipografia ziarului *Universul* din București, apărea în limba italiană o lucrare dedicată epocii fierului din Picenum, Italia (fig. 1), semnată de un arheolog român, Vladimir Dumitrescu, fost elev al lui Vasile Pârvan, și cunoscut astăzi ca unul dintre fondatorii arheologiei moderne românești (Vl. Dumitrescu 1929). În fapt, volumul reprezenta lucrarea de doctorat a autorului, rezultată în urma studiilor efectuate la Roma între anii 1926 și 1928, la Academia di Romania, o instituție înființată cu puțin timp înainte, în 1920, la inițiativa lui Vasile Pârvan și a lui Nicolae Iorga. Doctoratul fusese susținut după întoarcerea din Italia, în 1928, în cadrul Universității din București, primind nu doar distincția *Magna cum laude*, ci și premiul „Vasile Pârvan" al Asociației Academice „Vasile Pârvan" a foștilor membri ai Școlii Române de la Roma.

Volumul se pare că a fost foarte apreciat (vezi Vl. Dumitrescu 1993, p. 86). Spre exemplu, într-o recenzie publicată în 1930 în *Revue des Études Anciennes*, Albert Grenier scria că:

> „L'excellence de la documentation et la sûreté de la méthode font honneur non seulement à l'auteur lui-même, mais à l'École roumaine de Rome, où a été fait le travail, et au maître, à la mémoire de qui il est dédié : Vasile Pârvan." (A. Grenier 1932, p. 196)

* Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan" al Academiei Române, București; al_dragoman@yahoo.com.

În contrast cu aceste aprecieri interbelice, în perioada comunistă lucrarea lui Vl. Dumitrescu a fost dată uitării, nefiind menționată în istoriile oficiale ale Muzeului Național de Antichități/Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan" (vezi C.C. Petolescu 1984), unde autorul cărții fusese director (1935-1945), și, succesiv, șeful mai multor secții (1965-1973). În schimb, în textele referitoare la activitatea științifică a lui Vl. Dumitrescu, precum propriile memorii (Vl. Dumitrescu 1993, p. 78, 82, 86), în necrologuri și în texte *in memoriam* (e.g. M. Petrescu-Dâmbovița 1992, p. 231; S. Marinescu-Bîlcu 2002, p. 7), lucrarea apare ca una dintre expresiile unei pasiuni de o viață și ale unei cariere de excepție.

Inevitabil, cu trecerea timpului și schimbările produse în cadrul disciplinei, lucrarea de doctorat a lui Vl. Dumitrescu a ajuns în zilele noastre să fie considerată de domeniul trecutului, un episod relevant din biografia autorului, un titlu din istoricul cercetării epocii fierului din Picenum, un obiect-memorie de la începuturile arheologiei moderne românești și cam atât. Volumul nu pare a fi perceput ca un episod important din istoria arheologiei românești și, cu atât mai puțin, un subiect de reflecție pentru prezent. Or, în ciuda faptului că este depășită ca nivel de documentare și de interpretare, lucrarea semnată de Vl. Dumitrescu continuă să fie din punctul meu de vedere de o mare actualitate.

Aspectul asupra căruia doresc să atrag atenția în rândurile de față este faptul că un arheolog român scrie despre cultura materială a unei regiuni aflate într-o țară îndepărtată, din Occident, fără vreo legătură cu trecutul regiunilor din componența României. Așa cum arată Albert Grenier,

> „M. Dumitrescu étudie le Picenum en lui-même et pour lui-même. Il 1e prend à l'âge du fer, du IX^{e} au IV^{e} siècle, parce que auparavant les documents font à peu près entièrement défaut et, qu'après l'invasion gauloise, la province deviant en partie celtique, au Nord, et grecque, puis bientôt romaine, pour le reste. Il a le grand mérite d'avoir apporté lumière et ordre dans cette protohistoire." (A. Grenier 1930, p. 194)

Din acest punct de vedere, lucrarea lui Vl. Dumitrescu pare a fi o raritate, găsindu-și un corespondent doar în volumul redactat în 1932, la Roma, de soția sa, Hortensia Dumitrescu, la rândul ei arheolog, și dedicat epocii bronzului din Picenum (H. Dumitrescu 1932) – ambele republicate în 2010, în Italia (fig. 2). Este adevărat că în perioada interbelică întâlnim texte ale unor arheologi români referitoare la descoperiri din alte țări, cum este, de exemplu, articolul unui alt fondator al arheologiei moderne românești, Ion Nestor, despre materialele de epoca fierului de la Stillfried am March, din nord-estul Austriei (Nestor 1934). Însă, în aceste texte se discută un tip de descoperiri existente și pe teritoriul României. Cu alte cuvinte, cercetarea nu este totalmente desprinsă de contextul arheologic românesc. Or, în cazul lucrării lui Vl. Dumitrescu arheologia regiunii Picenum este subiectul analizei, nu existența unor materiale prezente atât în Italia, cât și în România.

Spre deosebire de perioada interbelică, în timpul perioadei comuniste textele arheologilor români încep a se limita exclusiv la granițele României, singurele elemente de legătură cu exteriorul rămânând analogiile, o practică ce s-a perpetuat până în prezent. Forma extremă a acestei închideri o constituie textele dedicate unui județ sau unui areal extrem de restrâns, cum este cazul, de exemplu, unui articol dedicat începutului epocii fierului în zona orașului Râmnicu Vâlcea (Lazăr 2010). Astăzi, cercetarea arheologică din România se limitează fie la spațiul dintre granițele naționale (la care se adaugă analogiile cu descoperiri din țările vecine), fie la materiale care obligatoriu sunt prezente și pe teritoriul României (ca în perioada interbelică), ambele situații fiind însă indicatorul unui statut parohial. Evident, toate aceste opțiuni au fost și sunt în mare măsură influențate de contextele sociopolitice existente, de condițiile și resursele pe care arheologii români le-au avut la dispoziție, adesea precare.

A scrie despre cultura materială din trecutul unor regiuni îndepărtate, din afara țării în care autorul trăiește și lucrează, este un fapt comun în unele tradiții de cercetare arheologică, cum sunt cele din Occident (și nu numai), dar este o practică inexistentă în România. În acest context, dincolo de intențiile autorului ei, cartea lui Vl. Dumitrescu despre epoca fierului din Picenum își dezvăluie adevărata relevanță pentru prezent – aceea de a construi o tradiție de cercetare arheologică care să nu fie doar națională, ci și universală, o arheologie străbătută de o curiozitate și o uimire cu adevărat antropologice.

◈ Mulțumiri

Ideea acestui text s-a născut în urma discuțiilor avute cu Vlad-Ștefan Cărăbiși, specialist în epoca fierului la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan" al Academiei Române, București. Îi mulțumesc atât pentru discuții, cât și pentru referințele bibliografice semnalate.

◈ Referințe bibliografice

H. Dumitrescu 1932	*L'età del Bronzo nel Piceno*, Roma.
Vl. Dumitrescu 1929	*L'età del Ferro nel Piceno fino all'invasione dei Galli Senoni*, Bucarest.
Vl. Dumitrescu 1993	*Oameni şi cioburi. Contribuții la istoria contemporană a arheologiei românești*, *CCDJ*, XI, Călăraşi.
A. Grenier 1930	Vladimir Dumitrescu, L'età del Ferro nel Piceno fino all' invasione dei Galli Senoni (Tesi di dottorato alla Facoltà di Lettere e Filosofia dell' Università di Bucarest), 1929, *Revue des Études Anciennes*, 32(2), p. 194-196.
S. Lazăr 2010	Începuturile epocii fierului în zona Râmnicu Vâlcea, *SCIVA*, 61(1-2), p. 49-71.
S. Marinescu-Bîlcu 2002	Profesorul Vladimir Dumitrescu, în *In memoriam Vladimir Dumitrescu*, Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos, 19, Muzeul Dunării de Jos, Călărași, p. 7-21.
I. Nestor 1934	Zu den Pferdegeschirrbronzen aus Stillfried a. March, N.-Ö., *Wiener Prähistorische Zeitschrift*, 21, p. 108-130.
C.C. Petolescu 1984	Istoricul Muzeului Naţional de Antichităţi – Institutul de Arheologie. III. Arheologie şi muzeografie românească în perioada 1927-1943, *SCIVA*, 35(2), p. 144-157.
M. Petrescu-Dâmbovița 1992	Profesorul Vladimir Dumitrescu (1902-1991), *Arheologia Moldovei*, 15, p. 231-232.

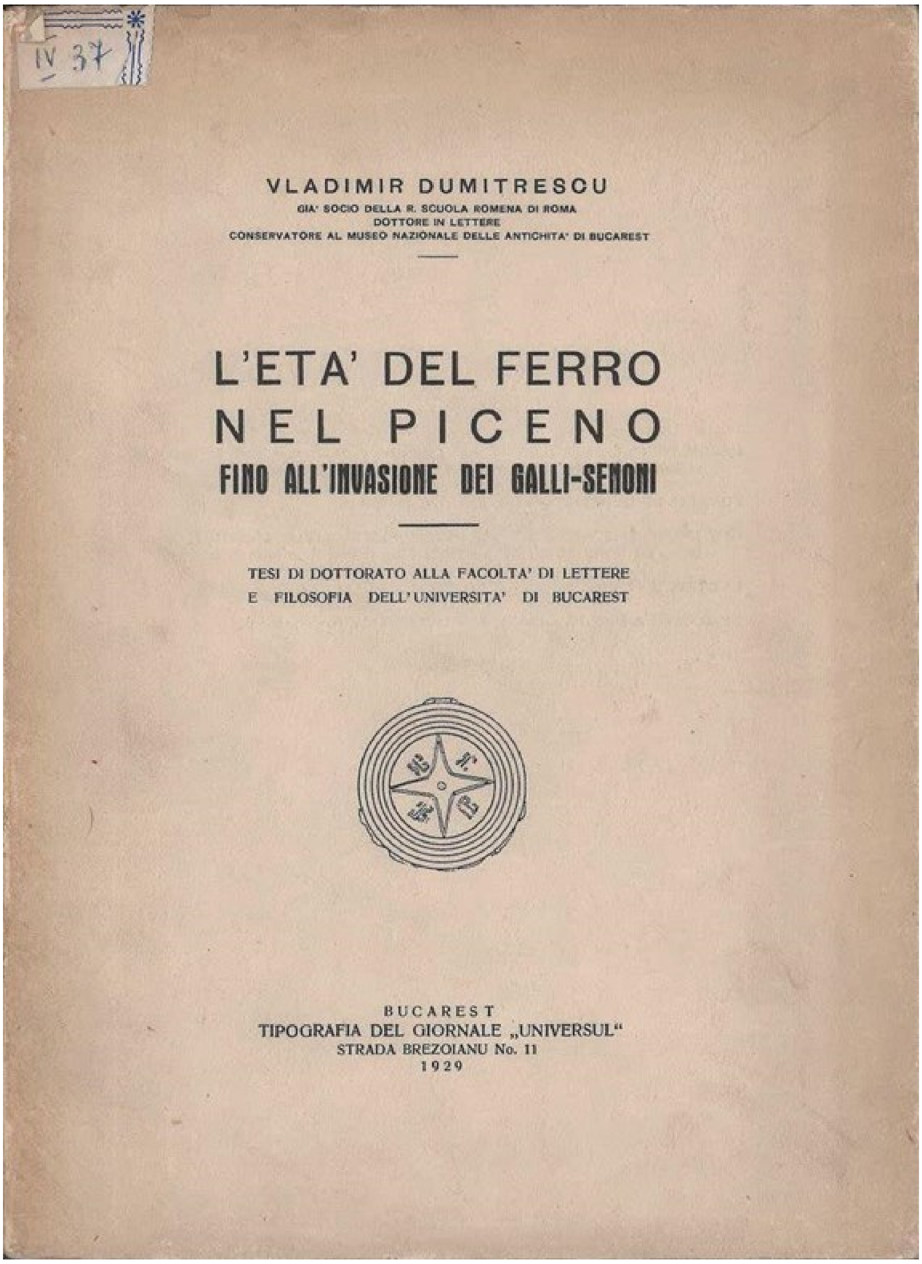


Fig. 1. Coperta primei ediții.
Cover of the first edition.

Fig. 2. Afiș privind republicarea cărților lui Vladimir și Hortensiei Dumitrescu despre epoca fierului și, respectiv, epoca bronzului în Picenum.
Poster announcing the re-publishing of Vladimir's and Hortensia's Dumitrescu books about the Iron- and the Bronze Ages in Picenum.

Apprenticeship lithic debitage. Examples from a 27.3 ka cal BP Gravettian collection from Bistricioara-Lutărie III (Ceahlău Basin, NE Romania)

Loredana NIȚĂ*,
Cristina CORDOȘ**,
Mircea ANGHELINU*

Motto:
"By the time they achieved competence,
every flintknapper who ever lived
had probably already littered the landscape
with thousands of virtually indestructible
stone artifacts." (J.J. Shea 2006, p. 212)

Abstract: *The Upper Palaeolithic site from Bistricioara-Lutărie III (NE Romania) lies on Bistrița's 16-18 m terrace; archaeological investigations of the past three years revealed an intricate cultural sequence within a complex sedimentary matrix. The 27.3 ka cal BP Gravettian layer uncovered in test pits S 1 and S 3 offered few recognizable faunal remains, traces of a habitat structure and a peculiar lithic assemblage, with shouldered points and an almost exclusive use of at least three varieties of Cretaceous flint. The lithic assemblage is dominated by secondary debitage products, followed by flakes and laminar products. Among the retouched items, burins and backed bladelets prevail, alongside truncated and marginally retouched blades, while endscrapers and shouldered blades and bladelets are rather scarce. The lithic sample presented here includes 9 flakes, 7 crested blades and bladelets, 3 burins and 2 shouldered blades which are likely to have originated in novice-like lithic debitage attempts.*

Rezumat: *Situl aparținând paleoliticului superior de la Bistricioara-Lutărie III (NE României) se află pe terasa de 16-18 m a Bistriței; cercetările arheologice din ultimii trei ani au conturat o secvență culturală elaborată, inclusă într-o matrice sedimentară complexă. Nivelul gravettian cu o cronologie de 27,3 cal BP, evidențiat în secțiunile S 1 și S 3, include câteva resturi faunistice, urme al unei structuri de locuire și un ansamblu litic aparte, în care se remarcă piesele à cran și utilizarea aproape exclusivă a cel puțin trei varietăți de silex cretacic. Colecția litică este dominată de resturi de debitaj secundare, urmate de așchii și produse laminare. Piesele retușate sunt reprezentate, majoritar, de burins și lamele à dos, alături de care apar lame retușate marginal și lame cu troncatură, în timp ce lamele și lamelele cu amenajare tip cran sunt rare. Eșantionul litic prezentat este format din 9 așchii, 7 lame și lamele à crête, 3 burins și 2 lame cu amenajare tip cran, care par a reprezenta rezultatul unui proces de debitaj desfășurat de cioplitori începători.*

Keywords: *Bistrița Valley, Gravettian, lithic debitage, apprenticeship, novice knappers.*
Cuvinte cheie: *valea Bistriței, Gravettian, debitaj litic, noviciat, cioplitori începători.*

---

* "Valahia" University from Târgoviște, Lt. Stancu Ion, 35, 130105, Târgoviște, Dâmbovița; loredana_nita2003@yahoo.com, mircea_anghelinu@yahoo.com.
** Archaeological Institute, Codrescu, 6, 700479, Iași; elenacordos@gmail.com.

◈ Introduction

Apprenticeship can be more than knowledge acquisition, it could also mean the acquisition of an identity as member of a social group in which a specific type of skill gains recognition and value when shared (F. Sigaut 2009). The issue of archaeologically observable learning processes is certainly not a new one, having been under intensive debate ever since the last decades of the XXth century. Inquires on skill and craft learning among the prehistoric societies flourished alongside experimental endeavors, encompassing a wide range of technological domains, from lithic debitage, to ceramic production and artistic imagery, as well as most pre- and protohistoric timelines (E. Assaf *et alii* 2016; J. Cooney Williams, L. Janik 2018; A. Fischer 1990; J. Hildebrand 2012; K. Kamp *et alii* 1999; C.L.F. Knight 2017; Y. Perdaen, G. Noens 2011; F. Riede *et alii* 2018; D. Stapert 2007; L. Van Gelder 2015). Also, the topic benefitted largely from contributions within the fields of anthropology, psychology, biology, sociology and ethnography, with a special emphasis on children's economic, social and cultural role (J.E. Baxter 2006; N. Bird-David 2017; C.R. Ember, C.M. Cunnar 2015; P. Gärdenfors, A. Högberg 2017; K. Keith 2006; J. Kendal *et alii* 2009; M. Konner 2017; M. Langley 2018; G. Lillehammer 2018; A. Nowell 2016; G. Politis 2005).

Pre- and protohistoric archaeological literature in Romania largely ignored this research trend, with few exceptions (M. Anghelinu, L. Niță 2010; C. Cordoș 2018; O. Tutilă *et alii* 2016), mainly due to particular research models and backgrounds of the practitioners (M. Anghelinu 2018).

The Bistricioara-Lutărie III site was discovered in 2007 on Bistrița's 16-18 m terrace (Ceahlău Basin, NE Romania) and researched through several campaigns of sedimentological and radiometric sampling, as well as archaeological excavations (M. Anghelinu *et alii* 2016). The cultural layers identified belong to Epigravettian and Gravettian traditions. One of them is a Gravettian with shouldered points layer, which offered traces of a habitat structure and a faunal collection composed of poorly preserved remains of *Rangifer*, *Bos/Bison*, and *Lepus/Vulpes* individuals. The lithic assemblage of 1073 items (fig. 1/A-B) was discovered during the 2015 and 2018 excavation campaigns, in two of the four test pits (S 1 and S 3).

◈ Methodology

Given that stone tools are some of the best (and often the sole) preserved remains of hominin behavior, lithic analysis has the potential of defining patterns of social transmission of technical knowledge (J.J. Shea 2006). The issue of identifying levels of skill and ability in lithic debitage has at least one methodological advantage, namely the sequential nature of the *chaîne operatoire* approach (N. Finlay 2015), which pays particular attention to individual gestures. Also, different levels of skill can be traced in all technological stages, from raw material selection, to various instances of core maintenance and attempts at formal tool shaping. Assessing levels of lithic craft abilities requires the identification of features like stacked steps and hammer marks, as well as specific blanks and cores shapes, particular rejuvenation strategies and forms of breakage. Also, debitage with signs of unskilled reduction that would not persist into the final tool morphology or would be absent from exhausted cores' morphology could indicate the existence of active teaching and supervision (J.R. Ferguson, 2008).

Keeping in mind the fact that identifying limited skills in artifacts production can only be supported when there is evidence of skilled craft from the same context (C.L.F. Knight 2017), we selected a series of attributes suitable for recognizing the work of inexperienced individuals (L. Grimm 2000; A. Högberg 2008; C.L.F. Knight 2017; N. Pigeot 1988; J.J. Shea 2006; D. Stapert 2007):

- crushing of the striking platform can be a sign of repeated strong attempts at continuing the debitage even beyond the point of an unusable/unsuitable core; limitations in motor skills and knowledge would lead to asymmetrical, small sized cores, with battered platforms and stacked step scars on the debitage surfaces, due to applying a wrong flaking angle or a striking point too far-off the edge of the core;
- battered debitage surfaces result from attempts at forcefully hitting protruding parts, in order to remove them, while repeatedly attempting to pursuit flaking in an inadequate area produces a succession of steps;
- reduction strategies often appear incompletely or inadequately conceptualised, resulting in removals ended prematurely in hinge or step fractures, thus producing blanks that cannot be turned into formal tools – consequently, most of the products issued from inexperiencedly conducted reduction sequences are likely to have been abandoned in spatially confined clusters;
- apprentice knappers' access to good quality raw material might be reduced or limited to reworking material abandoned by more proficient knappers.

Aside from trying to initiate and carry on a reduction sequence, formal tool use might also reveal novice endeavors. One such example is the presence of scrapers with spurs on the working edge, resulting from inappropriate rejuvenation attempts, or exhibiting longitudinal fractures along the midline, due to excessive force applied when scraping (S.B. Milne 2012).

Another indicator of active teaching pursuing is the presence of miniatures in the archaeological material (R.W. Park 2018). They are mostly non-functional and meant to familiarize children with important tools, in make believe scenarios of different activities; also, they are well-made replicas, contrasting with products issued from beginners' activities. Surely, identifying active teaching microlithization should exclude correlations with raw material shortages, increased mobility or other causes involved in adaptive microlithization (J.J. Shea 2006).

◈ The lithic sample

The Gravettian lithic sample discussed here includes 9 flakes, 7 crested blades and bladelets, 3 burins, and 2 shouldered blades presumably originating from inexperienced attempts at lithic debitage. All 21 items use Cretaceous flint, as was the case for most of the rest of the collection. Although locally available raw materials, like menilith, black schist, and sandstone were also employed in several of the main technological categories, it seems the inexperienced attempts at lithic debitage avoided them, probably because the learning process benefitted more from the use of a raw material of superior quality. Also, there is a strong possibility that during future excavation campaigns, other specialized areas of lithic debitage training will be unveiled, and the raw materials spectrum will change.

The 7 complete, 1 mesial and 1 distal flake are, in average, 34-44 mm long, 38-49 mm wide, and 8-12 mm thick, with 3-8 mm thick striking platforms. Most of the latter are flat, or partially crushed.

There are two secondary core tablets. One of them shows an irregular, deeply developed fracture, which destroyed the striking platform and the initiation of a large ventral removal from the bulb, while another snap bending fracture affected the distal extremity; the dorsal side shows the negative of one previously detached off-axis core tablet (fig. 2/4). The other core tablet has a partially crushed striking platform and a damaged bulb, probably due to excessive use of force; the distal extremity, formed by transversally initiated removals, bears a small cortical area; the dorsal surface shows multiple negatives of failed flake-like hinged removals, initiated from an opposite striking platform (fig. 3/2).

The remaining flakes may exhibit overly developed compression rings and bulbs (fig. 2/1, 3/4) with crushed points of impact, completely or partially damaged by flake-like removals. In one case, the proximal extremity shows intensive battering from previous failed attempts at removing the blank, while both lateral sides seemed to have played the part of opposite striking platforms, as evidenced by the negatives of failed removals visible on the dorsal side (fig. 3/1). Some of the distal extremities seem to have been former striking platforms (fig. 2/3, 3/3, 3/5), with repeatedly battered edges. All of the flakes' dorsal sides show negatives of hinged flake-like or laminar removals, initiated from adjacent or opposite striking platforms.

There are three half-crested, 8-11 mm wide, 3-5 mm thick fragmented bladelets, with rectilinear, concave or twisted profiles, triangular or trapezoidal cross-sections and snap bending fractures (fig. 4/2-4); the sinuous dorsal crests and in one case, the entire left side, are covered in crushing marks and negatives of small failed removals.

The crested blades are 30-55 mm long, 14-24 mm wide and 4-9 mm thick (fig. 4/1, 4/5-7); the complete and proximal items have 3-4 mm thick striking platforms and in one case a damaged bulb. The fragmented items show negatives of snap and cone bending fractures. The twisted outline of the completely or partially shaped dorsal ridge was made through transversal, hinged and deep removals.

All three burins used 50-53 mm long mesial blades, with various width and thickness values, rectilinear profiles and trapezoidal or triangular cross-sections. The first one shows two opposed indefinite fractures; their negatives have been modified through two transversal removals, probably intended as a striking platform for burin spalls. The latter have left multiple hinged negatives on the right long side, initiated from the proximal extremity (fig. 5/1). The next burin exhibits one distal snap fracture, subsequently modified through several removals, possibly in the attempt of setting up a truncated surface, from which initiated two negatives of burin spalls, one hinged and another plunging all the way to the opposite extremity. Another massive ventral removal, with no visible point of initiation, probably originated from a failed attempt at detaching a burin spall (fig. 5/2). The third burin shows two opposite snap bending fractures; the right long side presents multiple negatives of hinged burin spalls, initiated from boh extremities (fig. 5/3).

As already stated, (A. Simonet 2012), inexperienced attempts at toolmaking lack a normative selection of the blanks; unlike those selected by experienced knappers, the latter lack correlation between tip orientation and the debitage axis, while the retouched area may fail in achieving a functional purpose. This is the case of the two shouldered blades identified. The first is a 27 mm long, 12 mm wide, 4 mm thick mesial blade, with concave profile, trapezoidal cross-section, and oblique/straight snap bending fractures; the proximal third of the left long edge is partially modified through abrupt, crossed, irregular retouch, with crushing marks covering its initiation area; if the intended final product was a shouldered point, the blade's arched profile and the irregular, winding retouched area seem rather poor choices (fig. 6/1). The second is a 55 mm long, 15 mm wide, 2 mm thick distal blade, with concave, slightly twisted profile, and triangular cross-section, fragmented by a snap bending fracture; the dorsal surface shows the negative of a removal initiated from a former, opposite striking platform; the right long side is partially modified through a shortly developed line of direct, irregular retouch, seemingly intended for creating/imitating a shouldered point; actually, the blank choice – an arched, slightly twisted blade, with off-axis distal extremity, and the irregular, sinuous retouch testifies to limited knowledge and/or skills required for producing shouldered points (fig. 6/2).

◈ Discussion

The Gravettian collection available so far does not document lithic incipient debitage learning phases through cores, laminar products, or most of the tool types identified within the assemblage (i. e. endscrapers, truncated blades, and backed bladelets). Actually, the cores' category is also poorly represented within the entire collection, not only among the presumptive apprenticeship derived lithic products. The lithic sample presented here, although quite small, is mainly formed by debitage products more consistent with a phase of core maintenance and/or rejuvenation than with the stage of actual production of blanks. If this is not a result of an incompletely excavated site, it might point to a specific, learning instance of the preliminary debitage phases.

Unfortunately, the scarcity of faunal remains and the yet incomplete uncovering of the Gravettian cultural layer do not allow an accurate estimation of the duration and season of occupation; the presence of presumably apprenticeship derived lithic items points to a spectrum of age/gender classes within the community, one larger than expected for a mere hunting/provisioning camp, and more suitable for a residential unit. In the same time, the relatively limited spectrum of formal tools, including a very small number of endscrapers, points toward a functionally limited, logistically organized camp, targeting the acquisition and primary processing of game. So far, what could be defined as lithic products issued from the work of inexperienced knappers amount to less than 2% of the entire studied assemblage, which is considerably less than expected; their spatial distribution is not clearly defined, most of them being found among the main lithic concentration, while the raw material employed is the same as the one characterizing the rest of the assemblage. Actually, in the process of learning either through observation and imitation, or through scaffolding (*sensu* J.R. Ferguson 2008), waste and by-products from inexperienced knappers would likely outnumber those left behind by proficient knappers, while also exhibiting a greater level of variability (Shea 2006). To the present state of knowledge, a logistic camp of a limited duration but including youngsters/novices provides the most reasonable assessment for the functional nature of this particular archaeological accumulation. Also, most studies on lithic debitage learning noted the limited access of novice flintknappers to good quality raw material, as well as the existence of spatially defined areas of practicing, where debitage products were abandoned in place, showing that the purpose of the technical endeavor was more the action itself, than the use of the obtained items.

Nevertheless, these situations characterize ideal contexts, in which the original distribution of artefacts suffered minimal, if any, post-depositional displacements, and the entire occupation layer has been unveiled. While the first of these premises is missing from the Bistricioara-Lutărie III sequence, the second is likely attainable during future researches. Hopefully, the latter will provide a better technological understanding of the lithic assemblage, together with a clearer glimpse on the socially defined technological behavior.

◈ Acknowledgments

Field researches at Bistricioara-Lutărie III have been supported by a Ministry of Research and Innovation CNCS – UEFISCDI research grant, project number PN III-P4-ID-PCE-2016-0262, within PNCDI III.

◈ References

M. Anghelinu 2018	Where do we stand? The current state of Paleolithic research in Romania, in C.M. Lazarovici, A. Berzovan (eds.), *Quastiones Praehistoricae. Studia in honorem professoris Vasile Chirica*, Editura Academiei Române - Editura Istros, Brăila, p. 87-109.
M. Anghelinu, L. Niţă 2010	Cei uitaţi: femeile şi copiii în cercetarea epocii paleolitice, in V. Chirica, G. Bodi (eds.), *Arta antropomorfă feminină în preistoria spaţiului carpato-nistrean*, Editura Pim, Iași, p. 33-108.
M. Anghelinu *et alii* 2016	M. Anghelinu, L. Niță, G. Murătoreanu, U. Hambach, C. Schmidt, D. Veres, V. Dumitrașcu, Raport de cercetare arheologică, com. Ceahlău, punct: Bistricioara, in *Cronica Cercetărilor Arheologice din România, campania 2015*, http://patrimoniu.gov.ro, p. 222-224.
E. Assaf *et alii* 2016	E. Assaf, R. Barkai, A. Gopher, Knowledge transmission and apprentice flint-knappers in the Acheulo-Yabrudian: A case study from Quesem Cave, Israel, *Quaternary International*, 398, p. 70-85.
J.E. Baxter 2006	Making Space for Children in Archaeological Interpretation, *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 15, p. 77-88.
N. Bird-David 2017	Studying Children in "Hunter-Gatherer" Societies. Reflections from a Nayaka Perspective, in B.S. Hewlett, M.E. Lamb (eds.), *Hunter-Gatherer Childhods. Evolutionary, Developmental & Cultural Perspectives*, Routledge, London, p. 92-101.
J. Cooney Williams, L. Janik 2018	Community Art: Communities of Practice, Situated Learning, Adults and Children as Creators of Cave Art in Upper Palaeolithic France and Norther Spain, *Open Archaeology*, 4, p. 217-238.
C. Cordoș 2018	Aspects regarding children and adolescents in the Upper Palaeolithic, in C.M. Lazarovici, A. Berzovan (eds.), *Quastiones Praehistoricae. Studia in honorem professoris Vasile Chirica*, Editura Academiei Române-Editura Istros, Brăila, p. 163-175.

C.R. Ember, C.M. Cunnar 2015 — Children's Play and Work: The Relevance of Cross-Cultural Ethnographic Research for Archaeologists, *Childhood in the Past: An International Journal*, 8 (2), p. 87-103.

J.R. Ferguson 2008 — The When, Where, and How of Novices in Craft Production, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 15, p. 51-67.

N. Finlay 2015 — Kid-knapped Knowledge: Changing perspectives on the Child in Lithic Studies, *Childhood in the Past: An International Journal*, 8 (2), p. 104-112.

A. Fischer 1990 — A Late Palaeolithic `school` of flint-knapping at Trollesgave, Denmark. Results from refitting, *Acta Archaeologica*, 60, p. 33- 49.

P. Gärdenfors, A. Högberg 2017 — The Archaeology of Teaching and the Evolution of *Homo docens*, *Current Anthropology*, 58 (2), p. 188-208.

L. Grimm 2000 — Apprentice Flintknapping: Relating Material and Social Practice in the Upper Paleolithic, in J. Sofaer Derevenski (ed.), *Children and Material Culture*, Routledge, London, p. 53-71.

J. Hildebrand 2012 — Children in Archaeological Lithic Analysis, *Nebraska Anthropologist*, 27, p. 25-42.

A. Högberg 2008 — Playing with flint: Tracing a Child's Imitation of Adult Work in a Lithic Assemblage, *Journal of Archaeological Method and Theory* 15, p. 112-131.

K. Kamp *et alii* 1999 — K. Kamp, N. Timmerman, G. Lind, J. Graybill, I. Natowsky, Discovering childhood: using fingerprints to find children in the archaeological record, *Am Antiq*, 64 (2), p. 309-315.

K. Keith 2006 — Childhood Learning and the Distribution of Knowledge in Foraging Societies, *Archeological Papers of the American Anthropological Society*, 15, p. 27-40.

J. Kendal *et alii* 2009 — J. Kendal, L.A. Giraldeau, K. Laland, The evolution of social learning rules: Payoff-biased and frequency-dependent biased transmission, *Journal of Theoretical Biology*, 260, p. 210- 219.

C.L.F. Knight 2017 — Children, apprenticeship and pedagogy: Domestic crafting and obsidian core production at the Zaragoza-Oyameles source area in Puebla, Mexico, *JAA*, 47, p. 152-166.

M. Konner 2017 — Hunter-Gatherer Infancy and Childhood. The !Kung and Others, in B.S. Hewlett, M.E. Lamb (eds.), *Hunter-Gatherer Childhods. Evolutionary, Developmental and Cultural Perspectives*, Routledge, London, p. 19-64.

D.F. Lancy 2017 — Homo Faber Juvenalis: A Multidisciplinary Survey of Chidren as Tool Makers/Users, *Childhood in the Past: An International Journal*, 10 (1), p. 72-90.

M. Langley 2018 — Magdalenian children: projectile points, portable art and playthings, *Oxford Journal of Archaeology*, 37 (1), p. 3-24.

G. Lillehammer 2018 — The History of the Archaeology of Childhood, in S. Crawford, D.M. Hadley, G. Shepherd (eds.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, Oxford University Press, Oxford, p. 38-51.

S.B. Milne 2012 — Lithic Raw Material Availability and Paleo-Eskimo Novice Flintknapping, in W. Wendrich (ed.), *Archaeology and Apprenticeship Body knowledge. Identity and Communities of Practice*, University of Arizona Press, Tucson, p. 119-144.

A. Nowell 2016 — Childhood, Play and the Evolution of Cultural Capacity in Neandertals and Modern Humans, in M. Haidle, N. Conard, M. Bolus (eds.), *The Nature of Culture*, Springer, Tübingen, p. 87-97.

R.W. Park 2018 — Learning the Tools of Survival in the Thule and Dorset Cultures of Arctic Canada, in S. Crawford, D.M. Hadley, G. Shepherd (eds.), *The Oxford Handbook of the Archaeology of Childhood*, Oxford University Press, Oxford, p. 213-227.

Y. Perdaen, G. Noens 2011 — The social organization of technology. An Early Mesolithic case study from The Low Countries, *Lithic Technology*, 36 (2), p. 165-176.

N. Pigeot 1988 — Apprendre à débiter des lames : un cas d'éducation technique chez des magdaléniens d'Etiolles, in J. Tixier (dir.), *Technologie Préhistorique. Notes et Monographies Techniques*, 25, CNRS, Paris, p. 63-70.

G. Politis 2005 — Children's Activity in the Production of the Archaeological Record of Hunter-Gatherers. An Ethnoarchaeological Approach, in P.P. Funari, A. Zarankin, E. Stovel (eds.), *Global Archaeological Theory. Contextual Voices and Contemporary Thoughts*, Springer, Boston, MA, p. 121-143.

F. Riede *et alii* 2018 — F. Riede, N.N. Johannsen, A. Högberg, A. Nowell, M. Lombard, The role of play objects and object play in human cognitive evolution and innovation, *Evolutionary Anthropology*, 27, p. 46-59.

J.J. Shea 2006 — Child's Play: reflections on the invisibility of Children in the Paleolithic Record, *Evolutionary Anthropology*, 15, p. 212-216.

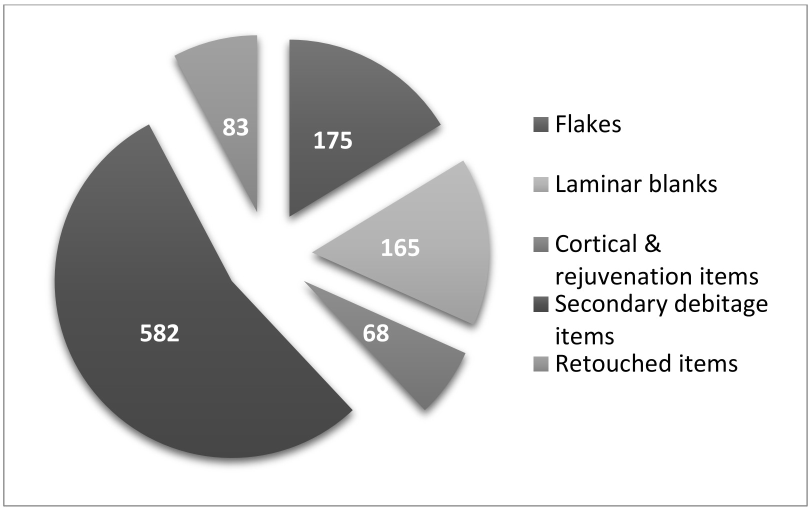
F. Sigaut 2009 — Techniques, technologies, apprentissage et plaisir au travail, *Techniques et Culture*, 52-53, p. 40-49.

A. Simonet 2012 — Des apprentis gravettiens ont-ils confectionné des armatures lithiques à Tercis (Landes, France) ?, *Paléo*, 23, p. 249-275.

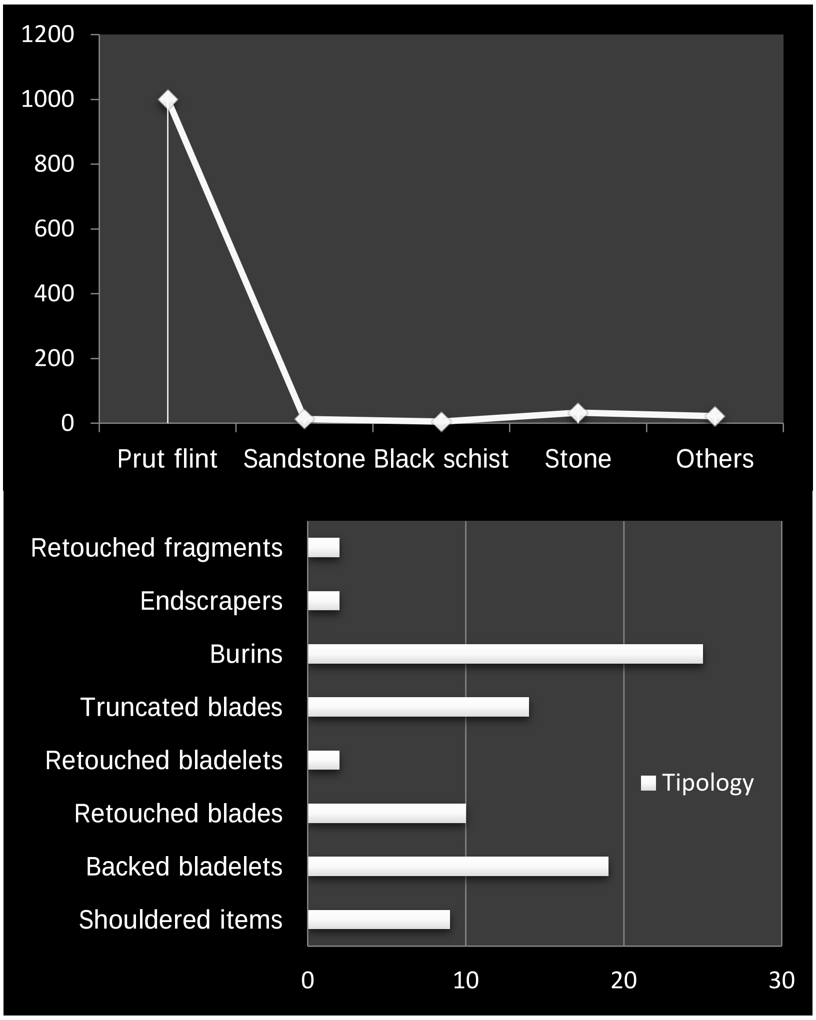
D. Stapert 2007 — Neanderthal children and their flints, *PalArch's Journal of Archaeology of Northwest Europe*, 1 (2), p. 16-39.

O. Tutilă *et alii* 2016 — O. Tutilă, N.C. Rișcuța, I.V. Ferencz, *Archaeological small finds and their significance, Proceedings of the Symposium on Games and Toys*, Editura Mega, Cluj-Napoca.

L. Van Gelder 2015 — Counting the Children: The Role of Children in the Production of Finger Flutings in Four Upper Palaeolithic Caves, *OJA*, 34 (2), p. 119-138.



A



B

Fig. 1. Bistricioara-Lutărie III: A, B – technological and typological structure of the Gravettian lithic assemblage.
Bistricioara-Lutărie III: A, B – structura tehnologică și tipologică a ansamblului litic gravettian.

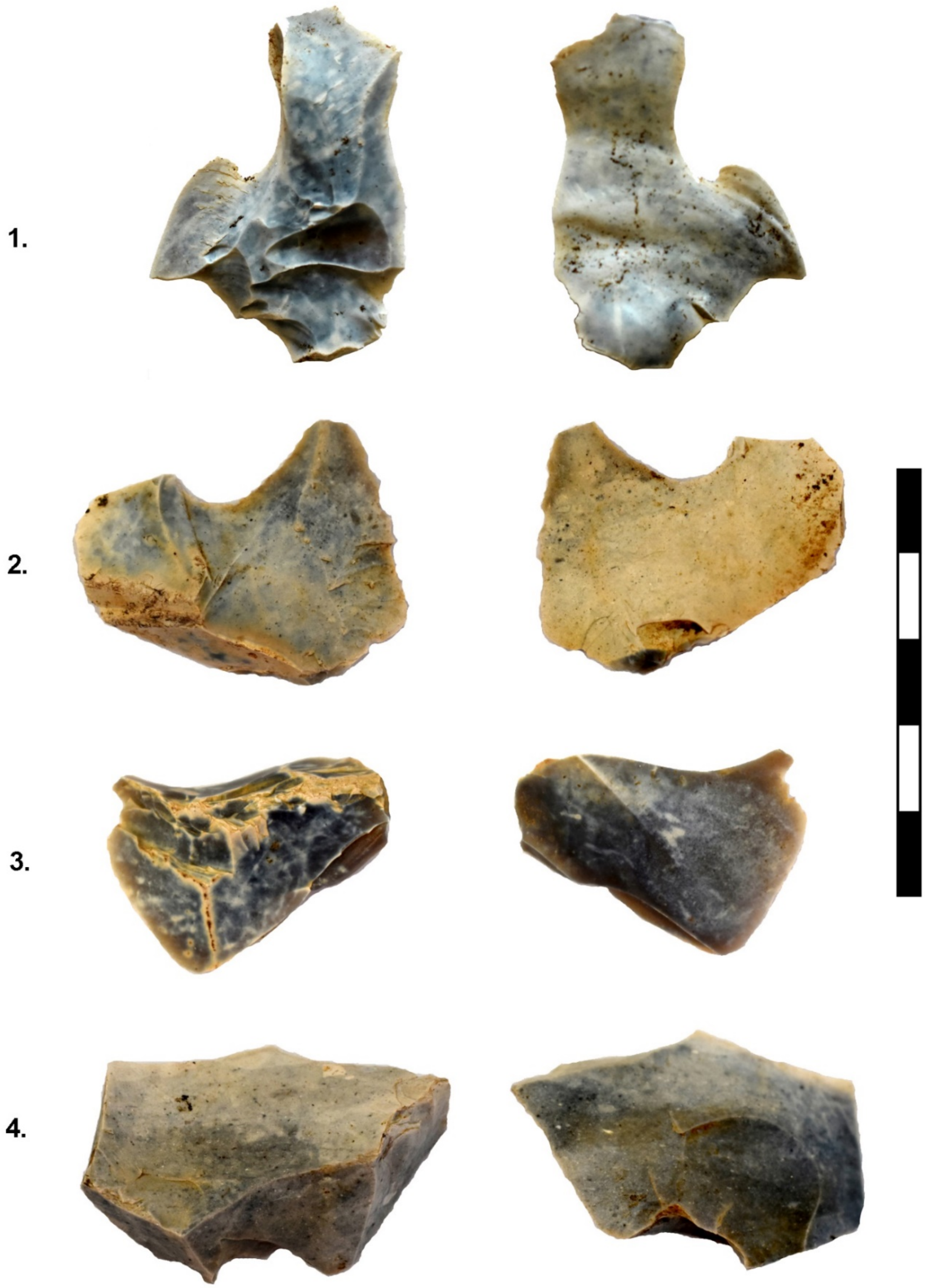


Fig. 2. Gravettian apprenticeship debitage: flakes.
Debitaj gravettian aparținând începătorilor: așchii.

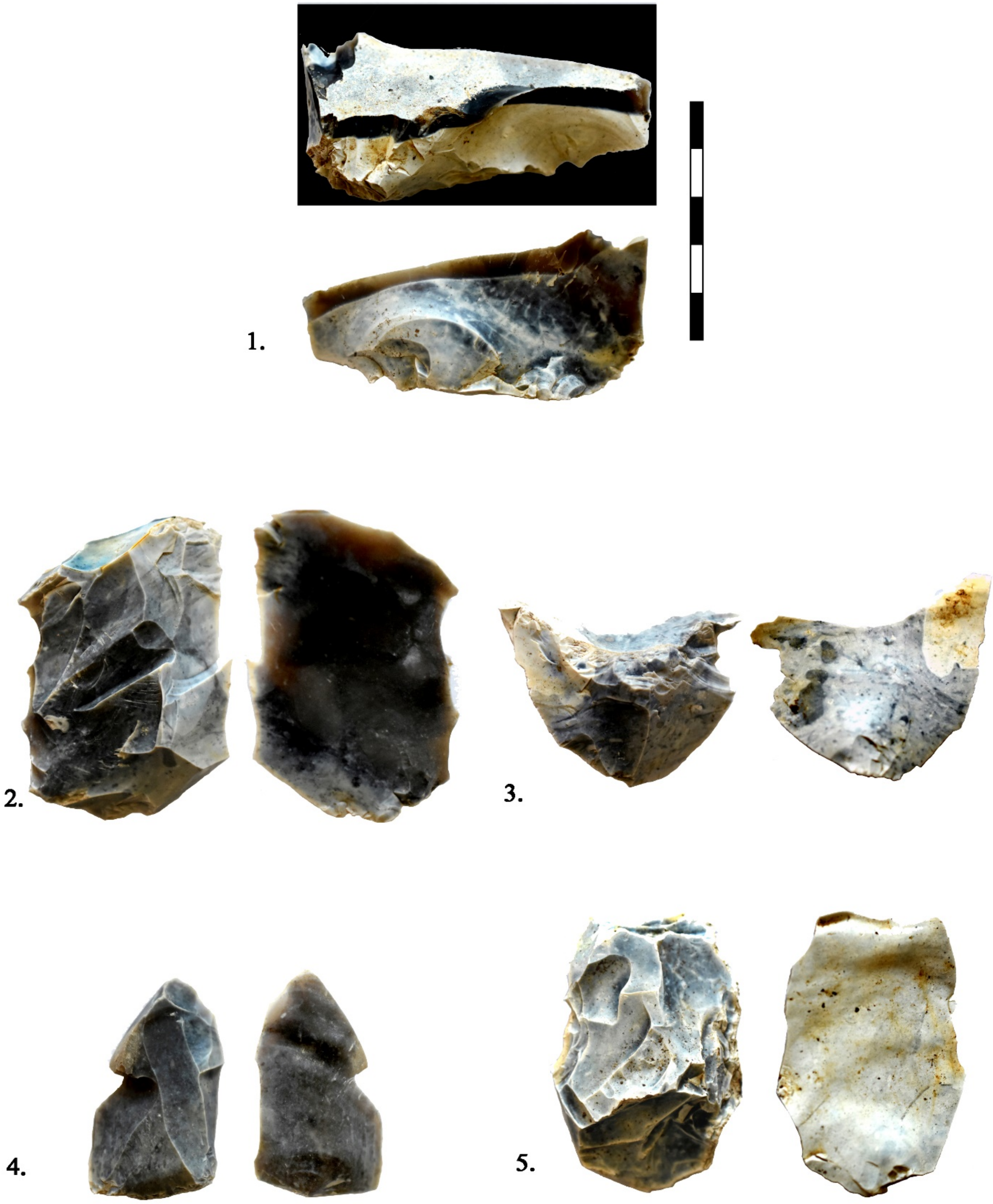


Fig. 3. Gravettian apprenticeship debitage: flakes.
Debitaj gravettian aparținând începătorilor: așchii.

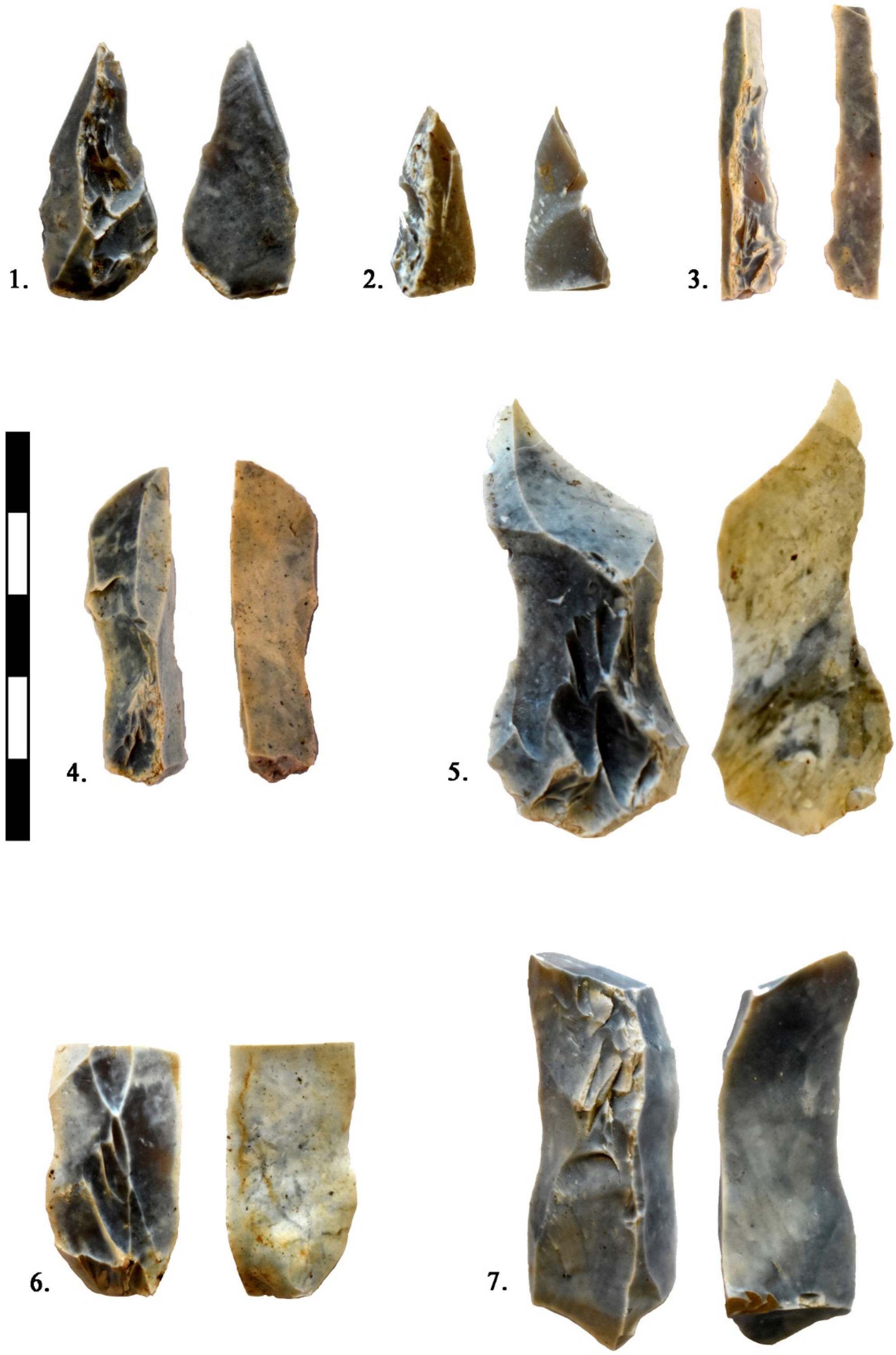


Fig. 4. Gravettian apprenticeship debitage: crested blades and bladelets.
Debitaj gravettian aparținînd începătorilor: lame și lamele *à crête*.

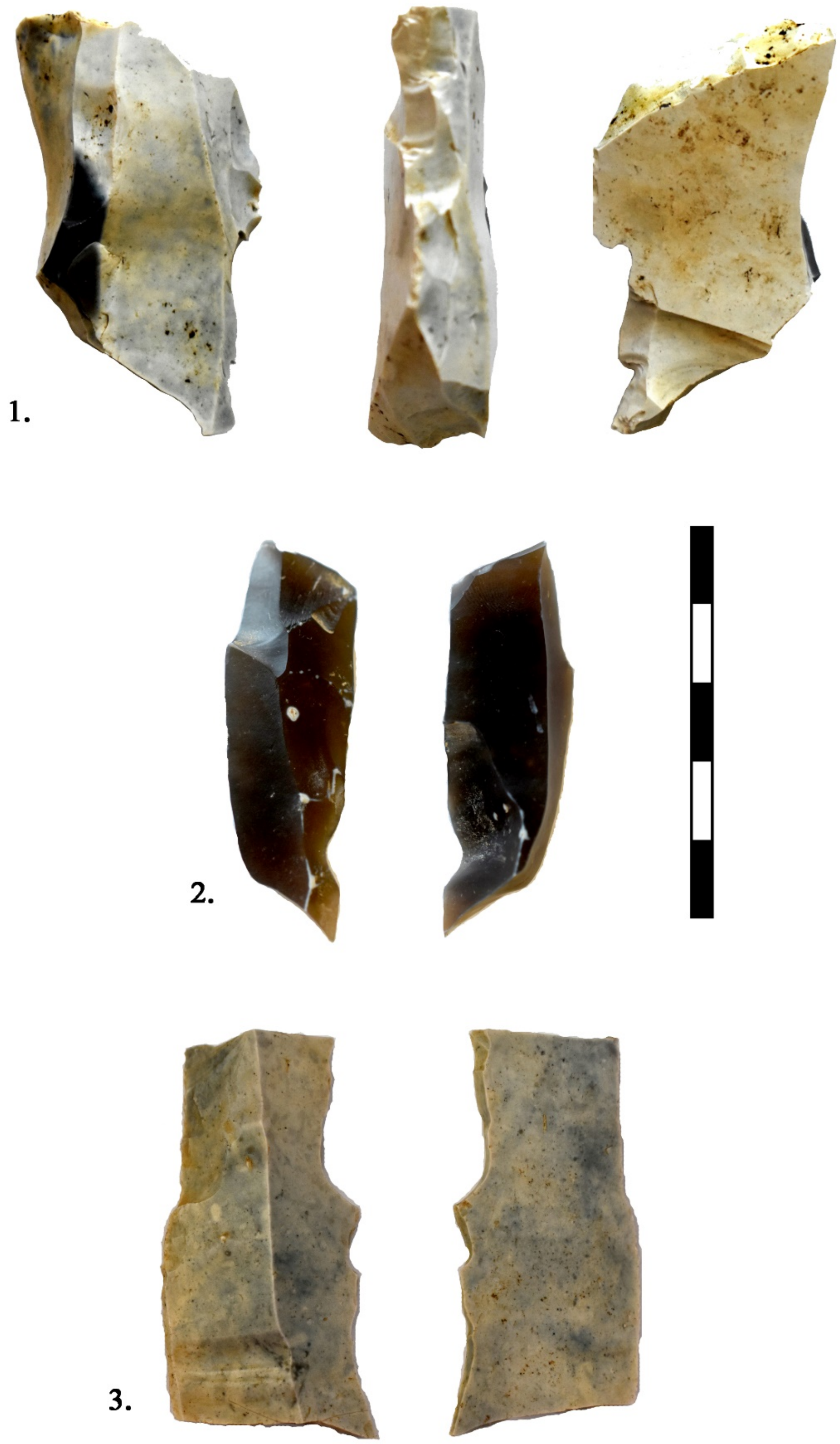


Fig. 5. Gravettian apprenticeship debitage: burins.
Debitaj gravettian aparținând începătorilor: *burine*.

Fig. 6. Gravettian apprenticeship debitage: shouldered blades.
Debitaj gravettian aparținând începătorilor: lame cu amenajare tip *cran*.

A *Spondylus Gaederopus* Linnaeus, 1753 spiny oyster pendant from the Neolithic settlement of Sânandrei-*Ocsăplaț* (Timiş County, western Romania)

Florin DRAŞOVEAN[*]

Abstract: *In the researches undertaken in 2012 on the site of Sânandrei, level 5d was discovered a pendant made from a valve of a seashell of* Spondylus gaederopus *Linnaeus, 1758. The level 5d have been dated between 5483-4857 calBC and belongs to the Banat Culture , phase IIB-IIC. Unlike the other pendants in Western and Central Europe, the edge of the Sanandrei seashell valve was painted with a black color, and in a hole that was made later hosted a bead made from the same material. Perhaps these details were of particular importance and precise significance for the bearer / wearer of the pendant, going as far as the possibility of changing its original purpose/use.*

Rezumat: *În cadrul cercetărilor întreprinse în anul 2012 în situl de la Sânandrei, în nivelul 5d a fost descoperit un pandantiv lucrat dintr-o valvă a unei scoici din specia* Spondylus gaederopus *Linnaeus, 1758. Nivelul 5d este datat între 5483-4857 calBC și aparține Culturii Banatului, faza IIB-IIC. Spre deosebire de celelalte piese din spațiul vest-central european, marginea valvei de la Sânandrei a fost pictată cu o culoare neagră, iar într-un orificiu, practicat ulterior, a fost introdusă o mărgică lucrată din același material. Probabil aceste detalii aveau o importanță aparte și o semnificație precisă pentru purtătorul/purtătoarea piesei, mergând până la posibilitatea de a modifica menirea/utilizarea inițială a acesteia.*

Keywords: *Pendant,* Spondylus gaederopus, *Neolithic, Banat Culture, Sânandrei, Romania.*

Cuvinte cheie: *Pandantiv,* Spondylus gaederopus, *neolitic, Cultura Banatului, Sânandrei, România.*

The multilayered site Sânandrei-Ocsăplaț is situated in south-west Romania, at approximately 10 km north of the city of Timişoara (fig. 1). From the year 1992 onwards, lengthy research has been performed and has shown that anthropogenic deposits, which are 2 meters thick, are split into 5 layers. From these 5, layers 2 to 5 belong to the Neolithic (F. Draşovean 1994, p. 413; 1996, p. 33; 2009, p. 260; 2014a, p. 36; 2014b, p. 137; F. Drașovean, F. Marțiș 2014, p. 67). During the research that was performed in 2012, a pendant has been discovered. It had been crafted from the valve of a seashell belonging to the *Spondylus gaederopus* Linnaeus 1758 (C. Linnaeus 1758, p. 690, nr. 275; WORMS). Due to the rarity of such a piece, we've found it necessary to include it into the scientific circuit.

◈ The context of discovery

The piece was found in the S4 surface, square 74, buried in the 5d layer among the unburnt ruins of a house that was situated at the basis of the culture deposits. Unfortunately,

[*]Muzeul Național al Banatului, P-ța Huniade 1, 300002, Timișoara; fdrasovean2000@yahoo.com.

because of the fact that the ruins were a shapeless mass of yellow clay, that had also been leveled by the ones that had lived on the upper layer (5c) and the floor's initial coating was only partially preserved, we can only mention that the position of the piece was on the floor, incased within it or at the level of wreckage. This very important detail would have allowed us to make further deductions and have more knowledge about the meaning and symbolic value of the piece. Even with all these unclear aspects, we are certain that the pendant belongs to the 5d layer.

◈ Cultural assigning and chronological framing

The 5d layer is the oldest layer from the tell-type settlement in Sânandrei and belongs to the Banat Culture, phases IIB-IIC. The latter's features, at least for the northern side of Banat, are still to be mentioned. From a chronological standpoint, the 14C data that we have acquired place the 5d layer within the 5483-4857 BC interval (at 95,4% probability), *mean* 5085 BC (F. Draşovean 2014a, p. 36, 45, fig. 6, 6a; 2014b, p. 137, fig. 6). When we compared these data with those of the Vinča culture from the type-site of Vinča-*Belo-Brdo* (W. Schier 1996; D. Borić 2009, p. 232-234; F. Draşovean 2014a, p. 36, 2014b, p. 136, fig. 5-5d; A. Whittle *et alii* 2016, p. 19) we concluded that these are situated at the end of the B2 phase. This dating is also confirmed by absolute data from Banat that place this layer in the same interval as the 6a layer from Parţa and before the 3b layer from Uivar, assigned to the C1 phase (W. Schier 2014, p. 29, tab. I; F. Draşovean *et alii* 2017, p. 643, fig. 6, tab. I).

◈ Pendant description

The piece is crafted from the left valve of a *Spondylus gaederopus*, Linnaeus, 1758 (Phyllum: *Mollusca*, Class: *Bivalvia*, Order: *Pectinidae*, Family: *Spondylidae*, Type: *Spondylus*). In spite of anthropogenic interventions, the valve is almost fully preserved (fig. 2a, 2b). For a better description of the piece, we will be using the polar system of splitting the surface of the valve (R. Veropoulidou 2011, fig. 5). The outside layer has been well smoothened and all calcite has been removed from the surface (for the internal structure of Spondylus valves: A. Gardelková-Vrtelová, M. Marián Golej 2013). The smoothening process was just as active on the ventral side where the outside layer had been almost completely removed, with the exception of sectors 3a-6a. Even so, on the 01a axis, on the surface of the hinge, we can still observe the fissures of teeth and the ligament canal. In sectors 06b and 07b we notice the impression of the posterior adductor muscle with a diameter of 26 mm (fig. 2b). After these interventions, on the 01-05 axis, the piece has a length of 102 mm while on the 03-07 axis a width of 95 mm with a maximum thickness of 19 mm. The valve has been pierced in more than one place (fig. 2a). One of these holes has a round shape with a 14 mm diameter and is located on the central side, slightly toward the upper right margin in the sector delimited by the 01b axis and the 08b axis. This hole has been achieved through perforation after which its margins were smoothened. Because of the smoothening process, the direction from which the perforation began cannot be observed anymore. On the edge of the valve, close to the 03 axis, sector 'a', we have another orifice of an elongated shape with a width of 9 mm and, diametrically opposed to it, on axis 07, sector 'a', another one with the same shape with a width of 10 mm. Because of wear and tear, the edges of the holes that are situated toward the valve's exterior are elongated. Another hole has been made from the ventral side in sector 7a, in close proximity to the valve's edge. A small, discoid-shaped bead had been inserted from the interior up to the exterior surface through this hole (fig. 3a and 3b). It has a diameter of 3 mm and it's also been crafted from *Spondylus*. On the ventral side of the valve, in the 02a sector, two other attempts at perforation with a sharp implement can be observed (fig. 2b). On the dorsal margin, in sectors 2a and 4a-6a and on the ventral one, in sectors 2a-3a and 6a-7a, a black-colored band is noticeable (fig. 2b), similar in its macroscopic aspect with the one used for painting the ceramics in layers 5d and 5c.

By studying the Sânandrei piece and by comparing it with already performed experiments (M. Miller 1996; 2003, p 371-372; A. Velazquez Castro *et alii* 2011, p. 203-216; T. Theodoropoulou 2011, p. 96-97) but also with the known crafting stages and "de la chaîne d'usure" (S. Bonnardin 2012, p. 33-35), we can deduct the stages of crafting and repair of this valve. The first stage involved the breaking of the thorns from the ventral side of the valve, probably through percussion, and the scrubbing of the shell against an abrasive surface (perhaps against a honing plate) in order to remove all asperity. It's likely that this stage also included the polishing of the ventral side in order to remove the hinge teeth. Polishing was also used for removing the layer of calcite from the marginal area and part of the layer of aragonite all the way beyond the pallial line but also the lateral sides of the shell's hinge plate. These processes gave the valve an oval shape. After completing this stage, the next step involved the makings of the lateral holes and the central hole. Unfortunately, because of the polishing process but also because of the wear and tear state of the piece, it couldn't be established from which side the perforation commenced. For technical reasons, we can assume that the perforation began from one side and, after the valve was pierced, it continued from the opposite side with the enlargement of the orifice. On the ventral side, as we have mentioned before, there are also two perforation attempts that have been abandoned, probably because of faulty positioning on the valve's surface (fig. 2b, 3b). These attempts help to indicate that the other holes have been created starting from the interior. By studying the lateral holes and the wear and tear present on their edges, we conclude that the fourth hole, that hosted the discoid-shaped bead, has edges that are in better condition than the rest (fig. 3b). This even though the hole is situated in close proximity to the grooves created by the ties that connected the valve to the belt. This fact leads us to believe that the hole was made longafter the piece had this purpose.

We cannot know for sure whetherthe edge has been painted black right after the initial sanding or after creating the forth hole and inserting the bead.

◈ Conclusions

The *Spondylus* shell, together with lithic materials, are some of the first examples of change taking place over large distances in European prehistory. The oldest discoveries of objects that have been crafted from this seashell date back to the Paleolithic and continue until the half of the first millennium. These objects were intended to be pieces of jewelry due to the aspect of the seashell (C. Jeunesse 2002, p. 52; E. Álvarez-Fernández 2011; A. Windler 2013; D. Antonović*et alii* 2016). Most discoveries of such nature are of objects dating back to the Neolithic and Eneolithic, when objects made of this shell are widespread from the west of Europe to the northernsteppes of the Black Sea (N. Nieszery 1995, p. 175; J. Müller 1997; M. Sériadès 2000, p. 424-425; C. Jeunesse 2002, p. 52; M.A. Borello, R. Micheli 2004, p. 70 sqq; A. Windler 2013; J. Chapman, B. Gaydarska 2015).

In south-eastern Europe, the first *Spondylus*-crafted objects were discovered on early Neolithic sites in Greece (M.H. Wijnen 1981; J. Müller 1997; M.A. Borello, R. Micheli 2004; A. Windler 2013),yet they were most widespread in the fifth millennium (E. Comșa 1973; C. Willms 1985; J. Müller 1997; H. Todorova 2000, p. 415-416; C. Schuster 2002; V. Dimitrijević, B. Tripković 2006; Zs. Siklósi, P. Csengeri 2011; V. Veropoulidou 2011; A. Windler 2013; J. Chapman, B. Gaydarska 2015; A. Windler 2017, p. 89 sqq). Many of the discoveries belong in the funeral inventory (J. Pavúk 1972; E. Comșa 1973; N. Nieszery 1995, p. 173-191; J. Müller 1997; C. Lichter 2001, p. 43, 48, 58, 60, 68, 73, 107-108; M.A. Borello, R. Micheli 2004, p. 76-78; Zs. Siklósi, P. Csengeri 2011; S. Siklósi 2013, p. 108-109, 128, 132, 140-141, 149, 158, 178, 193-195, 196-197, 199-207).

In the Danube area, the first objects crafted from Spondylus were brought by the first Neolithic groups. They were discovered as part of funeral inventory at the Iron Gates, at Vlasac. After dating, it was established that were crafted at the end of the seventh millennium and the beginning of the next one (D. Borić *et alii* 2014, p. 27; O. Bajčev, I. Stojanović 2016, p. 104; A. Windler 2017, p. 101-102). After this period, in the early Neolithic, *Spondylus* objects become more prevalent (M. Gimbutas 1976, p. 248-250; D. Srejović 1981, p. 58; M.H. Wijnen 1981, p. 53; G. Lazarovici, Z. Maxim 1995, p. 154; L. Domboróczki 1997, p. 26-27; N. Kalicz, J. Koós 1997, p. 33; C. Lichter 2001, p. 43; M. Sèfèriadès 2000, p. 424; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 28; R. Krauβ 2014, p. 262; D. Antonović *et alii* 2016), followed by a further increase in their numbers in the middle Neolithic, when they're found in both settlements and necropolises (F. Milleker 1938; S. Vencl 1959; J. Banner 1960, pl. XXX/32, pl. XLV/65; A. Benac 1971, p. 97-101; J. Pavúk 1972; E. Comșa 1973; N. Kalicz 1985; J. Müller 1997; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 28-45; C. Lichter 2001; C. Schuster 2002; N. Kiparissi-Apostolika 2005; B. Tripković 2006, p. 93-94; Zs. Siklósi, P. Csengeri 2011, p 199-202; F. Ifantidis 2011; J. Chapman, B. Gaydarska 2015; O. Bajčev, I. Stojanović 2016; A. Windler 2017, p. 102-103).

In the eastern Carpathian basin, the oldest *Spondylus* objects were discovered at Gura Baciului (G. Lazarovici, Z. Maxim 1995, p. 154), Lepenski Vir III (D. Srejović 1969, pl. XIII, XIV; Starčevo (S. Vitezović 2012; 2016) and Endröd (J. Makkay 1990, fig. 4/3) and belong to the early Neolithic[1]. In the middle Neolithic they become more prevalent and were discovered at Alba Iulia-*Lumea Nouă* (D. Berciu 1966, pl. V; E. Comșa 1973, p 71; M. Gligor 2009, p. 103-104), Limba (C.I. Suciu 2009, p. 201), Tărtăria (N. Vlassa 1963, fig. 6/3), Parța I (F. Resch, K. Germann 1995), Gornea (G. Lazarovici 1979, pl. XIIE/1-2), Ószentiván (S. Siklósi 2013, p. 144), Tiszalúk-*Sarkad* (H. Oravecz 1996), Fűzesabony-*Gubakút* (L. Domboróczki 1997), Mezökövesd-*Nagy-fertö* (P. Csengeri 2004), Botoš-*Živaničeva Dolja* (S. Marinković 2010), Vršac area (B. Tripković 2006, p. 93; O. Bajčev, I. Stojanović 2016), Zsadány (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 31), Szilvásvárad-*Istálók-Höhle* (N. Kalicz, J. Makkay 1977, p. 158, pl. 106/1,2), Battonya-*Parász-tanya* (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 4, 6/1-11, 7, 9), Battonya-*Gödrösök* (G. Goldman 1984, Bild 2/1; N. Kalicz 1998, p. 106, Abb.9; N. Kalicz 1998, p. 31, fig. 7/2, 3; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 5/2-5; M.L. Séfériadès 2003, fig. 8), Battonya-*Formóza* (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 5/1), Kompolt-*Kistér* (E. Bánffy 1999, pl. 12/17-24), Nagykálló (N. Kalicz, J. Makkay 1977, pl. 139/3-4), Kisköre-*Damm* (J. Korek 1989, p. 55).

[1]According to sources (J. Chapman 1981, p. 318), among discoveries that were attributed to the early Neolithic, we have mentions of discoveries at Srpski Krstur and Dudeștii Vechi (Beșenova Veche). There are reservations in regards to placing them in the early Neolithic (J. Korek 1989, p. 55; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 27-28).

The piece from Sânandrei is part of a category in which a whole *Spondylus* valve has been used and, by observing their position in graves from western and central Europe, is considered to be a belt accessory, more precisely a belt buckle[2]. Discoveries from Europe belong in two categories: valves "V-Klappe", "V-notched", "hooked-shaped buckle", "bi-winged", "entaillés Spondylus" and "Spondylusklappen", "runde Spondylusklappen", "pendant", "Spondyle biforee" (N. Nieszery 1995, p. 178-181; J. Müller 1997; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001; F. Ifantidis 2011). The piece from Sânandrei belongs *grosso modo* in the second category. Without intending to exhaust all similarities, we mention that similar pieces have been found in the culture of Linear Pottery at: Aiterhofen, graves 32, 68, 143 (N. Nieszery 1995, p. 181, fig. 95A), Sengkofen, grave 8 (N. Nieszery 1995, p. 181, fig. 95), Mangolding (N. Nieszery 1995, p. 181, fig. 95), Ensisheim, grave 13 (C. Jeunesse 1993, p. 59, fig. 3/1)[3], Worms-Rheindűrkheim, grave 6, Trebur, grave 63 (C. Jeunesse 2002, footnote 5), Wulfen, discovered in a burial ground (R. Laser 1959, p. 87-88, pl. 5a), Dřevečice (S. Vencl 1959, fig. 273/2), Zábrdovice (S. Vencl 1959, fig. 273/6); Moravský Krumlov (S. Vencl 1959, fig. 274/3), Rovanci, pit 46 (A. Bardec'kyj *et alii* 2016), Iža (J. Pavuk 1972, fig. 42), Blatné (B. Novotný 1958, pl. XXIX/3), Dispilio (F. Ifantidis 2011, p. 128, fig. 9, down), Vedrovice (V. Podborski 2002, p. 229-230, fig. 2/16-17), Vinča, depth 6.4m (V. Dimitrijević, B. Tripković 2006, p. 245, fig. 7/1), Odžaci-*Mostogna* IV (S. Karmanski 1977, pl. VII/1)[4], Obre II (A. Benac 1971, p. 97-99, pl. XXV/1-2), Cys-la-Commune (M.A. Borello, R. Micheli 2004, p. 78, fig. 4/3, 8; Musée d'Archéologie Nationale), Botoš (S. Marinković 2010, p. 31-33); Mezökövesd-*Nagy-fertö* (P. Csengeri 2004, p. 70, fig. 10, 11), Battonya-*Gödrösök* (G. Goldman 1984, Bild 2/1; N. Kalicz 1998, p. 106, Abb.9; N. Kalicz 1998, p. 31, fig. 7/2, 3; M.L. Sériadès 2003, fig. 8), Vésztö-*Mágor* (K. Hegedűs, J. Makkay 1987, p. 99, fig. 22), Aszód (N. Kalicz1998, Abb. 9/up-right), Szilvásvárad-*Istálók-Höhle* (N. Kalicz, J. Makkay 1977, p. 158, pl. 106/1,2), Mezökövesd-*Nagy-fertö*, grave S 120, site 73 (P. Csengeri 2004, fig. 10-11), Kajdacs (N. Kalicz 1998, p. 31, fig. 7/1), Őcsöd-*Kováshalom* (P. Raczky 1987, p. 75, fig. 26), Zsadány (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 31), Kompolt-*Kistér* (E. Bánffy 1999, pl. 12/17-24), Szarvas 8/1 (D. Jankovich *et alii* 1989, pl. 6/10), Parța I (F. Resch, K. Germann 1995, p. 355, fig. 1/3, 5), Lumea Nouă (D. Berciu 1966, pl. V) and Tărtăria (S.A. Luca *et alii* 2017).

Out of all these analogues, the piece from Sânandrei is almost identical to those from Wulfen, Kajdacs, Blatné[5], Iža, Szilvásvárad, Őcsöd, Battonya, Parța and Tărtăria (fig. 4), all of them belonging to the IB2 type "valve a grande perforation central" according to the typology proposed by Michel Sériadès (2003, p. 356-363). From a cultural standpoint, these pieces were discovered in sites that belong to the Liniar Pottery culture (the one from Wulfen: R. Laser, 1959, p. 87-88, pl. 5a), Transdanubian Linear Pottery culture (the one from Kajdacs: N. Kalicz, 1998, p. 31-32), the Želiezovce culture (those from Blatné and Iža: B. Novotný 1958, pl. XXIX/3; J. Pavúk 1972, p. 58), the Alföld culture (late stage)/ phase one of the Bűkk culture (the one from Szilvásvárad: N. Kalicz, J. Makkay 1977, p. 208), the earlier stages of the Tisa culture (the

[2]In the western part of the Liniar Pottery Culture area, at Vert-la-Gravelle and Larzicourt, "V-Klapen" can be found next to the head (A. Windler 2017, p. 103). This may indicate that these pieces could also be worn as pendants.

[3] A similar piece made from the fossil of *Megacardita planicosta* was found in the same grave (C. Jeunesse 1993, p. 59, fig. 4).

[4] Karmanski does not mention the gender of the deceased, but M. Seferiades (2010, p. 189) states that the piece was found in a woman's grave.

[5] If we look at the published photograph (B. Novotný 1958, pl. XXIX/3) it's possible for this piece to also belong to type IB2.

one from Őcsöd: P. Raczky 1987, p. 75, fig. 26), the Szkalhat/Tisa culture (Battonya: G. Goldmann 1984, p. 39 sqq; at N. Kalicz 1998, p. 106 is attributed to the old stages of the Tisa culture; J.G. Szénászky 1977; 1983; 1990), the Banat culture (Parţa I: F. Resch, K. Germann 1995, p. 352) and the Vinča culture, the B2-C phase (Tărtăria: S.A. Luca *et alii* 2016, p. 11). Unfortunately we don't know the stratigraphic context from which they come from in detail with the exception of objects from Wulfen, Battonya (*Gödrösök*, *Parasz-tanya* and *Formóza*), Őcsöd and Tărtăria.

The Neolithic sites from Battonya are geographically the closest to the Sânandrei site, situated 50 km to the north. In this area, in the *Gödrösök*, *Parasz-tanya* and *Formóza* locations, the largest number of IB2 and IB3 pendants was discovered. At the *Gödrösök* site, one was discovered in House 1 (G. Goldman 1984, Bild 2/1; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 5/2=fig. 5/3=fig. 9/3). Based on the pottery inventory, it was attributed to the late stage of the Szakalhat culture/transition to the Tisa culture (G. Goldman 1984, p. 39-54). F. Horvath calls this stage the Tisa I phase or the "forming phase", also named "proto-Tisa"[6]. In absolute chronology, it starts in 5030 cal BC[7], situates itself in Vinča B2 and the beginning of the C1 phase (F. Horvath 2005, p. 67).

Also in the area of the Battonya settlement, in the *Parasz-tanya* location, the largest number of this type of pendants has been discovered (N. Kalicz, 1998, fig.9/3; N. Kalicz, J.G Szénászky 2001). Unfortunately, we only know the discovery particulars for one of the pieces, the one that was unearthed from House 2 (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 4/5=fig. 8/6=fig. 9/6). From a cultural standpoint, this site belong to the Szakalhat culture[8] (J.G. Szénászky 1977; 1983; 1990, p. 160; G. Goldman, J.G. Szénászky 2009, p. 86).

In another site at the border of the Battonya settlement, at *Formóza*, another pendant has been discovered (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, fig. 5/1=fig. 8/5=fig. 9/5), but unfortunately there's no mention of the context.

A pendant that is identical to the one from Sânandrei has been discovered in the earliest layer from Őcsöd, in the proximity of House number 7[9]. This layer is attributed to the Őcsöd A phase which belongs to the formative stage (I) of the Tisa culture and is characterized by a strong tradition of Szakalhat elements (P. Raczky 1987, p. 82). The 14C data of the Őcsöd A phase are situated in the 5181-4931 BC interval (A. Fűzesi *et alii* 2017, p. 34).

The Sânandrei piece shares great similarities with another pendant that was discovered at Tărtăria under the G1/200 pit in layer III (S.A. Luca *et alii* 2017, p. 15-16) that belongs to the Vinča culture (S.A. Luca *et alii* 2016, p. 11). The authors mentioned that this layer is dated through five 14C dates coming from the C.XLIV (one) and C.XLV (four dates) complexes. Their calibrated values situate themselves in the 5082-5797 BC interval (S.A. Luca *et alii* 2016, p. 11-12) and were "framed by us, largely in phase B of Vinča culture, maybe phase C of the culture" (S.A. Luca *et alii* 2016, p. 11). Recently though it's been established that the two complexes from which the data was compiled (D. Diaconescu 2017) do not belong to layer III, as previously

[6]Which corresponds to the Tisa I phase at N. Kalicz, P. Raczky 1987; N. Kalicz 1998, p. 106.

[7] According to 14C data from Szegvár-Tűzköves.

[8] 14C data that were taken from pit 13 (Bin-1966) and from houses 4 (Bin-1967) and 5 (Bin 1971; Bin-1970), show a very early horizon (J.G. Szénászky 1983), between 5427 and 5213 calBC (95.4% probability for Bln-1966) and 5321 and 5056 calBC (95.4% probability for Bln-1970). These data have led to the placing of the beginnings of the Szakalhat culture in the V-VI clusters that cover the 5300-5200 BC interval (F. Horváth, E. Hertelendi 1994, p. 118).

[9] Collegial information from Prof. Dr. Pál Raczky, whom we'd like to thank.

thought, but to the inferior layer (IV). The latter is "dated by us in Vinča A, probably A3/B1" (S.A. Luca *et alii* 2016, p. 11). Until these stratigraphic inconsistencies get sorted out, we are compelled to maintain some reservation when dealing with the reasoning behind dating the piece from Tărtăria[10]. Despite all this, we accept the cultural integration to Vinča. However, if we take into account the analogies present in all nearby similar objects like those from Battonya, Őcsöd and Sânandrei, it is highly likely that the pendant belongs to roughly the same time period, to be precise, the end of the sixth millennium and the beginning of the next one[11].

Besides these pieces and their stratigraphic positioning, as we've mentioned before, there were other, similar pendants discovered at Parţa I. Unfortunately, these came from the gravel bed of the Timiş river, which, at every flood, would erode the site further. The stratigraphy was established through research conducted between the years 1978 and 2001. Seven layers have been identified (7-1) out of which 7-5 belong to the Neolithic period (G. Őcsöd A phase Lazarovici *et alii* 2001, p. 68-70, 85-180). The 14C data indicate that these layers belong to a time interval situated between 5357 and 5077 BC (*mean* 5239 BC) and 5211 and 4857

[10] The closest analogues to the Tărtăria piece have been found in the deposit from Čepin-*Ovčara*: "seems to bethe closest to find from Tărtăria, both from a chronological and structural point of view" (S.A. Luca *et alii* 2017, p. 16). We have drawn these parallels based on the relative resemblance of the Tărtăria piece with the pendants from this deposit (B. Tripković *et alii* 2016, fig. 4/1, 6), the contemporaneousness between the two discoveries has been established by placing the 14C data from the two sites side by side (S.A. Luca *et alii* 2017, p. 16). In order to analyze the precision of this chronology, we shall start from the position of the deposit in the stratigraphic sequence at Čepin, the one that was discovered in a pit situated"next to a house belonging to the latest settlement horizon of the Sopot culture" (B. Tripković *et alii* 2016, p. 358), a fact that places this deposit in the final stage of this site's evolution. By taking this fact into account and by studying the stratigraphic positions of the 14C samples from Čepin, we concluded that the samples come from a number of layers, while the first belongs to the earliest horizon (Z-3750) and the other two (Z-3751 and Z-3264) to layers attributed to the classical period of the Sopot culture (B. Tripković *et alii* 2016, p. 346). Only the fourth 14C datum (Z-3263), with a calibrated value of 4537-4223 cal BC (87.5% probability), that date a burned house from the last settlement layer belonging to the late Neolithic in this site and which "falls mostly within the Eneolithic sequence of Sopot culture" (B. Tripković *et alii* 2016, p. 346), could also date the burial of the deposit in this site (for the absolute chronology of the Neolithic in Eastern Croatia see: M. Burić 2015). And so, neither of the 14C data invoked by our authors support the contemporaneousness between these two discoveries. "from (....) structural point of view "the Tărtăria piece can't be compared with the one from Čepin-Ovčara. The pendant from Tartaria is a singular discovery that is placed in the IB1 type, while the one from Čepin is part of a deposit formed from 15 pendants 58 beads out of *Spondylus* and 386 beads out of *Dentalium* and is placed in the IA1 type, according to M.L. Sériadès typology (2003, p. 356-363) with multiple analogues (cited above) in burial grounds and settlements from the European Neolithic and Eneolithic. Anoher pendant, identical to the one from the deposit has been also discovered at Čepin (D. Rajković 2014, p. 28, nr. 68; B. Tripković *et alii* 2016, p. 354, fig. 15/a).

[11] The authors of the study about the Tărtăria piece mention that: "All these very close analogies allow us to suggest that the Tisa I culture– at least its classical phase – is contemporary with the discovery from Tărtăria- Gura Luncii [despite the fact that an older piece, belonging to the Szakálhát culture, was also published (...)" (S.A. Luca *et alii* 2017, p. 19). We should mention that, at the current stage of research, the Tisa I phase (at F. Horváth 2005 p. 67-68) corresponds with the Tisa I phase or Proto-Tisa, also named "Szakalhat-Tisa transition" (N. Kalicz, P. Raczky 1987, p. 26, 30), Tisa II (at F. Horvath) corresponds with Tisa I-II (at N. Kalicz, P. Raczky 1987), while Tisa III corresponds with Tisa I-II (classical Tisa) at N. Kalicz and P. Raczky. Thus "the Tisa I culture– at least its classical phase" has no correspondent in the archaeological reality of the Pannonic area and hence neither in the chronologic systems of the Tisa culture.

BC (*mean* 5041 BC) (F. Drașovean 2014a, p. 35-36; 2014b, p. 134-136). The pieces from Parţa I can probably be attributed to this interval in which the Szakalhat culture is present along with the start of phase A of the Őcsöd site and the Sânandrei layer 5. The evolution of the Transdanubian Linear leads us towards the same time interval (for the discovery from Kajdacs: N. Kalicz, 1998, p. 31-32), of the Zeliezovce culture (from those from Blatné and Iža: B. Novotný 1958; J. Pavuk 1972) and the Alföld culture (late stage)/phase I of the Bűkk culture (for that from Szilvásvárad: N. Kalicz, J. Makkay 1977, p. 208), all of them placed during phase B and the beginning of the next one in the Vinča culture. Pendants of the IB type are no longer encountered after this interval.

Getting back to the classification in accordance to typology in ″V-Klappe″, ″V- notched″, ″hooked shaped buckle″, ″bi-winged″, ″entaillés Spondylus″ and ″Spondylusklappen″, ″runde Spondylusklappen″, ″pendant″, ″Spondylebiforée″, these two types of pices, most of them discovered in burial grounds, were considered to be belt pieces objects (J. Pavuk 1972, p. 56-61; N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 31-33; N. Nieszery 1995, p. 178-181; M.L. Séfériadès 2010, p. 189; A. Bardec′kyj *et alii* 2016, p. 190-191; M. Kűβner 2017 p. 49-62; J. John 2011, p. 39-40). Even more so, based on the anthropological analysis of the deceased, it′s mentioned that the pieces that belong in the first category are accessories from the men′s wardrobe[12] while those from the second category are part of the women′s clothing (N. Nieszery 1995, p. 181, 185; C. Jeunesse 1996, fig. 3; M.A. Borello, R. Micheli 2004, p. 77; A. Bardec′kyj *et alii* 2016, p. 187-189). However, this rule did not always apply (J. John 2011, p. 44; M. Küßner 2017, p. 49-50). Yet, if we analyze the archaeological context in which they appear and their territorial distribution, we observe that the IA type (M.L. Séfériadès 2003, p. 356) was discovered mostly in a burial environment while types IB2 and IB3 are encountered mostly in settlements (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 36, 39, 40-43). Also, in the burial grounds belonging to the Linear Pottery culture it′s been found that type II (″V-Klappe″, ″V- notched″, ″hooked shaped buckle″, ″bi-winged″, ″entaillés Spondylus″) is older and this would be a characteristic of this culture in Western and Central Europe[13]. IB discoveries are, with only one exception[14], situated in the Danube′s middle basin. Based on these observations, N. Kalicz, and J. Szénászky called them ″Hungarischetypus″ or″karpatenländischenKlappen″ (2001, p. 31). It has also been observed that IB pieces do not belong to only one sole culture. Instead, they are encountered in the Linear Pottery culture, the Szilmeg, Bukk, Esztar, Szakalhat, Vinča and Banat cultures that spread over the entire middle and late Neolithic period. These observations, when compared to the functionality of similar pieces crafted from clay, called ″amulettenhänger″ or ″schildidole″ from the Linear Pottery culture[15] (N. Kalicz 1998, p. 30-32, fig. 6), call into question the their exclusive purpose as clothing accessories (N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001, p. 51). It is believed they were also considered to be amulets (N. Kalicz 1998, p. 36-37, 41).

Without rejecting these possibilities, the Sânandrei piece stands out through the bead′s subsequent inclusion in the body, which also suggests a different purpose. Since it is unlikely that the bead was used alone (originally, as part of a necklace), we believe that keeping it singular and including it in another object may indicate its use in ritual practices. The tie

---

[12]See *supra*, note 2.

[13] Such pieces have been also discovered at Botoš (S. Marinković 2010, p. 34, fig. 37), Dispilio (F. Ifantidis 2011, p. 129, fig. 8), Vršac-*Potporanjske granice* (O. Bajčev, I. Stojanović 2016, tab. I) and Kargadur (D. Komšo 2007).

[14] The one from Wulfen was discovered in a burial ground (R. Laser 1959, p. 87-88, pl. 5a).

[15] These objects were considered to be idols and not parts of wardrobe (N. Kalicz 1998, p. 30-32).

between the two objects could signify the union of all the human relations embodied in each of them, their collapse and perpetuation, as well as the continuation of a well-defined social situation by keeping an object belonging to the deceased and integrating it into the object of a living person, as an expression of maintaining the ties between the deceased and the living[16]. The bead's newly acquired significance exclude the possibility that it had been lost or thrown away between the ruins of the house, and makes us believe that in this new hypostasis it was used as an object with a special social and magical-religious charge in threshold practices related to leaving the house.

After a careful analysis of all that's been mentioned above about the Sânandrei piece, we can draw the following conclusions:

1. The piece belongs to the IB2 type[17] (at M.L. Sériadès 2003, p. 356) and was discovered among the unburnt ruins of of a house in the 5d layer. The beginnings of this layer have been dated between 5483 and 4857 BC, *mean* 5085 BC, absolute values that place it at the end of the B phase, contemporary with the 6a layer from Parța and before 3b layer from Uivar, attributed to the C1 phase. From a cultural standpoint, the 5d layer belongs to the Banat culture, phase IIB-IIC.
2. The piece was crafted from the left valve of the seashell and, as the wear and tear from the two lateral holes shows us, it was used for a long period of time. When trying to figure out the purpose of this piece, the direction which the lateral holes were smoothened indicate a state of continuous and prolonged tension at an angle that reveals that the piece was part of a system of strings or ropes. It was worn around the waist, not the neck. And so, we consider that, at least initially, the piece was used as part of a belt, having the purpose of a buckle.
3. If the type, which is universally called "Spondylusklappen", "runde Spondylusklappen", "pendant", "Spondyle biforée", appears in the Linear Pottery culture graves in Western and Central Europe most often as a clothing accessory for women, the Sânandrei type is different. The latter is characteristic for the middle Danube area and is encountered in settlements. Hence we don't believe we can extrapolate based on the observation made in the funerary context in those areas when it comes to the Sânandrei piece. We also can't eliminate the possibility that it was indeed a clothing accessory for women.
4. Unlike the other pendants in Western and Central Europe, the Sânandrei valve's edge was painted around the margin with a black color, identical to that used in painting pottery from layer 5. Another detail that singles out the piece is the presence of a hole that was made later on the right side of the valve but also the fact that this hole hosted a bead made from the same material. It is probable that this detail was important and carried some special significance for the wearer of the piece. It's also possible that this detail was part of changing the initial purpose of the object (M. Nikolaidou 2011, p. 225-226).
5. The Sânandrei belt accessory is a prestige piece that reveals the distinct social status of the ones that wore it. We cannot know how the piece was used after the introduction of the bead nor if the reasons that led to this transformation changed the piece's

[16]See also the comprehensive analysis of the fragmentation of Dimini's *Spondylus* rings (J. Chapman *et alii* 2011).

[17] Initially, through the two lateral perforations and the central one, the valve was labeled as IB2 type, however the adding of a third hole to host the bead has placed the object in the IB3 type.

purpose from social/pragmatic to magical. Unfortunately, the discovery context does not allow us to draw more conclusions. If the piece would have been discovered in the house's floor, then the observations would have been different, related to magic and foundation rituals. The position in which it has been discovered eliminates this possibility. It's highly plausible that the piece was either on the floor or between the walls ruins which leads us to conclude that the piece was lost or thrown away or used in a ritual and stored somewhere. If the first situation is hard to accept since we are talking about a prestige piece, the latter makes a lot more sense. In a second phase, after making the third hole and introducing the bead, the piece could have been used as a magical representation with a concrete value (M. Mauss, H. Hubert 1996, p. 96) in the context of threshold rituals and perhaps those of leaving the home, a ritual that would entail, among other things, burying a possession with a social or magical value between the walls (A. Van Gennep 1999, p. 145). We conclude that the piece from Sânandrei was a prestige object initially used as a belt accessory and, after modifications, turned into an object with a special social value due to a newfound social, magical or religious charge.

Translated by Gabriela Drașovean.

◈ References

E. Álvarez-Fernández 2011	*Spondylus* Shells at Prehistoric Sites in the Iberian Peninsula, in F.Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), Spondylus *in Prehistory: New Data & Approaches. Contributions to Archaeology of Shell Technologies*, BAR (IS), 2216, Archaeopress, London, p. 13-18.
D. Antonović *et alii* 2016	D. Antonović, S.V itezović, V. Dimić, Life in White: symbolism and importance of the white colour in the Neolithic in the Balkans, *Acta Muzei Tiberiopolitani*, 2, p. 26-37.
O. Bajčev, I. Stojanović 2016	Exotic goods in the Neolithic of the Central Balkans. Spondylus an other objects from Neolithic sites in the Morava Valley, Serbia, in: S. Perić, M. Korać, and B. Stojanović (eds.), *The Neolithic în the Middle Morava Valley: new insights into settlements and economy*. Belgrade, p. 103-124.
E. Bánffy 1999	*Kompolt-Kistér. A Neolithic, Bronze Age, Sarmatian and Avar site Rescue excavation at the M3 motorway*, Heves Megyei Muzeumi Szervezet, Eger.
J. Banner 1960	The neolithic settlement of the Kremeniak Hill at Csoka. *ActaArchHung* 12, p. 1-56.
Bardec'kyj *et alii* 2016	A. Bardec'kyj, M. Dębiec, T. Saile, Zwei runde Spondylusklappen aus der bandkeramischen Siedlung von Rovanci in Wolhynien. Ein Beitrag zu Tausch und Status im frühen Neolithikum, *Sprawozdania Archaeologiczne*, 68, p. 183-192.
A. Benac 1971	Obre II. Neolitsko naselja butmirske grupe na Gornjem polju. *Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu*, XXVI, p. 5-300.

D. Berciu 1966	*Zorile istoriei în Carpati și la Dunăre*, Editura Științifică, București.
S. Bonnardin 2012	Parures de coquillages du néolitique en Europe (VIe-Ve millénaires av. J.-C.), *Techniques & Culture*, 59, 2, p. 26-43.
M.A. Borello, R. Micheli 2004	*Spondylus gaederopus*, gioiello dell'Europa preistorica, *Preistoria Alpina*, 40 (Supl. 1), p. 71-82.
D. Borić 2009	Absolute dating of metallurgical innovations in the Vinča culture of the Balkans, in T.L. Kienlin, B.W. Roberts (eds.), *Metals and societies: studies in hon-our of Barbara S. Ottaway*, Habelt, Bonn, p. 191-245.
D. Borić 2015	The End of the Vinča World: Modelling the Neolithic to Copper Age Transition and the Notion of Archaeological Culture, in P.Raczky, A. Anders, K. Sebők, P. Csippán, Z. Tóth (eds.), *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea*: *Chronologies and Technologies from the 6th to the 4th millennium BCE*, p. 156-217.
D. Borić *et alii* 2014	D. Borić, C.A.I. French, S. Stefanović´, V. Dimitrijević, E. Cristiani, E. Gurova, D. Antonović, E. Allue, D. Filipović, Late Mesolithic lifeways and deathways at Vlasac (Serbia), *Journal of Field Archaeology*, 39.1, p. 4-31.
M. Burić 2015	Problems of the late Neolithic chronology in Eastern Croatia, in: S. Hansen, P. Raczky, A. Anders, A. Reingruber (eds.), *Neolithic and Copper Age betweenthe Carpathians and the Aegean Sea: chronologiesand technologies from the 6th to the 4th millennium BCE*, Archäologie in Eurasien, 31, Habelt, Bonn, p. 143-156.
J. Chapman 1981	The Vinča culture of South-East Europe. Studies in chronology, economy and society, *BAR (IS)*, S 117 (i, ii), Oxford.
J. Chapman, B. Gaydarska 2015	*Spondylus gaederopus/Glycymeris* Exchange Networks in the European Neolithic and Chalcolithic, in C. Fowler, J. Harding, D. Hofmann (eds.), *The Oxford Handbook of Neolithic Europe*, Oxford University Press, Oxford, p. 63-656.
J. Chapman *et alii* 2011	J. Chapman, B. Gaydarska, E. Skafida, S. Souvatzi, Personhood and the Live Cycle of Sapondylus Rings: An Example from Late Neolithic, Greece, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds), Spondylus *în Prehistory: New Data & Approaches.Contributions to Archaeology of Shell Technologies*, BAR (IS), 2216, Archaeopress, London, p. 139- 160.
P. Csengeri 2004	*Spondylus* mellékletes középső neolitikus temetkezések Mezőzomborról és Mezőkövesdről, in *ΜΩΜΟΣ III. Őskoros Kutatók III. Összejövetelének konferenciakötete. Halottkultuszés temetkezés, Szombathely-Bozsok, 2002. Október 7-9*, Szombathely, p. 65-90.
E. Comșa 1973	Parures néolithiques en coquillages marins découvertes en territoire Roumain, *Dacia N.S.*, 17, p. 61-76.

D. Diaconescu 2017	Despre cronologia absolută a unui nivel din situl neolitic de la Tărtăria-Gura Luncii, *Analele Banatului*, XXV, p. 25-33.
V. Dimitrijević, B. Tripković 2006	*Spondylus* and *Glycymeris* bracelets: trade reflections at Neolithic Vinča-Belo Brdo, *Documenta Praehistorica*, 33, p. 237-252.
L. Domboróczki 1997	Fűzesabony-Gubakút. Neolithic Village from the 6th Millennium, in P. Rackzy, T. Kovács, A. Anders (eds.), *Paths into the Past. Rescue Excavations og the M3 Motorway*, Budapest, p. 19-27.
F. Drașovean 1994	Die Vinča-Kultur im Banat. *Germania*, 72 (2), p. 409-425.
F. Drașovean 1996	*Cultura Vinča târzie în Banat. Relațiile cu vecinii*, Mirton, Timișoara.
F. Drașovean 2009	*Cultural Relationships in the Late Neolithic of the Banat*, in F. Draşovean, D.L. Ciobotaru, M. Maddison (eds.), *Ten Years After: The Neolithic of the Balkans, as uncovered by the last decade of research*, Timişoara, p. 259-274.
F. Drașovean 2014a	Despre cronologia absolută a neoliticului și eneoliticului timpuriu din răsăritul Bazinului Carpatic. O abordare Bayesiană, *Analele Banatului*, XXII, p. 33-67.
F. Drașovean 2014b	On the late Neolithic and Early Eneolithic Relative and Absolute Chronology of the Eastern Carpathian Basin. A Bayesian approach, in W. Schier, F. Drașovean (eds.), *The Neolithic and Eneolithic in Southeast Europe*, PPS, 28, Marie Leidorf, Rahden/Westf., p. 129-173.
F. Drașovean, F. Marțiș 2014	A Clay Tablet Discovered in the Late Neolithic Settlement from Sânandrei (Timiş County, South-West of Romania), in J. Marler (ed.), *Fifty Years of Tărtăria Excavations. Festschrift in Honour of Gheorghe Lazarovici*, Lidana, Suceava, p. 67-72.
F. Drașovean *et alii* 2017	F. Drașovean, W. Schier, A. Bayliss, B. Gaydarska, A. Whittle, The Lives of Houses. Duration, Context and History at Neolithic Uivar, Rumania, *European Journal of Archaeology*, 20.4, p. 636-662.
A. Füzesi *et alii* 2017	A. Füzesi, N. Faragó, P. Raczky, Tiszaug-Railway-station. An archaic Middle Neolithic community on the Great Hungarian Plain, *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae*, Ser. 3, No. 5, Budapest, p. 7-65.
A. Gardelková-Vrtelová, M. Golej 2013	The necklace from the Strážnice site in the Hodonín district (Czech Republic). A contribution on the subject of *Spondylus* jewellery in the Neolithic, *Studia Praehistorica*, XL, p. 265-277.
M. Gimbutas 1976	Neolithic Macedonia. As Reflected by Excavations at Anza, Southeast Yugoslavia, *Monumenta Archaeologica*, 1, Los Angeles.
M. Gligor 2009	*Așezarea neolitică și eneolitică de la Alba Iulia-Lumea Nouă în lumina noilor cercetări*, Ed. Mega, Cluj-Napoca.
G. Goldman 1984	*Battonia-Gödrösök. Eine neolithische Siedlung in Sűdost-Ungarn*. Békéscsaba.

G. Goldman, J.G. Szénászky 2009	Adatok a szakálháti kultúra kereskedelmi kapcsolataihoz, in G. Virágos (ed.), *ΜΩΜΟΣ VI. Őskoros Kutatók VI. Összejövetelének konferenciakötete*, Szombathely, p. 79-86.
K. Hegedűs, J. Makkay 1987	Vésztö-Mágor. A settlement of the Tisza culture, in L. Tálas, P. Raczky (eds.), *The Late Neolithic of the Tisza Region*, Budapest-Szolnok, p. 85-103.
F. Horváth 2005	Gorzsa. Elözetes eredmények az újkökori tell 1978 és 1996 közötti feltárásából, in L. Bende, G. Lörinczy (eds.), *Hétköznapok Vénuszai*, Hódmezövásárhely, p. 51-83.
F. Horváth, E. Hertelendi 1994	Contribution to the 14C based absolute chronology of the Early and Middle Neolithic Tisza region, *Jósa András Múzeum Évkönyve*, XXXVI, p. 111-133.
D. Jankovich *et alii* 1989	D. Jankovich, J. Makkay, B.M. Szöke, Békés Megye Régészeti Topografiája. A Szarvasi Járás IV/2, in *Magyarország Régészeti Topografiája*, 8, Kiado, Budapest.
F. Ifantidis 2011	*Cosmos* in fragments: *Spondylus* and *Glicymerys* adornment at neolithic Dispilio, Greece, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), Spondylus *în Prehistory: New Data & Approaches. Contributions to Archaeology of Shell Technologies*, BAR (IS), 2216, Archaeopress, London, p. 123-137.
C. Jeunesse 1993	La necropole rubanee d'Ensisheim "Les Octrois" (Haut Rhine). La parure, *Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche arheologique en Alsace*, Tome 9, p. 59-79.
C. Jeunesse 1996	Variabilité des pratiques funéraires et différenciation sociale dans le Néolithique ancien danubien, *Gallia préhistoire*, 38, p. 249-286.
C. Jeunesse 2002	La coquille et la dent. Parure des coquillage et révolution des sistèmes symbolique dans le néolitique danubien (5600-4500), in J. Guillane (ed.), *Matériaux, production, circulation du néolitique á l'age du bronze*, Errance, Paris, p. 49-64.
J. John 2011	Status of *Spondylus* Artefacts within the LBK Grave Goods, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus in Prehistory. New data and approaches. Contributions to the archaeology of shell technologies,* BAR (IS), 2216, Archaeopress, Oxford, p. 39-45.
N. Kalicz 1985	*Kökori falu Aszódon*, Múzeumi Fűzetek,Aszod.
N. Kalicz 1998	Figűrliche Kunst und bemalte Keramik aud dem Neolithikum westungarns, *Archaeolingua, Series Minor*, 10, Budapest.
N. Kalicz, J. Koós 1997	Mezökövesd-Mocsolás. Neolithic Settlement and Graves from the 6th Millennium B.C., in P. Rackzy, T. Kovács, A. Anders (eds.), *Paths into the Past. Rescue Excavations og the M3 Motorway*, Budapest, p. 28-33.
N. Kalicz, J. Makkay 1977	*Die linienbandkeramik in der Grossen Hungarischen Tiefebene*, Kiado, Budapest.

N. Kalicz, P. Raczky 1987	The Late Neolithic of the Tisza region. A survey of recent archaeological research, in P. Raczky (ed.), *The Late Neolithic of the Tisza region*, Szolnok, p.11-30.
N. Kalicz, J.G. Szénászky 2001	Spondylus-Schmuck im Neolithikum des Komitats Bekes, Südostungarn, *Praehistorische Zeitschrift*, 76, p.24-54.
S. Karmanski 1977	*Katalog antropomorfne I zoomorfne plastike iz ozoline Odžaka*, Arheološka Zbirka, Odžaci.
N. Kiparissi-Apostolika 2005	Tracing symbols of life and symbols of death in Neolithic archaeological context, *Documenta Praehistorica*, XXXII, p. 133-144.
D. Komšo 2007	Body ornaments in Istria from Paleolithic to Neolithic Period, *Situla 44. Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan*, Ljubljana, p. 31-40.
R. Krauβ 2014	*Ovčarovo-Gorata. Ein frűhneolithische Siedlung in Nordostbulagrien*, Habelt-Verlag, Bonn.
J. Korek 1989	*Die Theiβ-Kultur in der Mittleren und Nordlichen Theiβgegend*. Inventaria Praehistorica Hungariae, III, Magyar Nemzeti Muzeum, Budapest.
M. Kűβner 2017	Erster Bericht zu den Gräbern der Linienbandkeramik mit *Spondylus*-Artefakten von Höngeda (Unstrut-Hainich-Kreis), *Műhlhäuser Beiträge*, 40, Mühlhausen/Th., p. 49-62.
R. Laser 1959	Eine bandkeramische Hockerbestattung mit Spondylusschmuck aus Wulfen, Kr. Köthen,*Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte*, 43, p. 87-89.
G. Lazarovici 1979	*Neoliticul Banatului*, Bibliotheca Musei Napocensis, IV, Cluj-Napoca.
G. Lazarovici, Z. Maxim 1995	*Gura Baciului. Monografie Arheologică*, Bibliotheca Musei Napocensis, 11, Cluj-Napoca.
G. Lazarovici*et alii* 2001	G. Lazarovici, F. Drașovean, Z. Maxim, *Parța. Monografie Arheologică*, Waldpress, Timișoara.
C. Lichter 2001	*Untersuchungen zu den Bestattungssitten des sűdosteuropäischen Neolithikums und Chalkolithikums*, Philipp von Zabern, Mainz an Rhein.
C. Linnaeus 1758	*Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomus I. Editio Decima. Reformata. Holmiae, Impenses Direct. Laurentii Salvii, https://www.biodiversitylibrary.org/item/10277#page/3/mode/1up [accessed on February 2018].
S.A. Luca *et alii* 2016	S.A. Luca, T.B. Sava, D. Păceșilă, O. Gaza, I. Stanciu, G. Sava, B. Ștefan, Radiocarbon data for level III from Tărtăria-Gura Luncii (preventive researches from 2014–2015), *Brukenthal. Acta Muzei*, XI.1, p. 11-15.

S.A. Luca *et alii* 2017 — S.A. Luca, A.-M. Păpureanu, G.V. Natea, A belt buckle from Spondylus gaederopus Linnaeus, 1758, discovered at Tărtăria–Gura Luncii. The 2010 campaign, *Brukenthal. Acta Muzei*, XII.1, p. 15-43.

J. Makkay 1990 — Knochen-, Geweih- und Eberzahngegenstände der frühneolithischen Körös-Kultur, *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, Budapest, p. 23-58.

M. Mauss, H. Hubert 1996 — *Teoria generală a magiei*, Editura Plural, Iași.

S. Marinković 2010 — Arheološki materijal za nalazišta Živaniceva dolja iz zbirke Narodnog muzeja u Zrenjaninu-vinčanska kultura. *Rad Muzeja Vojvodine*, 52, p. 21-36.

F. Milleker 1938 — Vorgeschichte des Banats, *Starinar*, XIII, p. 102-166.

M. Miller 1996 — The manufacture of cockle shell beads at Early Neolithic Franchthi Cave, Greece: A case of craft specialization?, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 9. 1, p. 7-37.

M. Miller 2003 — Technical Aspects of Ornament Production at Sitagroi, in E. Elster, C. Renfrew (eds.),*Prehistoric Sitagroi: Excavations in Noertheast Greece, 1968-1970, Volume 2: The Final Report. Monumenta Archaeologica*, 20, Los Angeles, p. 369-382.

Musée d'Archéologie Nationale — https://musee-archeologienationale.fr/une-exceptionnelle-tombe-feminine-du-neolithique-ancien-cys-la-commune-aisne [accessed in February 2018].

J. Müller 1997 — Neolithische und chalkolithische Spondylus- Artefakte. Anmerkungen zu Verbreitung, Tauschgebiet und sozialer Funktion, in C. Becker, M-L. Dunkelmann, C. Metzner-Nebelsick, H. Peter-Röcher. M. Roeder, B. Teržan (eds.), *Chronos. Beiträge zur Prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südeuropa. Festschrift fűr Bernhard Hänsel. Internat, Arch., Studia honoraria,* Verlag Marie Leidorf, Espelkamp, p. 91-106.

M. Nikolaidou 2011 — Lives and Journeys of Spondylus and People: A Story to Conclude, in F.Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus* în Prehistory: New Data & Approeches. Contributions to Archaeology of Shell Technologies, *BAR (IS)*, 2216, Archaeopress, London, p. 223-237.

N. Nieszery 1995 — *Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern*, Verlag Marie Leidorf, Espelkamp.

B. Novotný 1958 — *Slovensko v mladšej dobe kamennej*, Bratislava.

H. Oravecz 1996 — Neolithic burials at Tiszaluc-Sarkad. Data to the burial practices of the Alföld Linear Pottery culture, *Folia Archaeologica*, 45, p. 51- 62.

J. Pavúk 1972 — Neolithisches Gräberfeld in Nitra, *Slovenska Archeologia*, XX.1, p. 5-105.

V. Podborski 2002 — Spondylový šperk v hrobech lidu s lineární keramikou ve Vedrovicích, *Archeologicke rozhledy*, LIV, p. 223-240.

D. Rajković 2014 — Čepin-Ovčara/Tursko groblje, in J. Balen, T. Hršak, R. Šošić-Kindžić (eds.), *Darovi zemlje. Neolitik izmedžu Save, Drava i Dunava*, 2, Osijek – Zagreb, p. 22-28.

P. Raczky 1987 — Őcsöd-Kováshalom. A settlement of the Tisza culture, inP. Raczky (ed), *The Late Neolithic of the Tisza region*, Szolnok, p. 61-83.

F. Resch, K. Germann 1995 — Schmuck aus Spondylus-Muscheln von Parța, *Acta Muzei Napocensis*, 32. 1, p. 351-358.

C. Schuster 2002 — Zu den *Spondylus*-Funden in Rumänien,*Thraco-Dacica*, 23, p. 37- 83.

W. Schier 1996 — The Relative and Absolute Chronology of Vinča: New Evidence from the Type Site, in F. Draşovean (ed.), *The Vinča Culture, its Role and Cultural Connections*, International Symposion, October 2-6, Timişoara, p. 141-162.

W. Schier 2014 — Der spätneolithisch-kupferzeitliche Tell von Uivar (Rumänien). Prospektionen und Grabungen 1998 – 2009, in W. Schier, M. Meyer (eds), *Vom Nil bis an die Elbe; Forschungen aus fünf Jahrzehnten am Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität Berlin*, Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westf., p. 17-36.

M.L. Séfèriadès 1995 — *Spondylus gaederopus*: the earliest European long distance exchange system - a symbolic and structural archaeological approach to Neolithic societies, *Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v Sloveniji*, 22, p. 238-245.

M. Séfériadès 2000 — *Spondylus Gaederopus*: Some Observations on the Earliest European Long Distance Exchange System, in S. Hiller, V. Nikolov (eds.), *Karanovo III. Beiträge zum Neolithikum in Sűdosteuropa*, Phoibos Verlag, Wien, p. 423-437.

M.L. Séfériadès 2003 — Note sur l'origine et la signification des objets en spondyle de Hongrie dans le cadre du Néolithique et de l'Énéolithique européens, in E. Jerem P. Raczky (eds.), *Morgenrot der Kulturen. Frűhe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Sűdosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag*, Archaeolingua, Budapest, p. 353-373.

M.L. Séfériadès 2010 — Spondylus and long-distance trade in prehistoric Europe, in D. Anthony (ed.), *The Lost World of Old Europe: The Danube Valley 5000-3500 BC*, Princeton University Press, New York – Princeton – Oxford, p. 178-190.

Zs. Siklósi, P. Csengeri 2011 — Reconsideration of *Spondylus* Usage in the Middle and Late Neolithic of the Carpathian Basin, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus* în Prehistory: New Data & Approeches. Contributions to Archaeology of Shell Technologies, *BAR (IS)*, 2216, Archaeopress, London, p. 47-62.

Zs. Siklósi 2013	*Traces of Social Inequality during the Late Neolithic in the Eastern Carpathian Basin*, Dissertationes Pannonicae, IV. 3, L'Harmattan, Budapest.
D. Srejović 1969	*Lepenski Vir. Nova praistorijska kultura u Podunavlju*, Srpska književna zadruga, Beograd.
D. Srejović 1981	*Lepenski Vir. Menschenbilder einer frűhen europäischen Kultur*, Philip von Zabern, Mainz.
C.I. Suciu 2009	*Cultura Vinča în Transilvania*, BMB, XLIV, Sibiu.
J.G. Szénászky 1977	A szákalháti csoport idoltöredéke Battonyáról, *Arch. Ert*, 104, p. 216-220.
J.G. Szénászky 1983	A délkelet-Alföld neolitikumának néhány idörendi kérdéséröl. *Arch. Ert*, 110, p. 243-246.
J.G. Szénászky 1990	Arcos edényfedö Battonyáról, *Arch. Ert*, 117, p. 151-160.
T. Theodoropoulou 2011	Spondylus gaederopus in Aegean Prehistory: Deciphering Shapes from Northern Greece, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus* in Prehistory. New data and aproeches. Contributions to the archaeology of shel technologies, *BAR (IS)*, 2216, Archaeopress, London, p. 93-104.
B. Tripković 2006	Marine Goods in Europeean Prehistory, *Analele Banatului (SN)*, 14, 1, p. 89-102.
B. Tripković *et alii* 2016	B. Tripković, V. Dimitrijević, D. Rajković, Marine shell hoard from the Late Neolithic site of: Čepin-Ovčara (Slavonia, Croatia), *Documenta Praehistorica*, XLIII, p. 343-362.
H. Todorova 2000	Die *Spondylus*-Problematic Heute, in S. Hiller, V. Nikolov (eds.), *Karanovo,* Band III: *Beiträge zum Neolithikum in Südosteuropa*, Phoibos Verlag, Wien, p. 415-422.
A. Van Gennep 1996	*Ritualurile de trecere*, Polirom, Iași.
A. Velázquez Castro *et alii* 2011	A.Velázquez Castro, B. Zúńiga Arellano, N.V. Maldonado, Pre-Hispanic Attire made of *Spondylus* from Tula, Mexico, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus* in Prehistory. New data and aproeches. Contributions to the archaeology of shel technologies, *BAR (IS)*, 2216, Archaeopress, London, p. 209-219.
S. Vencl 1959	Spondylové šperky v pondunajském Neolitu, *Archeologické Rozhledy*, 11, p. 699-742.
V. Veropoulidou 2011	*Spondylus gaederopus* tools and min Central Greece from the 3rd to the early 1st millenium BC, in F. Ifantidis, M. Nikolaidou (eds.), *Spondylus* in Prehistory. New data and aproeches. Contributions to the archaeology of shel technologies, *BAR (IS)*, 2216, Archaeopress, London, p. 191-208.
N. Vlassa 1963	Chronology of the neolithic of Transylvania, in the light of the Tărtăria settlement's stratigraphy, *Dacia N.S.*, 7, p. 485-494.

S. Vitezović 2012	The White Beauty – Starčevo culture jewellery, *Documenta Praehistorica*, XXXIX, p. 91-203.
S. Vitezović 2016	The Sea within: the Use of Mollusc Shells as Ornaments in the Central Balkans Neolithic, in C. Preoteasa, C.-D.Nicola (eds.), *Cucuteni Culture whitin the European Neo-Eneolithic Context*, Piatra Neamț, p. 237-256.
A. Whittle *et alii* 2016	A. Whittle, A. Bayliss, A. Barclay, B. Gaydarska, E. Banffy, D. Borić, F. Drașovean, J. Jakucs, M. Marić, D. Orton, I. Pantović, W. Schier, N.Tasić, M.A. Vander Linden, Vinča potscape: formal chronological models for the use and development of the Vinča ceramics in south-east Europe, *Documenta Praehistorica*, XLIII, p. 1-60.
M.H. Wijnen 1981	The Early Neolithic Settlement at Sesklo; an Early Farming Community in Thessaly, Greece, *Analecta Praehistorica Leidensia*, 14, p. 1-146.
C. Willms 1985	Neolithischer *Spondylus*-schmuck: Hundert Jahre Forschung, *Germania,* 63 (2), p. 331-343.
A. Windler 2013	From the Aegean Sea to the Parisian Bassin. How *Spondylus* can rearrange our view on trade and exchange, *Metalla*, 20. 2, p. 87- 115.
A. Windler 2017	From the Aegean Sea to the Parisian Basin: Spondylus shell exchange in Europe during the process of Neolithisation, inP.Eisenach, T. Stöllner, A.Windler (eds.), *The RITaK conferences 2013–2014. Raw Materials, Innovation, Technology of Ancient Cultures RITaK*, Verlag Marie Leidorf GmbH, Bochum, p. 195-110.
WORMS	http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=141549 [accessed on February 2018].

Fig. 1. The marked location of the Sânandrei site on a map of south-eastern Europe (*apud* F. Drașovean, F. Marțiș 2014).
Harta Europei de sud-est cu localizarea sitului de la Sânandrei (*apud* F. Drașovean, F. Marțiș 2014).

Fig. 2a. The exterior side of the piece made from a *Spondylus gaederopus* seashell valve.
Partea exterioară a piesei făcută din valva scoicii *Spondylus gaederopus.*

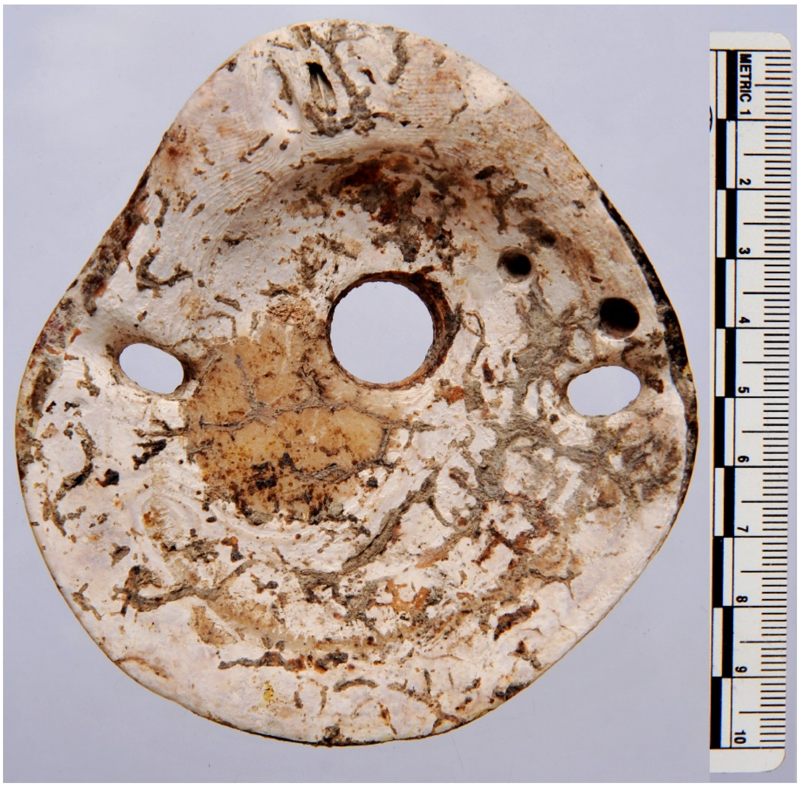


Fig. 2b. The interior side of the piece made from a *Spondylus gaederopus* seashell valve.
Partea interioară a piesei făcută din valva scoicii *Spondylus gaederopus.*

Fig. 3. a. The exterior side of the valve with the bead inserted in the object's body. Detail. **b.** The interior side of the valve with the bead inserted in the object's body. Detail.
a. Partea exterioară a valvei cu mărgica inserată în corpul piesei. Detaliu. **b.** Partea interioară a valvei cu mărgica inserată în corpul piesei. Detaliu.

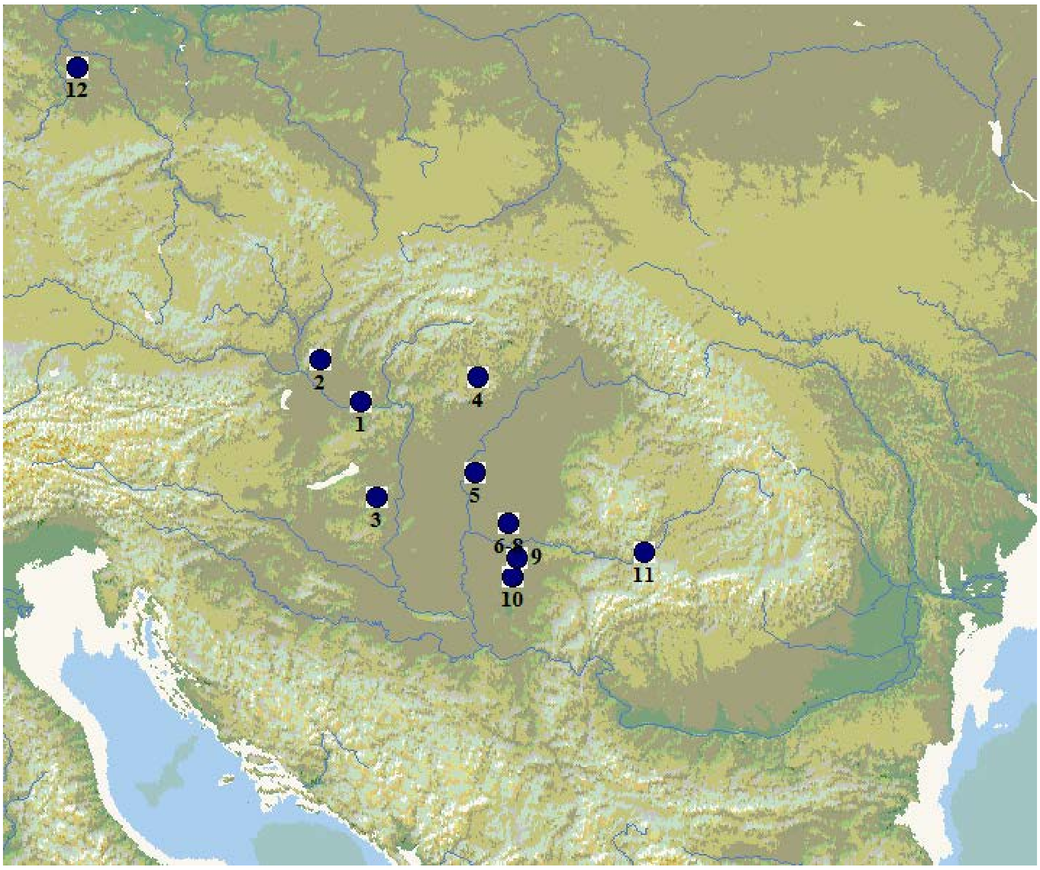


Fig. 4. A map showing the location of IB2 and IB3 type objects: 1, Iža; 2, Blatné; 3, Kajdacs; 4, Szilvásvárad; 5, Őcsöd; 6-8, Battonya (*Gödrösök*, *Parasz-tanya* and *Formóza*); 9, Sânandrei; 10, Parţa; 11, Tărtăria; 12, Wulfen.
Hartă cu răspândirea pieselor de tipul IB2 și IB3: 1, Iža; 2, Blatné; 3, Kajdacs; 4, Szilvásvárad; 5, Őcsöd; 6-8, Battonya (*Gödrösök*, *Parasz-tanya* și *Formóza*); 9, Sânandrei; 10, Parţa; 11, Tărtăria; 12, Wulfen.

Preliminary report on the faunal remains from the Early Neolithic site (Starčevo-Criş IIIB-IVA) at Tăşnad-*Sere*, Satu Mare County

Georgeta El SUSI*

Abstract: *Ca. 2,090 faunal remains were uncovered during the 2001 and 2017's excavations at Tăşnad-*Sere*. The assemblage comprised five domestic species (cattle, sheep, goat, pig and dog) and seven wild species (aurochs, red deer, boar, roe deer,* Equus hydruntinus*, wild horse and brown bear). A single fragment comes from a bird, possibly a wild duck. The bones were collected from houses and different types of pits: storage, waste or clay exploitation. Domesticates make up 58.28% of the remains, against 41.72% for the game. Cattle account for 43.87%, followed by small ruminants (11.15%), pig (2.94%) and dog (0.72%). Among the hunted species the aurochs dominates by 13.53%. Other species with similar biotope requirements are roe deer (4.62%),* Equus hydruntinus *(1.11%), and wild horse (0.48%). The grouping of species claiming larger forested biotopes includes red deer (11.78%), boar (9%), and brown bear (0.8%). Skeletal elements from all body parts of wild specimens were identified, suggesting that the complete carcasses were brought into site for processing after the hunting. Special attention was given to antlers (mostly shed antlers from red deer) for tool-making. The high rate of immature individuals (ca. 56%) suggests large-scale consumption of beef. An important number of adult (20%) and elderly specimens (4%) points towards the keeping of animals for working, dairying and breeding. Goat was of little importance among the small ruminants. Meat production was the primary aim of small ruminants rearing. Pork played a small part in the diet. Cervids were an important source of food, pelt and raw materials. Most of the red deer individuals were full-aged, while in the case of the roe deer they were mostly immature. Both the Tăşnad location (at a higher altitude in contrast to lowland settlements - 79.4 m average altitude - from the Hungarian Plain) and its dating to a late sequence of the early Neolithic are reasons to explain its economy focused on bovines and game.*

Rezumat: *Aproximativ 2090 de resturi de faună au fost descoperite în timpul săpăturilor dintre anii 2001 şi 2017 la Tăşnad-*Sere*. În cadrul eșantionului au fost identificate cinci specii domestice (bovine, ovine, caprine, porcine și câini) și șapte specii sălbatice (bour, cerb, mistreț, cerb,* Equus hydruntinus*, cal și urs brun). Un singur fragment aparţine raţei sălbatice. Oasele au fost recoltate din locuinţe și diferite tipuri de gropi (de provizii, deșeuri menajere sau gropi din care s-a scos lutul). Segmentul domestic reprezintă 58,28%, față de 41,72% cel al speciilor sălbatice. Bovinele reprezintă 43,87%, urmate de rumegătoarele mici (11,15%), porc (2,94%) și câine (0,72%). Bourul este prevalent printre speciile sălbatice cu 13,53%. Alte specii cu cerințe similare de biotop sunt căpriorul (4,62%),* Equus hydruntinus *(1,11%) și calul sălbatic (0,48%). Grupa speciilor adaptate unui ambient împădurit include cerbul (11,78%), mistrețul (9%) și ursul brun (0,8%). Au fost identificate elementele scheletice din toate regiunile corporale ale specimenelor sălbatice, sugerând faptul că animalele vânate au fost aduse întregi în aşezare, pentru prelucrarea carcaselor. Trebuie menţionată cantitatea mare de coarne (mai ales de cerb, culese) utilizată pentru prelucrare. În cazul vitei amintim ponderea crescută a specimenelor imature, aproximativ 56%, sugerând consumul preponderant al cărnii. Păstrarea unui procent important de adulţi (20%) și maturi (4%) sugerează exploatarea animalelor pentru lapte, forță de muncă și reproducere. Capra avea o importanță redusă printre rumegătoarele mici. Producția de carne a fost scopul principal al creșterii ovicaprinelor. Carnea de porc a avut o pondere mică în dietă. Cervidele au reprezentat o sursă importantă de hrană, piei, os, corn. Majoritatea indivizilor de cerb au fost vânaţi la o vârstă matură spre deosebire de căprior, care este prezent prin indivizi juvenili şi subadulţi. Atât amplasarea sitului de la Tăşnad la o altitudine mai mare, comparativ cu așezările neolitice din câmpia maghiară (localizate în zone joase,*

* E-mail: getasusi@yahoo.com

la o altitudine medie de 79,4 m), cât şi datarea sitului Tăşnad într-o fază târzie a neoliticului timpuriu ar reprezenta argumente pentru un tip de de economie bazată pe bovine şi vânat.

Keywords: *Tăşnad, Starčevo-Criş culture, faunal remains, wild horse, Equus hydruntinus.*
Cuvinte cheie: *Tăşnad, cultura Starčevo-Criş, resturi de faună, cal sălbatic, Equus hydruntinus.*

◈ Introduction

The town of Tăşnad is situated in north-west Romania, at the western end of the Tăşnad Hills, at an altitude of 230 m above sea level; the point *Sere* is located south-west of the town, near a thermal spa, on the banks of the Cehal River, a tributary of the Ier River. The Cehal valley opens to the Ier and Someş Plains, which represent the north-easternmost part of the Great Hungarian Plain and was a marshy area until the drainage works of the 19th and 20th centuries. Even today, the Cehal valley is quite swampy, especially at the confluence with the Ier River. The Austrian military maps show large-scale deforestation during the last three centuries; at the end of the 18th century, the surroundings of the site were still afforested (C. Astaloş *et alii* 2013, p. 47). Several prehistoric sites from different periods have been investigated on both terraces of the Cehal, at altitudes of about 140 m. The extension of the thermal resort of Tăşnad has required, since 2001, extensive excavations which led to the discovery of an early Neolithic settlement. Based on the pottery style, the site at Tăşnad can be attributed to phases IIIB and IVA of the Starčevo-Criş culture (C. Virag 2015, p. 3). According to researchers, this Neolithic settlement *is the most important site of its kind in the country, and perhaps from northwest Romania ... The large number of pieces of obsidian from the Hungarian Tokay area points up to a strong, thriving community with an intense trading activity with the neighbouring communities* (C. Virag 2015, p. 7).

The assemblage consisting of 2090 animal remains was collected during the 2001-2017's campaigns (tab. 1). Only 1,256 bones (60.85%) were securely assigned to species, reflecting the severe fragmentation of the bones (39.15%). Obviously, one of the causes is their splitting for marrow extraction. Other 808 fragments represent ribs and bone flakes from small and large sized-mammals. 25 remains are cervid shed antlers and debris resulted from the processing of this raw material. A single bone comes from birds, possibly a wild duck. A part of a human tibia was also collected from the pit no. 2/2001, from a depth of 1.7-1.8 m. The mammal sample was assigned to five domestic species (cattle, sheep, goat, pig, and dog) and seven wild species (aurochs, red deer, boar, roe deer, *Equus hydruntinus*, wild horse and brown bear). NISP-wise (number of fragments), the bones of domesticates make up 58.68%, with 41.32% from the wild mammals. Cattle account for 43.87%, compared to 11.15%, the rate of the small ruminants and 2.94%, the pig. Dog consumption is not excluded, dog bones being severely broken. Among the wildlife species, aurochs dominates with 13.53%, followed by red deer - 11.78, wild boar - 9, roe deer - 4.62%, equidae - 1.59% and brown bear - 0.8% (fig. 1). MNI-wise (number of individuals), the wild to domestic ratio is 27.88% to 72.12%. Consequently, wild boar dominates with 7.27%, followed by aurochs - 6.67%, red deer - 4.85%, roe deer - 3.64%, *Equus hydruntinus* - 2.42%, brown bear - 1.82% and wild horse - 1.21 % (tab. 2). The reduced number of wild specimens' jaw bones, useful in the MNI estimates, is the easiest explanation. Either the hunted animals (or at least some of them) were not brought complete to the settlement or the distribution of the body elements reflects the incomplete excavation of the site. As far as fishing is concerned, fish bones have not been found, but according to published archaeological information *large fishing net clay weights were found...only in 2009 were found over*

30 fragments, indicating an intense practice of fishing as an important source of food (C. Virag 2015, p. 7). Their bones were collected from houses and different types of pits: storage, waste or clay extraction pits (C. Virag 2015, p. 7). Feature cx. 7/2002 deserves special attention. According to archaeologists, this large pit contained pottery, and an aurochs neurocranium in its south-western part was found. Most likely, the animal was sacrificed in a religious ceremony, the head being then deposited in that location (J. Németi *et alii* 2003, p. 318). The cranium belongs to a large bull. About 150 bone fragments the site' sample have traces of fire, 100 of them being calcined; 17 bones have traces of use or incipient processing (?). They came from large specimens, bovines (fig. 3/a, b, f), horse (fig. 2/c), some of them from small animals. The range of worked bone is wide, including grinders, scrapers, handles, and percussion tools[1]. Only ten fragments were identified as having butchery marks. As a rule, there had only fine cuts, mainly to remove the hides and feet. Due to high bone fragmentation, the carcass processing marks were not visible. Fine traces were observed on astragals of red deer (fig. 3/c), goat and cattle, on metapodials (fig. 3/e) or phalanges. Some traces of meat removal exist on the ribs or vertebrae, usually from large species (fig. 3/g). They also appear on three distal bovine humeri (fig. 3/d).

◈ Bovines

Of the 832 bones assigned *grosso modo* to bovines, 551 belong to cattle, 170 to aurochs, and 111 to *Bos* sp. The bones in the *Bos* group are mostly ribs and vertebrae. The majority of cattle elements (ca. 31.2%) consist of distal parts of the legs (phalanges, metapodials). The loose teeth and skull fragments account for 25.7%, while 23% represent the proximal parts of the legs (meaty parts) and 19.9%, the spine. In fact, teeth are dense elements with greater chance of surviving over time (L. Binford, J.B. Bertram 1977, p. 109). The spine is less represented due to the large proportion of the unassigned ribs. On the whole, there are no major discrepancies between the proposed categories; the variations being rather determined by the sampling contexts, the different preservation state of bones (taphonomic aspects), the preferential use of certain parts for processing and, last but not least, the investigation stage of the site. The aurochs sample includes 16% skull elements, 30% feet, 32.35% spine, and only 21% represent the fleshy parts of the legs (fig. 9).

When estimating cattle age, both tooth-wear (E. Grant 1982) and fusion data (*apud* M. Udrescu *et alii* 1999) were used. Consistent with data on long bone sutures, only 9% of the elements were not fused before one year (tab. 3). They decrease at 8% between for the 1-2 year range. Specifically, there are few juvenile animals below two years old. The 2-3 year class (largely coincident with the middle fusion group) includes 42.5% of the subadulte bones; the late fusion group includes some subadulte and young adult elements. The proportion of still unfused bones is 43.68%, against 56.32% for the fused elements (referring to animals that reached the adult stage). The representation of the 4-5 year group is relative because there are many vertebrae not clearly assigned to either cattle (including aurochs) or red deer. Basically, most of the bones were provided by subadulte cattle. According to teeth, of the 75 specimens, five are under one year (6.5%), 18 between 1 and 2 years (24%), 28 between 2 and 4 years (37.33%), 13 between 4 and 6.5 years, eight between 6.5 and 9 years (10,67%) and three over 9 years (4%). In other words, the ratio infant/ juvenile/ subadulte/ adult/ mature-senile is 2.67/ 24/ 25.33/ 40/ 4% (V. Forest 1997, p. 955). On the whole, dentition is partially correlated with

---

[1] We do not insist on them, probably they will be published in another context.

post-cephalic remnants. However, the fusion data generally shows the same trends as those shown by dentition. It is clear from both tab. 3 and fig. 4, a small proportion of animals were slaughtered before reaching one year, a high proportion were killed while immature, and a sufficient number of specimens were exploited for longer. Aurochs bones come from eleven specimens. According to teeth, an animal was about 3.5-4 years old, two between 4-6.5 years, five between 6.5 to 9 years and three over 11 years (fig. 4). Generally, bones are fused at the ends and there are some with visible sutures indicating young adult specimens; for example, a proximal femur, a distal radius, a proximal tibia indicates possibly three young adult individuals, otherwise there were only mature individuals. It is clear there was preferential hunting of adults and mature-senile, and no juveniles. Age classes also suggest a lack of concerns about taming or possible domestication.

Only a few measurements were taken on the identified taxa due to the fragmentary nature of the sample. The cattle population from Tăşnad area included larger and robust individuals (domestic males and mix-breeds), and few medium or smaller-sized specimens (females). Based on a metacarpal of 208 mm length, a waist of 130 cm was estimated (J. Matolcsi 1970). The bone comes from a male. A value of 135.1 cm is mentioned in an earlier sample from the site (D. Bindea 2008, p. 138). Apparently cattle here were of similar size to those from early Neolithic sites in the Carpathian basin (fig. 5): Gura Baciului with a variation of 122 to 131.6 cm (M=127 cm) (G. El Susi, D. Bindea 1995, p. 183; D. Bindea 2008, p. 137), Zăuan with 132.6 cm (D. Bindea 2008, p. 137, tab. 35), Miercurea Sibiului (level Ic) with 128,4 cm (G. El Susi 2007, p. 76) and Endröd 119 with 121.1-134.5 cm (M=126.6 cm) (S. Bökönyi 1992, p. 203). The aurochs skull with attached horns (fig. 2/f), found inside pit no. 7 belongs to a large male. The horns are 820 mm in length on the outer curvature, 940 mm distance between the tips of the horns, the following diameters at the base: 130/118/390 mm[2]. The occipital height (B-A) is 215 mm and the breadth of occipital condyles is 131 mm. The horns are laterally oriented, and then twist forward and upward. They are long with thick walls. The cross-section at the base is almost circular. The frontal ridge is flat, relatively short, of 160 mm in length compared to the other dimensions. The item finds its correspondent among the very robust Mesolithic and early Holocene artefacts from Kecel-Rózsaberek, Hungary (I. Vörös 1987, p. 79-80), belonging to so-called *SE European type with widely apart and upwards horns... lowland type with longer horns* (*apud* I. Vörös 1987, p. 83).

◈ Caprovines

This grouping includes seven bones from goat, 29 from sheep and 104 not securely assigned to one or the other of the two species. The loose teeth and mandibles make up 27.8% of the sample, and the proximal parts of the limbs, 30.7%. The metapodials and astragals were certainly worked, their proportion being smaller (21.43%). They belong to three goats, eight sheep and 19 sheep/ goat. Based on dentition, 13.33% of the presumed individuals were killed before six months, the same number before one year, 36.67% between 1-2 years, 13.33% between 2-4 years, 20% between 4-6 years and 3.33% over (fig. 6). A dissimilar statistic resulted from the fusing stages. The early fusing class (8-12 months) contains 33.33% of unfused bones against the 66.67% fused bones. The middle fusing class (meaning 12-18 months) contains 45.45% not sutured bones. And 92.3% of the elements originate in animals slaughtered before three years, according the distributions of the unfused elements from the late fusing class. Nevertheless, the tooth-wear stage indicates an important rate of animals surviving over three

[2] The artefact is exposed in the Satu Mare County Museum.

years of age - ca. 30%. Moreover, in this case, the maxillary remains partially correspond to the long bones which are missing for animals over 3-4 years old. Maybe, to a limited extent, ageing information was affected by taphonomy. Sheep exploited in the area were slender, with heights less than 60 cm (fig. 7) (M. Teichert 1975 *apud* M. Udrescu *et alii* 1999). Withers height, shows that sheep from Tăşnad were similar in size to those from Gura Baciului – 58.9 cm (G. El Susi, D. Bindea 1995, p. 185), Zăuan – 54.2 cm (D. Bindea 2008, p. 151, tab. 37), Miercurea Sibiului – mean/ 60,4 cm (57.08 - 65.04 cm) (G. El Susi 2007, p. 73) and Endröd 119 – 57.19 cm (51.2 - 63.6 cm) (S. Bökönyi 1992, p. 216). Goats were of little importance in the settlement economy, but very few remains were positively identified, and even less measured.

◈ Suids

Pig is represented by 37 fragments, most of them from the meaty parts of the limbs (40.5%). Well preserved are the mandibles (35.13%) and feet bones (18.9%), with just a few ribs and vertebrae collected (5.5%). Wild boar produced a high rate of limb elements (83%) against the 7.1%, for the head and 9.7% for the spine. Possibly, only large pieces of the hunted animals were brought into the settlement, sometimes beheaded. Few words could be said about pig slaughtering due to its reduced sample. Maxillary remains account for eleven fragments (39.7%) of the 37 bones. The eleven identified individuals have the following ages at death: six specimens between 6-12 months (54.54%), four between 1-2 years (36.36%) and two between 2-4 years (18.18%). Practically, juveniles represent 58%, 25% were subadulte and 16.67% were adults (fig. 8). Dentition of the wild boar is few, so that, the NMI and the age classes are based on fusion data of the long bones. Therefore, out of the 12 individuals, five are under two years (41.67%), six between 3-4 years (50%) and only one is mature (8.33%). The high rate of young and subadulte is astonishing. Their somewhat irrational hunting could suggest an increased density in the area, leading to a herd reduction (predatory effect), or simply it was dictated by food needs. The pig was primitive, quite tall at the withers; there were possible mixes with the boar. Only 75.7 cm at the withers was calculated for one specimen and a variation of 91.8 - 104.41 cm (an average of 98.6 cm) was estimated in case of wild boar.

◈ Dog

An incomplete skeleton was gathered from feature no. 53/2006 (a refuse pit). The pit inventory consisted of two anthropomorphic idols, a small altar, weights and an impressive amount of ceramics and bones (C. Virag *et alii* 2007, p. 366). The skeleton is missing the skull (except the mandibles), spine and feet. All the bones of the basin and limbs are fragmented (during time) and not measurable. Perhaps the dead animal was thrown into the pit with other household waste. In total, about 200 animal bones were collected from that pit, half of them belonging to bovines). Other eight dog bones were collected from different contexts, of which four were skull elements and four long bones. Perhaps those animals were small in size and quite gracile. For the moment, there is no clear evidence of dog consumption.

◈ Equids

The faunal sample from Tăşnad-*Sere* is particularly interesting from the point of view of the bones of *Equus hydruntinus* (European wild ass) and wild horse. As a rule, the remains of *Equus hydruntinus* consist mainly of isolated dentition in a poor preservation state. As recently established, dental morphology may be less helpful if used alone. For the time being, their sample at Tăşnad was separated based only on dental features. In order to separate the teeth of the two species (*E. hydruntinus* and *E. ferus*), some traditional criteria such as the presence/ absence of the pli caballin, form of the protocone, value of the protocone index, form of lingual sulcus, degree of penetration of external sulcus were used (*apud* I. Baxter 1998, p. 7- 8). Feature 2/2001 provided an upper tooth, slightly worn, from an immature specimen. Two lower teeth (P2+P3) from a specimen more than 3.5-4 years old (M.A. Levine 1982, p. 244, appendix I) were collected from feature 1/2001. The ectoflexid is deep and penetrates the neck of the double knot; the lingual sulcus is V-shaped. A distal shoulder blade (measuring 40 mm across the cavity) was collected from the same context; it may come from the same individual. The house (cx. 2/2005) provided a pair of maxilla and a mandible splinter from an individual 5-7 years old, according to the cheek-tooth height-wear (M.A. Levine 1982, p. 247, appendix III). A third phalanx (with the proximal dimensions of 39/20.5 mm) and a distal metapodial were also collected from that context. Feature 34/2006 provided a proximal radius and two upper teeth (M2 + M3) of a young adult individual. A right mandible with complete dentition was found in feature 103/2006 (tab. 4). The external sulcus is V-shaped but the internal sulcus does not penetrate between the metaflexid and the ectoflexid in the case of the premolars, just in the case of the molars. Overall, the protocone length varies between 7.3-10 mm (mean 8.4 mm) and the protocone index, between 31.7-45.7 mm (mean 37.8 mm). The few measurements of the teeth and long bones fall within the range size variation of the European sites located more or less in the proximity of our site (Van Asperen *et alii* 2012, p. 21-27; I. Vörös 1981, p. 64-66). This specimen does not seem to have been very mature either. Overall, out of the six presumed individuals, at least two are young/ subadulte, the others reaching adulthood but not full maturity. Of course, they were hunted for a tender meat, pelt and fat. *Equus hydruntinus* inhabited Europe and the Middle East for more than 300,000 years. For a long time, paleontological data placed E. *hydruntinus* within the equids phylogenetic tree, because it shares primitive *Equus* features with both the zebras and the asses, and derived characters with the asses and the hemiones. The DNA analysis confirms the proximity of *E. hydruntinus* and *Equus hemionus* and rejects their proximity to either *Equus burchelli* or the asses, as suggested by tooth morphology. Moreover, the small genetic distance between *E.* cf. *hydruntinus* of Iran and the classical *E. hydruntinus* of Crimea suggests that both samples belong to the same species. Accordingly, the geographic range of *E. hydruntinus* - until now believed to be limited to Europe, Israel, and Turkey - can be extended towards the East as far as Iran (L. Orlando *et alii* 2016, p. 2083). Holocene finds of *E. hydruntinus* are known from 22 sites, all of them in the central part of the Carpathian Basin. Bones of *E. hydruntinus* also occur in the Carpathian Basin from the beginning of the Holocene until the Late Copper Age (*apud* A. Németh *et alii* 2016, p. 6). It seems that the taxon had survived up to the middle Holocene in the Northern Black Sea regions, SE Europe (Romania, N Bulgaria and the Central European steppe (Hungary) (N. Spassov, N. Iliev 2002, p. 317). Unfortunately, one cannot say much about its remains in the prehistory of Transylvania. *E. hydruntinus* is otherwise mentioned at Gura Baciului, but this information is doubtful (*apud* D. Bindea 2008, p. 200).

Three molars/ premolars, a metatarsal bone, a femur and an astragalus (fig. 2/c) belong to the wild horse. The astragalus shows some cuts, along with a worn-out trohlea. The height of medial trochlea is 64 mm. The sample comes from at least two animals. We assigned the teeth to the wild horse only based on their larger proportions and the presence of pli caballin; complete measurements were not taken if they were damaged. An individual is about 1-3.5 years old, based on two upper teeth: the former in eruption, the second not yet (M.A. Levine 1982, p. 246, appendix I). The other animal may have reached an adult stage. The wild horse was an element of the native fauna of the Carpathian Basin during the Early and Middle

Holocene, its remains being known from at least 37 sites. Most wild horse remains date back to the Neolithic. Until recently, Copper Age horses in Hungary have been identified as domestic. New data, however suggests that, *wild horses probably became extinct in the Carpathian Basin only around the Copper Age–Bronze Age transition or during the Bronze Age when large herds of domesticated horses first appeared in the region, when people of the Yamnaya culture settled in Europe* (*apud* A. Németh *et alii* 2016, p. 6). Its presence in Neolithic sites of Transylvania is scarce. A metatarsal of 258 mm length is mentioned in the early Neolithic settlement at Gura Baciului (O. Necrasov 1964, p. 171). The piece was assigned to *E. przewalskii* (?). Recent DNA analysis attested that Przewalski's horses are feral descendants of the horses herded at Botai and not truly wild horses (C. Gaunitz *et alii* 2017, p. 111).

◈ Cervids

Ca. 148 red deer bones were recorded, most from the upper (34.5%) or lower parts (40%) of the limbs (fig. 9). Few cephalic elements were identified (15.5%) and even lesser from the spine (10.13%). There is also the problem of separating cervid ribs and vertebrae from those of the cattle. Obviously, the whole animals were brought to the settlement, probably many cephalic remains being thrown elsewhere. It is worth mentioning the significant amount of antlers (many of them collected) found in a refuse pit - cx. 2/2001. Red deer sample indicates at least eight individuals, of which three were hunted before reaching 26-30 months (37.5%) and five between 3-5 years (62.5%). Dentition is poorly represented and do not provide sufficient elements for determining ages classes. Based on fusion data, no animals less than one year were found. The middle fusion group (12-29 months) includes only 8.33% unfused bones, against the 91.67% fused. The late fusing group (26-42 and >42 months) accounted for only 14.29% unfused bones against 85.71% fused bones. This confirms the hunt of animals reaching the adult stage. As for the roe deer, 42% of its material represents the distal parts of the limbs. About 30% of the bones originate in the upper parts of the limbs and 22.8% in the skull. They were also brought entirely at the site. The spine totals only 5.2%, its rate being heavily biased by the poor elements of separation from those of sheep. The roe deer sample came from at least six animals of which two of 2-5 months old (killed in summer), one of 15-16 months (killed maybe in summer), one of 18-30 months, and two of 3-4 years.

◈ Exploitation of animals at Tăşnad

When interpreting the statistics of Tăşnad one can assume that the husbandry focused on cattle raising (43.87%) with a reduced contributions of small ruminants (11.15%) and pig (2.94%), and an increased rate of game (41.32%). The animal husbandry focusing on Caprovines „*came over in this form from SW Asia... This fauna, in an unchanged type, reached northwards to the Carpathian Basin but never crossed the northern chain of the Carpathians* (S. Bökönyi 1992, p. 199). *The comparatively high cattle and low pig ratio distinguishes the animal husbandry from that of the early Neolithic of the Southern Balkans and put it into the northern type* (S. Bökönyi, 1992, p. 79). In our regions, the first Neolithic communities introduced an animal husbandry based by Caprovines, also comprising cattle, pig and dog. But the habitats will have been conducive to cattle rising on the northern regions of the Balkans and the aurochs was a common taxon with significant densities. Due to new environmental conditions, a switch towards cattle exploitation happened over time. Positively, towards the end of the final phases of the Starčevo-Criş culture the prevalence of cattle in husbandry becomes certitude. So, one can assume that animal economies based on cattle exploitation with an important proportion of Caprovines however (G. El Susi 2014, p. 45-46), *under the pressure of a colder climate and moister soil* (S. Bökönyi 1992, p. 199) developed in Transylvanian sites.

It is probable that much of the cattle were primarily bred for meat. The high rate of immature specimens (about 56%) suggests large-scale consumption of beef. An important number of adult (20%) and elderly specimens (4%) recommends the keeping of animals for working, dairying and breeding. Goat was of little importance among small ruminants. The meat production was the primary aim of rearing small ruminants. A low rate of neonate mortality is present (only 13.33%). The majority of animals were killed as juveniles and subadulte (56.67%) against 30% for the adults. It is worth noting that the killing threshold is as late as the sixth year, a single specimen surviving over that limit. An elderly sheep may represent an old breeding specimen. Pork played a small part in the diet. It is to be noted the highest mortality rate observed amongst juvenile and subadulte specimens (about 83%), the kill-off peak being in the latter half of the first year. There are no signs of intensive killing of piglets. Cervids were an important source of food, pelt and raw materials. Most of the red deer individuals were the full-aged and the immature in the case of the roe deer. Evidence for skinning was found in case of cattle, small ruminants, red deer and equids. The placement of the site at the contact zone between the uplands (Tăşnad Hills) and the lowlands (the plain of Ier) is also confirmed by the distribution and frequencies of the wild taxa. Following the frequencies of wild taxa in relation to their specific biotopes, some interesting aspects are revealed by statistics. So, among the hunted species the aurochs dominates with 13.53%; the European aurochs was better adapted to an open but wet landscape, which should not exclude forests with swamps and slops (J. Connolly *et alii* 2012, p. 998). Other species with similar requirements are roe deer (4.62%), hydruntinus (1.11%), and wild horse (0.48%). On the whole, these species which adapted to the lowland open landscapes account for 19.74%. The cluster of species claiming a more forested biotope includes red deer (11.78%) and bears (0.8%). The boar (9%) has an intermediate position, surviving just as well both in the lowlands with soft tree vegetation, and in the uplands.

The early Neolithic habitation at Tăşnad is one of the fewest from Transylvania that produced a substantial sample, and excavations are underway. There are some contemporary sites, but unfortunately with insufficient assemblages, as follows: Zăuan (193 determined bones), Gura Baciului (St. Criş III-IV levels - 165 bones), Miercurea Sibiului-Pietriş (IIB-IIIA levels - 178 bones), Moldova-Veche-Rât (530 bones) (G. El Susi 2007, p. 71-92). Using scatter plots (fig. 10), we figured correlations between NISP and various sample components, based on Pearson's coefficient. Thus, the relationship between sample size (NISP) and rate of domesticates (*apud* Z.S. Kovács *et alii* 2010, p. 248, fig. 9) suggests a strong negative correlation[3], but statistically insignificant (p = 0.14). Tăşnad (1) distinguishes itself by the numerous samples and the large amount of game (some 41%). Gura Baciului (2), Zăuan (3) and Miercurea Sibiului (4) share the highest rates of the game (between 77-88%) despite their reduced samples (less than two hundred fragments). Although they are located in the uplands, we would expect much hunting. The results must be regarded with caution, because *in small samples, the odd random element plays a more pivotal role: a few wild animal bones may create the false impression of intensive hunting* (L. Bartosiewicz 2012, p. 200). Moldova Veche-Rât (5) seems closer to Tăşnad by its high rate of wild specimens (43.7%), despite its small amount of bones (530 pieces). Obviously, the location of the site in such a complex biotope as the Danube Valley would have had an impact on the exploitation of wild resources. The following graph shows a positive relationship between the

[3] If sample size increases, domestic specimens' rate reduces.

NISP and the number of taxa (*apud* L. Bartosiewicz 2012, p. 201, fig. 4), but it is weak enough and statistically insignificant (p=0.3). The sample size affects positively the number of species, although, according to our chart, the same number of taxa is seen at Tăşnad, Zăuan and Moldova Veche, despite their unequal assemblages. The correlation between cattle rate and NISP reveals a negative, statistically insignificant correlation (p=0.4). In this sense, increase of sample size does not necessarily mean increase of cattle percentage. The proportion of cattle is about 40% at Tăşnad, Moldova Veche-Rât and Gura Baciului but much higher at the following two, around 63-68%. The last scatter plot suggests a negative relationship between the NISP and the procentual contribution by sheep/goat (p=0.3). Apart from Gura Baciului and Zăuan showing a significant rate of small ruminants (22-30.6%), only 11-12% is recorded for the other sites (fig. 10). Pig was little exploited everywhere, its percentage not exceeding 6%, despite of being suitable for the local environment. Summerizing, it is likely that the increase of NISP stimulates the number of taxa than the percentages of bovines, caprids or domestic species.

In the recent years, more than 40,000 animal bones produced by Körös sites from Hungary, the sites were reviewed in an appropriate synthesis (L. Bartosiewicz 2012, p. 195-204). However, most of them are somewhat earlier than ours and they rely on wide variety of sample sizes. The composition of the samples conforms to the usual Early Neolithic pattern, showing the dominance of domesticates over wilds. Overall, the large game represented less than 10% of the NISP relative to the domestic species. Hunting and pig, despite of being more suitable for the habitats of the Great Hungarian Plain seemed to be of reduced interest to these communities. Sheep/goat bones dominated over those of cattle in all samples of large size. They accounted for 72.9%, followed by cattle with 25.1% and pig with 1.1% (L. Bartosiewicz 2012, p. 198-202). The remains of domestic pig and dog are ca. 1% in all samples. *The early inhabitants of the Great Hungarian Plain apparently clung to their traditional form of animal husbandry and tried to maintain their original way of life even after their arrival to the Carpathian Basin* (E. Gál 2005, p. 157). As visible in fig. 11, the economy of the early Neolithic communities of Tăşnad differs from those within the Hungarian Plain by cattle and game high rates. High percentage of game and a few small ruminants are typical of Ibrány-Nagyerdõ, one of the latest sites, but there aren't any other similarities with Tăşnad. Not even the relatively late Körös site of Szolnok-Szanda is similar to Tăşnad. Both Tăşnad's location at a higher altitude (140 m) in contrast to lowland settlements (79.4 m average altitude) from the Hungarian Plain (L. Bartosiewicz 2012, p. 197), and its dating to a late sequence of the early Neolithic are reasons to explain its economy focused on bovines and game. It follows that further research and new samples are needed to sheds light on these issues.

◈ Bibliography

C. Astaloș *et alii* 2013 — C. Astaloș, U. Sommer, C. Virag, Excavations of an Early Neolithic Site at Tăşnad, Romania, *Archaeology International*, 16, p. 47-53.

L. Bartosiewicz 2012 — Mammalian remains from Körös culture sites in Hungary, in *The First Neolithic Sites in Central/ South-East European Transect*. Volume III. *The Körös Culture in Eastern Hungary,* BAR (IS), 2334, Archaeopress, Oxford, p. 195-204.

I. Baxter 1998	Species identification of equids from Western European archaeological deposits: methodologies, techniques and problems, in Anderson S., Boyle K. (eds.), *Current and Recent Research in Osteoarchaeology*, Oxbow, Oxford, p. 3-17.
D. Bindea 2008	*Arheozoologia Transilvaniei în pre- şi protoistorie*, Editura Teognost, Cluj Napoca, 463 p.
L. Binford, J.B. Bertram 1977	Bone Frequencies and Attritional Processes, in L.R. Binford (ed.), *For Theory Building in Archaeology*, Academic Press, New York, p. 77-153.
S. Bökönyi 1992	The Early Neolithic vertebrate fauna of Endröd 119, in *Cultural and landscape changes in south-east Hungary*, *Archaeolingua*, I, Budapest, p. 195-299.
J. Connolly *et alii* 2012	J. Connolly, K. Manning, S. Colledge, K. Dobney, S. Shennan, Species distribution modelling of ancient cattle from early Neolithic sites from SW Asia and Europa, *The Holocene*, 22 (9), p. 997-1010.
G. El Susi 2007	Date arheozoologice asupra unor specii domestice gospodărite în comunităţile neolitice timpurii din Banat şi Transilvania, *Bruckenthal. Acta Musei*, II, 1, p. 71-92.
G. El Susi 2011	Data on husbandry and hunting in the Early Starčevo-Criş settlement from Miercurea Sibiului - „Pietriş" (Sibiu County), *SP*, 8, p. 39-58.
G. El Susi 2014	A Survey on faunal Remains from Cristian I (Sibiu County), *Acta Terrae Septemcastrensis*, 13, p. 23-71.
G. El Susi, D. Bindea 1995	Raport preliminar asupra materialului faunistic din aşezarea neolitică timpurie de la Gura Baciului, jud. Cluj, *AMN*, 32/1, p. 181-189.
V. Forest 1997	Données biologiques et données zootechnique anciennes. Essay de mise en équivalence, *Revue de médecine vétérinaire*, 148, 12, p. 951-958.
E. Gál 2005	Animal remains from archaeological excavations in north-eastern Hungary, in Juhász I., Sümegi P. (eds.), *Environmental Archaeology in north-eastern Hungary*, *Varia Archaeologica Hungarica*, 19, p. 139-162.
C. Gaunitz *et alii* 2018	C. Gaunitz, A. Fages, K. Hanghøj, A. Albrechtsen, Ancient genomes revisit the ancestry of domestic and Przewalski's horses, *Science*, 360 (6384), p. 111-114.
E. Grant 1982	*The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates*, in B. Wilson, C. Grigson, S. Payne (eds.), *Ageing and Sexing Animals from Archaeological sites,* BAR (BS), 109, p. 91-108.

Z.S. Kovács *et alii* 2010 — Z.S. Kovács, E. Gál, L. Bartosiewicz, Early Neolithic animal bones from Ibrány-Nagyerdő, Hungary, in J. Kozłowski, P. Raczky P. (eds.), *Neolithization of the Carpathian Basin: Northernmost distribution of the Starčevo/Körös culture*, Polish Academy of Arts and Sciences, Krakow-Budapest, p. 238-254.

M.A. Levine 1982 — The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth, in B. Wilson, C. Grigson, S. Payne (eds.), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR (BS), 109, p. 223-250.

J. Matolcsi 1970 — Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischen Knochenmaterial, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, 87, p. 89–137.

O. Necrasov 1964 — Sur les restes des faunes subfossiles datant de la Culture Starčevo-Criş et le problème de la domestication, *Analele Ştiinţifice ale universităţii Al. I. Cuza Iaşi*, II, a, X, 1, p. 167-181.

A. Németh *et alii* 2016 — A. Németh, A. Bárány, G. Csorba, E. Magyari, P. Pazonyi, J. Pálfy, Holocene mammal extinctions in the Carpathian Basin: a review, *Mammal Review*, 47 (1), p. 38-52.

J. Németi *et alii* 2003 — J. Németi, C. Astaloş, C. Virag, *Cronica Cercetărilor Arheologice din România*. *Campania 2002*, p. 218, Bucureşti, *http://cronica.cimec.ro.*

L. Orlando *et alii* 2006 — L. Orlando, M. Mashkour, A. Burke, C.J. Douady V. Eisenmann, C. Hänni, Geographic distribution of an extinct equid (Equus hydruntinus: Mammalia, Equidae) revealed by morphological and genetical analyses of fossils, *Molecular Ecology*, 15, p. 2083 - 2093.

N. Spassov, N. Iliev 2002 — The animal bones from the prehistoric necropolis near Durankulak (NE Bulgaria) and the latest record of Equus hydruntinus Regalia, in H. Todorova (ed.), *Durankulak*, II, 1. *Die Prähistorischen gräberfelder von Durankulak. Deutches Archäologisches Institut-Berlin*, Publ. House Anubis Ltd., Sofia, p. 313-324.

M. Teichert 1975 — Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen, in A.T. Clason, *Archaeozoological Studies*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam / Oxford, p 51-69.

M. Udrescu *et alii* 1999 — M. Udrescu, L. Bejenaru, C. Hrișcu, *Introducere în arheozoologie*, Editura Corzon, Iaşi.

E. Van Asperen *et alii* 2012 — E. Van Asperen, K. Stefaniak, I. Proskurnyak, B. Ridush, Equids from Emine-Bair-Khosar Cave (Crimea, Ukraine): co-occurrence of the stenonid Equus hydruntinus and the caballoid E. ferus latipes based on skull and postcranial remains, *Palaeontologia Electronica*, vol.15, no.1, 5A, p. 1-28.

C. Virag *et alii* 2007 — C. Virag, L. Marta, R. Gindele, Z. Kadas, *Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2006,* Bucureşti, p. 365-369, *http://cronica.cimec.ro.*

C. Virag 2015 — *Cercetări arheologice în judeţul Satu Mare. II. Situri arheologice din epoca neolitică: Tăşnad*-Sere, Editura Muzeului Sătmărean, Satu Mare, p. 1-11.

I. Vörös 1981 — Wild Equids from the Early Holocene in the Carpathian Basin, *Folia Archaeologica*, 32, p. 37-68.

I. Vörös 1987 — An aurochs (Bos primigenius Boj.) skeleton from the Mesolithic peat-bogs at Kecel-Rózsaberek, *Folia Archeologica*, 38, p. 65-87.

Contexts	**2001**			**2002**					**Layer 2001-2002**
	Cx. 1	**Cx. 2**	**Cx. 3**	**Cx. 3**	**Cx. 5a-5b**	**Cx. 6**	**Cx. 7**	**Cx. 2**	
Bos taurus	35	192	2	18	17	1	1	2	27
Ovis/Capra	7	65		18	8		1		6
Sus domesticus	2	12		2	6				1
Canis familiaris		3		1					
Domestics	**44**	**272**	**4**	**39**	**29**	**1**	**2**	**2**	**34**
Cervus elaphus	13	57	1	3	12			2	7
Sus scrofa	18	35	2	5	10		2	1	4
Capreolus capreolus	4	27		6					1
Bos primigenius	1	15	2	4			15		1
Equus ferus		1							1
Equus hydruntinus	1	2							
Ursus arctos	2			2	1				
Wilds	**39**	**137**	**5**	**20**	**23**		**17**	**3**	**14**
Determined	**83**	**409**	**9**	**59**	**52**	**1**	**19**	**5**	**48**
Bos sp.	1	7			8				1
Bos/ Cervus	6	79	4	4	2				14
Sus sp.		4	1	1	1				
Small- sized ribs	2								
Large-sized ribs		1	2						1
Small fragments	2	59		7	20				
Large fragments	29	108	1	7	36		9		31
Total mammals	**123**	**667**	**17**	**78**	**119**	**1**	**28**	**5**	**95**
Antlers	1	21		1				2	
Aves									1
Total sample	**124**	**688**	**17**	**79**	**119**	**1**	**28**	**7**	**96**

Tab. 1. Distribution of animal bones in archaeological contexts; Cx. – Complex.
Distribuţia oaselor de animale în contextele arheologice; Cx. – Complex.

Contexts	2005				2006											2009											2013-2017
	Cx. 2	Cx. 3	Cx. 4	Cx. 22	Cx. 23	Cx. 34	Cx. 35	Cx. 37	Cx. 48	Cx. 53	Cx. 54	Cx. 56	Cx. 66	Cx. 70	Cx. 76	Cx. 95	Cx. 98	Cx. 101	Cx. 102	Cx. 103	Cx. 105	Cx. 106	Cx. 108	Cx. 112	Cx. 191	Cx. 200	
Bos taurus	50	13	6	11	13	16	6		4	40	1		6	9	14	3		2	10	17	2	20	3	8	1	1	
Ovis/Capra	1	2	1	6		8	1		1	2						1		2		3	1	1		5			
Sus domesticus	3									4				1	1				2					1		1	1
Canis familiaris	1					3				1*																	
Domestics	**55**	**15**	**7**	**17**	**13**	**27**	**7**		**5**	**47**	**1**		**6**	**10**	**15**	**4**		**4**	**12**	**20**	**3**	**21**	**3**	**14**	**1**	**2**	**1**
Cervus elaphus	15		2	2		1	1			7		1		2	16			1	2					2			1
Sus scrofa	7		3		1	2	3			6		1		3	1	1			4	2		2					
Capreolus capreolus	8	1		1		4				3				1							1			1			
Bos primigenius	12	18	6	3	9	9	6	3		56			1	2		2		1		1	1	1		1			
Equus ferus	1									1								1									1
Equus hydruntinus	7			1		2														1							
Ursus arctos	5																										
Wilds	**55**	**19**	**11**	**7**	**10**	**18**	**10**	**3**		**73**		**2**	**1**	**8**	**17**	**3**		**3**	**6**	**4**	**2**	**3**		**4**			**2**
Determined	**110**	**34**	**18**	**24**	**23**	**45**	**17**	**3**	**5**	**120**	**1**	**2**	**7**	**18**	**32**	**7**		**7**	**18**	**24**	**5**	**24**	**3**	**18**	**1**	**2**	**3**
Bos sp.	18		1	2	8	23	3	1	11	7						3	1	2	1	12				1			
Bos/ Cervus	28			16			10			11			2	1										2			
Sus sp.														1													
Small- sized ribs																											8
Large-sized ribs	2					6				45																	
Small fragments		10														4		1						3			15
Large fragments		1	16			6		3		20	2			15		8	2		4	5				6		2	11
Total mammals	**158**	**45**	**35**	**42**	**31**	**80**	**30**	**7**	**16**	**203**	**3**	**2**	**9**	**35**	**32**	**22**	**3**	**10**	**23**	**41**	**5**	**24**	**3**	**30**	**1**	**4**	**37**
Antlers																											
Aves																											
Total sample	**158**	**45**	**35**	**42**	**31**	**80**	**30**	**7**	**16**	**203**	**3**	**2**	**9**	**35**	**32**	**22**	**3**	**10**	**23**	**41**	**5**	**24**	**3**	**30**	**1**	**4**	**37**

Tab. 1. continued/continuare; *skeleton/schelet.

Taxa	NISP	%	MNI	%
Bos taurus	551	43.87	75	45.45
Ovis/Capra	140	11.15	30	18.18
Sus domesticus	37	2.94	11	6.67
Canis familiaris	9	0.72	3	1.82
Domestics	**737**	**58.68**	**119**	**72.12**
Cervus elaphus	148	11.78	8	4.85
Sus scrofa	113	9	12	7.27
Capreolus capreolus	58	4.62	6	3.64
Bos primigenius	170	13.53	11	6.67
Equus ferus	6	0.48	2	1.21
Equus hydruntinus	14	1.11	4	2.42
Ursus arctos	10	0.8	3	1.82
Wilds	**519**	**41.32**	**46**	**27.88**
Determined	**1256**	**100**	**165**	**100**
Bos sp.	111			
Bos/ Cervus	179			
Sus sp.	8			
Small- sized ribs	10			
Large-sized ribs	57			
Small fragments	121			
Large fragments	322			
Total mammals	**2064**			
Antlers	1			
Aves	25			
Total sample	**2090**			

Tab. 2. Frequencies of species as fragments (NISP) and individuals (MNI).
Frecvenţele speciilor pe fragmente (NISP) şi indivizi (MNI).

Cattle	Age (months) cf. Udrescu *et alii* 1990	Unfused	Fused	Total
Early fusing	**0-12 m**	**2-9.1%**	**20-90.9%**	**22**
Scapula, distal	7-10 m	2	12	14
Acetabulum	7-10 m		8	8
Early fusing	**12-24 m**	**6-8%**	**69-92%**	**75**
Radius proximal	12-15 m	2	9	11
Ph. I, II	20-24 m	4	48	52
Humerus distal	15-20 m		12	12
Middle fusing	**24-36 m**	**17-42.5%**	**23-57.5%**	**40**
Tibia distal	24-30 m	2	9	11
Calcaneus	36 m	10	5	15
Metapodials distal	24-30 m	5	9	14
Late fusing	**36-60 m**	**38-43.68%**	**49-56.32%**	**87**
Humerus proximal	42-48 m	3	5	8
Radius distal	40-48 m	3	2	5
Ulna, prox., distal	36-42 m	1	2	3
Femur proximal	36 m	3	5	8
Femur distal	42 m	1	10	11
Tibia proximal	48 m	2	3	5
Vertebrae	54-60 m	25	22	47

Tab. 3. Available fusion date of the bones cattle.
Datele de sutură ale oaselor de bovine.

Context	Bone	L/R	OL	B	Lg. prot.	I. prot.	Lf	I. LF	Taxon
Cx. 1/2001	Mandibula- P2	R	27.8				12	43.2	E h
Cx. 1/2001	Mandibula- P3	R	23				8	34.8	E h
Cx. 2/2001	Upper P3/P4	L	23	22	7.3	31.7			E h
Cx. 2/2005	Mandibula-P/M	L	25.5				8,9	34.9	E h
Cx. 2/2005	Maxilla-P2	L	30.4						E h
Cx. 2/2005	Maxilla-P3	L	22.6	20.7	8.2	36.3			E h
Cx. 2/2005	Maxilla-P4	L	22	20.9					E h
Cx. 2/2005	Maxilla-M3	L+R	22.8	17.2	8.6	37.7			E h
Cx. 34/2006	Maxilla-M2	R			7.7				E h
Cx. 34/2006	Maxilla-M3	R	21.9	18.9	10	45.7			E h
Cx. 103/2006	Mandibula-M1	R	22	12.6			8	36.4	E h
Cx. 103/2006	Mandibula-P3	R	25.7	13.5			11.1	43.2	E h
Cx. 103/2006	Mandibula-P4	R	25.3	13.6			12	47.4	E h
Layer/2002	Upper Molars	L	26.7	21.7					E f
Cx. 101/2009	Upper Molar	L	27.7	22	~12	43.3			E f

Left/ right; OL-Occlusal length; B-Breath; Lg. protocone; Index protocone; Lf-Length postflexid; Index postflexid; E h - (hydruntinus); E f - (ferus).

Tab. 4. Measurements of Equids' dentition.
Măsurătorile dentiţiei de ecvidee.

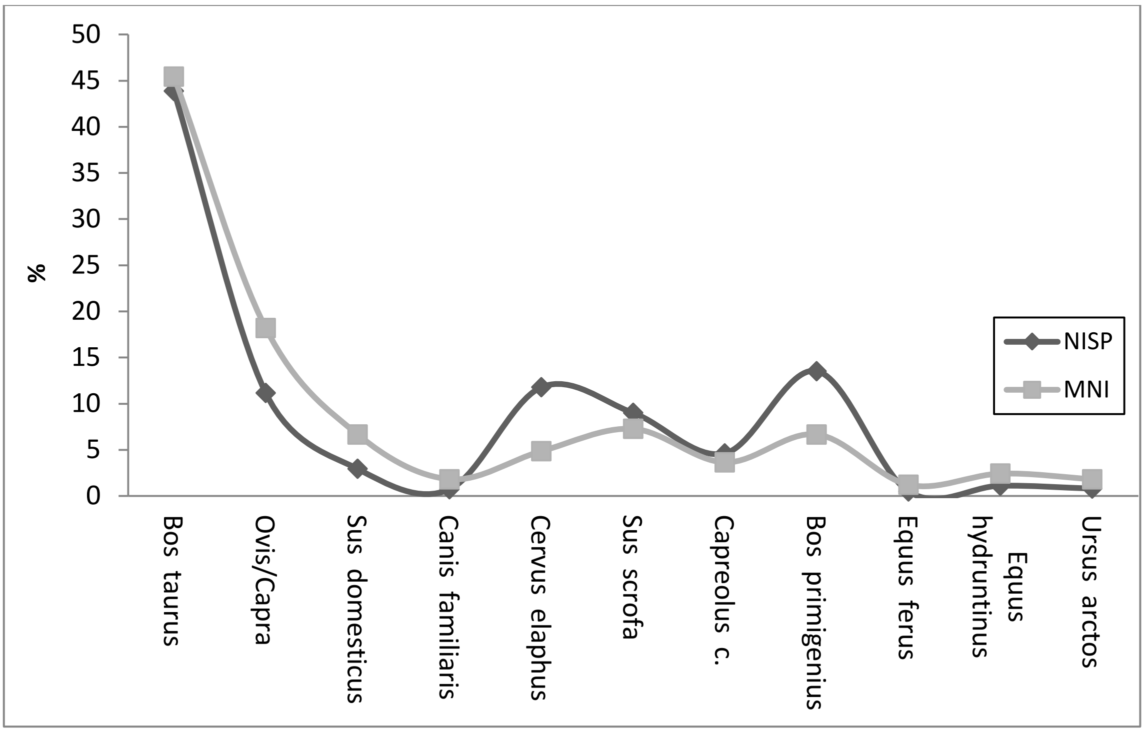


Fig. 1. Species distribution as NISP and MNI at Tăşnad.
Distribuția speciilor ca NISP și NMI la Tășnad.

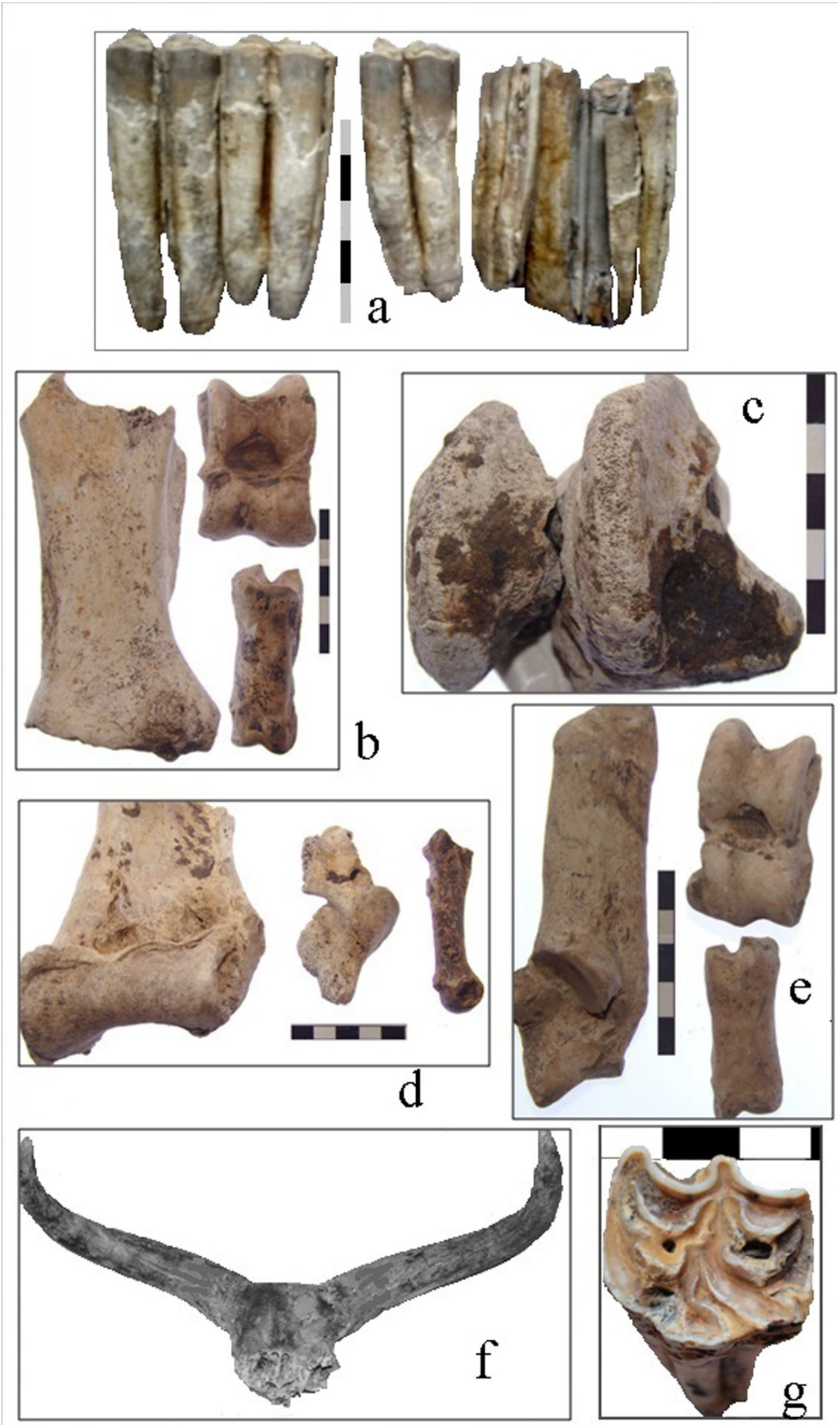


Fig. 2. Remains from wild taxa: a, g - teeth of *Equus hydruntinus*; b - bones of red deer; c - talus of wild horse; d - bones of bear, e - bones of wild boar.
Resturi de animale sălbatice: a, g - dinți de hidruntin; b - oase de cerb; c - astragal de cal sălbatic; d - oase de urs; e - oase de mistreț.

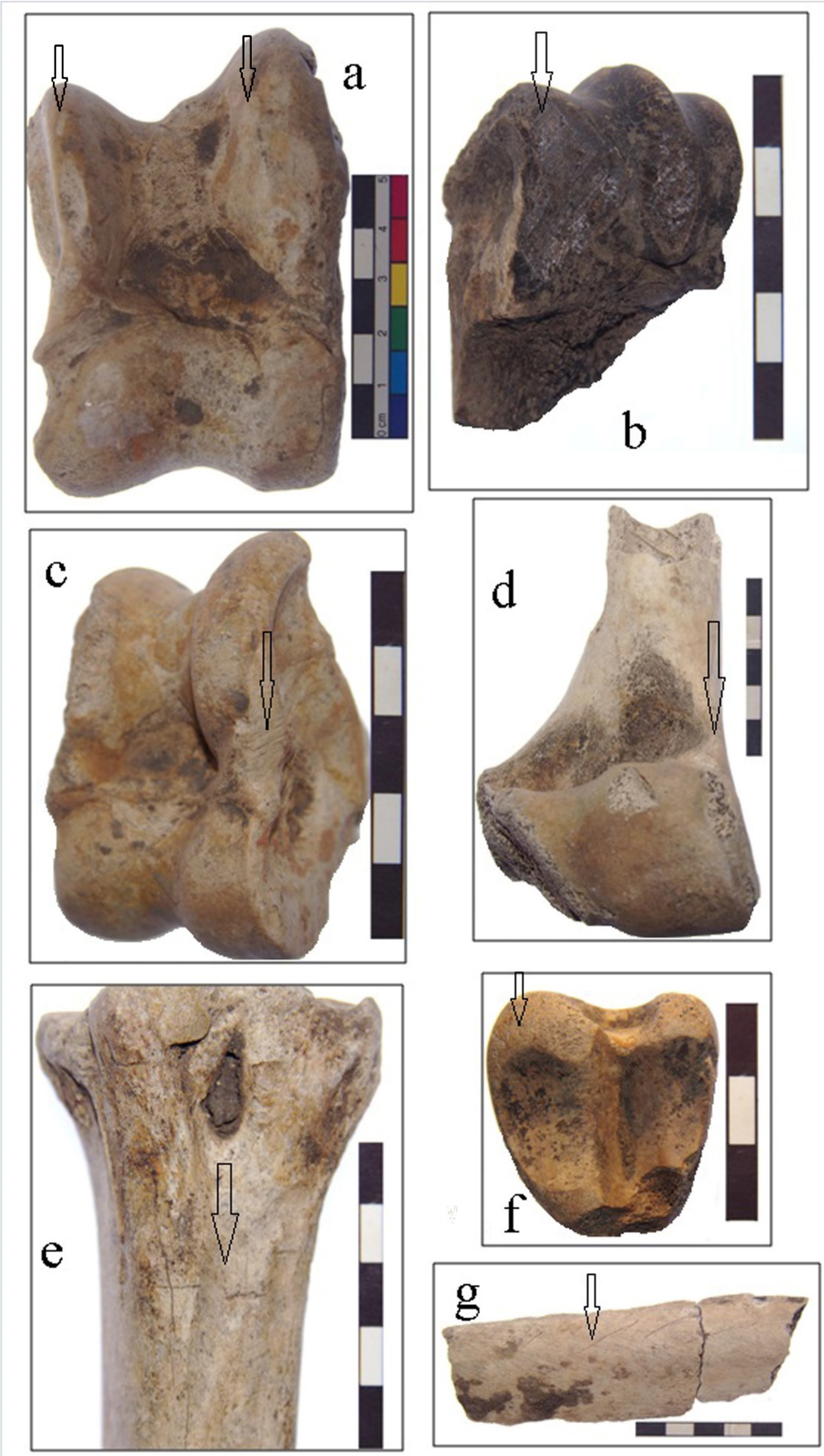
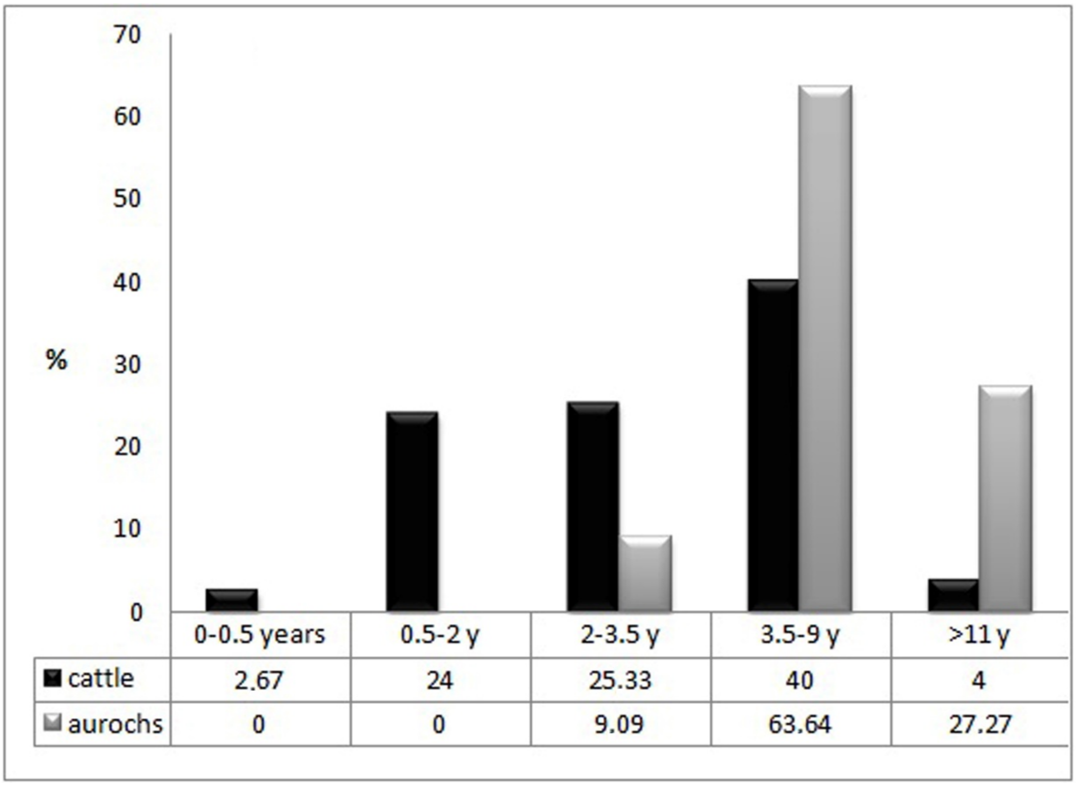


Fig. 3. Bones with cut-marks (cattle - a, d, e, g; red deer - c) and processing (cattle - b, f).
Oase cu urme de tăiere (vită - a, d, e, g; cerb - c) și prelucrare (vită - b, f).



	0-0.5 years	0.5-2 y	2-3.5 y	3.5-9 y	>11 y
cattle	2.67	24	25.33	40	4
aurochs	0	0	9.09	63.64	27.27

Fig. 4. Age profiles of the cattle and aurochs at Tăşnad.
Vârsta de sacrificare la vita și bourul de la Tăşnad.

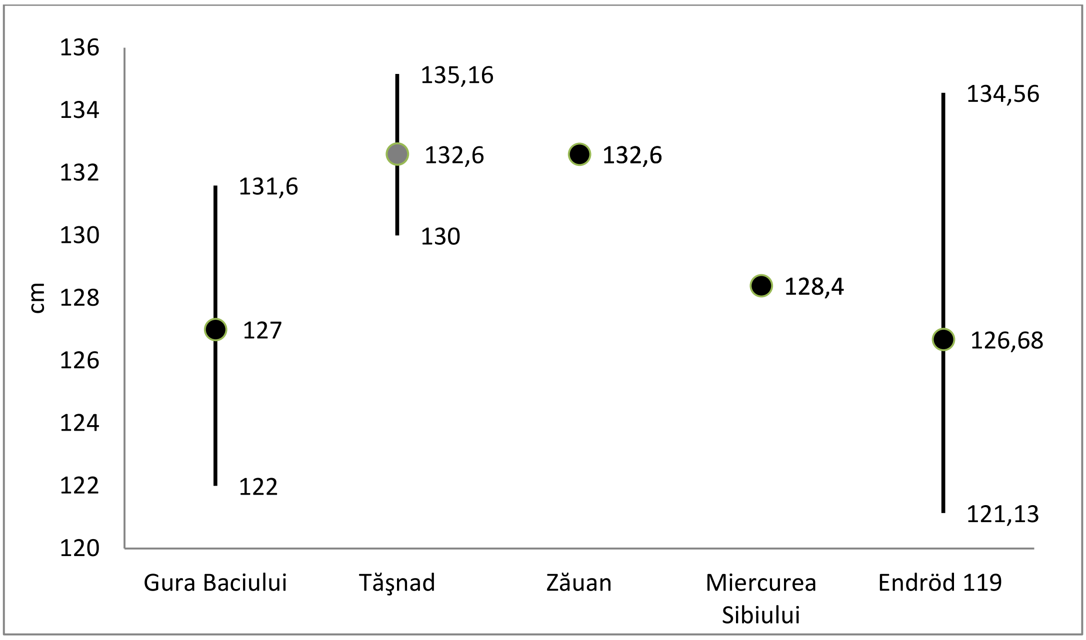


Fig. 5. Size of the cattle in some Körös sites (mean, minimum, and maximum values).
Talia la greabăn a vitelor din câteva așezări Criș (valorile medii, minime și maxime).

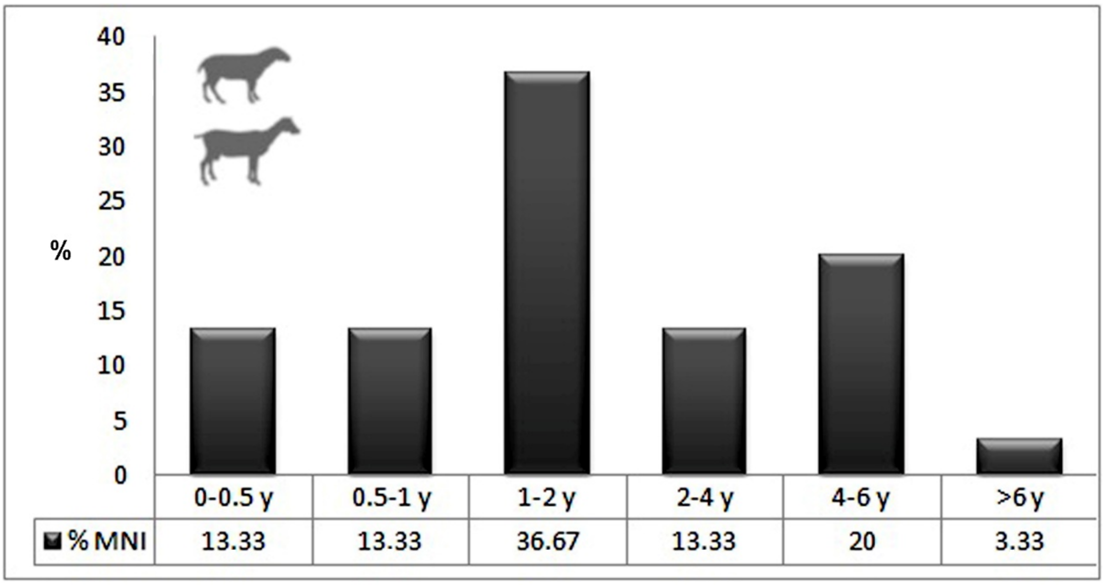


Fig. 6. Age profiles of the sheep/goat at Tăşnad.
Vârste de sacrificare ale ovicaprinelor de la Tăşnad.

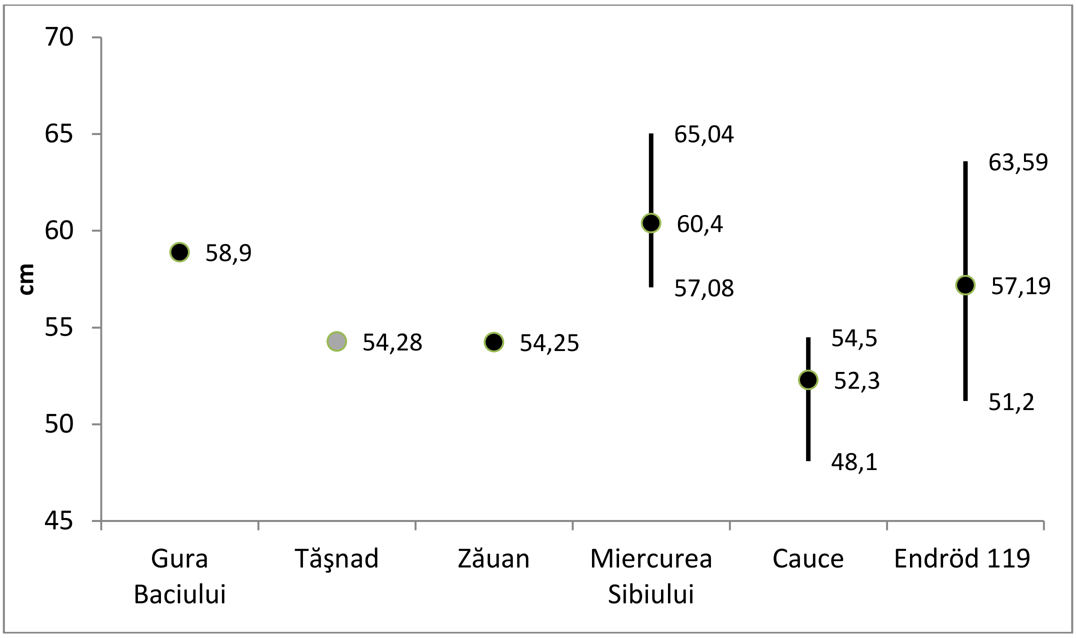
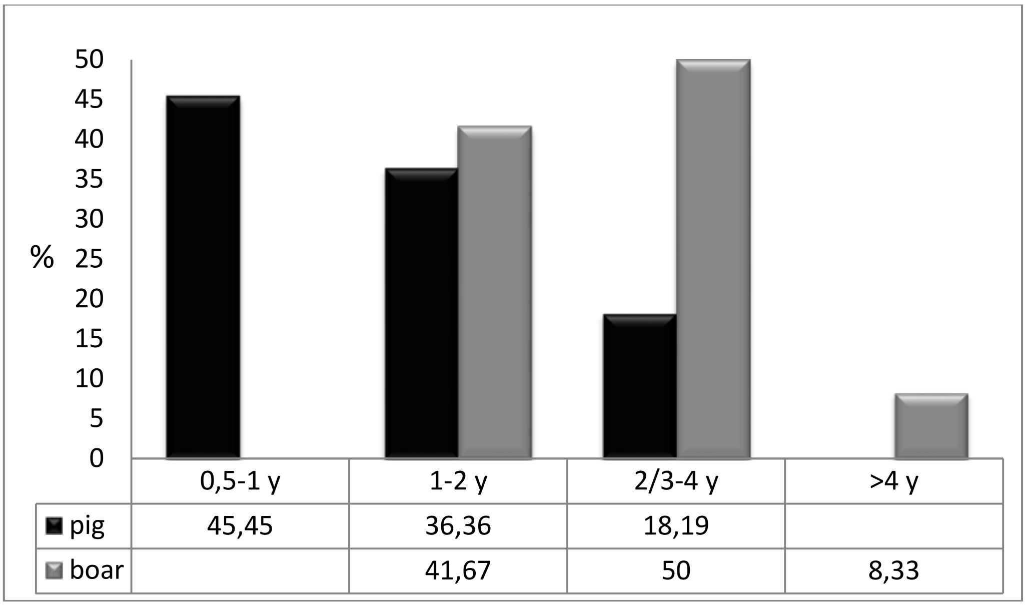


Fig. 7. Size of the sheep in some Körös sites (mean, minimum, and maximum values).
Talia oilor din câteva aşezări Criş (valorile medii, minime şi maxime).



	0,5-1 y	1-2 y	2/3-4 y	>4 y
pig	45,45	36,36	18,19	
boar		41,67	50	8,33

Fig. 8. Age profiles of the pig and wild boar at Tăşnad.
Vârste de sacrificare la porcul și mistrețul de la Tăşnad.

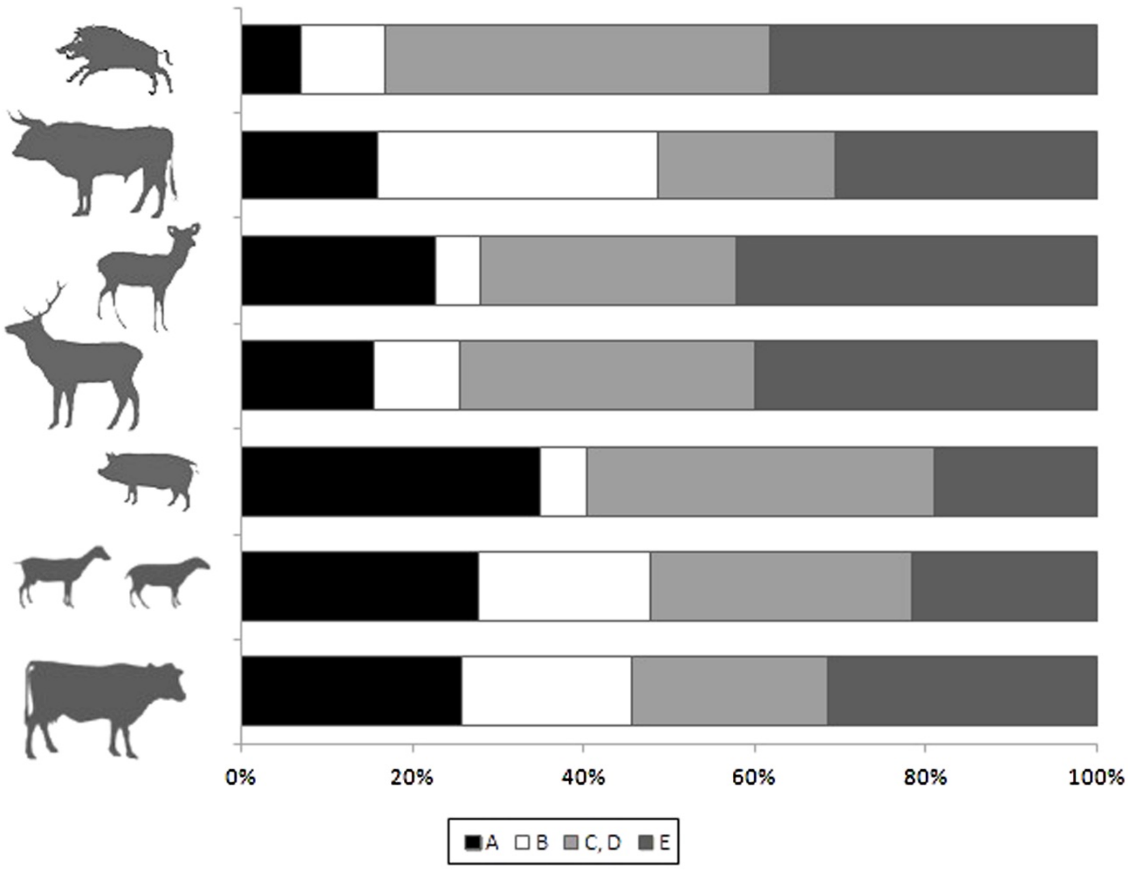
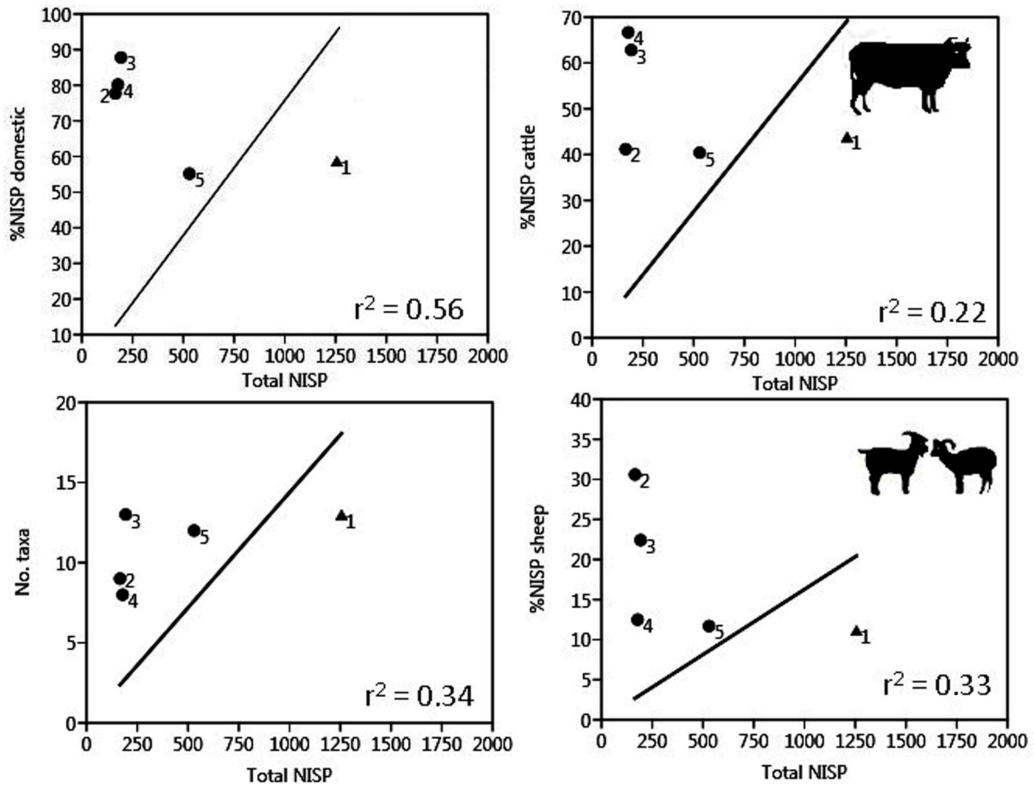


Fig. 9. Body parts distribution of main taxa at Tăşnad: A -skull; B -spine; C, D - belts and upper parts of the limbs; E - feet.
Distribuția părților corporale la principalele specii de la Tăşnad: A -craniu; B - coloană; C, D - centuri și părți proximale ale memebrelor; E -labe.



Tăşnad (1), Gura Baciului (2), Zăuan (3), Miercurea Sibiului (4), Moldova Veche-Rât (5)

Fig. 10. Correlations between NISP and various components (domesticates, no. of taxa, bovines, small ruminants) based on Pearson's coefficient.
Corelații Pearson între NISP și diverse componente (domestice, nr. de taxoni, vite, ovicaprine).

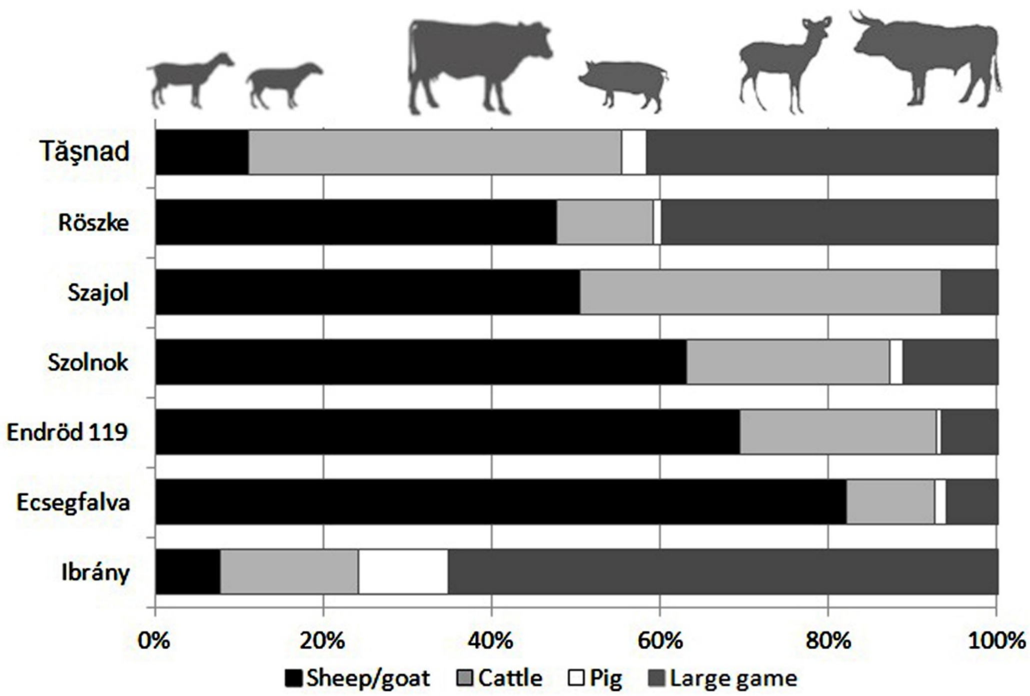


Fig. 11. The percentage composition of the animal samples in some Körös sites from the Carpathian Basin
Compoziția procentuală a unor loturi de animale în așezări Criș din bazinul Carpatic.

Podoabe și figurine confecționate din materii dure animale descoperite în așezarea eneolitică de la Vidra (jud. Ilfov)

Monica MĂRGĂRIT*
Camelia-Mirela VINTILĂ**

Abstract: *Tell-settlement of Vidra was located on the left bank of the Sabar stream and it was discovered by D.V. Rosetti in 1929 with the occasion of a fieldwork investigation. It was intermittently excavated between 1931-1958. The settlement had several levels of habitation belonging to the Boian and Gumelnița cultures. In this paper are presented the figurines and personal adornments discovered in the site and which are preserved in collections of the Bucharest Municipality Museum. According to the information provided by D.V. Rosetti, these pieces come exclusively from Gumelnița levels. 85 pieces were analyzed of which 24 made of bone, 2 made of teeth and 59 made of bivalve shell. These are finished pieces, exceptionally preserved and which gives us information about the spiritual and aesthetic life of the Vidra community.*

Rezumat: *Tell-ul de la Vidra era situat pe malul stâng al pârâului Sabar și a fost descoperit de D.V. Rosetti, în anul 1929, cu ocazia unei cercetări de teren. A fost săpat, cu intermitențe, în intervalul 1931-1958. Așezarea avea mai multe niveluri de locuire aparținând culturilor Boian și Gumelnița. În acest studiu sunt prezentate figurinele și obiectele de podoabă descoperite în tell și care sunt conservate în colecțiile Muzeului Municipiului București. Conform informațiilor oferite de D.V. Rosetti, aceste piese provin exclusiv din nivelurile Gumelnița. Au fost analizate 85 de piese, dintre care 24 confecționate din os, 2 din dinte și 59 din cochilie de bivalvă. Este vorba despre piese finite, excepțional conservate și care ne oferă informații legate mai ales de viața spirituală și estetică a comunității de la Vidra.*

Keywords: *Eneolithic, figurines, personal adornments, technical transformation scheme, spiritual and aesthetic meanings.*

Cuvinte cheie: *Eneolitic, figurine, podoabe, schema tehnologică de transformare, semnificații spirituale și estetice.*

◈ Introducere

Tell-ul de la Vidra, situat pe malul stâng al pârâului Sabar, a fost descoperit de Dinu V. Rosetti în anul 1929, cu ocazia unor cercetări de teren (D.V. Rosetti 1934) (fig. 1/A). Săpăturile sistematice, desfășurate începând cu 1931 (1931-1933; 1952-1953; 1958 – Dinu V. Rosetti, Sebastian Morintz) (fig. 1/B), au arătat (pornind de la studierea inventarului complexelor identificate) că așezarea are mai multe niveluri de locuire (D.V. Rosetti 1934; D.V. Rosetti, S. Morintz 1961). Primul a fost atribuit fazei Vidra a culturii Boian, iar în cel de-al doilea nivel au fost observate trei orizonturi distincte atribuite fazelor A1, A2 și B ale culturii Gumelnița.

* Universitatea Valahia din Târgoviște, Departamentul de Istorie, str. Lt. Stancu Ion 35, 13010, Târgoviște, jud. Dâmbovița, România; monicamargarit@yahoo.com.
** Muzeul Municipiului București, B-dul I.C. Brătianu 2, sector 3, 030171, București, România; c_mirelacamelia@yahoo.com.

Pentru această așezare nu dispunem de date radiocarbon, de aceea informații de natură cronologică pot fi obținute, cu limitele de rigoare, prin corelație cu alte așezări atribuite celor două tehno-complexe eneolitice: Boian-Marița-Karanovo V (care își începe evoluția în mileniul VI BC și continuă până la jumătatea mileniului V BC) și Kodjadermen-Gumelnița-Karanovo VI (a doua jumătate a mileniului V BC). Spre exemplu, pentru secvența Boian de la Căscioarele-Ostrovel s-a obținut o vârstă de 5210-4903 cal BC (C. Lazăr *et alii* 2013), pentru Radovanu, de 4800-4613 cal BC (C. Lazăr *et alii* 2013), iar pentru Sultana-Ghețărie, de 4956-4654 cal BC (V. Opriș *et alii* 2017). Evoluția cronologică a culturii Gumelnița este reflectată de datele din așezarea de la Bordușani-Popină, de 4490–4263 cal BC (R. Gillis *et alii* 2013), de cele de la Hârșova-*tell*, de 4686–4486 cal BC (M. Mărgărit *et alii* 2016), în timp ce la Vitănești-Măgurice s-au obținut vârste cuprinse între 4354-4231 cal BC și 4331-4164 cal BC (S. Bréhard, A. Bălășescu 2012), iar la Sultana-Malu Roșu între 4539-4365 cal BC și 4174-3961 cal BC (C. Lazăr *et alii* 2016). Putem aprecia că așezarea de la Vidra a putut evolua în limitele cronologice stabilite de datele radiocarbon anterior prezentate.

În colecția Muzeului Municipiului București, se păstrează o parte din descoperirile de la Vidra. Pe lângă vasele ceramice (D.V. Rosetti 1934) și uneltele de silex (M. Tzoni 1971) sunt prezente și o serie de statuete (D.V. Rosetti 1934) și podoabe (V. Boroneanț 2005), unele inedite, ce sunt caracteristice așezărilor eneolitice din spațiul nord-dunărean. Chiar dacă, în cazul majorității pieselor, este cunoscut nivelul cultural din care provin, datele contextuale sunt limitate, deoarece nu am avut posibilitatea să corelăm piesele cu diferitele complexe, ceea ce ne-ar fi putut furniza informații legate de eventuala lor funcție în cadrul așezării. Ansamblul studiat în acest articol nu este foarte însemnat cantitativ, însă, atrage atenția prezența unor piese excepționale atât prin tehnicile de prelucrare, cât și prin gradul de conservare. Atribuirea culturală a pieselor s-a făcut pe baza vechilor publicații (D.V. Rosetti 1934; V. Boroneanț 2005) conform cărora totalitatea lor provine din nivelurile Gumelnița. Doar figurinele din os au beneficiat de observații, care să permită încadrarea într-unul din nivelurile Gumelnița.

Au fost analizate 85 de piese, dintre care 24 confecționate din os, 2 din dinte și 59 din cochilie de bivalve. Este vorba despre piese finite, ceea ce ridică semne de întrebare privind o eventuală selecție a materialului.

Materie primă	**Categorie tipologică**	**Nr. piese**
Os	Figurină plată	9
	Figurină prismatică	3
	Figurină *en violon*	1
	Plăcuță perforată	6
	Mărgică (nasture?)	2
	Ac de păr	2
	Pandantiv	1
Dinte	Plăcuță perforată	2
Cochilie	Mărgică	59
TOTAL		**85**

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

◈ Osul

Figurine plate (n=9). Dintre acestea, trei au fost atribuite nivelului Gumelnița A1, o piesă nivelului Gumelnița A2 și cinci piese nivelului Gumelnița B1.

Prima dintre piesele din nivelul A1 pare să fi îndeplinit funcția de pandantiv (fig. 2/A). Ea a fost obținută prin prelucrarea unei coaste, provenind de la un animal de talie mare. Suportul a fost debitat longitudinal, dar nu mai putem identifica procedeul de debitaj, datorită intervențiilor din etapa de fasonaj. Degajarea gâtului s-a realizat prin tăieturi bilaterale alternative (fig. 2/B). La nivelul trunchiului, laturile au fost regularizate prin *raclage* longitudinal (fig. 2/C), în timp ce restul conturului (fig. 2/D), cât și ambele fețe au fost fasonate prin abraziune (fig. 2/E). La nivelul capului, a fost realizată o perforație prin rotație bifacială (fig. 2/F). Uzura perforației este destul de avansată, cu dispariția stigmatelor tehnologice și dezvoltarea unui lustru macroscopic, caracterizat de prezența unor striuri fine, perpendiculare pe peretele perforației (fig. 2/G). Dimensiunile piesei sunt următoarele: lungime – 30 mm, lățime maximă – 14,5 mm, grosime – 1,8 mm, diametru perforație – 2,5 mm.

Cea de a doua figurină (fig. 3/A) este, de fapt, o piesă în curs de prelucrare. Suportul folosit este unul plat, obținut prin bipartiția longitudinală în percuție și provine dintr-un os lung, mamifer de talie mare. La nivel proximal, laturile au fost amenajate prin *raclage*, aceeași tehnică fiind aplicată pe ambele fețe. Părțile corpului au fost detașate prin *sciage* bilateral alternativ (fig. 3/C), după care întregul contur a fost regularizat prin abraziune (fig. 3/B). Piesa nu pare finisată și nici nu prezintă stigmate de uzură. Lungimea ei este de 93,5 mm, lățimea maximă de 24 mm, iar grosimea de 4 mm.

Ultima piesă (fig. 4/A) este extrem de interesantă dar, din păcate, este fracturată la nivel distal. Nu cunoaștem procedeul de bipartiție al osului (provenind de la un mamifer de talie mare), deoarece întreg conturul a fost amenajat prin abraziune (fig. 4/D). Fața superioară a fost ușor aplatizată prin *raclage* longitudinal (fig. 4/C). La nivel distal, suportul a fost amenajat și subțiat printr-un procedeu de *raclage* longitudinal bilateral, suprapus de abraziune (fig. 4/B). Lățimea piesei este de 28 mm, iar grosimea de 4 mm.

Singura figurină (fig. 5/A) provenind din nivelul Gumelnița A2 pare să fie o piesă folosită anterior - cel mai probabil o dălțiță, ce a fost prelucrată dintr-o diafiză de os lung, mamifer de talie mare. Mărturie stă faptul că stigmatele de amenajare ale figurinei sunt vizibile și ele suprapun o suprafață cu o uzură puternică, evidentă mai ales spre extremitatea distală, pe fața inferioară. Suportul este plat, obținut prin partiție longitudinală în percuție (fig. 5/B). Părțile corpului au fost detașate prin tăiere bilaterală (fig. 5/C). Laturile și extremitățile au fost amenajate prin abraziune (fig. 5/D), în timp ce fața superioară a fost regularizată prin *raclage* (fig. 5/E). Datele morfometrice sunt următoarele: lungime – 55 mm, lățime maximă – 23 mm, grosime – 5,6 mm.

Din nivelul Gumelnița B1, provin 5 piese. Pentru prelucrarea lor, s-au folosit diafize provenind de la oase lungi, animale de talie mare. La toate exemplarele suportul este plat, obținut probabil prin aceleași procedee cu ale figurinelor anterior prezentate. Detașarea părților corpului s-a realizat prin *sciage* bilateral (fig. 6/B, 7/B). O singură piesă conservă toate părțile componente ale corpului (fig. 6/A). Suprafața suportului a fost integral fasonată prin abraziune, aceeași tehnică fiind aplicată pe contur (Fig. 6/C), la nivelul capului. În schimb, la nivel proximal, conturul a fost regularizat prin *raclage* longitudinal și decorat cu trei incizii scurte transversale, realizate prin *sciage* (fig. 6/D). Pe fața superioară, a fost incizat triunghiul pubian (fig. 6/E). În jurul acestuia, au fost realizate puncte, printr-un procedeu de rotație. Ele reapar și spre partea proximală, fiind dispuse în câte 2 șiruri transversale formate din 7, respectiv 8 puncte. Pe fața inferioară, demarcația picioarelor s-a realizat printr-un șanț longitudinal în *rainurage*, ce intersectează la nivelul bazinului o linie transversală, trasată prin *sciage*. Deasupra acesteia au fost dispuse două puncte. Brațele sunt marcate cu câte 2 perforații, realizate prin rotație bifacială. Capul are de o parte și de cealaltă câte 3 perforații (fig. 6/F), realizate prin același procedeu, completate pe fața superioară de 2 puncte. De asemenea, zonele de separație ale părților corpului sunt decorate pe fața superioară cu un punct. Suprafața piesei prezintă un lustru macroscopic puternic (fig. 6/G), rezultat probabil dintr-o manipulare îndelungată. Lungimea figurinei este de 69 mm, lățimea maximă de 23,5 mm, iar grosimea de 3,5 mm.

O altă piesă (fig. 7/A) păstrează doar partea distală, respectiv capul și unul dintre brațe. Forma capului a fost creată prin tăiere în *sciage*. Am reușit să identificăm câteva stigmate (fig. 7/C), în ciuda faptului că întreg conturul a fost regularizat prin abraziune. Perforațiile au fost realizate prin rotație bifacială (fig. 7/D). Pe fața superioară, la nivelul capului s-au realizat decoruri prin rotație (5 puncte) separate de o incizie transversală, realizată prin *sciage*. Prima perforație (dinspre extremitatea distală) este deformată, cu lustru în suprafață și subțierea peretelui (fig. 7/E) – toate aceste stigmate constituind mărturii ale prinderii piesei. De altfel, uzura generală a piesei este avansată, cu lustru macroscopic și estomparea stigmatelor fine. Singurele dimensiuni identificate sunt lățimea medie, de 31 mm și grosimea medie, de 5 mm.

Următoarele două piese (fig. 8/A, 9/A) sunt, de fapt, fragmente proximale ale unor figurine feminine. La ambele, uzura este foarte intensă, demonstrând o utilizare îndelungată. Doar la nivelul separării bazinului de brațe, se conservă stigmate ale procedeului de tăiere prin *sciage* (fig. 8/B). Fața inferioară și laturile de debitaj au fost regularizate prin abraziune (fig. 8/C) sau *raclage* (fig. 9/B). Pe fața superioară, a fost redat triunghiul pubian, prin *sciage* (fig. 9/D) și picioarele, prin *rainurage* (fig. 8/D, 9/E). La unul dintre exemplare, triunghiul pubian este dublat de puncte pe întreg conturul. La nivelul genunchilor sunt vizibile două șiruri de câte 8 puncte (fig. 8/E). Pe fața inferioară, membrele nu mai sunt separate printr-un șanț. În schimb, a fost incizat un șanț orizontal, la nivelul bazinului. La cel de al doilea exemplar (fig. 9/A), punctele apar în jurul a două laturi ale triunghiului, apoi, sub forma a trei șiruri de câte 6 elemente (fig. 9/E). Pe fața inferioară, membrele sunt separate printr-un șanț longitudinal nu foarte adânc, care se intersectează cu un șanț orizontal, deasupra căruia au fost realizate două puncte. Această piesă este extrem de interesantă deoarece, după fracturare, a fost realizată o perforație prin rotație bifacială (fig. 9/C). În acest mod, piesa a continuat să fie utilizată ca pandantiv. Faptul că perforația este ulterioară este dovedit de gradul de uzură redus (striurile de rotație sunt vizibile, pereții perforației nu sunt rotunjiți și nu au deformări), în comparație cu restul piesei. Lățimea maximă a primei piesei este de 27 mm, iar grosimea de 4,2 mm; în timp ce pentru a doua piesă, lățimea este de 28 mm, iar grosimea tot de 4,2 mm.

În fine, ultima figurină este, de fapt, o preformă (fig. 10/A). Suportul a fost obținut prin debitaj în percuție. A rezultat o așchie, al cărei contur a fost regularizat (nu foarte atent) prin abraziune (fig. 10/C). Părțile corpului au fost tăiate prin *sciage* bilateral (fig. 10/B). Piesa a rămas în acest stadiu de prelucrare. Dimensiunile piesei sunt următoarele: lungime – 63 mm, lățime maximă – 21 mm, grosime – 2 mm.

Figurine prismatice (n=3). Piesele au fost confecționate pe metacarp/metapod de *Sus* sp. Toate exemplarele au fost atribuite nivelului Gumelnița B1 (D.V. Rosetti 1934). La aceste piese, forma osului a fost modificată minimal, conservându-se volumul anatomic, datorită morfologiei ce duce cu gândul la o figurină umană. La un prim exemplar (fig. 11/A), s-a aplicat o metodă de transformare prin fasonaj direct (fig. 11/B). De asemenea, una din muchii a fost aplatizată prin abraziune (fig. 11/C), cu scopul de a accentua asemănarea. Pe suprafața piesei, mai ales la nivel mezial, se dezvoltă un lustru macroscopic puternic (fig. 11/D), rezultat probabil din manipulare. La nivel proximal, nu s-a intervenit tehnologic. Lungimea piesei este de 65 mm, lățimea maximă de 21,5 mm, iar grosimea maximă de 18,5 mm. La celelalte două exemplare (fig. 12/A), s-a aplicat un procedeu de aplatizare a suprafeței prin abraziune, atât la nivel distal (fig. 12/B), cât și la nivelul extremității proximale. Tot la nivel distal, au fost realizate două perforații prin rotație bifacială (fig. 12/C), rupte probabil ca urmare a purtării. Suprafața pieselor este afectată de uzură (fig. 12/D). Dimensiunile lor sunt următoarele: 1. lungime – 60 mm, diametru mediu – 12 mm; 2. lungime – 78,2 mm, diametru mediu – 16 mm.

Figurină en violon (n=1). În opinia noastră, figurina (D.V. Rosetti 1934; E. Comșa 1977; V. Voinea 2008) este o preformă (fig. 13/A), probabil o viitoare figurină *en violon*. Nu știm cum s-a obținut așchia din os, deoarece conturul a fost regularizat prin abraziune (fig. 13/E). Fața inferioară a fost curățată prin *raclage* longitudinal, suprapus de abraziune (fig. 13/D). La nivel proximal, au fost realizate trei perforații (fig. 13/F) prin rotație bifacială, care nu prezintă semne de uzură. La capătul opus, s-a inițiat procedeul de detașare al capului, prin crearea a trei șanțuri în tăiere alternativă bifacială (fig. 13/B-C), din care ar fi rezultat un mic rest de formă trapezoidală. Cel mai probabil, procedeul a eșuat, deoarece piesa s-a fracturat la acest nivel și a fost abandonată. Lungimea preformei este de 105 mm, lățimea maximă de 58 mm, grosimea de 4,6 mm, iar diametrul mediu al perforațiilor de 3,2 mm.

Plăcuțe (n=6). Am inventariat 4 piese de formă dreptunghiulară (fig. 14/A, 15/A) și 2 piese de formă aproximativ pătrată (tab. 2). Primele etape tehnologice sunt identice la toate exemplarele. S-a obținut un suport plat din peretele diafizar al unui os lung, mamifer de talie mare. Chiar dacă conturul a fost abrazat la toate exemplarele, fracturile rezultate din percuție (fig. 14/B, 15/C) se mai păstrează, ceea ce ne demonstrează că, cel puțin în sens longitudinal, s-a utilizat o metodă de debitaj prin fracturare. Transversal, pare să fie vorba despre o segmentare prin *sciage,* pentru a obține suporturi cu formă și dimensiuni predeterminate, suprapus, și în acest caz, de abraziune (fig. 14/C, 15/D). La unul dintre exemplare, pe una din laturile lungi, s-a realizat o crestătură prin *sciage* (fig. 15/B). Central, toate piesele au o perforație realizată prin rotație bifacială (fig. 15/E). Fața superioară prezintă un lustru extrem de puternic, cu striuri fine dispuse neregulat și cu aplatizarea suprafeței (fig. 14/D). Nici perforația nu este lipsită de uzură: striurile de rotație sunt destul de estompate, pereții perforației sunt tociți, cu lustru macroscopic (fig. 14/E).

Nr.	**Formă**	**Lungime**	**Lățime**	**Grosime**	**Diametru perforație**
1.	dreptunghiulară	40	23,5	3,2	6,5
2.	dreptunghiulară	30,8	21	1,8	5
3.	dreptunghiulară	40,5	15,4	2,6	4
4.	dreptunghiulară	36	17	3	4
5.	pătrată	24	24	1,8	4
6.	pătrată	22	21	2	3

Tab. 2. Dimensiuni ale plăcuțelor din os (toate dimensiunile sunt exprimate în mm).
Dimensions of bone plates (all dimensions are indicated in mm).

Prima dintre plăcuțele de formă pătrată urmează aceleași detalii tehnologice cu ale pieselor anterioare, singura diferență fiind forma sa. În cazul celei de a doua piese (fig. 16/A), am putut surprinde intervenția *sciage*-ului în etapa de debitaj (câteva stigmate parazitare) (fig. 16/B), după care laturile de debitaj au fost riguros abrazate (fig. 16/C). Ambele fețe au fost aplatizate prin abraziune. La colțuri și în centru, au fost realizate perforații prin rotație bifacială, inițiată de pe fața inferioară. Uzura este mai avansată la una din perforațiile periferice, constând în formarea unei mici depresiuni spre peretele exterior (fig. 16/D) și o aplatizare a peretelui, cu dispariția stigmatelor tehnologice (fig. 16/E).

Mărgică (nasture?) (n=2). Două piese, confecționate din os (diafize, mamifer de talie mare, respectiv medie), au o morfologie circulară și o uzură puternică în suprafață. Puteau fi cusute individual sau prinse pe un fir, în podoabe compozite. Prima piesă a fost confecționată dintr-un os plat (fig. 17/A). Nu știm cum s-a obținut suportul (percuție sau extracție?), deoarece conturul a fost abrazat (fig. 17/B), imprimându-se forma circulară. Central, a fost realizată o perforație prin rotație unifacială. Striurile de rotație nu sunt vizibile (fig. 17/C), semn al utilizării piesei. Diametrul ei este de 18 mm, grosimea de 1,2 mm, iar diametrul perforației de 6 mm. Cel de al doilea exemplar (fig. 18/A) a fost prelucrat pe suport plat. Atât fețele, cât și conturul au fost regularizate prin abraziune (fig. 18/B-C). Perforația centrală are o morfologie cilindrică (fig. 18/D) și este lipsită de striuri de rotație. Pe una din fețe, structura externă este afectată de uzură, prezentând un lustru macroscopic puternic (fig. 18/E). Datele morfometrice sunt următoarele: diametru – 30 mm, grosime – 3,8 mm, diametru perforație – 5 mm.

Ac (n=2). Primul tip de ac are o morfologie bilobată (fig. 19/A). Suportul a fost obținut din peretele diafizar al unui os lung, printr-un procedeu de debitaj longitudinal. Morfologia bilobată a fost obținută prin *sciage* (fig. 19/B), urmat de abraziunea conturului (fig. 19/D). Trunchiul a fost amenajat prin *raclage* longitudinal (fig. 19/C), aplicat în jurul întregii circumferințe. Stigmatele tehnologice sunt în mare parte suprapuse de un lustru puternic (fig. 19/F-G). Vârful este rotunjit și uzat (fig. 19/E). Lungimea piesei este de 63,2 mm, lățimea maximă de 17 mm, iar diametrul trunchiului de 2,6 mm.

Cel de al doilea ac (fig. 20/A) are o morfologie aplatizată la nivel distal. Vârful prezintă o fractură *en languette* (fig. 20/F), cel mai probabil de natură funcțională. După obținerea suportului plat, întreaga suprafață a fost regularizată prin abraziune (fig. 20/B-C). La nivel distal, a fost realizată o perforație prin rotație bifacială (fig. 20/D). Spre extremitatea proximală, aceasta este uzată, cu dispariția striurilor de rotație și lustru (Fig. 20/G). Vârful a fost amenajat prin *raclage* (fig. 20/E), aplicat în jurul întregii circumferințe. Lățimea maximă a piesei este de 13,5 mm, grosimea de 4 mm, iar diametrul perforației de 5 mm.

Un *pandantiv triunghiular* (n=1) (fig. 21/A) a fost obținut dintr-o coastă, mamifer de talie mare, printr-un procedeu de debitaj longitudinal. Forma geometrică a piesei a fost creată prin *sciage* (fig. 21/B), după care laturile de debitaj (fig. 21/C) și fața inferioară au fost regularizate prin abraziune. Spre unul dintre vârfuri, a fost realizată o perforație prin rotație bifacială (fig. 21/D). Aceasta nu prezintă semne ale utilizării. Dimensiunile piesei sunt următoarele: lungime – 14,8 mm, lățime maximă – 29 mm, grosime – 0,8 mm, diametru perforație – 2,2 mm.

❖ Dintele

Plăcuțe perforate (n=2). Din canin de mascul, specia *Sus scrofa*, au fost obținute două suporturi, cu o morfologie dreptunghiulară (fig. 22/A). Suportul este plat, confecționat printr-o metodă de debitaj longitudinal, fără a putea identifica procedeele, deoarece laturile de debitaj au fost abrazate (fig. 22/E). Transversal, pare să fie vorba despre o segmentare prin *sciage* (fig. 22/B), suprapus de abraziune. Fața inferioară a fost regularizată, într-un caz, prin *raclage* neregulat, suprapus pe alocuri de abraziune (fig. 22/C-D) și prin abraziune, în cel de al doilea caz. La colțuri, a fost realizată câte o perforație prin rotație bifacială. Uzura pieselor este avansată, cu lustru macroscopic. La ambele piese, se poate vedea că perforațiile conservă stigmate ale uzurii, constând în deformarea și subțierea peretelui spre zona periferică a piesei (fig. 22/F-G). Dimensiunile pieselor sunt următoarele: 1. lungime – 44 mm, lățime medie – 17 mm, grosime – 3,8 mm, diametru mediu perforații – 3,5 mm; 2. lungime - 49,6 mm, lățime medie – 16,2 mm, grosime – 3,2 mm, diametru mediu perforații – 2,8 mm.

◈ Cochilia

Mărgelele cilindrice (n=58) și cea tubulară (n=1) au fost confecționate din două specii de bivalve: *Unio* (n=37) și *Spondylus* (n=22). În cazul podoabelor din valvă de *Unio* (fig. 23/A), nu cunoaștem procedeele de obținere a suportului, deoarece conturul și fața superioară au fost riguros abrazate (fig. 23/B-C). Central, a fost realizată o perforație prin rotație bifacială: a fost inițiată pe fața inferioară și finalizată pe cea superioară. Gradul de uzură este diferit între piese: la unele este aproape inexistent (se conservă striurile de rotație) (fig. 23/D), la altele este mai avansat, cu mici deformări ale perforației (fig. 23/E-F) și subțierea peretelui dintre perforație și latura de debitaj (fig. 23/G). Datele morfometrice sunt prezentate în tabelul de mai jos (tab. 3a).

Mărgelele din valvă de *Spondylus* (fig. 24/A) au suferit un proces de ardere, dobândind nuanțe de la alb la gri, ceea ce a distrus stigmatele tehnologice și pe cele de uzură. La nivel tehnologic, intuim o schemă de transformare comparabilă cu cea prezentată pentru piesele din valvă de *Unio* (fig. 24/B-C). În ceea ce privește uzura, am încercat să identificăm eventuale modificări ale volumului inițial al piesei. La microscop, au fost vizibile câteva indicii de acest gen, precum o rotunjire a peretelui perforației și o deformare spre periferie (pentru mărgelele cilindrice) (fig. 24/D-E) sau apariția unei mici concavități la nivelul extremității, ca urmare a presiunii firului, corespunzând unei fațete de uzură aplatizată (pentru piesa tubulară) (fig. 24/F-G). Am reunit datele morfometrice în tabelul de mai jos (tab. 3b).

◈ Discuții

Materia primă. În cadrul lotului analizat, predomină materiile prime locale, valva de *Spondylus* fiind singura materie cu certitudine de origine alogenă. Pentru prima categorie, putem întrevedea câteva modalități de achiziție din interiorul sitului sau din apropierea lui. Astfel, în cazul osului și al dintelui, putem vorbi de reciclarea resturilor de animale domestice (osul) sau de animale vânate (caninii de mascul de *Sus scrofa*). Deci, scopul sacrificării animalului era în principal ca sursă de hrană, suporturile organice pentru viitoarele piese finite fiind recuperate într-o etapă ulterioară. În așezarea de la Vidra, cornul de cervide nu pare să fi jucat niciun rol în procesul de confecționare al figurinelor sau al obiectelor de podoabă.

a.

Unio			
Nr.	Diametru piesă	Grosime piesă	Diametru perforație
1.	7,8	2	2,4
2.	7,2	1,8	3
3.	7,5	2	3,2
4.	7,5	1,6	3
5.	7,6	2,1	3
6.	7,4	2,4	3
7.	7,2	2,2	2,8
8.	7,6	2	3
9.	7	1,4	3
10.	7,6	2	3
11.	7,6	2	3
12.	7,3	2,3	2,1
13.	7,8	2	3
14.	6,2	2,4	3,8
15.	7,5	2	3
16.	7,4	2,2	3
17.	7,6	2	3
18.	7,6	1,8	3,8
19.	6,8	2,2	3
20.	7,6	1,8	3
21.	7,5	2	3
22.	7,4	2	3
23.	7,5	1,1	3,2
24.	7,2	7,2	3,6
25.	7,6	1,8	4
26.	7,8	2	3
27.	7,9	1,1	3
28.	7,8	1,2	3,8
29.	7,3	2	2,4
30.	7,3	1,6	2,8
31.	8	1,4	3
32.	7,2	1,8	2,8
33.	7,8	1,2	3,2
34.	7	1,8	3,1
35.	7	1,8	3,2
36.	6,9	1,2	2,6
37.	7	1,2	2,5

b.

Spondylus			
Nr.	Diametru piesă	Grosime piesă	Diametru perforație
1.	2,8	5 (lungime, piesa tubulară)	2
2.	4	2,5	2
3.	3,6	2	1,8
4.	4,2	2,8	1,6
5.	3,8	2,1	1,8
6.	3,8	1,2	2,1
7.	4	2	2,1
8.	3,8	1,4	2,1
9.	4	1,1	2
10.	4	1,2	2
11.	4	1,8	2,1
12.	4	1,6	1,8
13.	4	1,1	2
14.	4	1,2	1,2
15.	4	1,2	2
16.	4	1	1,8
17.	3,5	1,2	2,1
18.	3,4	1,2	2,1
19.	4	1,1	2
20.	4	1	2
21.	3,6	1	2
22.	3,8	0,6	1,4

Tab. 3. Dimensiuni ale mărgelelor din valvă de *Unio* (a) și de *Spondylus* (b) (toate dimensiunile sunt exprimate în mm).
Dimensions of beads made from *Unio* valve (a) and *Spondylus* valve (b) (all dimensions are indicated in mm).

Și în cazul valvei de *Unio*, cochilia acesteia putea fi recuperată din resturile culinare, dacă această comunitate o consuma. De altfel, o serie de studii au demonstrat că în unele *tell*-uri gumelnițene, cum erau cele de la Hârșova și Bordușani-Popină se consumau cantități importante de bivalve în perioada estivală (A. Bălășescu *et alii* 2005). O altă variantă de achiziționare a acestei materii prime consta în organizarea de expediții de colectare a cochiliilor în apropierea cursurilor de apă, mai ales în perioadele cu un nivel scăzut, respectiv spre sfârșitul verii (M. Mărgărit, V. Radu 2014). În cadrul podoabelor confecționate din valvă de *Unio* sp., pe care am avut ocazia să le studiem, nu am identificat preforme sau resturi de debitaj. Situația poate fi, desigur, pusă pe seama tehnicii de săpătură, dar nu putem exclude nici posibilitatea ca aceste piese să fi fost importate de comunitatea de la Vidra, în forma lor finită, ca urmare a schimburilor cu alte comunități învecinate. De altfel, prelucrarea valvelor de *Unio* sub formă de podoabe este atestată în numeroase așezări gumelnițene, cum sunt cele de la Hârșova-*tell* (M. Mărgărit, D.N. Popovici 2012), Bordușani-Popină, Sultana-Malu Roșu (Lazăr *et alii* 2018), Măriuța-*tell* (M. Mărgărit *et alii* 2014), Vitănești, Luncavița (A. Bălășescu *et alii* 2005), Gumelnița (Vl. Dumitrescu 1924, 1925), Căscioarele-Ostrovel sau Pietrele (D. Berciu 1956; S. Hansen *et alii* 2008).

Legat de valva de *Spondylus,* au fost publicate numeroase studii care susțin originea ei mediteraneeană (M. Séfériades 1996, 2000, 2010; C. Lazăr *et alii* 2018). O serie de analize izotopice au confirmat ipoteza, ele demonstrând că, la nivelul neoliticului european, s-au folosit bivalve provenind din Marea Mediterană şi nu din depozite fosile sau din Marea Neagră (J. Shakelton, C. Renfrew 1970; J. Shakelton, H. Elderfield 1990; B. Bajnóczi *et alii* 2013). O serie de descoperiri arheologice sugerează existența unor centre specializate în producția diferitelor podoabe din *Spondylus* pe teritoriul Greciei, Muntenegrului, Albaniei și Croației (M. Séfériades 2010). Interesant este însă faptul că podoabele din această valvă sunt grupate în teritoriul dintre Marea Neagră și Munții Carpați, mergând spre nordul Europei (H. Todorova 2000), ceea ce demonstrează că valoarea acestei valve creștea pe măsura depărtării de zonele de origine. Evident, aceste piese au ajuns într-o formă finită la comunitatea de la Vidra și nu este exclus ca ele să fi fost purtate și de membrii altor comunități, de unde gradul avansat de uzură.

Schemele tehnologice de transformare. Studiul categoriile de materii prime enunțate a dus la identificarea, drept procedee de detașare, a unui debitaj transversal căruia i se subordonează o schemă de transformare prin segmentare și a unui debitaj longitudinal, căruia i se subordonează o schemă de transformare prin bipartiție. Lor li se adaugă o schemă de transformare prin fasonaj direct, identificată în cazul figurinelor prismatice. În ceea ce privește tehnicile din etapa debitajului, am realizat o statistică pe tipuri de materie primă deoarece proprietățile mecanice diferite ale materiilor prime au necesitat și un tratament diferit la nivel tehnologic. Analiza acestor piese dovedește o unitate deosebită a schemei tehnologice, cu puține variabile în cadrul grupelor tipologice, indiferent de materia primă.

Pentru os, debitajul a permis obținerea a două tipuri de suporturi: în volum și plate. Putem afirma o preferință pentru utilizarea suporturilor aplatizate (debitate longitudinal) (21 exemplare), în opoziție cu cele conservând volumul anatomic (3 exemplare). Productivitatea este astfel mai ridicată, pentru că din același bloc de materie primă pot fi obținute două piese identice. Intervențiile tehnologice succesive au distrus stigmatele din etapa de debitaj, astfel încât la figurinele plate nu am putut identifica tehnicile implicate în cadrul procedeului de segmentare. Bipartiția longitudinală s-a aplicat prin percuție. La plăcuțele dreptunghiulare/pătrate, debitajul transversal s-a realizat prin *sciage,* iar în sens longitudinal, pentru procedeele de bipartiție, s-a aplicat percuția.

În cadrul procedeelor de modificare ale suprafeței, abraziunea și *raclage*-ul au fost tehnicile cel mai des folosite atât pentru regularizarea planurilor de fractură, cât și pentru amenajarea frontului activ. Aceste tehnici se pot combina pe diferite piese, pentru a conferi forma finală obiectului. Li se alătură alte trei tehnici: *sciage*-ul, *rainurage*-ul și rotația, folosite în scopul trasării decorului pe figurinele plate.

Pentru procedeul de modificare a volumului, principala tehnică utilizată a fost perforația, ce înregistrează o singură variantă, respectiv rotația bifacială. Se adaugă *sciage*-ul, menit să detașeze părțile componente ale corpului figurinelor plate.

În cazul dintelui, s-au folosit exclusiv suporturile plate, mai precis zona dinspre rădăcină a caninilor inferiori, care este goală în interior. Această evidență sugerează faptul că dintele trebuia prelevat întreg, prin extragerea din mandibulă, ceea ce implica o atenție sporită pentru achiziționarea suporturilor. Nu am putut identifica tehnica folosită pentru metoda de debitaj longitudinal, însă pentru segmentarea transversală s-a aplicat *sciage*-ul. Tehnicile de modificare ale suprafeței au fost, și în acest caz, abraziunea și *raclage*-ul, în timp ce unica tehnică de modificare a volumului a fost perforația prin rotație bifacială.

Transformarea tehnologică a bivalvelor nu permite obținerea mai multor tipuri de suport, acestea fiind plate prin morfologia materiei prime. Nu am putut reconstitui metoda de debitaj, în schimb, este evident că suprafața a fost regularizată prin abraziune, iar volumul a fost modificat prin perforații în rotație bifacială.

Ipoteze funcționale. Legat de posibila semnificație a figurinelor antropomorfe, există o bogată literatură, care a legat în trecut aceste obiecte de religie și ritual, însă studiile recente nuanțează mult interpretările, recomandând să privim dincolo de semnificațiile particulare ale figurinelor (D. Bailey 2005, 2014, 2017), ele putând avea funcții diferite pe parcursul vieții lor. Și pentru figurinele *en violon* s-au emis ipoteze variate, de la fixarea lor ca aplice pentru protecția încheieturii mâinii (H. Todorova, I. Vajsov 2001), la reprezentări schematice ale siluetei umane, asemeni figurinelor prismatice sau plate, îndeplinind funcții identice cu acestea (V. Voinea 2008) și până la piese făcând trimitere la un simbolism falic (S. Hansen 2013), dar aserțiunea anterioară poate fi aplicată și în acest caz.

Tehnologia și modul de dezvoltare a uzurii la aceste piese sunt rareori documentate, ori, credem noi, că tocmai acestea ar putea reprezenta indicatori importanți ai modului în care au fost utilizate artefactele. Indiferent de funcția principală a acestor figurine plate, ele par să fi fost prinse/cusute deoarece în majoritatea cazurilor, perforațiile de la nivelul capului prezintă deformări, asociate cu un lustru macroscopic rezultat din manipularea pieselor. În schimb, figurinele prismatice nu par să fi fost prinse, modul de dezvoltare al uzurii (un lustru macroscopic invadator) ilustrând, mai degrabă, un contact îndelungat cu mâna. Figurina *en violon* a rămas în stadiul de preformă, astfel că nu avem date legate de evoluția uzurii, ce ar fi putut fi asociată unui eventual sistem de prindere.

În ceea ce privește podoabele, omogenitatea morfometrică în producția diferitelor tipuri de mărgele din *Spondylus* și *Unio*, precum și modul de evoluție a uzurii la periferia perforației, ilustrează că aceste piese erau prinse în ornamente compozite și ne arată că membrii comunității se împodobeau cu brățări sau coliere formate din astfel de mărgele. Plăcuțele perforate, indiferent de materia primă, au fost purtate sub formă de *appliqués*/nasturi cusute individual pe veșminte. Tipologia podoabelor este completată cu forme diferite de pandantive (inclusiv prin reciclarea figurinelor plate) sau de ace pentru prins părul sau hainele. Prezența tuturor acestor podoabe pune în evidență o gamă variată de forme de înfrumusețare a corpului și a veșmintelor.

◈ Mulțumiri

Acest studiu a fost finanțat dintr-un grant oferit de Ministerul Cercetării și Inovării, CNCSIS-UEFISCDI, proiect numărul PN-III-P1-1.1-TE-2016-0182, din cadrul PNCDI III.

Dorim să mulțumim recenzorilor pentru lecturarea textului și pentru observațiile făcute, care au permis îmbunătățirea calității științifice a articolului.

◈ Bibliografie

D.W. Bailey 2005 — *Prehistoric Figurines: Representation and Corporeality in the Neolithic, Routledge*, London.

D.W. Bailey 2014 — Touch and the cheirotic apprehension of prehistoric figurines, în P. Dent (ed.), *Sculpture and Touch*, Ashgate, London, p. 27-43.

D.W. Bailey 2017 — Southeast European Neolithic figurines: beyond context, interpretation, and meaning, în T. Insoll (ed.), *The Oxford Handbook of Prehistoric Figurines*, Oxford, Oxford University Press, p. 823-850.

B. Bajnóczi *et alii* 2013 — B. Bajnóczi, G. Schöll-Barna, N. Kalicz, Z. Siklósi, G.H. Hourmouziadis, F. Ifantidis, A. Kyparissi-Apostolika, M. Pappa, R. Veropoulidou, Ch. Ziota, Tracing the source of Late Neolithic *Spondylus* shell ornaments by stable isotope geochemistry and cathodoluminescence microscopy, *JAS*, 40, p. 874–882.

A. Bălășescu *et alii* 2005 — A. Bălăşescu, V. Radu, D. Moise, *Omul şi mediul animal între mileniile VII-IV î.e.n. la Dunărea de Jos*. Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.

D. Berciu, 1956 — Cercetări și descoperiri arheologice în regiunea București. *MCA*, II, p. 491-562.

V. Boroneanț 2005 — Tăblițele de lut, scrise, de la Vidra, *Materiale de Istorie și Muzeografie*, XIX, p. 5-11.

S. Bréhard, A. Bălășescu 2012 — What's Behind the Tell Phenomenon? An Archaeozoological Approach to Eneolithic Sites in Romania, *JAS,* 39(10), p. 3167-3183.

E. Comșa 1977 — Despre figurinele „en violon” din aria culturii Gumelnița, *Pontica*, X, p. 45-51.

Vl. Dumitrescu, 1924 — Découvertes de Gumelnița. *Dacia*, I, p. 325-342.

Vl. Dumitrescu 1925 — Fouilles de Gumelnița, *Dacia*, II, p. 29-103.

R. Gillis *et alii* 2013 — R. Gillis, S. Bréhard, A. Bălășescu, J. Ughetto-Monfrin, D. Popivici, J.-D. Vigne, M. Balasse, Sophisticated cattle dairy husbandry at Bordușani-Popină (Romania, fifth millennium BC): the evidence from complementary analysis of mortality profiles and stable isotopes, *World Archaeology*, 45, p. 447-472.

S. Hansen 2013 — Figurinen aus Stein und Bein in der südosteuropäischen Kupferzeit, în A. Anders, G. Kulcsár, with G. Kalla, V. Kiss, G.V. Szabo (eds.), *Moments in Time, Papers presented to Pál Raczky on His 60th Birthday*, Prehistoric Society, Eötvös Loránd Science University. L'harmattan, Budapest, p. 539- 556.

S. Hansen *et alii* 2008 — S. Hansen, M. Toderas, A. Reingruber, I. Gatsov, F. Klimscha, P. Nedelcheva, R. Neef, M. Prange, T.D. Price, J. Wahl, B. Weninger, H. Wrobel, J. Wunderlich, P. Zidarov, Der kupferzeitliche Siedlungshügel Magura Gorgana bei Pietrele in der Walachei. Ergebnisse der Ausgrabungen im Sommer 2007, *Eurasia Antiqua*, 14, p. 17-98.

C. Lazăr *et alii* 2013 — C. Lazăr, G. Vasile, C. Ștefan, Consideraţii privind resturile osteologice umane din cadrul unor aşezări eneolitice din sud-estul României, *SP*, 10, p. 67-88.

C. Lazăr *et alii* 2016 — C. Lazăr, M. Mărgărit, A. Bălășescu, Dogs, jaws, and other stories: Two symbolic objects made of dog mandibles from southeastern Europe, *Journal of Field Archaeology*, 41(1), p. 101-117.

Lazăr *et alii* 2018 — C. Lazăr, M. Mărgărit, V. Radu, Between Dominant Ideologies and Techno-economical Constraints: Spondylus Ornaments from the Balkans in the 5th Millennium BC, în A. Cruz, J.F. Gibaja (eds.), *Interchange in Pre- and Protohistory. Case Studies in Iberia, Romania, Turkey and Israel,* BAR (IS), 2891, p. 5-21.

M. Mărgărit, D.N. Popovici 2012 — From block to finished object. Function of the personal ornaments in the eneolithic settlement from Hârşova-tell (judeţul Constanţa, România), *Acta Archaeologica Carpathica*, XLVII, p. 91-114.

M. Mărgărit, V. Radu 2014 — The use of autochthonous aquatic resources in the technologies of Gumelniţa communities/Utilizarea resurselor acvatice autohtone în tehnologiile comunităților Gumelnița, în M. Mărgărit, G. Le Dosseur, A. Averbouh (eds.), *An overview of the exploitation of hard animal materials during the Neolithic and Chalcolithic/ O privire asupra exploatării materiilor dure animale de-a lungul neoliticului și calcoliticului,* Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, p. 221- 240.

M. Mărgărit *et alii* 2014 — M. Mărgărit, V. Parnic, A. Bălășescu, Aspects de l'interaction homme-animal en Préhistoire: l'industrie en matières dures animales de l'habitat Gumelniţa de Măriuţa (département de Călăraşi), *Dacia* N.S., LVIII, p. 29-64.

M. Mărgărit *et alii* 2016 — M. Mărgărit, V. Radu, D. Popovici, From operculum to bead: Production of pearls from opercular bones of *Cyprinus carpio* in the Romanian Eneolithic, *Environmental Archaeology. The Journal of Human Palaeoecology*, 21(4), p. 351-360.

V. Opriș *et alii* 2017 — V. Opriș, C. Lazăr, T. Ignat, Technological analysis of Boian-Vidra pottery from Sultana, *SP*, 14, p. 93-109.

D.V. Rosetti 1934 — Săpăturile de la Vidra. Raport preliminar. *Publicațiile Muzeului Municipiului București*, 1.

D.V. Rosetti, S. Morintz 1961 — Săpăturile de la Vidra, *MCA*, VII, p. 71-77.

M. Séfériades 1996 — La route néolithique des spondyles de la Méditerranée a la Manche, în M. Otte (ed.), *Nature et culture*, Colloque de Liège (dec. 1993), ERAUL 68, Liège, p. 289-56.

M. Séfériades 2000 — *Spondylus Gaederopus*: some observations on the earliest European long distance exchange system, în S. Hiller, V. Nikolov (eds.), *Karanovo III. Beiträge zur Neolithikum in Südosteuropa*, Phoibos Verlag, Wien, p. 423-437.

M. Séfériades 2010 — *Spondylus* and long distance trade in Prehistoric Europe, în D.W. Anthony, J. Chi (eds.), *The Lost World of Old Europe: The Danube Valley 5000–3500 BC*, Princeton University Press, Princeton, p. 180–189.

N. Shackleton, C. Renfrew 1970 — Neolithic trade routes re-aligned by oxygenisotope analyses, *Nature*, 228, p. 1062-1064.

J. Shakelton, H. Elderfield 1990 — Strontium isotope dating of the source of Neolithic European *Spondylus* shell artefacts, *Antiquity*, 64, p. 312-315.

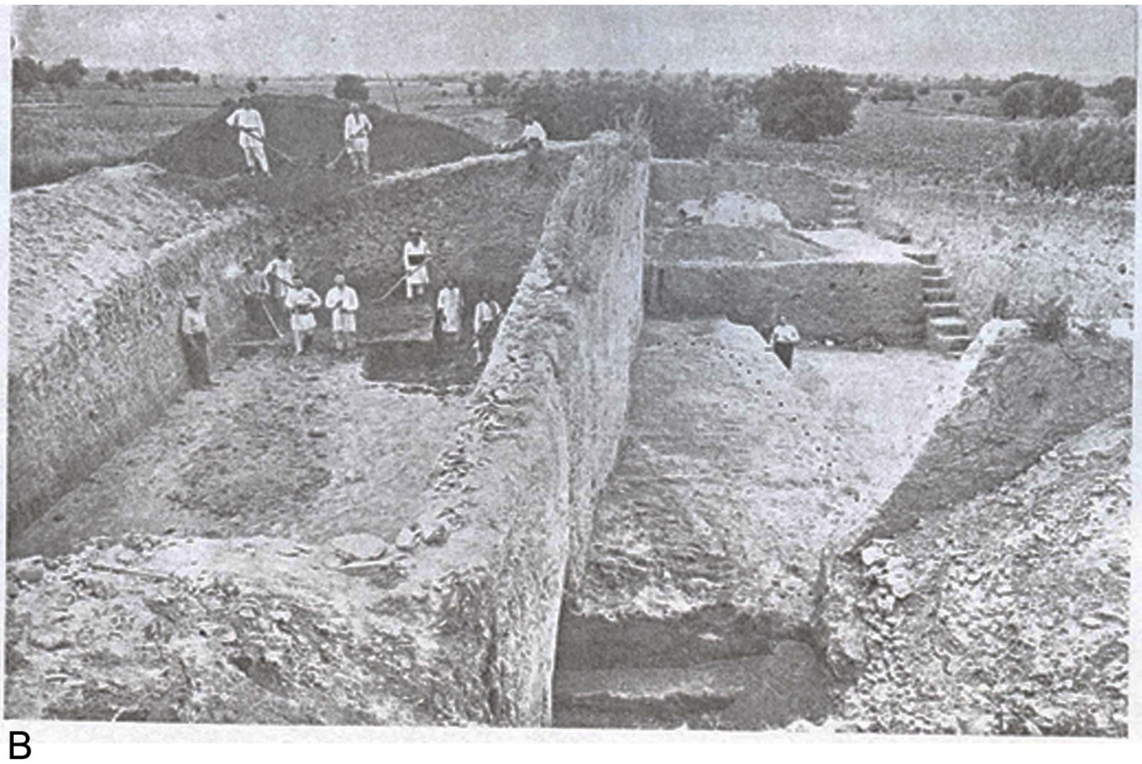
H. Todorova 2000 — Die *Spondylus* – Problematik heute, în: S. Hiller, V. Nikolov (eds.), *Karanovo III. Beiträge zur Neolithikum in Südosteuropa*, Phoibos Verlag, Wien, p. 415-422.

H. Todorova, I. Vajsov 2001 — Der kupferzeitliche Schmuck Bulgariens. *Prähistorische Bronzefunde*, 20(6), Franz Steiner Verlag, Stuttgart.

M. Tzoni 1971 — Topoare de silex eneolitice aflate în colecțiile Muzeului de Istorie a Municipiului București, *București. Materiale de Istorie și Muzeografie. Muzeul Municipiului București*, VIII, p. 391-399.

V. Voinea 2008 — About figurines en violon within the civilisation Gumelnița–Karanovo VI, *Peuce*, VI, p. 7-24.

A



B

Fig. 1. A. Imagine asupra *tell*-ului de la Vidra (după Rosetti 1932, p. 6, fig. 1); B. Imagine din timpul cercetărilor arheologice (după D.V. Rosetti 1934, pl. V).
A. Picture of the Vidra tell-settlement (after Rosetti 1932, p. 6, fig. 1); B. Picture of the archaeological excavations (after D.V. Rosetti 1934, pl. V).

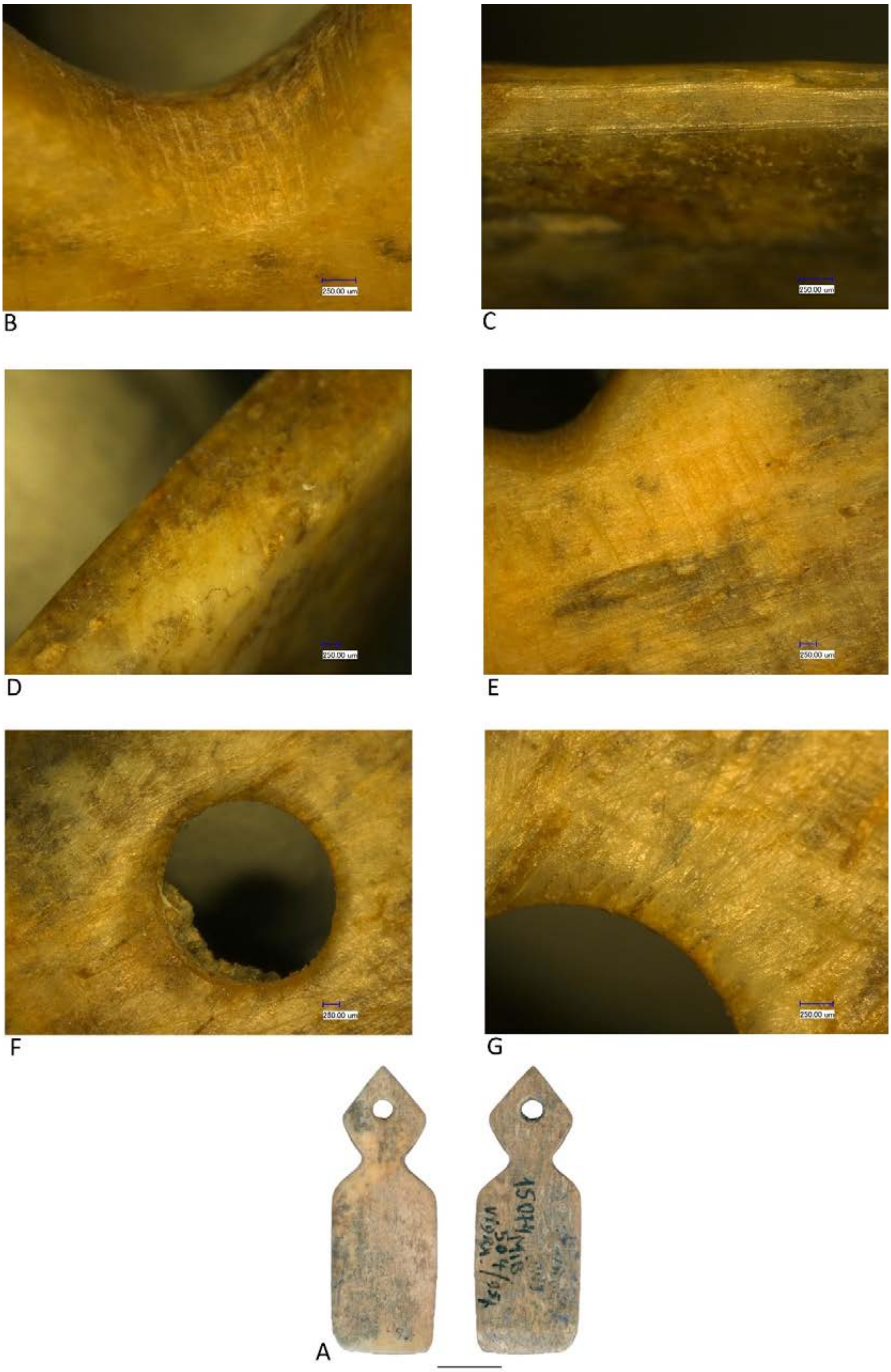


Fig. 2. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița A1 (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C. stigmate de *raclage*; D, E. stigmate de abraziune; F. detaliu perforație; G. uzura la nivelul perforației.

A. Female figurine belonging to Gumelnița A1 level (scale: 1 cm); B. sawing marks; C. scraping marks; D, E. abrasion marks; F. perforation detail; G. use-wear marks at perforation level.

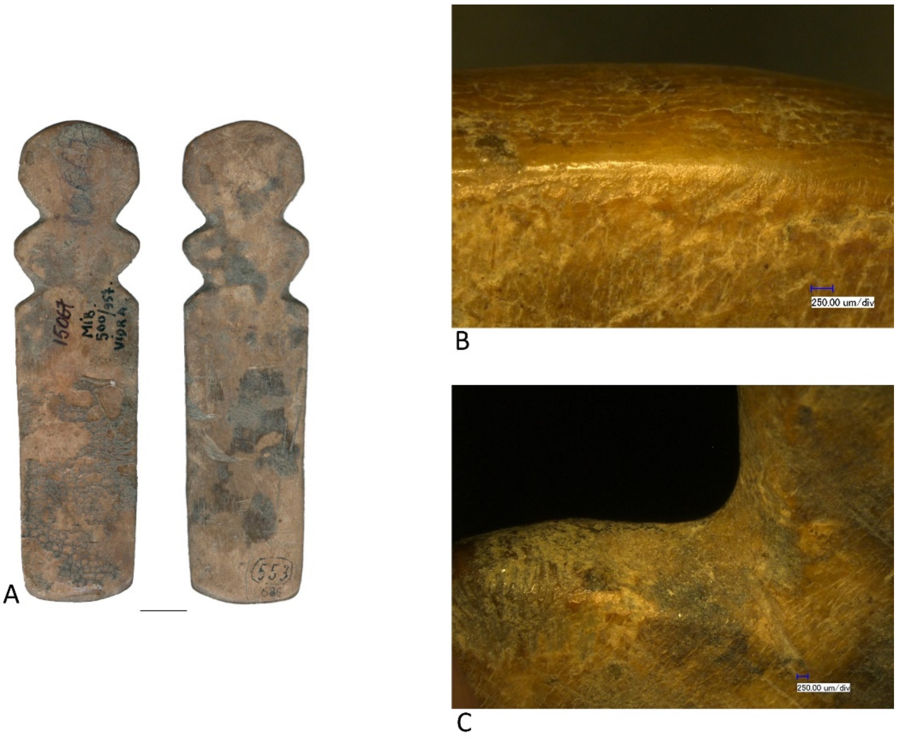


Fig. 3. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița A1 (scara: 1 cm); B. stigmate de abraziune; C. stigmate de *sciage*.
A. Female figurine belonging to Gumelnița A1 level (scale: 1 cm); B. abrasion marks; C. sawing marks.

Fig. 4. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița A1 (scara: 1 cm); B, D. stigmate de abraziune; C. stigmate de *raclage*.
A. Female figurine belonging to Gumelnița A1 level (scale: 1 cm); B, D. abrasion marks; C. sawing marks.

Fig. 5. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița A2 (scara: 1 cm); B. stigmate de percuție; C. stigmate de *sciage*; D. stigmate de abraziune; E. stigmate de *raclage*.
A. Female figurine belonging to Gumelnița A2 level (scale: 1 cm); B. percussion marks; C. sawing marks; D. abrasion marks; E. scraping marks.

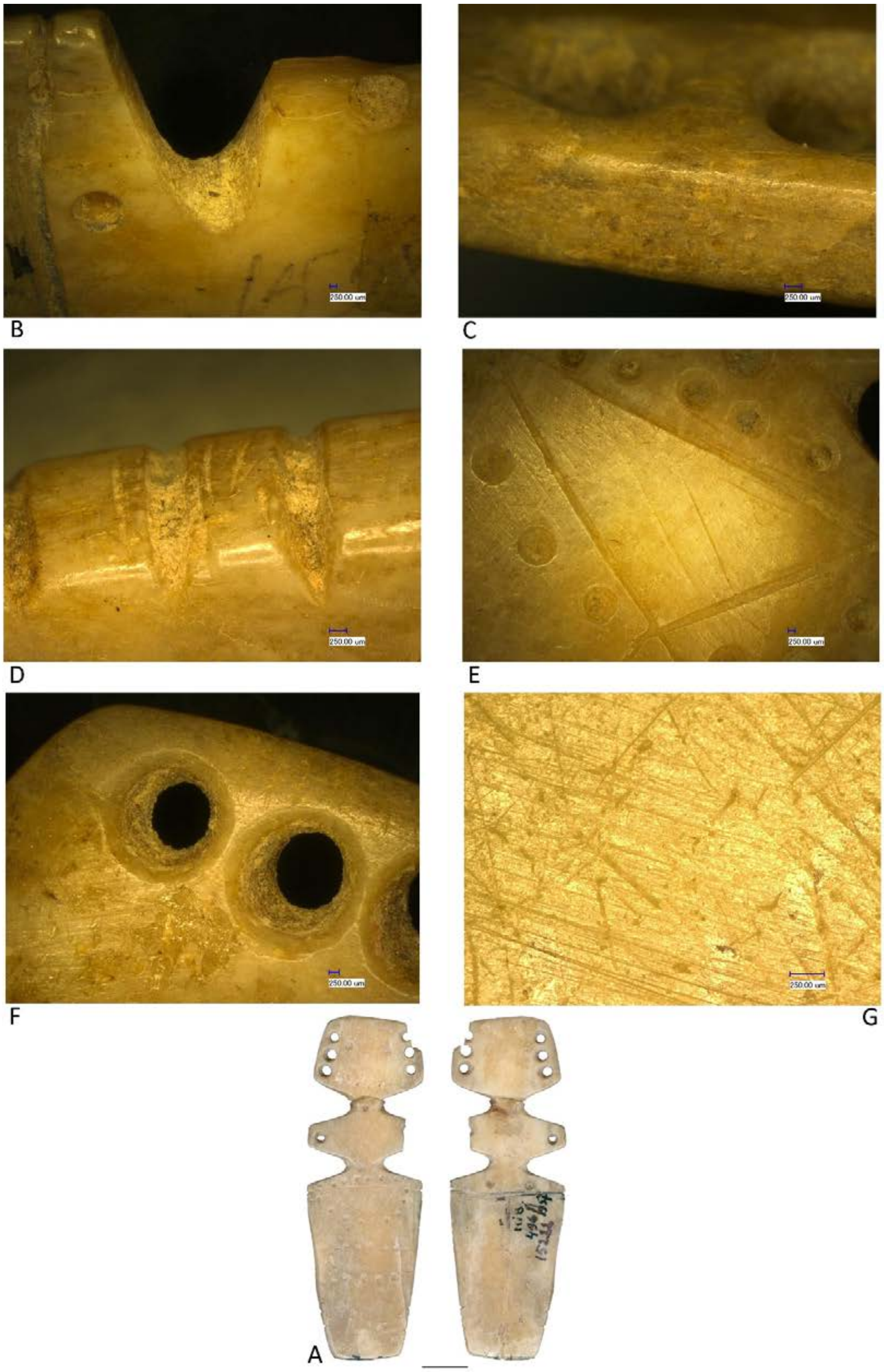


Fig. 6. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B, D. stigmate de *sciage*; C. stigmate de abraziune; E. detaliu triunghi pubian; F. detaliu perforații; G. uzură pe suprafața piesei.

A. Female figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B, D. sawing marks; C. abrasion marks; E. pubic triangle detail; F. perforations detail; G. use-wear marks on the piece surface.

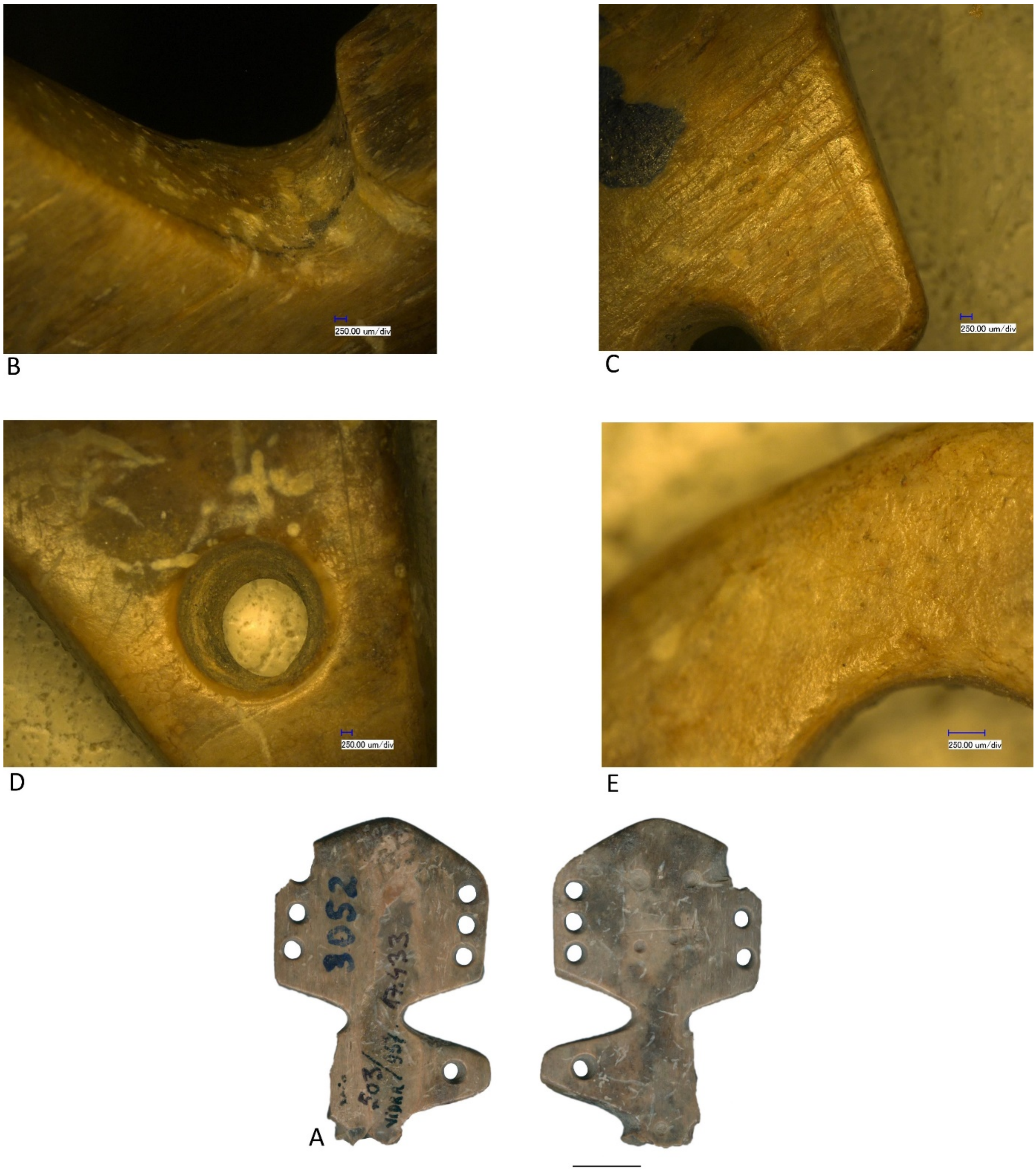


Fig. 7. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B, C. stigmate de *sciage*; D. detaliu perforație; E. uzura la nivelul perforației.
A. Female figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B, C. sawing marks; D. perforation detail: E. use-wear marks at perforation level.

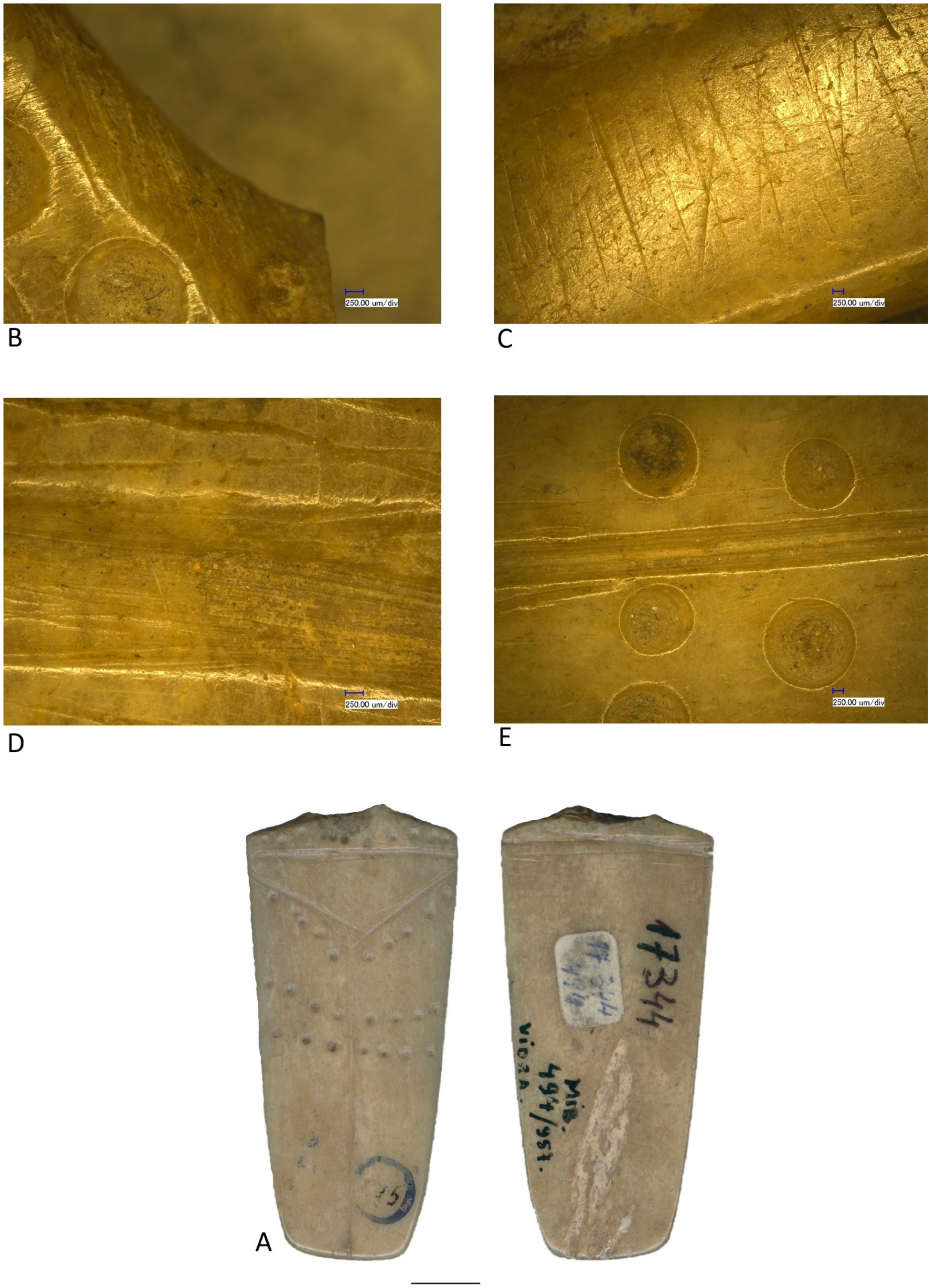


Fig. 8. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C. stigmate de abraziune; D. stigmate de *rainurage*; E. detaliu decor.
A. Female figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B. sawing marks; C. abrasion marks; D. grooving marks; E. decoration detail.

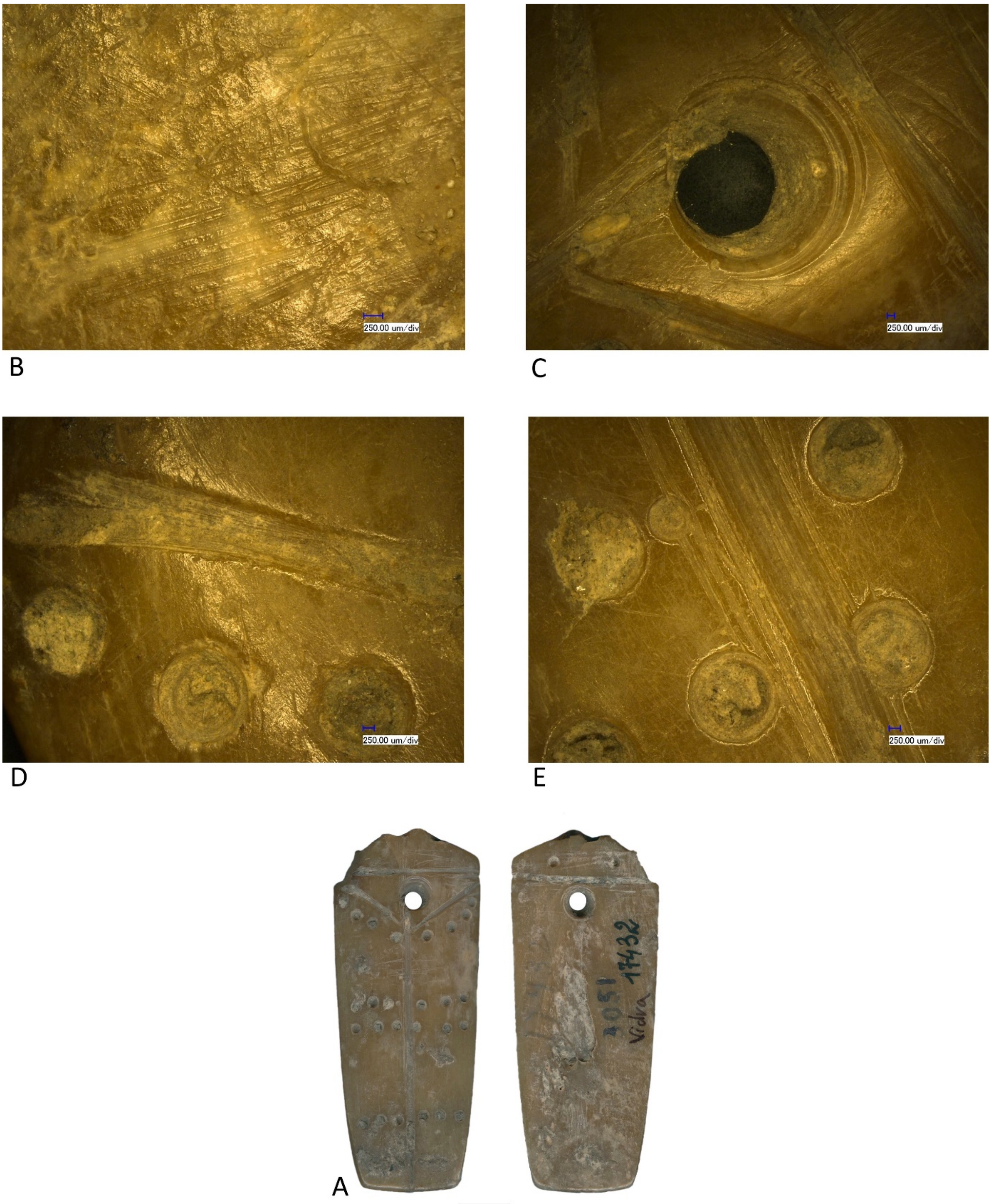


Fig. 9. A. Figurină feminină provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B. stigmate de *raclage*; C. detaliu perforație; D, E. detalii decor.
A. Female figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B. scraping marks; C. perforation detail; D, E. decoration details.

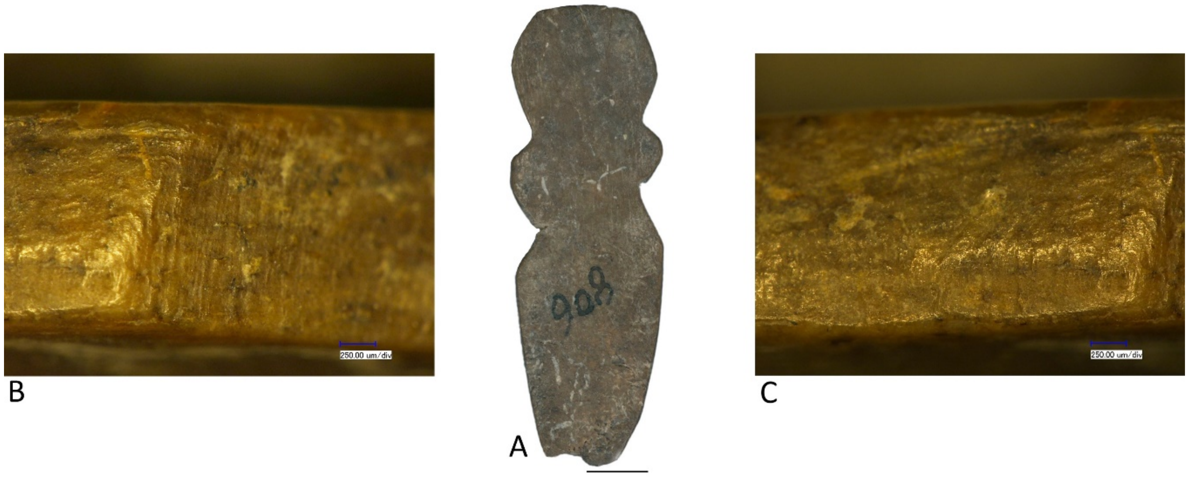


Fig. 10. A. Preformă provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C. abraziunea laturilor de debitaj.
A. Preform belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B. sawing marks; C. abrasion of the debitage edges.

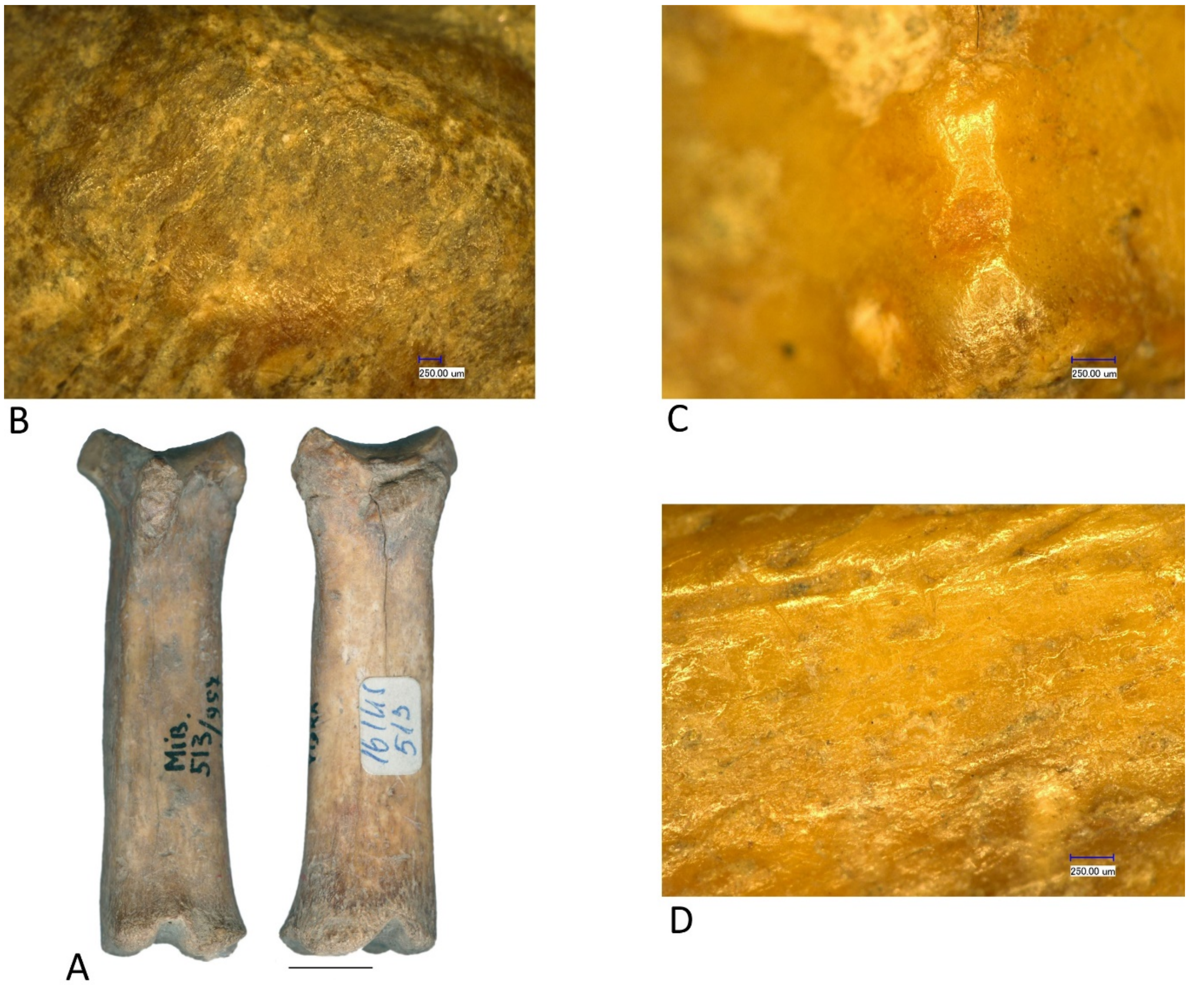


Fig. 11. A. Figurină prismatică provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B, C. stigmate de abraziune; D. uzură pe suprafața piesei.
A. Prismatic figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B, C. abrasion marks; D. use-wear marks on the piece surface.

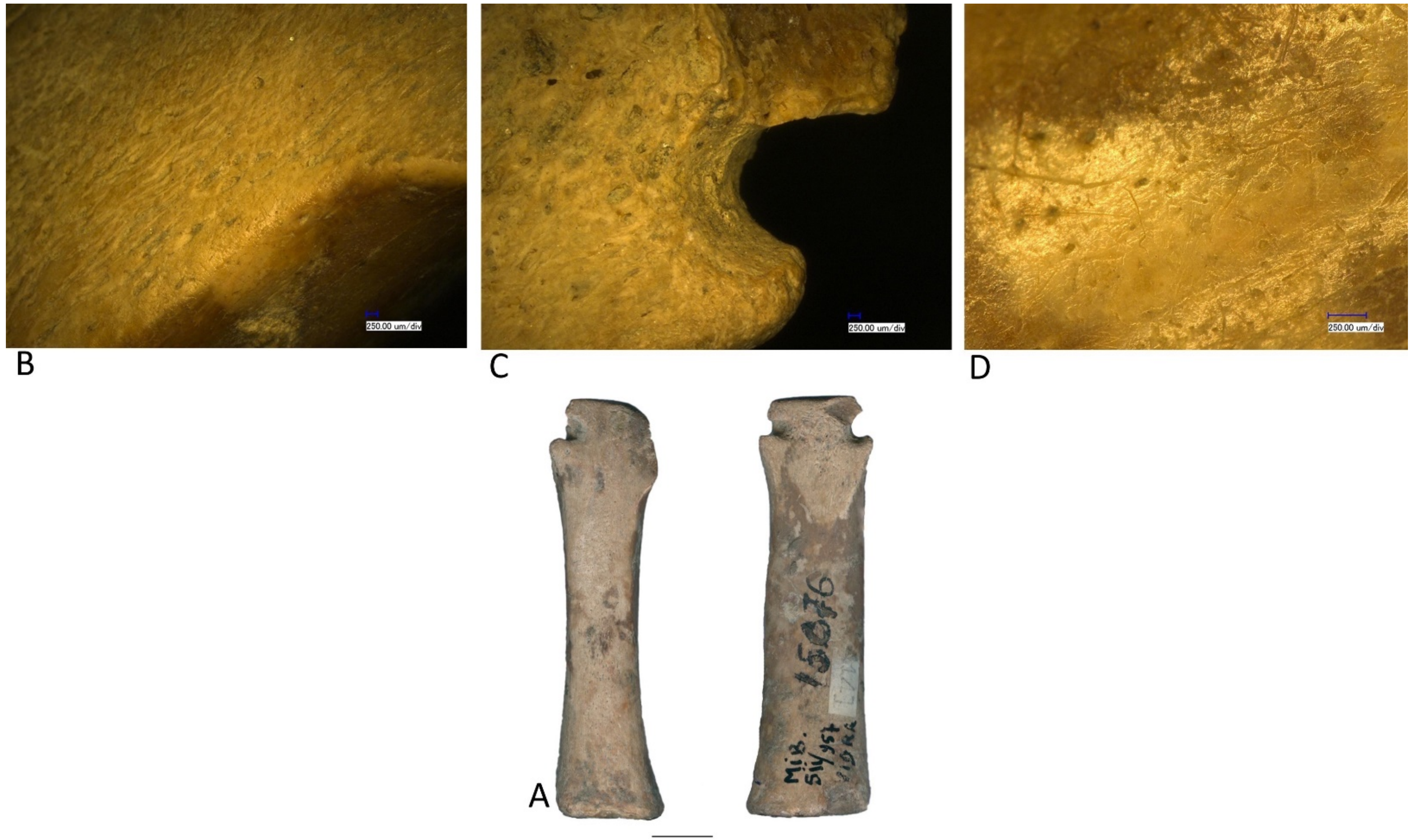


Fig. 12. A. Figurină prismatică provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B. stigmate de abraziune; C. detaliu perforație; D. uzură pe suprafața piesei.
A. Prismatic figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B. abrasion marks; C. perforation detail; D. use-wear marks on the piece surface.

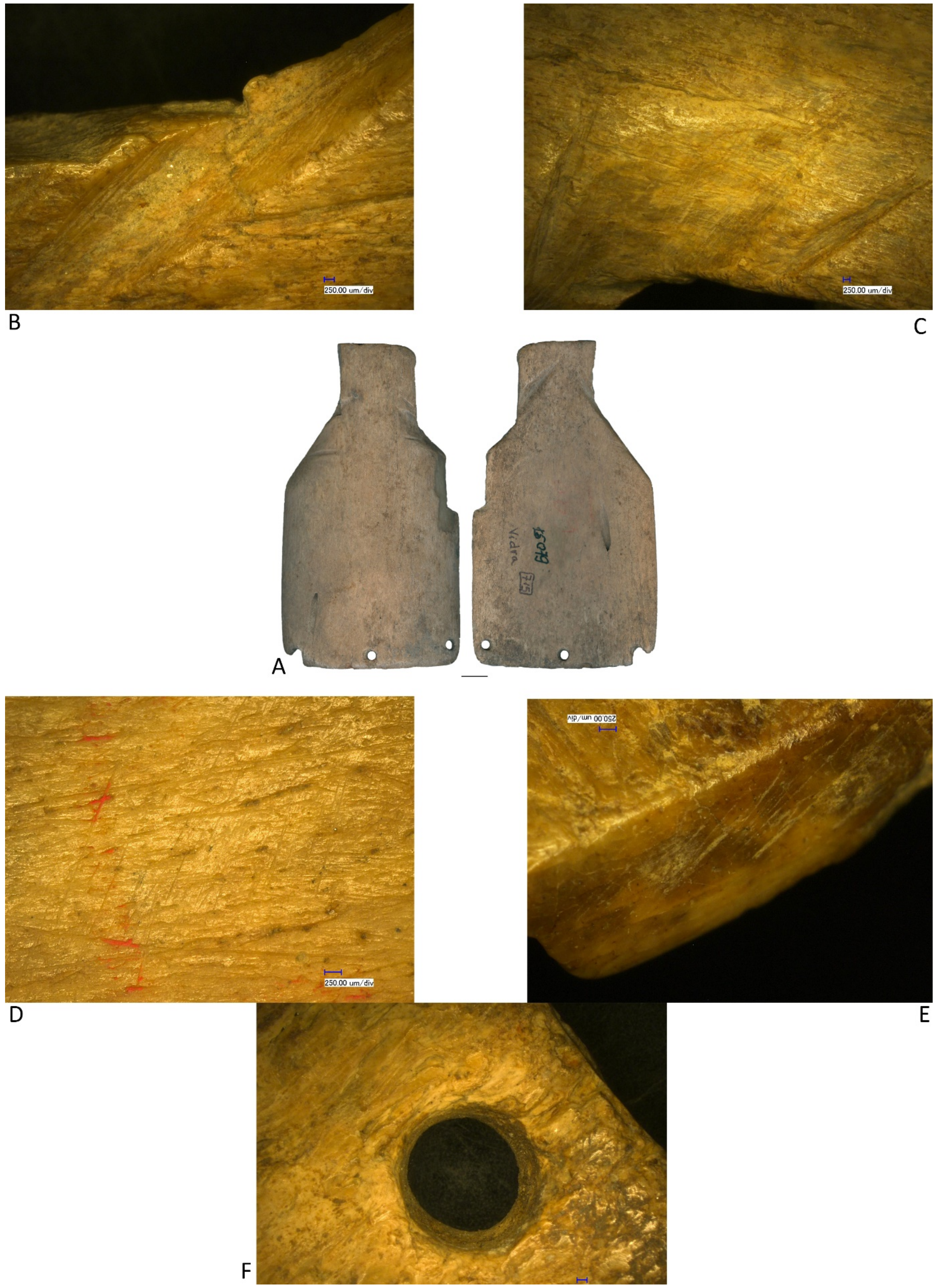


Fig. 13. A. Figurină *en violon* provenind din nivelul Gumelnița B1 (scara: 1 cm); B, C. stigmate de *sciage*; D. stigmate de *raclage* și abraziune; E. abraziunea laturii de debitaj; F. detaliu perforație.

A. *En violon* figurine belonging to Gumelnița B1 level (scale: 1 cm); B, C. sawing marks; D. scraping and abrasion marks; E. abrasion of the debitage edge; F. perforation detail.

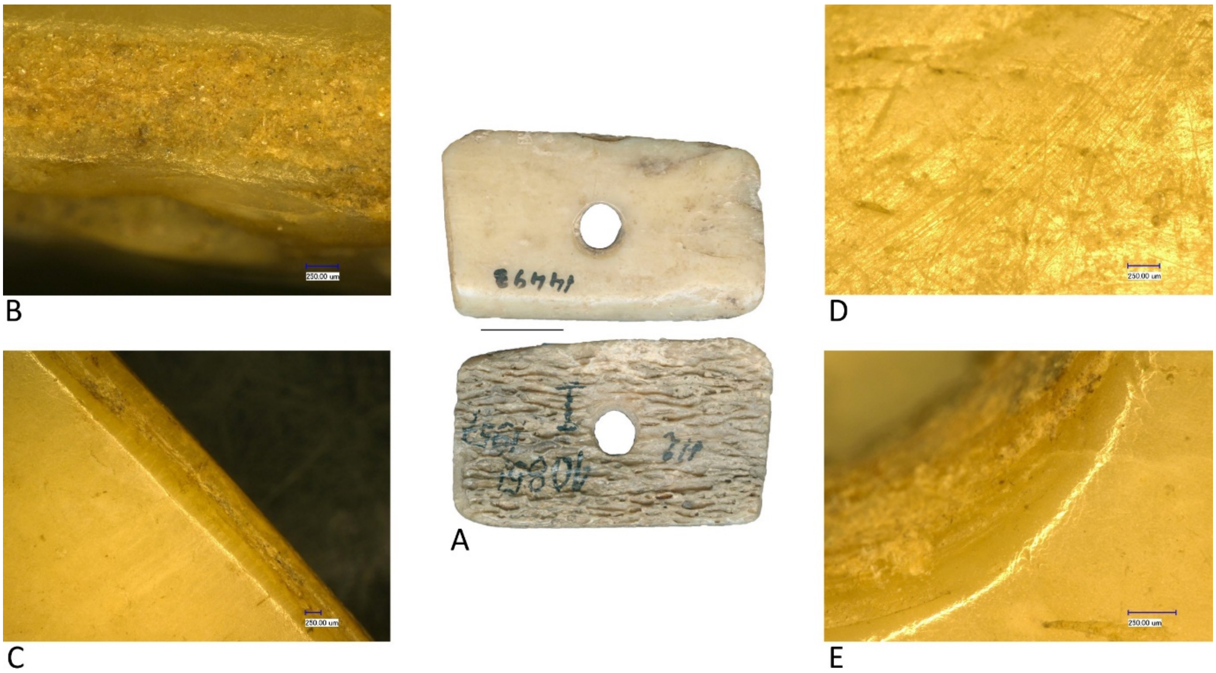


Fig. 14. A. Plăcuță din os perforată (scara: 1 cm); B. stigmate de percuție și abraziune; C. stigmate de *sciage* și abraziune; D. uzură pe suprafața piesei; E. uzura la nivelul perforației.
A. Perforated bone plate (scale: 1 cm); B. percussion and abrasion marks; C. sawing and abrasion marks; D. use-wear marks on the piece surface; E. use-wear marks at perforation level.

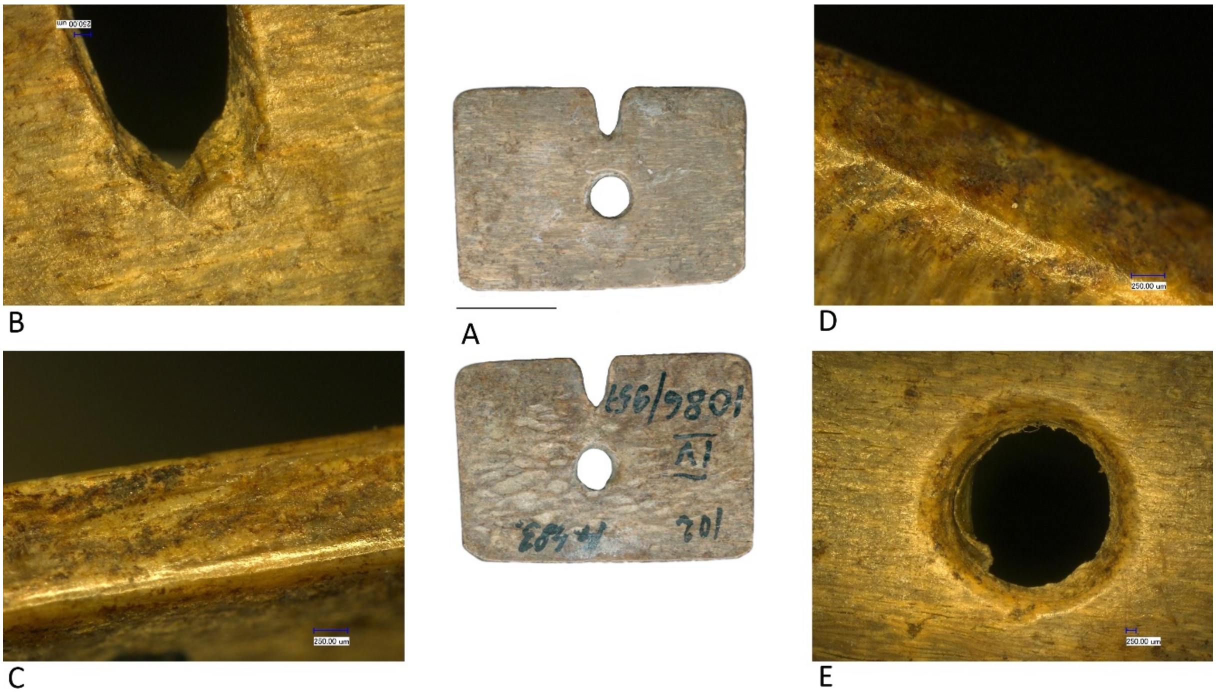


Fig. 15. A. Plăcuță din os perforată (scara: 1 cm); B. tăiere prin *sciage*; C. stigmate de percuție și abraziune; D. stigmate de *sciage* și abraziune; E. detaliu perforație.
A. Perforated bone plate (scale: 1 cm); B. cutting by sawing; C. percussion and abrasion marks; D. sawing and abrasion marks; E. perforation detail.

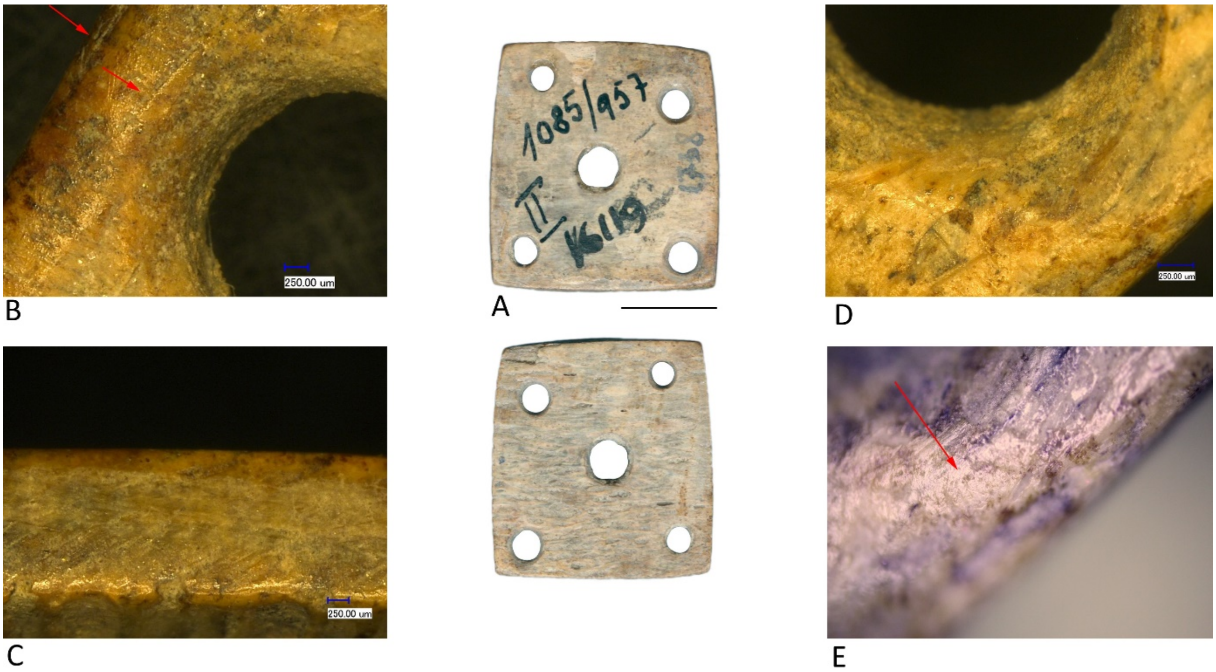


Fig. 16. A. Plăcuță din os perforată (scara: 1 cm); B. tăiere prin *sciage*; C. stigmate de abraziune; D, E. uzura la nivelul perforației.
A. Perforated bone plate (scale: 1 cm); B. cutting by sawing; C. abrasion marks; D, E. use-wear marks at perforation level.

Fig. 17. A. Mărgică (nasture?) (scara: 1 cm); B. stigmate de abraziune; C. detaliu perforație.
A. Bone bead (button?) (scale: 1 cm); B. abrasion marks; C. perforation detail.

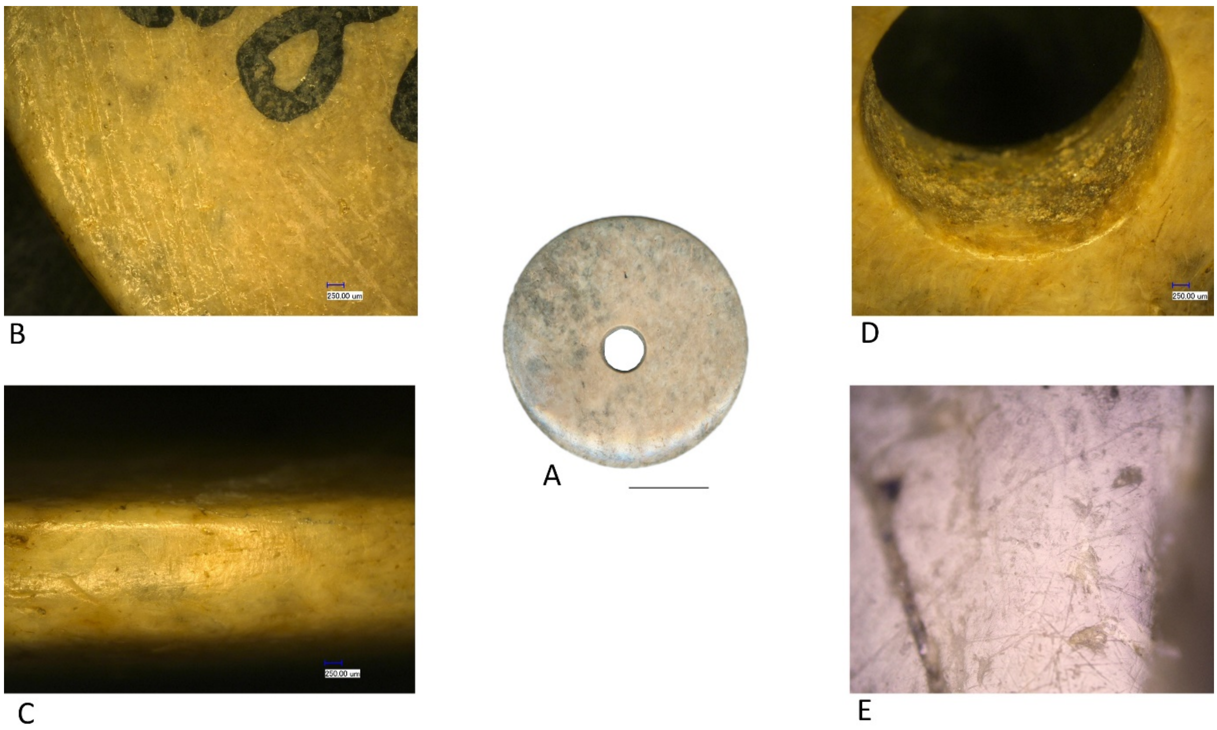


Fig. 18. A. Mărgică (nasture?) (scara: 1 cm); B, C. stigmate de abraziune; D. detaliu perforație; E. uzură pe suprafața piesei.
A. Bone bead (button?) (scale: 1 cm); B, C. abrasion marks; D. perforation detail; E. use-wear marks on the piece surface.

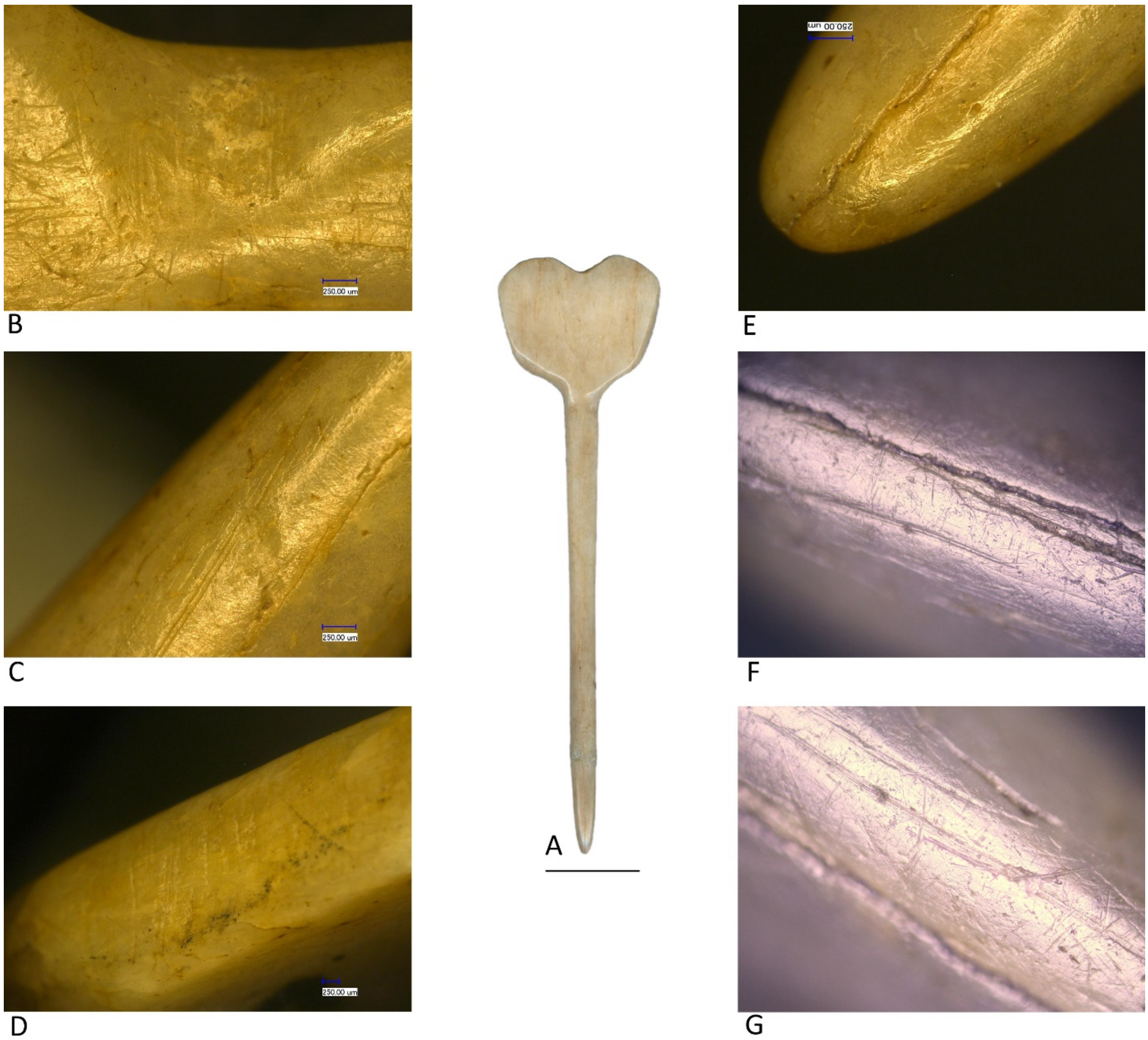


Fig. 19. A. Ac confecționat din os (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C. stigmate de *raclage*; D. stigmate de abraziune; E. vârf tocit; F, G. uzură pe suprafața piesei.

A. Bone needle (scale: 1 cm); B. sawing marks; C. scraping marks; D. abrasion marks; E. smoothed end; F, G. use-wear marks on the piece surface.

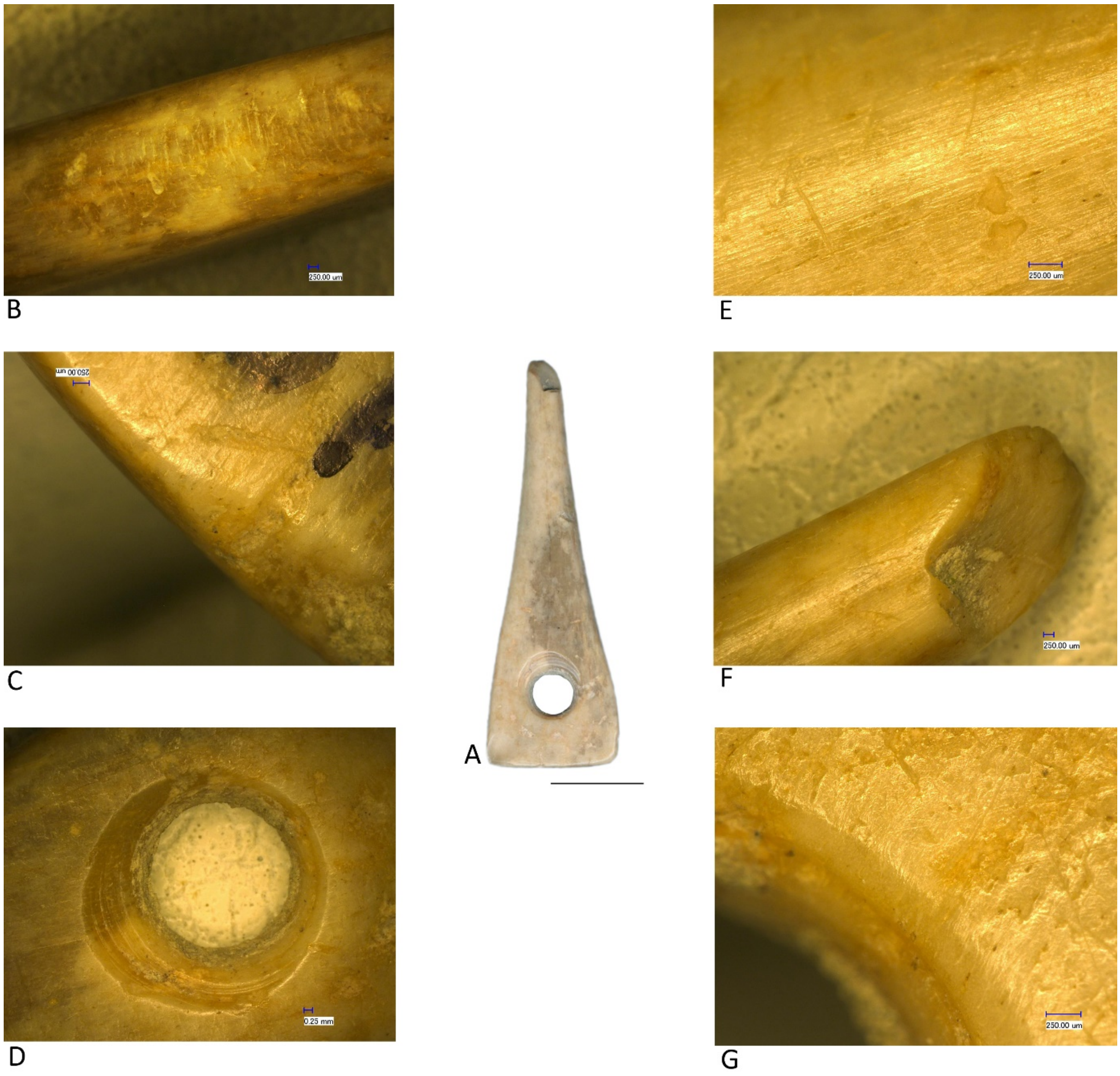


Fig. 20. A. Ac confecționat din os (scara: 1 cm); B, C. stigmate de abraziune; D. detaliu perforație; E. stigmate de *raclage*; F. vârf fracturat; G. uzura la nivelul perforației.
A. Bone needle (scale: 1 cm); B, C. abrasion marks; D. perforation detail; E. scraping marks; F. fractured end; G. use-wear marks on the piece surface.

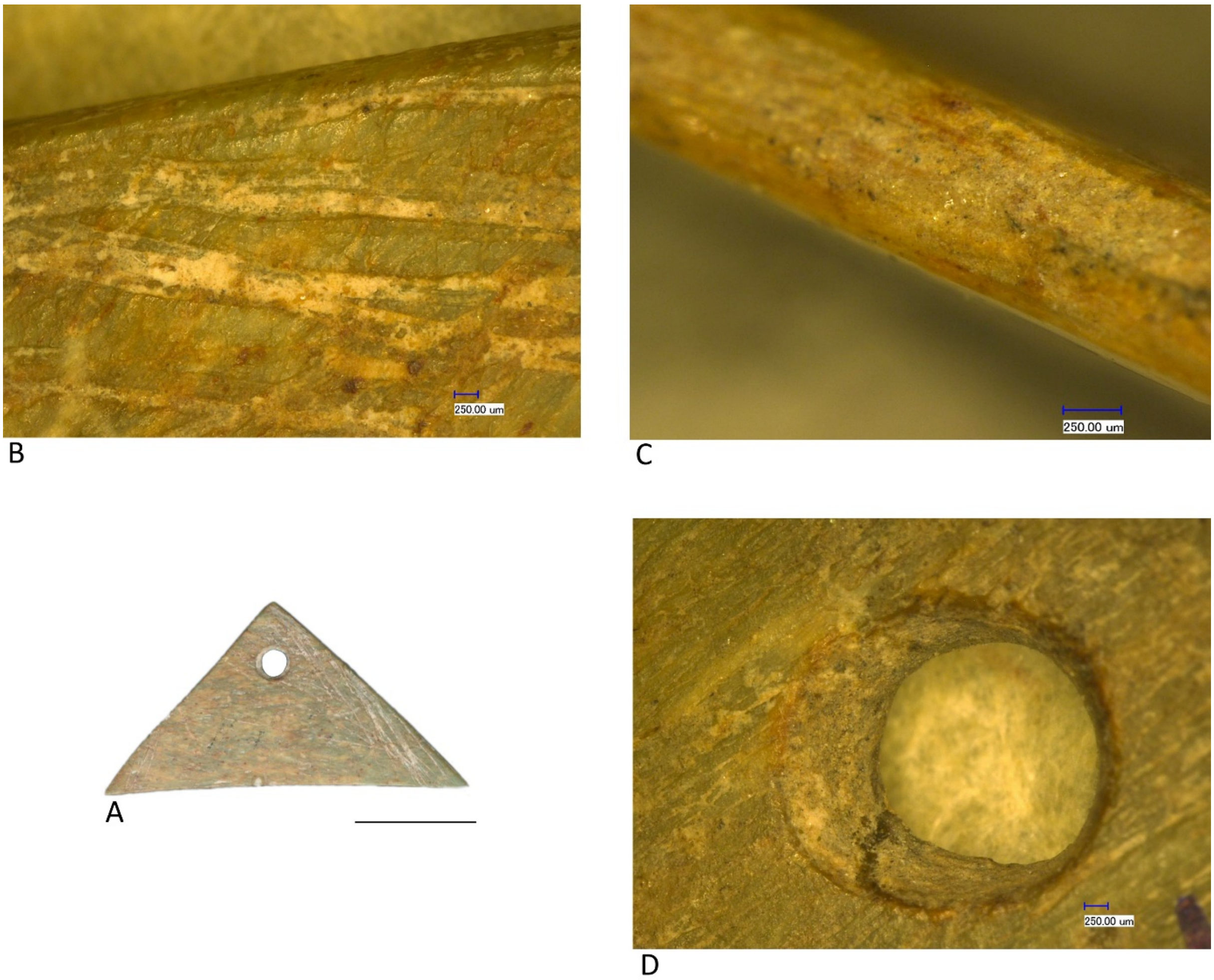


Fig. 21. A. Pandantiv din os (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C. stigmate de abraziune; D. detaliu perforație.
A. Bone pendant (scale: 1 cm); B. sawing marks; C. abrasion marks; D. perforation detail.

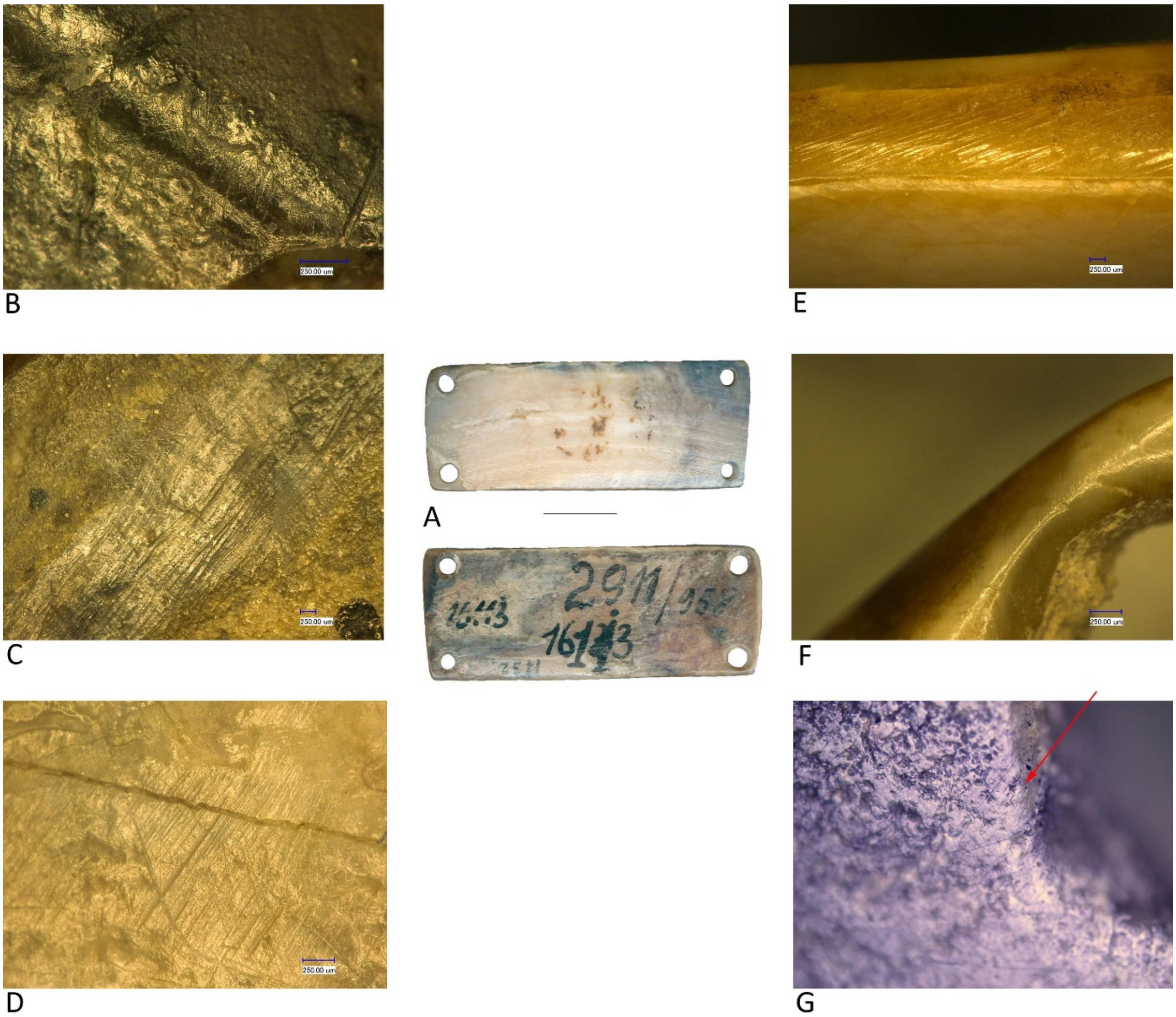


Fig. 22. A. Plăcuță perforată din dinte (scara: 1 cm); B. stigmate de *sciage*; C, D. stigmate de *raclage*; E. stigmate de abraziune; F, G. uzura la nivelul perforației.
A. Tooth perforated plate (scale: 1 cm); B. sawing marks; C, D. scraping marks; E. abrasion marks; F, G. use-wear marks at perforation level.

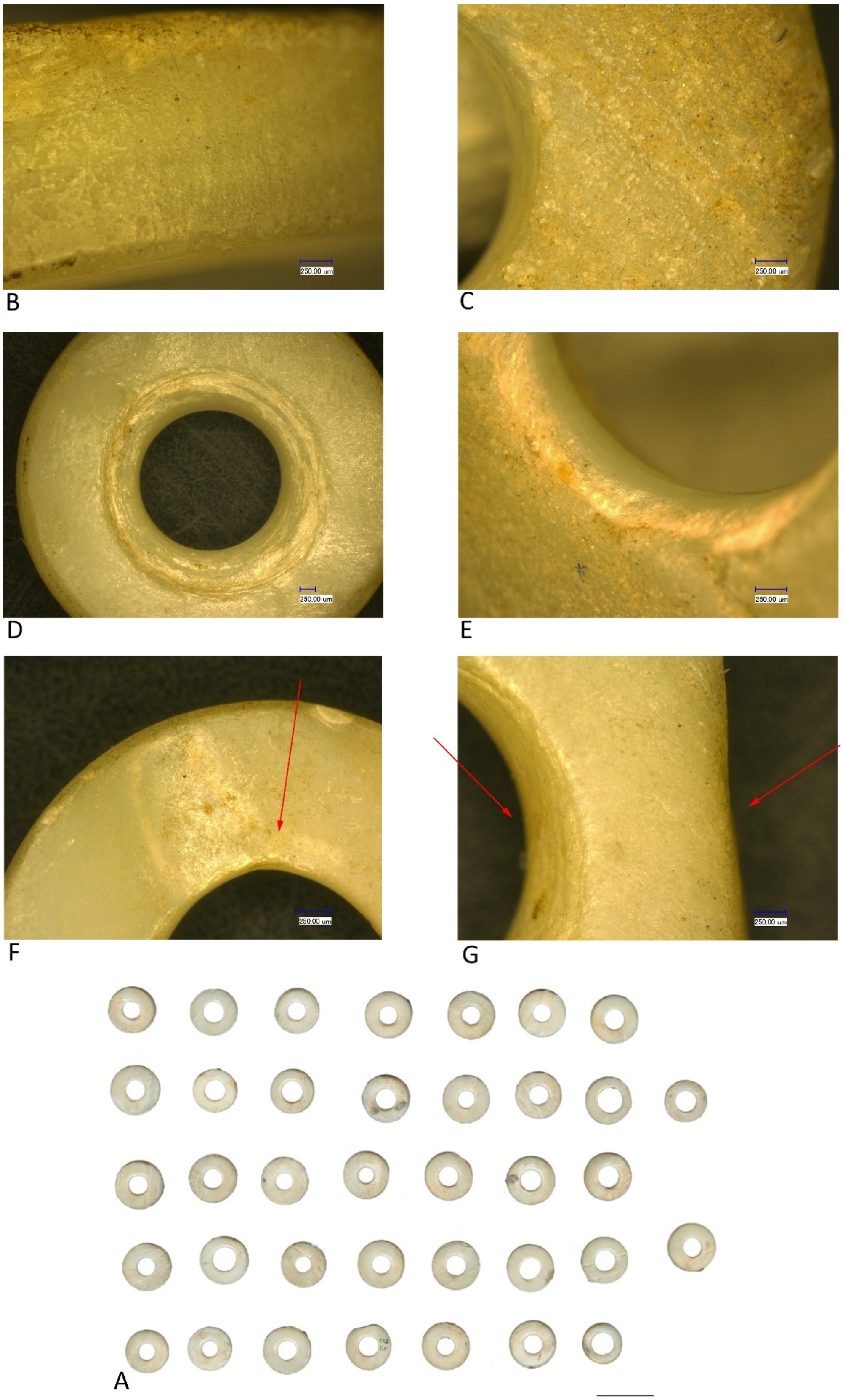


Fig. 23. A. Mărgele cilindrice din valvă de *Unio* sp. (scara: 1 cm); B, C. stigmate de abraziune; D. detaliu perforație; E-G. uzura la nivelul perforației.
A. Cylindrical beads of *Unio* valve (scale: 1 cm); B, C. abrasion marks; D. perforation detail; E- G. use-wear marks at perforation level.

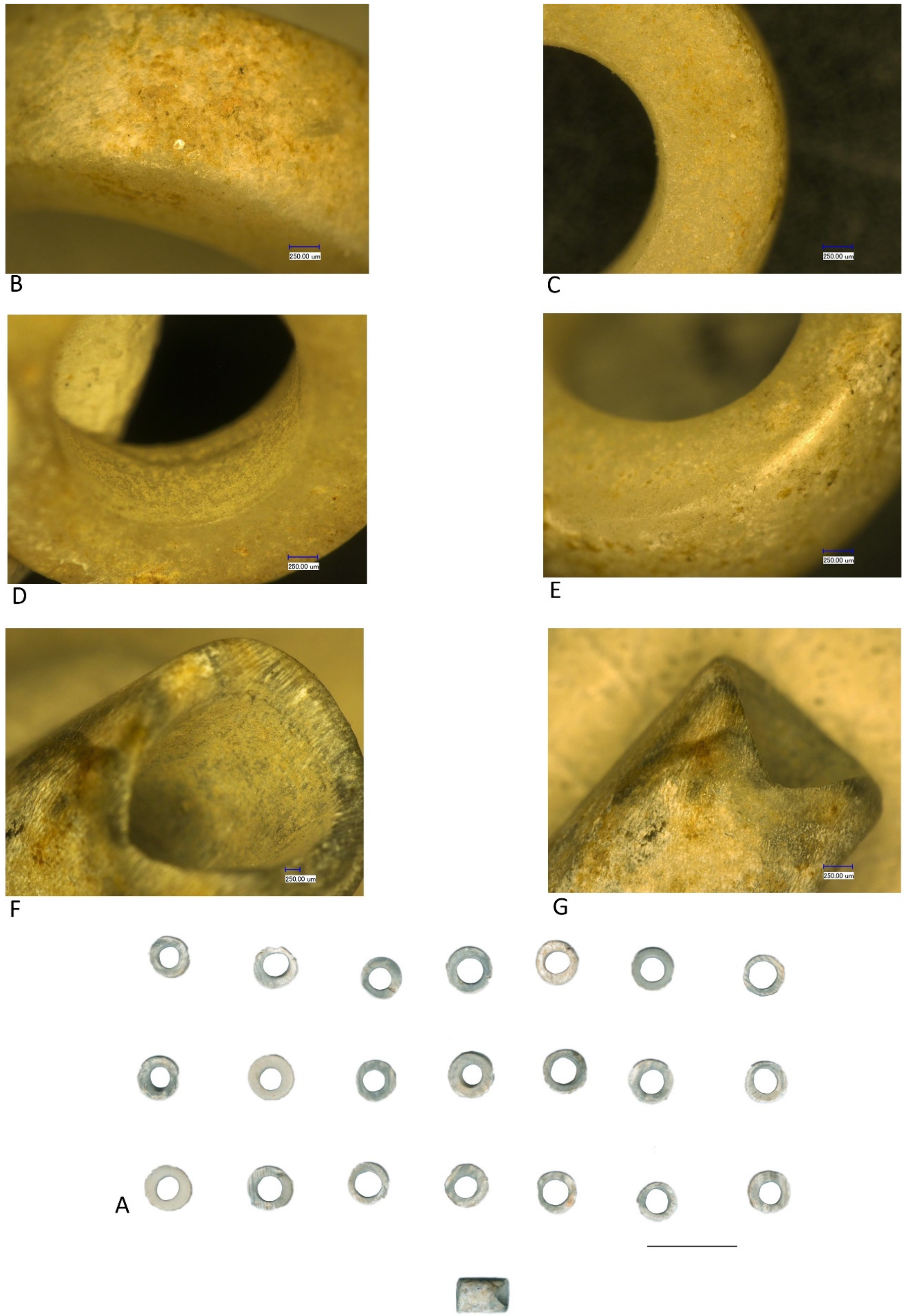


Fig. 24. A. Mărgele din valvă de *Spondylus* sp. (scara: 1 cm); B, C. stigmate de abraziune; D, E. uzura la nivelul perforației (mărgele cilindrice); F, G. uzura la nivelul perforației (piesa tubulară).

A. Beads of *Spondylus* valve (scale: 1 cm); B, C. abrasion marks; D, E. use-wear marks at perforation level (cylindrical beads); F, G. use-wear marks at perforation level (tubular bead).

Greutățile de lut decorate din *tell*-ul Vitănești *Măgurice*, jud. Teleorman

Ion TORCICĂ[*]

Abstract: *The loom weights discovered in the Gumelnița culture settlements were used to strain the warp-weighted loom. At Vitănești* Măgurice *tell, there is a large number of loom weights that have one or more sides with incised decoration, printed or made by stitches. These decorations are known in the Gumelnița A2 levels but especially in the B1 phase, which has been fully researched. In the 2008 campaign, in the S.L. 13 burned house, the researchers found seven burdens, whole and fragmentary loom weights. They are decorated with simple spirals, spiral throats and half-round lines, made by a shallow, deep incision. In the contexts that do not belong to the burning structures of the last level, 56 weights for the warp-weighted loom, both whole and fragmentary, all made of burned clay, have been discovered. Some of them (17 copies) were published in another specialized article. They have been decorated on one side or more, rarely on the base or at the top, with spiral, half-round, circular motifs, angular, triangular motifs, cross or dots.*

In 2007 campaign, it was discovered in a house that was partially destroyed in a fire, belonging to the level that makes the transition from Gumelnița phase A2 to phase B1, a set of weights that formed the remnants of a warp-weighted loom. One of these weights has printed incised lines on one side and two others, arranged at the ends of the string, have incised on one face a feminine anthropomorphic motif. In Gumelnița A2 levels, there are very few decorated weights, the existing ones have a line or a sliver in the base or the fingerprint left on the bottom of the weight and on the side of the wall. One of the weights, which has a slash in the base, comes from a string of 10 pieces that constituted the remnants of a warp-weighted loom.

For the interpretation of the decorated loom weights, starting from the context of their discovery, we can use data provided by cultural anthropology and the history of religions. The anthropomorphic, spiral, angular and triangular motives would indicate a link between the warp-weighted loom, the textiles and the religious ideas which existed in the Chalcolithic.

Rezumat: *Greutățile de lut descoperite în așezările culturii Gumelnița au fost folosite pentru tensionarea ițelor războiului de țesut vertical. Din* tell*-ul de la Vitănești provine un număr mare de greutăți care au pe una sau mai multe fețe un decor incizat, imprimat sau făcut prin împunsături. Ele sunt cunoscute atât în nivelurile Gumelnița A2, dar mai ales în cel din faza B1, care a fost cercetat în totalitate. În campania din 2008, cercetarea locuinței incendiate S.L. 13 a scos la lumină șapte greutăți, întregi și fragmentare. Sunt decorate cu spirale simple, gheme spiralice și linii semicirculare, realizate prin incizie lată, puțin adâncă. În contexte ce nu aparțin structurilor incendiate din ultimul nivel, au mai fost descoperite 56 de greutăți pentru războiul de țesut, atât întregi cât și fragmentare, toate confecționate din lut ars. 17 exemplare dintre ele au fost publicate într-un alt articol de specialitate. Au fost decorate pe o față, pe mai multe, mai rar pe bază sau la partea superioară, cu motive spiralice, semicirculare, circulare, motive unghiulare, triunghiulare, cruce sau puncte.*

În campania din 2007, s-a descoperit într-o locuință aparținând nivelului ce face tranziția de la faza Gumelnița A2 la faza B1, care a fost distrusă parțial într-un incendiu, un set de greutăți nearse reprezentând rămășițele unui război de țesut. Una are imprimate pe o față linii incizate suprapuse, iar alte două, dispuse la capetele șirului de greutăți, au incizate pe o față câte un motiv antropomorf feminin. Din nivelurile Gumelnița A2, provin foarte puține greutăți decorate, cele existente având câte o linie ori o împunsătură în bază sau amprenta unui deget lăsată pe fundul greutății și pe o parte din perete. Una cu împunsătură în bază provine dintr-un șir de 10 piese ce au constituit resturile unui război de țesut.

[*] Muzeul Județean Teleorman, Str. 1848, nr. 1, 140033, Alexandria; iontorcica@yahoo.com.

Studii de Preistorie 15, 2018, p. 107-126.

Pentru interpretarea greutăților decorate, pornind de la contextul descoperirii lor, se pot folosi date furnizate de antropologia culturală și istoria religiilor. Motivele antropomorfe, unghiulare, spiralice și triunghiulare indică o legătură între războiul de țesut, produsele textile și ideile religioase existente în eneolitic.

Keywords: *loom weights, warp-weighted loom, Gumelnița culture, Vitănești* Măgurice, *anthropomorphic figurine, spiral.*

Cuvinte cheie: *greutăți, război de țesut, cultura Gumelnița, Vitănești* Măgurice, *figurină antropomorfă, spirală.*

Articolul prezintă un lot de greutăți de lut, folosite pentru războiul de țesut, ce au fost descoperite în săpăturile sistematice conduse de dr. R.R. Andreescu în așezarea de tip *tell* de la Vitănești *Măgurice*, jud. Teleorman. Confecționate din lut, uneori arse, prezintă pe una sau mai multe fețe un decor incizat, imprimat sau împuns. Sunt caracteristice atât nivelurilor Gumelnița A2, unde cercetările au acoperit o suprafață restrânsă (cca. 250 m²), dar mai ales ultimului nivel datat Gumelnița B1, cercetat în totalitate (R.R. Andreescu *et alii* 2011, p. 152).

Aceste greutăți sunt descoperiri frecvente în așezările culturii Gumelnița (tab. 1) (R.R. Andreescu *et alii* 2009; R.R. Andreescu *et alii* 2010; Bem 2001; S. Marinescu-Bîlcu 2007; S. Hansen *et alii* 2007; M. Toderaș *et alii* 2009). Ele erau utilizate pentru tensionarea ițelor războiului de țesut vertical. La debutul cercetărilor culturii Gumelnița în România, ele au fost interpretate drept greutăți pentru plasele de pescuit (I. Adrieșescu 1924, p. 74; Gh. Ștefan 1925, p. 188-190).

Majoritatea greutăților care prezintă semne provin din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului de la Vitănești (tab. 1). Ele au fost descoperite în depunerile de chirpici ars ce formează distrugerile locuințelor incendiate din acest nivel, în depunerile exterioare lor cât și în zonele menajere.

În campania din 2008, cercetarea locuinței incendiate S.L. 13 a scos la lumină șapte greutăți, întregi și fragmentare, cu decor spiralic (pl. 1/1-3, 2/1-7). Piesele prinse între resturile de chirpici, se aflau în zona carourilor E4-5, F5 și făceau parte dintr-un complex format din 20 de greutăți, întregi și fragmentare (R.R. Andreescu *et alii*, 2009). Acestea au formă de trunchi de piramidă, colțurile au baza relativ dreptunghiulară, iar perforațiile de la partea superioară au șănțuiri de uzură datorate suspendării lor (R.R. Andreescu *et alii*, 2009, p. 77). În general, culoarea lor este roșu gălbuie sau brun roșcată, fiind realizate dintr-un lut ce are ca degresanți nisip fin, mică și fragmente de scoică pisată. Suprafața exterioară este netezită, având crăpături fine datorate arderii secundare.

Există mai mulți factori (forma, dimensiunile apropiate, poziția *in situ*) care conduc la concluzia că aceste greutăți au constituit resturile unui război de țesut, deranjat de perturbările stratigrafice ce au afectat situl. Sunt decorate cu spirale simple, gheme spiralice și linii semicirculare, realizate prin incizie lată, puțin adâncă. La două dintre ele, spiralele sunt pe cele patru fețe (pl. 2/1, 3) la alte trei greutăți sunt pe două dintre ele (pl. 2/2, 4-5) iar două au acest decor pe cele patru fețe, plus linii semicirculare pe bază(pl. 2/6-7). Motivele spiralice sunt trasate neglijent, uneori curbele sunt forțate încât să se acopere o suprafață cât mai extinsă din fețele sau baza greutăților. Tot din S.L. 13 provin și patru greutăți cu decor adâncit, pe care le vom prezenta împreună cu celelalte de acest tip.

Din zona exterioară locuinței S.L. 14, provine o greutatea miniaturală (pl. 2/8) având o formă de trunchi de piramidă, baza relativ dreptunghiulară și decor pe două dintre laturile opuse cu incizii puțin adâncite, cu motive ce sugerează fragmente spiralice (R.R. Andreescu *et alii* 2009, p. 77, pl. IX/4).

Nr. ctr.	Loc descoperire	Nr. total		Încadrare culturală				Informaţii bibliografice
				Gumelniţa faza				
			Cu semne	A1	A2	B1	ne-precizată	
1.	Brăiliţa	3	1	-	1	-	-	N. Harţuche, F. Atanasiu 1976
2.	Bucşani	8	1	-	-	1	-	C. Bem 2001; S. Marinescu-Bîlcu 2007
3.	Căscioarele	92-100	14	-	6	6	2	Gh. Ștefan 1925; S. Marinescu-Bîlcu 2002; S. Marinescu-Bîlcu 2007
4.	Chitila – Fermă	1?	1	-	-	-	1	C.-M. Ciocănel, 2015
5.	Ciolăneştii din Deal	26	5	-	5	-	-	M. Petrescu- Dîmboviţa, S. Sanie 1956
6.	Cunești	3	1	-	-	-	1	D. Popescu 1938
7.	Gărărgău	8	4	-	-	-	4	Inedite, se află în colecţia şcolii din localitatea Vîrtoape, jud. Teleorman
8.	Gumelniţa	23	4	-	-	1	3	Vl. Dumitrescu 1924; Vl. Dumitrescu 1925; Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001; D. Şerbănescu 2005
9.	Țigănești (Calomfirești)	4	4	-	-	-	4	D.C. Butculescu m.s.; S. Marinescu-Bîlcu 2007
10.	Măgura Jilavei	19	3	-	-	3	-	E. Comşa 1976
11.	Medgidia	23	2	-	2		-	N. Harţuche, O. Bounegru 1997
12.	Pietrele	38	6	-	3		3	D. Berciu 1956; S. Hansen *et alii* 2007; M. Toderaș *et alii* 2009
13.	Sultana	35	5	-	3	-	2	I. Andrieşescu 1924; I. Andrieşescu 1926; R.R. Andreescu *et alii* 2010
14.	Tangâru	1	1	-	1	-	-	D. Berciu 1935
15.	Vităneşti II	10	3	-	3		-	Inedite, Săpătură arheologică R.R. Andreescu, 2001, 2012, colecţia Muzeului Județean Teleorman (MJT)
16.	Vităneşti *Măgurice*	399	93	-	18	75	-	R.R. Andreescu *et alii* 2009; S. Marinescu-Bîlcu 2007; Majoritatea pieselor inedite - Săpătură arheologică R.R. Andreescu 1993-2013, colecţia M.J.T.

Tab. 1. Greutăți decorate folosite pentru războiul de țesut descoperite în siturile culturii Gumelnița.
Decorated loom weights discovered in the Gumelnița culture settlements.

La Vitănești, în contextele ce nu aparțin structurilor incendiate din ultimul nivel au mai fost descoperite 56 de greutăți pentru războiul de țesut, întregi cât și fragmentare, toate din lut ars (pl. 3/5, 7). O parte dintre ele (17 exemplare) au fost publicate într-un alt articol de specialitate (S. Marinescu-Bîlcu 2007, p. 87-103). Decorurile lor au fost realizate prin incizii și împunsături și se caracterizează printr-o motivistică variată: spirale, cercuri, decoruri unghiulare, în rețea sau puncte. Au fost modelate din lut compact, cu degresanți diverși (nisip, materii vegetale, carbonați), cca. 90% sunt arse reducător, iar suprafețele sunt netezite.

Un prim lot este constituit din greutăți cu motive spiralice, semicirculare și circulare. Prima dintre ele, de formă tronconică, are un decor incizat inedit, pe fețe având cercuri și semicercuri concentrice iar pe laterale câte o linie șerpuită ce ocupă 2/3 din suprafață (pl. 3/1). Are în dreptul găurii o șănțuire făcută de un fir datorită folosirii. A doua, de formă asemănătoare, are pe una dintre fețele destul de degradate, un ghem spiralic, iar pe fața cealaltă trei cercuri concentrice (pl. 3/2). Lateralele sunt nedecorate. Din aceeași categorie mai face parte o greutate căreia îi lipsește partea superioară, având o formă tronconică cu baza pătrată, asemănătoare celor două fragmentare din S.L. 13 (pl. 3/4). Pe două fețe are câte un motiv spiralic iar pe a treia semicercuri concentrice. Ghemul spiralic constituie decorația unei alte piese de mai mari dimensiuni (pl. 3/5). De formă tronconică, este destul de aplatizată, baza dreptunghiulară, lipsită de un colț, decorată pe cele două fețe. Îi este specifică incizia lată, mai mult o șănțuire, utilizată și la alte greutăți, unde trasează un triunghi sexual (pl. 4/1).

Uneori, este greu de descifrat forma motivului incizat, observându-se o posibilă deteriorare a motivului inițial, pe care îl putem bănui a fi, într-un caz, un ghem spiralic așa cum se remarcă pe unul dintre fragmente (pl. 3/3). Aceeași problemă de descifrare a motivului o pune un alt fragment al unei greutăți (pl. 4/10) ce a avut o formă inițială asemănătoare celor din S.L. 13. În acest caz, starea fragmentară nu dă posibilitatea să se precizeze dacă s-au folosit pe ambele fețe gheme spiralice sau cercuri concentrice. În schimb, pe o latură, au fost trasate cu aceeași incizie lată ce s-a folosit și pentru motivele de pe fețe, două unghiuri suprapuse. Este o combinație pe greutățile de la Vitănești, unică până acum. Aceeași problemă ce ține de starea de fragmentare a acestora se observă și în situațiile din pl. 5/2, 5-7. La ultima s-a folosit baza greutății pentru a fi decorată (pl. 5/7). În aceeași zonă a unei alte piese, s-a incizat un motiv ce constă dintr-o spirală dublă înscrisă într-un cerc (pl. 5/8).

Degradarea suprafețelor îngreunează înțelegerea motivului folosit ca decor. În cazul greutății cu partea de la perforație lipsă, din pl. 4/11, inițial s-a incizat ori un ghem spiralic ori cercuri concentrice. Șlefuirea parțială a feței cu decor ne împiedică să cunoaștem sigur care anume dintre cele două motive a fost utilizat la decorarea piesei.

Motivele semicirculare au fost folosite pe unele greutăți, atât singure, cât și în comun cu cele spiralice ori circulare (pl. 2/6-7; 4/12). În ultimul caz, pe un fragment ce reprezintă zona centrală, prin două linii adâncite s-au trasat două semicercuri care au delimitat parțial zona perforației.

Motivele unghiulare sunt regăsite pe 10 greutăți ce au o formă de trunchi de piramidă (pl. 3/6-11; 4/4-7, 10). Sunt formate din serii de incizii suprapuse, aranjate sub formă de unghi cu vârful spre perforație sau, în majoritatea cazurilor, spre bază. Decorul acoperă una (3/11; 4/6-7), două (pl. 3/8; 4/5) sau chiar toate cele patru fețe (pl. 3/6-7; 4/4). Într-un caz, în zona terminală a lui, sub perforația pentru firele de urzeală, a fost incizată o linie orizontală (pl. 3/7). Aceeași abordare pare să fi existat și pentru fragmentul din pl. 3/10. Greutatea miniaturală din pl. 3/11 are înspre bază decorul unghiular mărginit de o linie orizontală sub care mai sunt schițate alte unghiuri, de data aceasta orizontale. Într-un alt exemplu (pl. 4/4), două laturi au motive unghiulare, pe a treia sunt linii verticale întrerupte și parțial paralele, în timp ce pe ultima decorul este mai complex. Acesta constă atât din linii simple oblice spre bază cât și din unghiuri orientate asemănător liniilor simple. Deoarece piesa este incompletă, nu putem știi dacă a avut pe această față un motiv unghiular degenerat sau a fost incizată o cu totul altă temă decorativă.

Asupra posibilei semnificații a motivelor unghiulare vom reveni, precizând totuși că acestea au o oarecare asemănare cu cele ale primei greutăți din șirul descoperit în campania din 2007 (pl. 6/2).

O temă frecventă incizată pe greutățile gumelnițene sunt cele cu redarea simbolului sexual (S. Marinescu-Bîlcu 2007). Pe o greutate întreagă, arsă secundar la roșu, motivul constituit dintr-un triunghi cu vârful în jos, acoperă zona centrală a unei fețe. În realizarea lui s-a utilizat un vârf bont, iar liniile ce îl compun nu se unesc complet sau depășesc linia de unire. Aceste caracteristici se întâlnesc și pe alte piese din siturile de la Vitănești (pl. 3/14; 4/1-2), Calomfirești, Căscioarele-*Ostrovel* și Bucșani *La Pod* (S. Marinescu-Bîlcu 2007, pl. 1/3; 2/5; 3/2, 4/5; 5/3). Simpla reprezentare a triunghiului sexual se găsește și pe alte exemplare de la Vitănești (pl. 3/14-15; 4/3), unele având o linie verticală pentru o mai reală redare a motivului ales (pl. 3/13; 4/1-2). Acest decor a fost trasat pe greutăți variate ca formă și ca dimensiuni.

Alte motive folosite pe piesele din ultimul nivel gumelnițean de la Vitănești sunt rețeaua de incizii (pl. 3/16; 4/8) și crucea (pl. 4/9), ambele folosite în ornarea/marcarea bazei sau chiar a părții superioare (pl. 4/5). Acestora li se adaugă puncte executate prin împungere cu un vârf cu diametru variat (pl. 5/9-13) și mici adâncituri circulare ce par să fi fost făcute prin împungerea cu vârful degetului în pasta crudă a greutăților (pl. 6/5-9, 12; 7/1-14). Primele împunsături sunt făcute în baza greutăților, dispuse aleatoriu (pl. 5/12), în grupuri de câte două (pl. 5/11, 13), mai multe concentrate în jurul uneia centrale (pl. 5/10) sau acoperind tot perimetrul bazei (pl. 5/9).

A doua categorie de împunsături, cele rezultate în urma împungerii cu vârful degetului (piesele din pl. 7/8-9 au urme de la unghii), sunt prezente pe greutăți cu formă de trunchi de piramidă, făcând parte din inventarul locuințelor incendiate S.L. 1, 5, 13, din ultimul nivel (pl. 6/5-9,12), dar și din nivelurile exterioare lor (pl. 7/1-14). Majoritatea are urme în zona perforației de la agățarea lor de fire de urzeală. Fiecare greutate este marcată cu o împunsătură sau două în bază (pl. 6/7, 9, 12; 7/5, 8, 9, 14), pe o față în partea de jos (pl. 6/5-6, 8; 7/1-4, 6, 10-13) sau mai rar la partea superioară (pl. 7/7). Într-un singur caz, pe trei laturi a unei greutăți sparte, au fost imprimate câte două împunsături (pl. 7/10).

În celelalte niveluri gumelnițene din *tell*-ul de la Vitănești *Măgurice*, deși a fost descoperit un număr mare de greutăți atât arse cât și nearse, doar câteva au fost decorate cu incizii sau împunsături.

În campania din 2007, s-a descoperit *in situ*, într-o locuință aparținând nivelulului ce face tranziția de la faza Gumelnița A2 la B1 și care a fost distrusă parțial într-un incendiu, un set de greutăți reprezentând rămășițele unui război de țesut (pl. 1/4-5; pl. 6/2-4). Cele nouă greutăți, dintre care doar una era fragmentară, se aflau pe nivelul de călcare fiind dispuse într-un șir, culcate pe o parte cu fața superioară în diferite direcții (pl. 1/4). Trei dintre ele erau decorate prin incizare (pl.1/4,5; pl. 6/2-4). Aproape de acestea s-a mai găsit un bulgăre de lut nears cu o greutate de cca. 300 g și două râșnițe sparte.

Greutățile au o culoare cenușiu închisă și sunt făcute dintr-un lut nears, ușor afumat de la arderea înăbușită. Pasta compactă are drept degresant nisip fin și carbonați bine mărunțiți. Toate au suprafețele exterioare netezite, unele fiind chiar lustruite. Uneori, suprafața lustruită, foarte subțire, s-a exfoliat. Trei dintre ele sunt sparte în zona de mijloc.

Unele au fost lucrate mai neglijent, suprafețele laterale fiind ușor ondulate, convexe sau concave.

Perforațiile realizate în partea superioară, sunt de mărimi diferite, uneori de mici dimensiuni, unele având urme de la sfoara cu care erau legate de ițe. Au fost diferențiate trei forme principale, întâlnite și la greutățile arse din celelalte niveluri.

Cel mai interesant aspect al complexului este decorul incizat, prezent la prima și la ultima greutate întreagă din șir cât și la una din mijlocul șirului. Aceasta din urmă are o latură decorată cu cca. 25 de zgârieturi orizontale sau ușor oblice, suprapuse, ce acoperă aproximativ 80 % din suprafață, până sub perforație (pl. 6/4). Decorul celorlalte două a fost astfel conceput încât s-a folosit forma piesei. Aceste greutăți au făcut obiectul unei analize publicate în anul 2007 (S. Marinescu-Bîlcu 2007).

Prima piesă are un decor incizat format din două triunghiuri afrontate (pl. 1/5; 6/2). Cel de sus este mai mic și decorat la interior cu trei linii semicirculare, suprapuse, de dimensiuni diferite, crescătoare. Două dintre linii sunt dublate la exterior de câte un șir de puncte. Al doilea triunghi, mai mare decât primul, este alungit, cu laturile laterale convexe. Acestea au la exterior câte trei linii convexe, din ce în ce mai mici, ce urmează curbura laturilor. În interiorul triunghiului, au fost trasate alte două triunghiuri suprapuse, cel de sus fiind mai mic. Interiorul lor este umplut cu câte două triunghiuri, unul în altul.

Dacă acest decor ar reprezenta o figură feminină, capul ar fi sugerat de gaura greutății, triunghiul de sus ar constitui zona pieptului decorat cu mai multe șiruri de podoabe, iar triunghiul de jos ar fi zona de la brâu în jos, acoperită de o îmbrăcăminte amplă. Grupurile de câte trei linii adosate triunghiului de jos ar sugera mâinile lăsate pe lângă corp. În așezările de la Măgura *Calomfirești*, Căscioarele *Ostrovel* și Bucșani *La Pod,* figurile feminine incizate pe unele greutăți au redat capul tot prin perforația făcută în corpul greutății, dar trupul este compus din triunghiuri dispuse invers decât cele de la Vitănești (S. Marinescu-Bîlcu 2007, fig. 1/1; 3/4; 5/3).

A doua greutate are un decor diferit (pl. 6/3). Este constituit tot din două elemente (motive), situate sub perforație. Cel de sus este triunghiular, cu baza orientată ușor oblic la o anumită distanță de perforația greutății. Interiorul este umplut cu trei linii ce trasează două triunghiuri și una oval alungită. Motivul al doilea, situat sub primul, are o formă circulară, fiind format din 5-6 linii incizate, dispuse concentric. Cu excepția cercului oval din centru, celelalte sunt întrerupte în zona de sus sau lateral. Impresia generală lăsată de figura incizată este tot de figură umană extrem de stilizată, asemănătoare în mare celeilalte figuri incizate.

Decorul se încadrează în unele tipuri ce au mai fost folosite și în alte situri. Descoperirea lor *in situ* în capetele șirului este un fapt ce atrage atenția. Dacă șirul păstrat este unul complet, greutățile decorate atrăgeau atenția asupra capetelor lui, marcându-i importanța.

Din nivelurile Gumelnița A2 provin unele greutăți, ce au însemne incizate sau imprimate în pastă, după modelare (pl. 1/6-10; 8/1-5).

În anul 2000 s-a descoperit într-o locuință incendiată parțial din nivelul Gumelnița A2, un complex format din 10 greutăți de lut nears (afectate parțial de incendiu), ce formau două șiruri paralele, lângă care se găsea o râșniță (R.R. Andreescu *et alii* 2001). Una dintre greutăți a fost decorată cu o împunsătură făcută în bază (pl. 1/9) iar alta are un decor liniar realizat pe o latură și pe bază și o împunsătură în capătul superior (pl. 1/7). Deși liniile imprimate par a fi făcute accidental în momentul uscării greutății, împunsătura din partea superioară este întâlnită și la alte piese din nivelul B1 (pl. 6/10-11; 7/7). În zona complexului fusese trasată în campania din 1999 o secțiune de control stratigrafic, prilej cu care s-au descoperit șapte greutăți întregi sau sparte asemănătoare celor din 2000. Nu știm cu exactitate dacă toate au aparținut unui singur război de țesut. Una dintre ele avea o împunsătură în bază (pl. 1/8) asemănătoare celei din campania din 2000. Comparativ cu cele din nivelul Gumelnița B1 acestea sunt mult mai mari și mai grele, având forme diverse, de trunchi de piramidă, ovale, piramidale, trapezoidale. Unele forme se regăsesc și la cele din nivelul B1.

În același nivel s-au mai descoperit cinci greutăți întregi sau aproape întregi (pl. 8/1-5) plus trei fragmente de la alte două sau trei exemplare. Sunt piese foarte mari și grele în comparație cu celelalte (au peste 500 g), sunt arse incomplet în urma incendiului și au o formă conică. Suprafața este netezită sumar, baza este circulară și ușor bombată. Caracteristica definitorie constă într-un decor inedit: amprenta unui deget ce a fost apăsat în pasta moale a greutății. Se poate observa cum a fost apăsat dinspre fund spre peretele lateral, lăsând în lut o amprentă clară, delimitându-se chiar zonele falangelor.

Într-un singur caz la Vitănești mai există o altă greutate cu un însemn simplu, liniar, imprimat în aceeași zonă (pl. 1/6). În schimb, din așezarea de la Chitila – *Fermă,* cultura Boian, provine o greutate de dimensiuni mai reduse decât cele de la Vitănești și care are la bază un însemn de felul celor pe care le au acestea, dar care a fost imprimat în alt mod (C.-M. Ciocănel 2015, pl. 138/5).

Aglomerări de greutăți asemănătoare celor de la Vitănești există în mai multe situri gumelnițene, atât la nord cât și la sud de Dunăre (H. Todorova 1982, p. 46, fig. 27) și au fost interpretate în mod diferit. La Sultana, în locuința nr. 2/2003, sub o structură de forma unui suport din lut răsturnat se aflau cca. 30 de greutăți (R.R. Andreescu *et alii* 2010, p. 10). La Bucșani *La Pod* s-au descoperit șapte greutăți de lut ars într-o cutie de lut (C. Bem 2001, p. 163). La Pietrele, în două locuințe neincendiate, aflate în nivelele Gumelnița A2, s-au găsit aglomerări de greutăți nearse, interpretate ca resturi de războaie de țesut (S. Hansen *et alii* 2007, p. 48-51, fig. 12-14; M. Toderaș *et alii* 2009, p. 46-47, 76-77, pl. IX/3-4, X/2-3). Prima dintre ele era formată din 23 de greutăți din lut nears, dintre care trei erau decorate cu șiruri de puncte. Erau dispuse în două rânduri paralele și se găseau la sud de o cutie din lut nears. S-a considerat că firele de urzeală erau agățate pe o distanță de 60-70 cm, iar împreună cu cadrul de lemn războiul de țesut atingea 1 m (M. Toderaş *et alii* 2009, p. 46, 76, pl. IX/3-4). A doua era formată din 12 greutăți din lut nears înșirate tot pe două rânduri, ce se aflau în interiorul unei instalații rectangulare din lut (M. Toderaș *et alii* 2009, 47-78, pl. X/2-3). La Căscioarele *Ostrovel,* în locuința 4/1962, din nivelul Gumelnița B1, s-au descoperit, dispuse pe vatră dar împrăștiate și în restul locuinței, cca. 90 de greutăți, unele decorate. Această descoperire a fost considerată drept o *depunere* intenționată deși inițial a fost interpretată ca fiind un grup de greutăți pus la uscat pe vatră (S. Marinescu-Bîlcu 2007, p. 92). Se observă că aglomerările de greutăți sunt în interiorul sau lângă cutii de lut, instalații ce nu au fost descoperite în cazurile de la Vitănești.

Șirurile de greutăți descoperite *in situ* la Vitănești în campaniile din 2000 și 2007 pot fi interpretate ca resturi ale unor războaie de țesut, fiecare având piese decorate. Celelalte exemplare decorate, provenite din alte contexte, au făcut probabil parte la rândul lor, împreună cu unele nedecorate, din alte războaie de țesut.

Interpretarea motivelor de pe greutățile pentru țesut ridică numeroase dificultăți. Se mai pune și problema dacă aceste greutăți pot fi integrate în cercul obiectelor de artă preistorică.

Ca și în cazul statuetelor antropomorfe, suntem confruntați cu problema determinării ultimei intenții a artistului/meșterului. Trebuie să decidem ce reprezintă decorul și să încercăm să înțelegem ce conținut simbolic a avut (M. Ghimbutas 1982, p. 37).

Dacă le includem în categoria artei, ar trebui să nu cădem în capcana *esteticii primitiviste* ce a postulat universalitatea absolută a limbajului artistic și a afirmat că orice obiect de artă poate fi înțeles independent de semnificația pe care o are în societatea în care a fost conceput (P. Bonte, M. Izard 2007, p. 82). Greutățile cu semne ar putea avea valențe estetice datorită decorului, dar ele nu pot fi înțelese dacă nu ținem cont de contextul în care au funcționat și de cel al descoperirii lor (S. Marinescu-Bîlcu 2007, p. 93).

Atunci când Dan Monah a analizat și interpretat plastica culturii Cucuteni a considerat că se poate merge ori pe refuzul oricărui model, bazându-ne interpretarea pe impresia ce i-o sugerează obiectul/situația descoperirii, impresie determinată în subconștient de zestrea sa culturală, sau putem utiliza comparativ religiile etnografice și a celor înregistrate în scris (D. Monah 1997, p. 15). Pentru interpretarea greutăților decorate, preferăm să folosim, pornind de la contextul descoperirii lor, date din antropologia culturală și din istoria religiilor.

S-a observat că în decorarea pieselor analizate s-au utilizat următoarele motive: figuri antropomorfe schematizate (pl. 6/2-3), motive unghiulare (pl. 3/6-11; 4/4-7), spirale și ghemuri spiralice (pl. 2/1-8; 3/4-5; 5/3, 6), semicercuri, cercuri și cercuri concentrice (pl. 3/3-4; 4/10-12; 5/1-2, 4-5, 7-8), triunghiul și triunghiul sexual (pl. 3/12-15; 4/1-3), rețeaua (pl. 3/16; 4/5, 8), crucea (pl. 4/9), punctele sub formă de împunsături (pl. 3/11; 4/5; 5/9-13; 6/5-9, 12; 7/1-14) și linia sub formă de incizie sau amprentă (pl. 1/6; 8/1-5).

Se știe că în arta multor triburi primitive, ornamentele care nouă ni se par pur formale, sunt asociate cu înțelesuri, unele forme sunt simboluri ale unei game limitate de idei iar geometrizarea se dezvoltă atunci când artistul încearcă să introducă idei care nu sunt proprii obiectului în sine (F. Boas 2010 p. 88, 350-351). În arta primitivă întâlnim motive abstracte care au caracter spiritual și elemente naturaliste (E. Neumann 1963, p. 107).

În analiza artei populațiilor aborigene, antropologii precizează că interpretarea unui ornament/motiv este dificilă, chiar dacă acesta are o semnificație emoțională puternică pentru o întreagă comunitate, admițând că pentru o persoană un motiv poate avea o valoare emoțională în timp ce pentru trib acesta nefiind semnificativ (F. Boas 2010, p. 102).

De aceea, motivele antropomorfe feminine de pe greutățile pentru războiul de țesut descoperite în 2007 ar fi putut avea o semnificație generală de ordin simbolic și spiritual, dar și o semnificație aparte pentru proprietar. Ele ar fi putut funcționa drept semne de protecție, dacă pornim de la premisa că existau în neolitic divinități ce protejau acest meșteșug, asemănătoare celor din antichitate. Se cunoaște că în Orientul Apropiat și în lumea greacă zeitățile Uttu în Sumer, Taith și Neith în Egpt, Așerah în lumea semită și Atena la greci erau patroane ale torsului și țesutului (S. Akermann 2008, p. 3-4, 7; E. Neumann 1963, p. 227-233).

Motivele unghiulare ar putea să reprezinte elemente din lumea vegetală, fie copac fie ramură ori să fie motive antropomorfe feminine, asemănătoare acelora din campania 2007, dar puternic schematizate, rămânând din ele doar reprezentarea corpului îmbrăcat și uneori a capului redat prin perforația greutății. Decorul greutății din pl. 3/7, aflat pe fețele corespunzătoare perforației, cu liniile suprapuse și delimitate la partea de sus, sub perforație, de o incizie orizontală, seamănă în compoziție cu cel de pe greutatea din pl. 6/2. Motivele unghiulare de pe fețele greutăților au analogii în decorul statuetelor antropomorfe de diferite tipuri, existente în ultimele faze ale culturii Gumelnița, descoperite în așezările de la Vitănești, Tangâru, Ciolăneștii din Deal, Gărăgău, Alexandria sau Teiu (R.R. Andreescu 2002, pl. 6/1; 7/3; 13/7; 16/6; 18/6; 22/9; 25/1, 6; 30/1; 32/1-2, 4). Aceste siluete feminine de pe greutăți ar trebui legate de reprezentarea ideilor religioase existente în neo-eneolitic (M. Eliade 1999).

În cazul în care, motivele unghiulare ar simboliza o parte a lumii vegetale ar putea fi legate de credința în Marea Mamă Pământ care în ipostaza de Stăpâna Plantelor este o mamă a vegetației, centrul acestui simbolism fiind copacul (E. Neumann 1963, p. 39, 240-267).

Spiralele și ghemurile spiralice ar putea corespunde aceluiași simbolism preistoric al Marii Mame cu atribute, lunare și acvatice (I. Evseev 1994, p. 72). Simbolul triunghiului se poate atașa de simbolismului erotic al sexului, al fertilității, ce reprezintă ritmul repetat al vieții, caracterul ciclic al evoluției (J. Chevalier, A. Gheerbrant 1999, p. 907). Cercul ca element fundamental, alături de cruce și pătrat, putea fi un simbol de protecție, iar sub varianta sa de cerc concentric era legat de unitatea centrală, unde totul se divide și se multiplică (J. Chevalier, A. Gheerbrant 1999, p. 191, 195). Punctul simbolizează centrul, originea, puterea creativă (J. Chevalier, A. Gheerbrant 1999, p. 769).

Aceste interpretări ar putea părea forțate sau chiar fanteziste, dar nu trebuie să omitem că activitatea imaginară a omului preistoric, spre deosebire de aceea a oamenilor din societățile moderne era înzestrată cu o dimensiune mitologică (M. Eliade 1999, p. 34). Lucrând ceva, imaginația omului deceleează analogii nebănuite între diferite niveluri ale realului, uneltele și obiectele sunt încărcate de nenumărate simboluri, lumea lucrului – microcosmosul care confiscă atenția meșteșugarului timp îndelungat – devine un centru misterios și sacru, bogat în semnificații (M. Eliade 1999, p. 34).

Punerea unui meșteșug, cum ar fi țesutul sub protecția unor simboluri puternice în epocă, nu ni se pare exagerată. Dacă evităm această *imixtiune* a istoriei religiilor și a antropologiei culturale în interpretarea unor obiecte arheologice, putem considera, de exemplu, că greutățile decorate funcționau doar ca semne ale producătorilor, proprietarului sau erau utile în timpul țeserii, fiind folosite drept marcatori pentru modele (T.B. Belanová, K. Grömer 2015, p. 16). Acest fapt este puțin probabil, deoarece este greu de separat domesticul de profan, mai ales în preistorie, greutățile de lut pentru războiul de țesut putând fi în același timp atât obiecte casnice, cât și obiecte încărcate cu anumite semnificații simbolice (S. Marinescu-Bîlcu 2007, p. 93).

◈ Bibliografie

S. Ackerman 2008	Asherah, the west semitic goddess of spinning and weaving?, J*ournal of Near Eastern Studies*, 67 (1), p. 1-30.
R.R. Andreescu 2002	*Plastica antropomorfă gumelnițeană. Analiză primară*, Monografii, III, Muzeul Național de Istorie a României, București, 196 p.
R.R. Andreescu *et alii* 2001	R.R. Andreescu, C. Haită, P. Mirea, P. Zaharia, Vitănești, în M.V. Angelescu, C. Borș, I. Oberländer-Târnoveanu (eds.), *Cronica cercetărilor arheologice din România. Campania 2000. A XXXV-a Sesiune națională de rapoarte arheologice, Suceava, 23-27 mai 2001*, CIMEC, București, p. 271-272.
R.R. Andreescu *et alii* 2009	R.R. Andreescu, P. Mirea, K. Moldoveanu, I. Torcică, Noi descoperiri în așezarea gumelnițeană de la Vitănești Măgurice, *BMJT SA*, 1, p. 75-92.

R.R. Andreescu *et alii* 2010	R.R. Andreescu, C. Lazăr, V. Oană, K. Moldoveanu, Câteva considerații asupra unor descoperiri din locuința nr. 2 din așezarea eneolitică de la Sultana-Malu Roșu, *CA*, XVII, p. 9- 20.
R.R. Andreescu *et alii* 2011	R.R. Andreescu, K. Moldoveanu, A. Bălășescu, V. Radu, C. Haită, I. Torcică, P. Mirea, M. Dumitru, P. Zaharia, A. Bârzu, Vitănești, com. Vitănești, jud. Teleorman, în M.V. Angelescu, C. Bem, I. Oberländer-Târnoveanu, F. Vasilescu (eds.), *Cronica cercetărilor arheologice din România. Campania 2010,* CIMEC, București, p. 152.
I. Andrieșescu 1924	Les fouilles de Sultana, *Dacia,* I, *Récherches et découvertes arheologiques en Roumanie,* p. 51-107.
I. Andrieșescu 1926	Sultana, descoperiri arheologice din vara anului 1923, *Buletinul Comisiunii Monumentelor Istorice*, *19*, p. 170-185.
T.B. Belanová, K. Karina Grömer 2015	Loom-weights, Spindles and Textiles – Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age, in E. Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, C. Munkholt, M. Ringgard (eds.) *North European Symposium for Archaeological Textiles,* Oxbow Books, Ancient Textiles, vol. 5, Oxford and Philadelphia, p. 9-20.
C. Bem 2001	A Special Type of Aeneolithic Dwelling. Unicum or Deficiency of Conservation?, *Studii de Preistorie*, 1, p. 154- 192.
D. Berciu 1935	Săpăturile arheologice de la Tangâru, (1934) Raport preliminar, *Buletinul Muzeului Judeţean Vlaşca, Teohari Antonescu*, I, p. 1-44.
D. Berciu 1956	Cercetări şi descoperiri arheologice în regiunea Bucureşti, *Materiale,* II, p. 493-562.
D.C. Butculescu m.s.	*Măgura Calomfirescu. Exploraţiune arheologică, 1868-1869-1870-1873,* Manuscris în Arhiva Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan”.
F. Boas 2010	*Primitive Art*. Dover Publications Inc., Mineola, New York, 432 p.
P. Bonte, M. Izard (coord.) 2007	*Dicționar de etnologie și antropologie,* ediția a II a, Editura Polirom, Iași, 800 p.
J. Chevalier, A. Gheerbrant 1990	*Dictionnaire des symboles. Mythes, réves, coutumes, gestés, formes, figures, couleurs, nombres*, Èditions Robert Laffont S.A., Èditions Jupiter, Paris, 1060 p.

C.-M. Ciocănel 2015 — *Neo-eneoliticul în zona orașului București și județul Ilfov. Culturile Dudești, Boian, Gumelnița,* Teză de Doctorat, Academia Română. Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan" București, 215 p.

E. Comşa 1976 — Quelques considérations sur la Culture Gumelniţa (L'aglomeration Măgura Jilavei), *Dacia N.S., XX*, p. 105-127.

Vl. Dumitrescu 1924 — Decouvertes de Gumelniţa, *Dacia I. Récherches et découvertes arheologiques en Roumanie,* p. 325-342.

Vl. Dumitrescu 1925 — Fouilles de Gumelniţa, *Dacia II. Récherches et découvertes arheologiques en Roumanie,* p. 29-103.

Vl. Dumitrescu, S. Marinescu-Bîlcu 2001 — Noi descoperiri de la Gumelnița, *CCDJ*, XVI-XVII, p. 114-144.

M. Eliade 1999 — *Istoria credințelor și ideilor religioase*, Editura Enciclopedică, București, 808 p.

I. Evseev 1994 — *Dicționar de simboluri și arhetipuri culturale,* Editura Amarcord, Timișoara, 230 p.

M. Ghimbutas 1982 — *The Goddesses and Gods of Old Europe 6500-3500,* University of California Press, Berkley, Los Angeles, 304 p.

S. Hansen *et alii* 2007 — S. Hansen, M. Toderaș, A. Reingruber, I. Gatsov, C. Georgescu, J. Görsdorf, T. Hoppe, P. Nedelcheva, M Prange, J. Wunderlich, P. Zidarov, Pietrele, Măgura Gorgana. Ergebnisse der Ausgrabungen im Sommer 2006, *Eurasia*, 13, p. 43-112.

N. Harţuche, F. Atanasiu 1976 — *Catalogul selectiv al colecției de arheologie a Muzeului Brăilei,* Muzeul Brăilei.

N. Harţuche, O. Bounegru 1997 — Săpături arheologice de salvare de la Medgidia, jud. Constanţa. 1957-1958, *Pontica, XXX*, p. 17-103.

S. Marinescu-Bîlcu 2002 — A Few Observations on the internal organization of Gumelniţa communities on Lake Cătălui Islet, In memoriam Vladimir Dumitrescu*, CCDJ, XIX,* p. 147-153;

S. Marinescu-Bîlcu 2007 — „Greutăți" decorate din aria Gumelnița, *SP*, 4, p. 87-103.

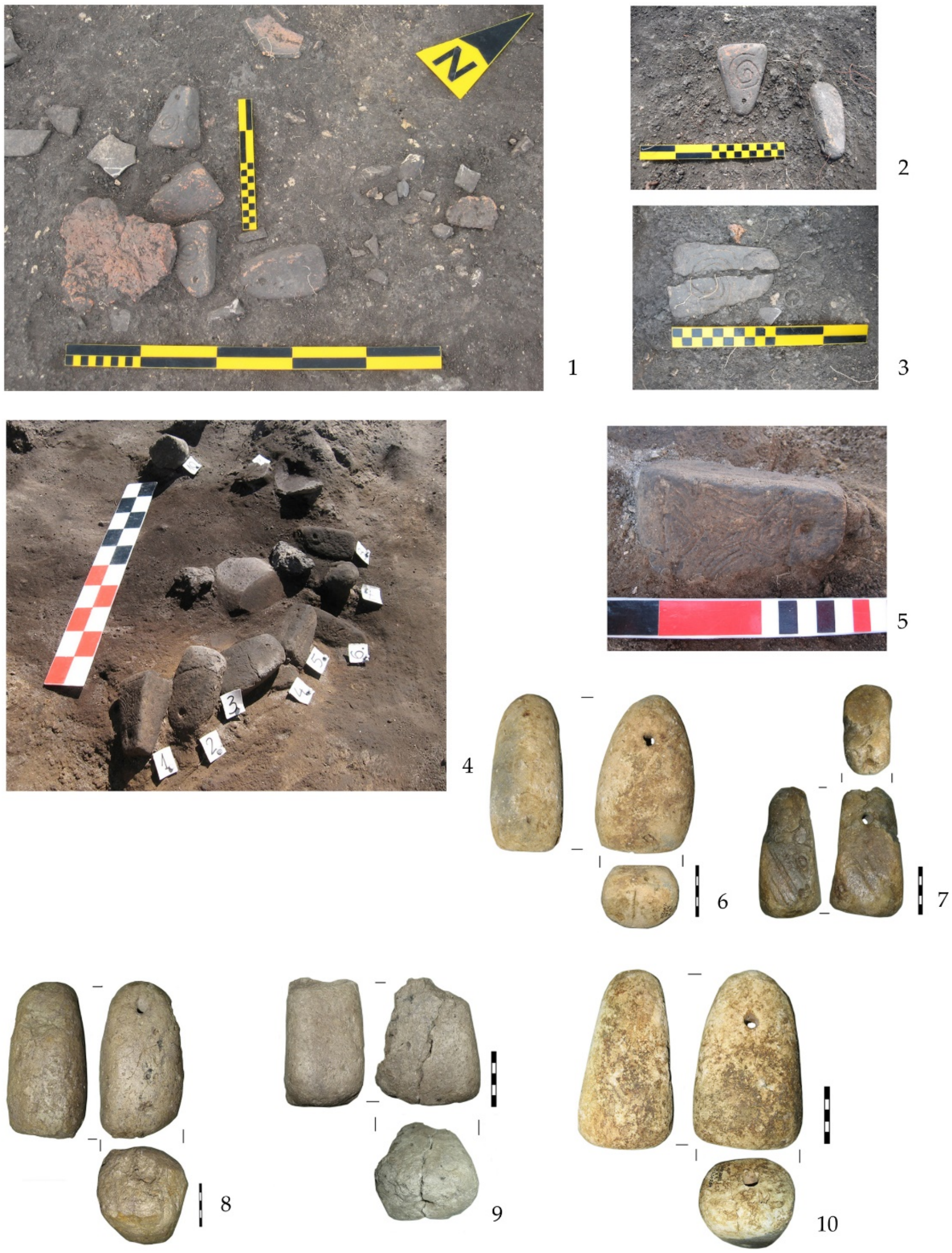
D. Monah 1997 — *Plastica antropomorfă a culturii Cucuteni-Tripolie*, Muzeul de Istorie Piatra Neamț, 523 p.

E. Neumann 1963 — *The Great Mother. An analysis of the archetype,* Bollingen Series, XLVIII, Princeton University Press, Princeton, 379 p.

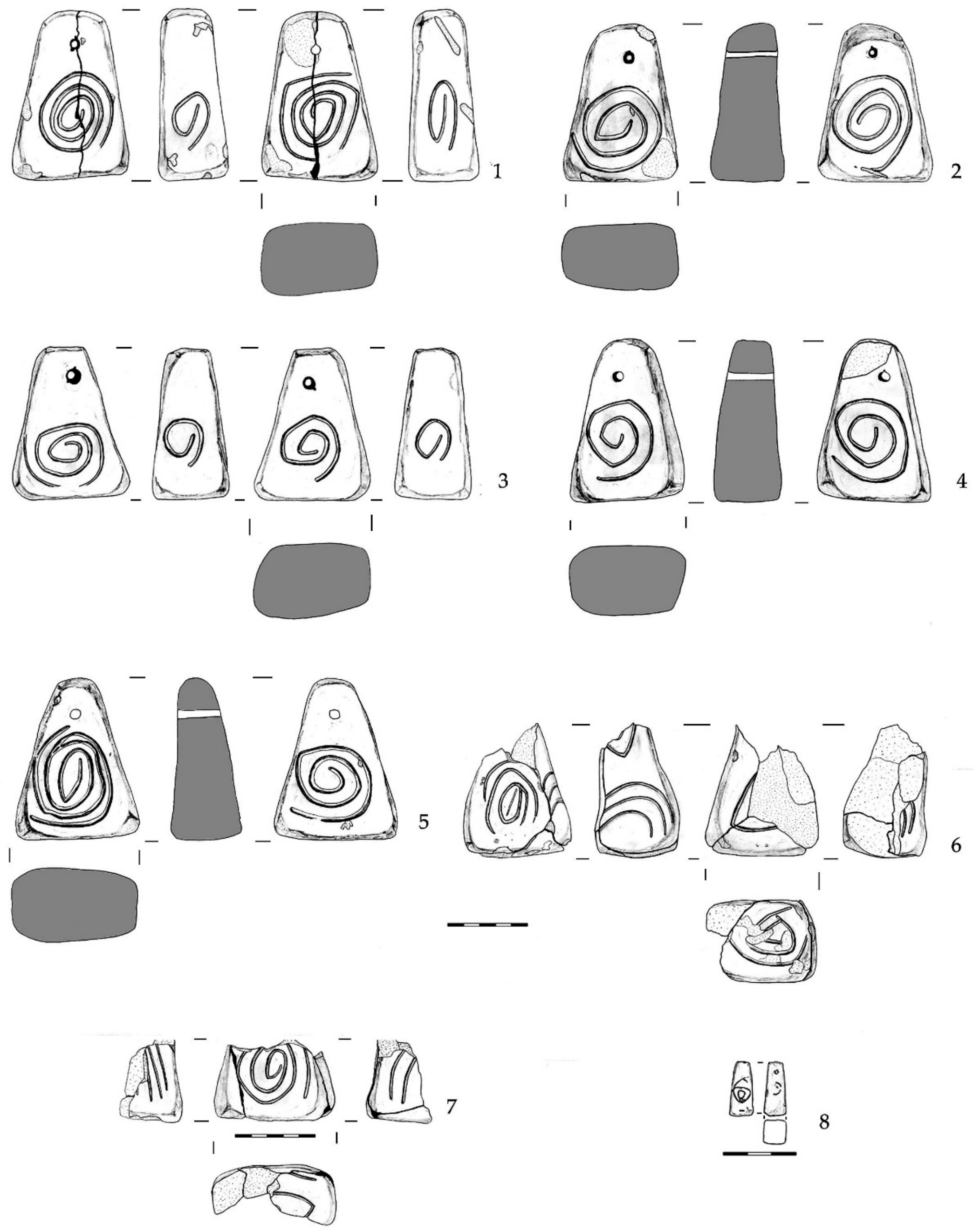
M. Petrescu-Dîmboviţa, S. Sanie 1956 — Sondajul în *tell*-ul gumelniţean de la Ciolăneştii din Deal, jud. Teleorman, *Arheologia Moldovei,* VI, Iaşi, 1969*,* p. 41-53.

D. Popescu 1938 — Les fouilles de Cunești, *Dacia, V-VI, Récherches et découvertes arheologiques en Roumanie*, p. 109-123.

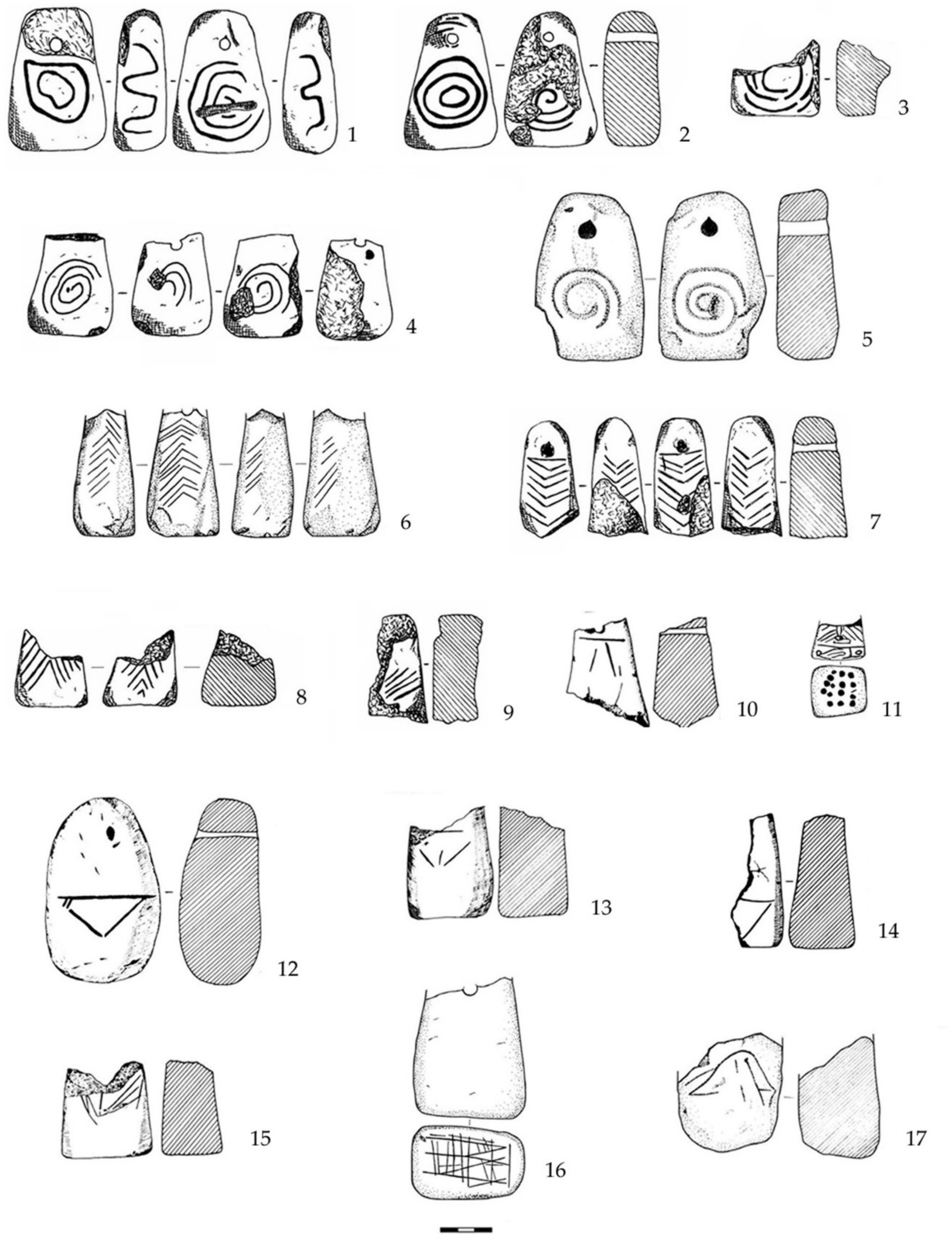
Gh. Ștefan 1925	Les fouilles de Căscioarele, *Dacia*, II, *Récherches et découvertes arheologiques en Roumanie,* p. 138-197.
D. Şerbănescu 2005	*Olteniţa. Muzeul Civilizaţiei Gumelniţa,* Eurogama Invest SRL, Oltenița.
M. Toderaș *et alii* 2009	M. Toderaș, S. Hansen, A. Reingruber, J. Wunderlich, Pietrele-Măgura Gorgana: o așezare eneolitică la Dunărea de Jos între 4500-4250 î.e.n., *Materiale și cercetări arheologice, Serie nouă, V*, p. 39-90.
H. Todorova 1982	*Kupferzeitliche siedlung in Nordstbulgarien,* München, Materialien zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie 13, 233 p.



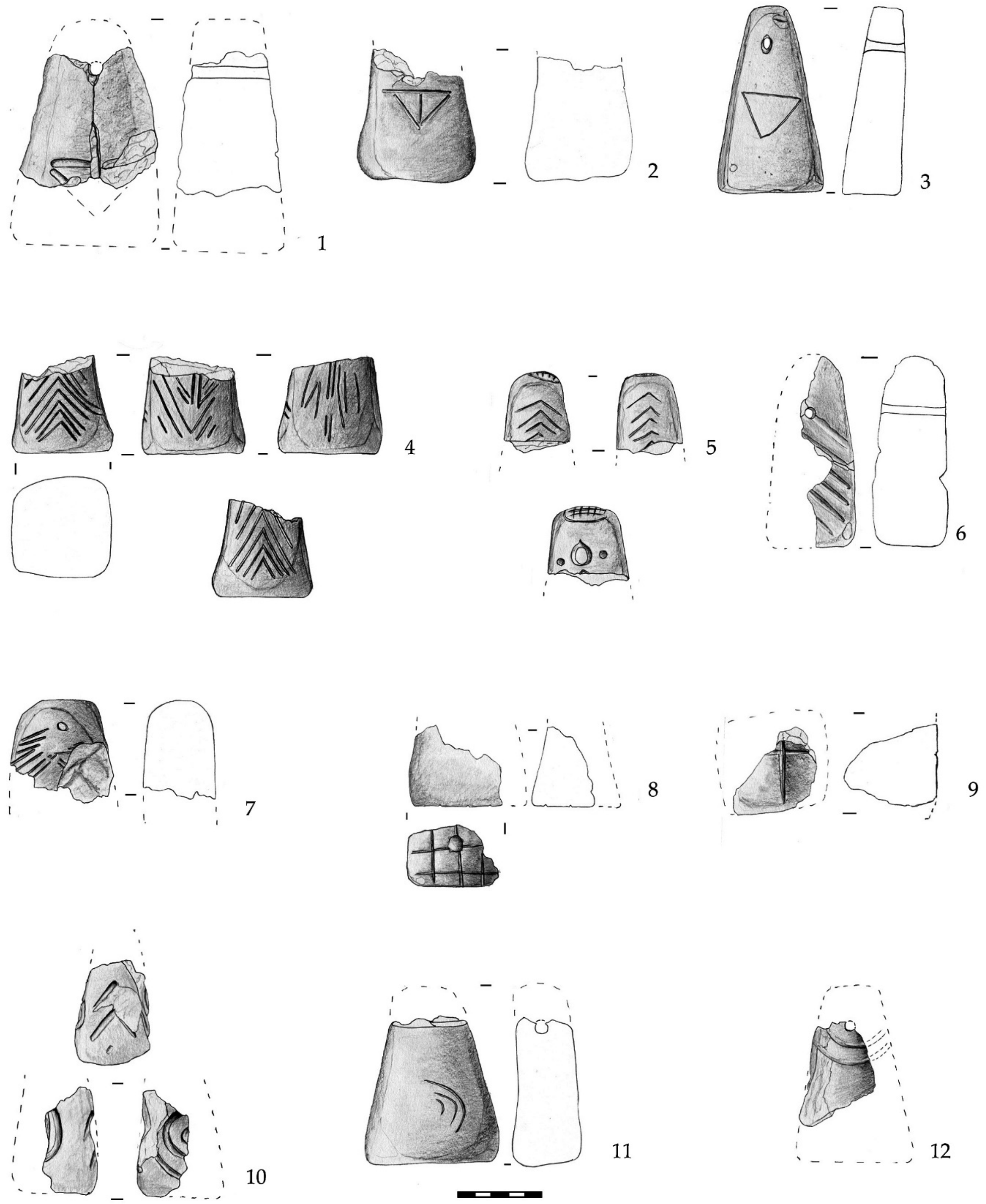
Pl. 1. Greutăți de lut ars și nears descoperite în *tell*-ul Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Burned and unburned loom weights from Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).



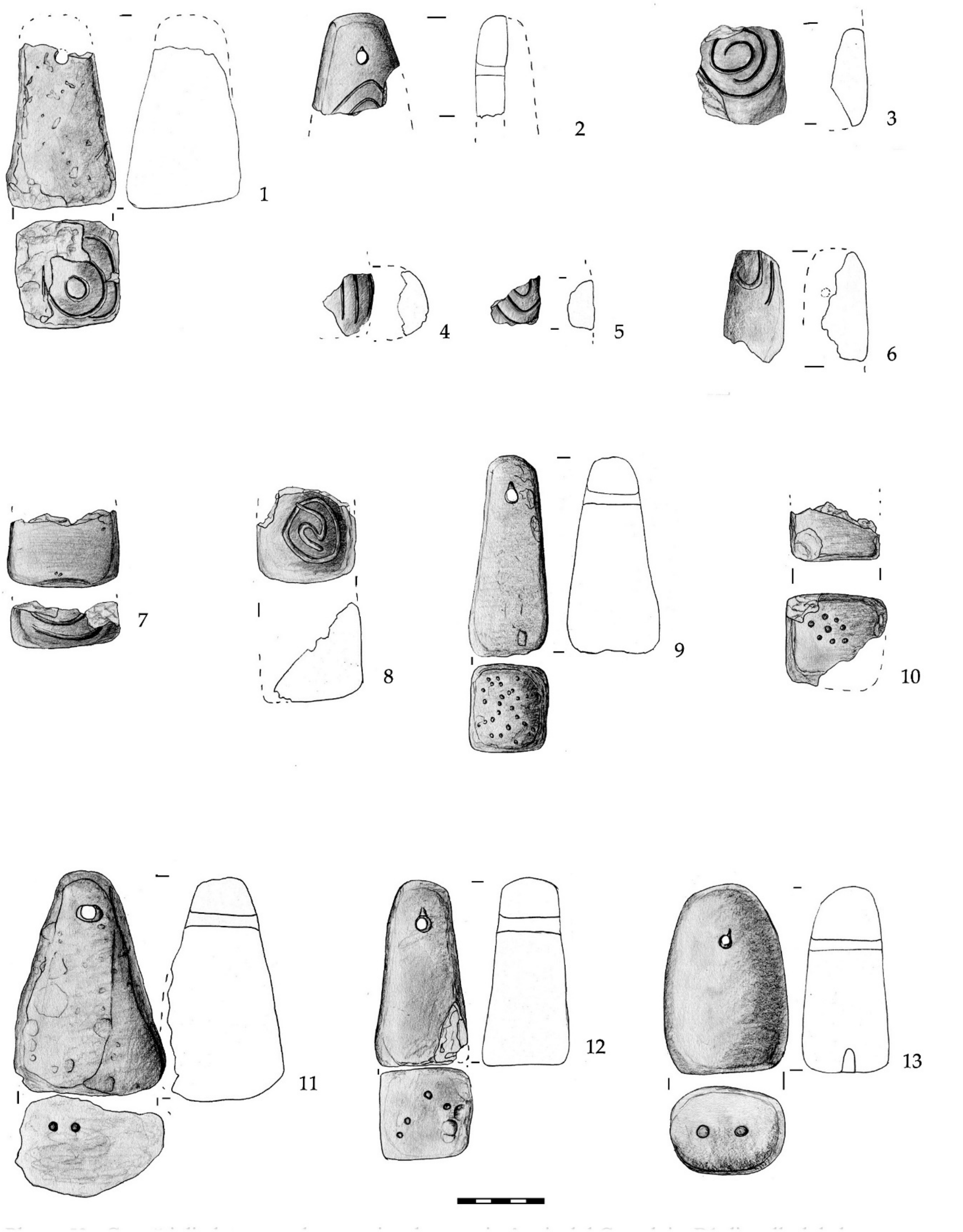
Pl. 2. Greutăți de lut ars cu decor spiralic descoperite în locuința S.L. 13 (1-7) și greutate miniaturală (8) din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice* , jud. Teleorman (după R.R. Andreescu *et alii* 2009).
Burn loom weights with spiral decoration found in S.L. 13 (1-7) and miniatural weight (8) from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell*, Teleorman County (after R.R. Andreescu *et alii* 2009).



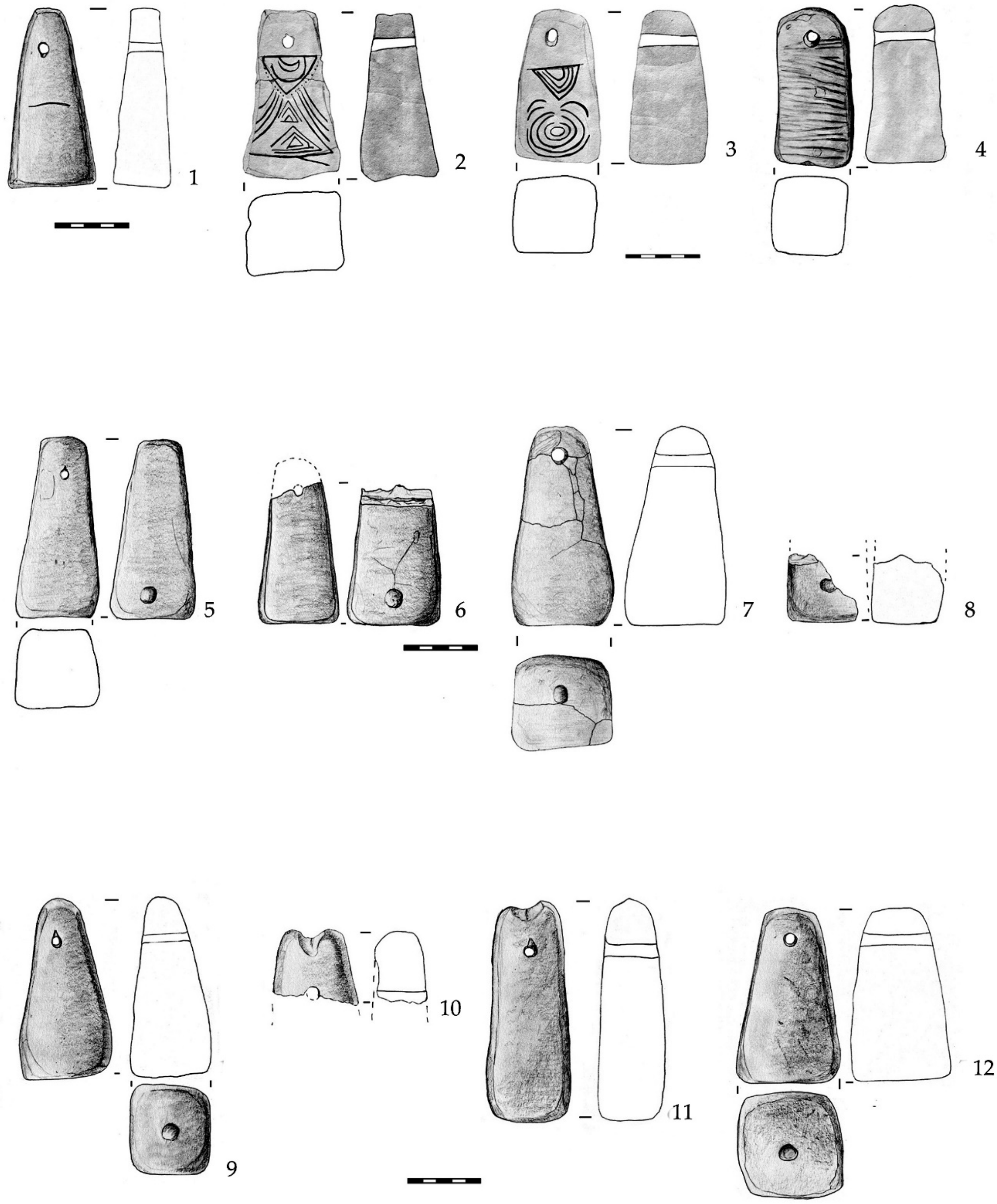
Pl. 3. Greutăți de lut ars cu decor incizat, din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice*, jud. Teleorman (după S. Marinescu-Bîlcu 2007).
Burn loom weights with incised decoration, from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell*, Teleorman County (after S. Marinescu-Bîlcu 2007).



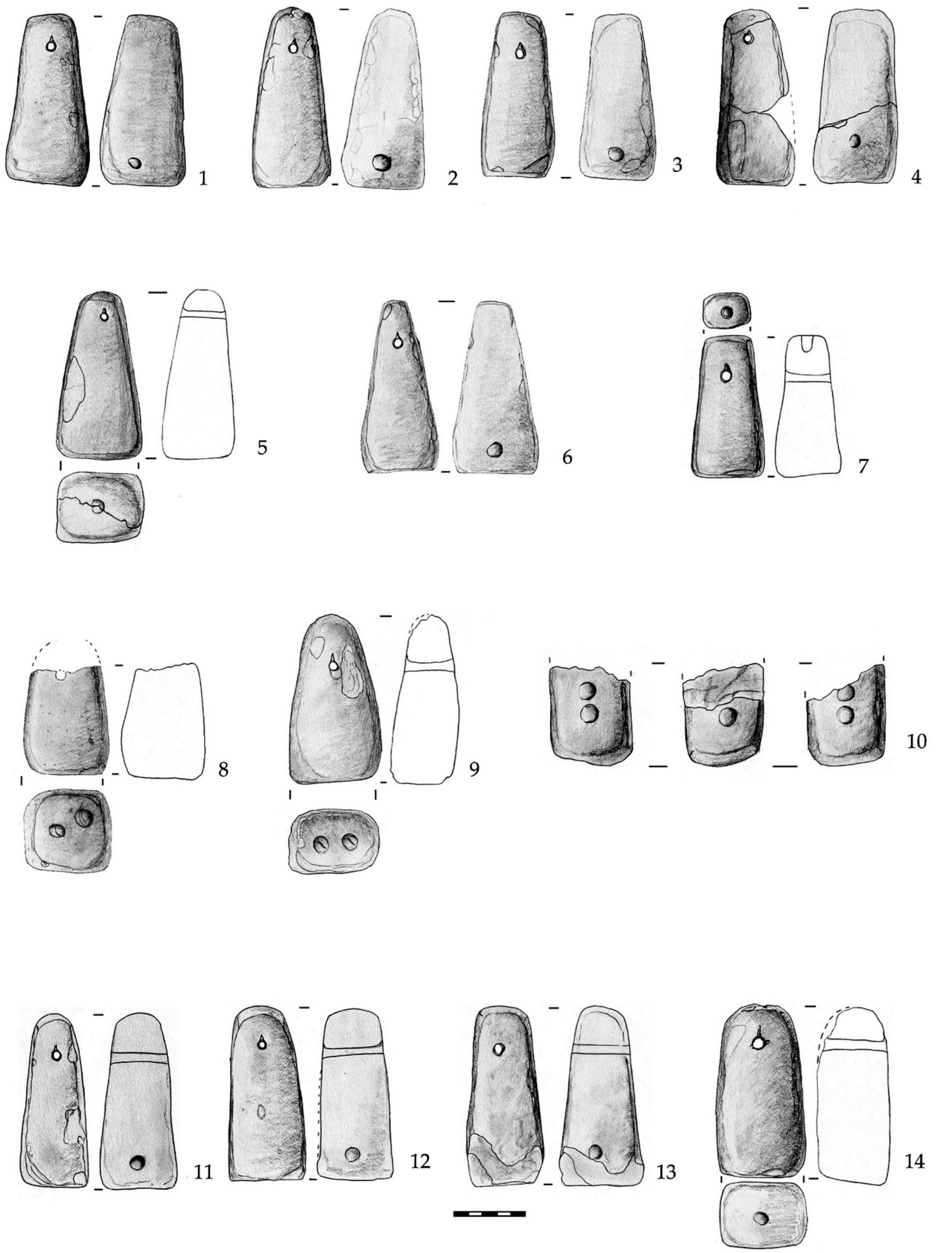
Pl. 4. Greutăți de lut ars decorate variat, din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Burn loom weights with varied decoration, from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).



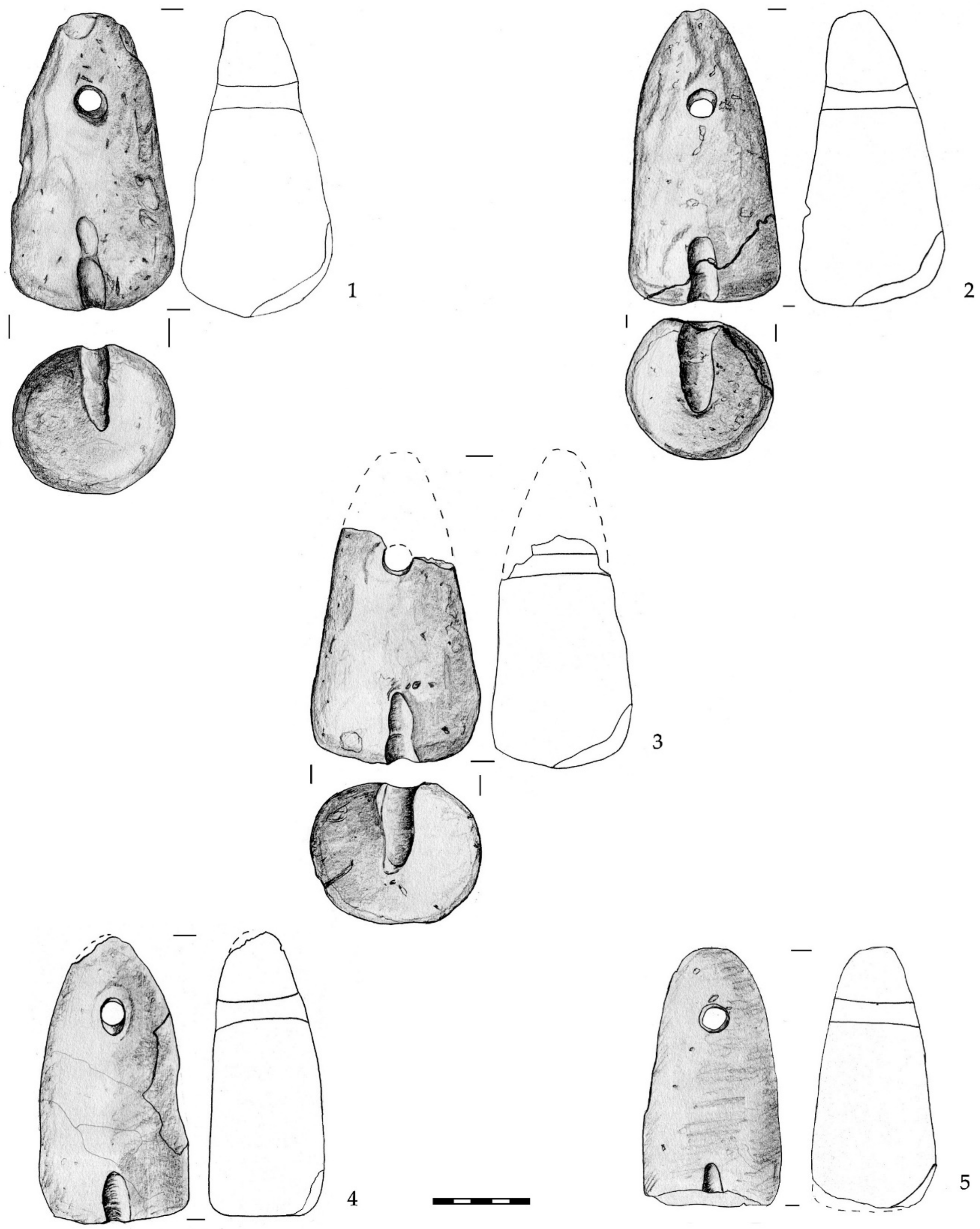
Pl. 5. Greutăți de lut ars decorate variat, din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Burn loom weights with varied decoration, from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).



Pl. 6. Greutăți de lut ars și nears decorate variat din S.L. 14 (1), S.L. 11 (2-4), S.L. 13 (5-8), S.L. 1 (9-11), S.L. 5 (12), din *tell*-ul Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Burn and unburned loom weights with varied decoration, from S.L. 14 (1), S.L. 11 (2-4), S.L. 13 (5-8), S.L. 1 (9-11), S.L. 5 (12), of Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).



Pl. 7. Greutăți de lut ars decorate cu împunsături, din nivelul Gumelnița B1 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Burn loom weights decorated with stitches, from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).



Pl. 8. Greutăți de lut ars decorate, din nivelul Gumelnița A2 al *tell*-ului Vitănești *Măgurice* (jud. Teleorman).
Decorated burn loom weights, from Gumelnița B1 level of Vitănești *Măgurice tell* (Teleorman County).

Gospodărirea animalelor în așezarea Makó de bronz timpuriu de la Pecica – Sit 14

Xenia POP*
Alexandru GUDEA*
Aurel DAMIAN*

Abstract: *The present study focuses on the archaeo faunal remains found in the Early Bronze Age site Pecica-Sit 14, belonging the Makó culture. The settlement was discovered in 2011 during the construction of the future slot of the Nădlac-Arad motorway. A number of 370 bone fragments (95 from the dwelling and 275 from the rubbish pit) were analysed, out of which 171 fragments were identified to genus level. The archaeozoological investigations showed that the animal exploitation was concentrated on the cattle and horse breeding, swine and the capriovids falling onto the second place as importance. The slaughtering age for the most of the individuals was done at subadult stage, but we also identified adult individuals. In addition of the main domestic species of economic interest, roe deer, aurochs, gastropods and bivalves remains were identified. The anatomical distribution of bones shows the prevalence of the fragments of the appendicular skeleton in case of large ruminants and equids, while for the other species the cranial and axial skeleton parts are almost equally represented. Traces of human processing have been identified on some of the fragments.*

Rezumat: *Studiul de față se concentrează asupra resturilor de arheofaună descoperite în situl de la Pecica-Sit 14 (județul Arad), aparținând bronzului timpuriu, cultura Makó. Așezarea a fost descoperită în 2011, în timpul construirii viitorului tronson al autostrăzii Nădlac-Arad, lot 2. Au fost analizate 370 de fragmente osoase (95 de fragmente provin dintr-o locuință și 275 din gropi menajere), din care 171 au putut fi determinate până la nivel de gen. Investigațiile arheozoologice au arătat că exploatarea animalelor era concentrată pe creșterea bovinelor și a cabalinelor, urmată de cea a suinelor domestice și a ovicaprinelor. Majoritatea indivizilor a fost sacrificată la vârsta de subadult dar întâlnim și indivizi adulți. Pe lângă principalele specii domestice de interes economic, au mai fost identificate și resturi de cervide, bour, lamelibranhiate și gasteropode. Distribuția pe regiuni anatomice ne arată în cazul bovinelor și a cabalinelor o predominanță a oaselor aparținând scheletului apendicular, în timp ce pentru restul speciilor majoritatea fragmentelor provin din regiunea scheletului cranial și axial. Pe unele dintre fragmente au fost observate urme ale intervenției antropice.*

Keywords: *archaeozoology, Makó culture, Early Bronze Age, Pecica-Site 14, animal exploatation.*
Cuvinte cheie: *arheozoologie, cultura Makó, bronz timpuriu, Pecica-Sit 14, exploatarea animalelor.*

❖ Date introductive și metodologie[1]

Punctul Sit 14 este situat la 3,5 km, nord-nord-est de centrul orașului Pecica, județul Arad. Situl arheologic a fost descoperit în urma săpăturilor de salvare întreprinse în 2011, de

* Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, Facultatea de Medicină Veterinară, Disciplina de Anatomie Comparată Calea Mănăștur 3-5, Cluj-Napoca, jud. Cluj; ravenheartr@gmail.com; alexandru.gudea@usamvcluj.ro, damian56aurel@yahoo.com

[1] Studiul de față se bazează pe comunicarea cu titlul *Archaeozoological investigation on the bones discovered in the Early Bronze Age settlement from Pecica-Sit 14 (Arad County)* susținută de autori în cadrul conferinței *The 32nd EAVA Congress,* Hannover, Germania, 25-28 iulie 2018. Rezumatul comunicării (X. Pop *et alii* 2018) a fost publicată de aceeași autori în *Anatomia. Histologia. Embryologia*, Vol. 47, Suppliment 1, p. 62. Deasemenea dorim să-i mulțumim arheologului Dr. Victor Sava (Complexul Muzeal Arad) pentru posibilitatea prelucrării materialului osos.

pe viitorul tronson al autostrăzii Nădlac-Arad, lot 2. În perimetrul cercetat a fost scoasă la iveală o așezare de bronz timpuriu formată din 61 de complexe. Pe baza materialului ceramic s-a constatat că așezarea aparține fazei târzii a culturii Makó (G.P. Hurezan 2011, p. 5).

Determinările taxonomice și anatomice au fost realizate cu ajutorul colecțiilor osteologice ale Disciplinei de Anatomie Comparată în cadrul Facultății de Medicină Veterinară (USAMV Cluj-Napoca). Pentru diferențierea dintre genurile *Ovis* și *Capra* au fost utilizate lucrările lui J. Boessneck (1969), A. Gudea, F. Stan (2011, 2012) și P. Halstead *et alii* (2002).

Datele osteometrice au fost culese conform ghidului osteometric elaborat de A. von den Driesch (1976). La apecierea vârstei de sacrificare au fost luate în considerare erupția și uzura dentară, precum și gradul de osificare a oaselor (S. Payne 1973; E. Schmid 1972; R. Morar, D. Pusta 1994).

◈ Analiza speciilor

Materialul osos analizat provine din 20 de complexe arheologice (tab.1), reprezentând gropi menajere și o locuință adâncită (cx 19). Următoarele complexe au fost identificate ca gropi menajere: cx 05, cx 14, cx 17, cx 24, cx 28, cx 35, cx 38, cx 40, cx 42, cx 43, cx 45, cx 57, cx 63, cx 66, cx 70, cx 81, cx 84, cx 85, cx93.

a. Gropi menajere

În eșantionul reprezentat de gropile menajere, cele mai multe oase aparțin speciilor domestice (117 resturi reprezentând 97,5% din totalul de resturi identificate). Majoritatea fragmentelor provin din regiunea scheletului apendicular și unele resturi poartă urme ale intervenției umane (fig. 3-4 și 5-6).

Printre resturi au fost identificate și fragmente aparținând lamelibranhiatelor (*Unio* sp.- scoica de râu), gasteropodelor (melci) cât și resturi umane.

Bovine (*Bos taurus L.*)

Bovinele domestice par să fie cel mai bine reprezentate din punct de vedere numeric (70,8% vezi tab. 1). Oasele provin de la un număr minim de 6 indivizi. Vârstele estimate pe baza osificării oaselor cât și a gradului de erupție și uzură dentară ne arată 5 indivizi cu vârste cuprinse între 2,5 și 3,5-4 ani și un individ sub 2-2,5 ani.

Urme de procesare a carcasei au fost înregistrate pe unele dintre oase (fig. 5a, b, d). Tăieturi multiple au fost identificate pe suprafețele oaselor în diferite locuri (diafiză și epifize). La trei fragmente au fost observate urme de roadere (ulna, calcaneu, vertebră cervicală) și alte două oase sunt suspectate că au fost sparte medial (metacarp și metatars) în scopul extragerii măduvei (fig. 5a). Urme de ardere apar pe 8 resturi osoase (falange, metapod, vertebră cervicală și condil mandibular).

Cabalinele (*Equus caballus L.*)

Pe baza oaselor identificate au fost apreciate un număr minim de 2 indivizi cu vârste cuprinse între 1-2 ani pentru unul și de peste 5 ani pentru celălalt individ. Cele mai multe oase provin din regiunea scheletului apendicular.

Tăieturi fine multiple, paralele au fost surprinse în regiunea osului occipital, la capătul condilului înspre porțiunea bazilară. Este posibil ca aceste urme să fi apărut cel mai probabil în urma dezarticulării craniului de prima vertebră cervicală- atlas (fig. 5c).

Suine domestice (*Sus domesticus Erxl.*)

În cazul suinelor domestice majoritatea oaselor provin din zona scheletului craniului. După gradul de erupție și uzură dentară, respectiv de osificarea epifizelor oaselor, apreciem un număr minim de 4 indivizi având următoarea distribuție de vârste: un individ de sub 1 an, unul de 1-2 ani, 1 individ sub 2 ani și unul de 4-5 ani.

Au fost observate urme de arsură pe o falangă secundară și urme de roadere în jurul cavității glenoide a unei scapulei.

Ovicaprine (*Ovis /Capra*)

Datele morfologice permit aprecierea unui individ de peste 5 luni din genul *Ovis* și de sub 3 ani (după un femur fragmentar si neosificat la ambele capete) a unui individ la care atribuirea taxonomică a fost imposibilă rămânând astfel în categoria grupului ovicaprinelor.

Canide *(Canis familiaris L.)*

Datorită identificării unui singur fragment osos (o mandibulă) nu putem enunța concluzii referitoare la această specie.

Specii sălbatice

Ca specii sălbatice au fost identifcate bourul (*Bos primigenius Boj*.) de la care avem un proces cornular și un fragment de neurocraniu și cerbul (*Cervus elaphus L*.) de la care au fost determinate două ramuri de coarne cu urme de prelucrare. Ramurile au fost prelucrate prin îndepărtatarea rugozităților și a țesutului spongios, după care suprafețele acestora au fost șlefuite (fig. 4e.).

<u>b. Locuință adâncită – cx 19</u>

Din totalul de 95 de resturi, 51 de fragmente osoase au putut fi determinate până la nivel de specie. Majoritatea resturilor provin de la animale domestice (48 de oase) și doar 3 de la specii sălbatice.

Cabaline *(Equus caballus L.)*

Cabalinele sunt reprezentate prin cele mai multe resturi, majoritatea dintre acestea provin din regiunea scheletului apendicular. Au fost estimați un număr minim de doi indivizi: unul de sub 3,5 (tibie distal neosificat) și unul de 3,5 ani.

A fost identificată o formă ușoară de osteoartrită (spavan) la nivelul oaselor tarsiene (scafoid și cuboid)(fig. 6c).

Bovine *(Bos taurus L.)*

Bovinele domestice ocupă locul secund din cx 19. Pe baza fuzionării epifizelor oaselor lungi, se pot aprecia existența a minim 3 indivizi cu vârste de sub 2½ pentru unul și de 2-2½ ani pentru ceilalți. Urme de roadere/dinți au fost identificate pe toată suprafața unui calcaneu și în jurul cavității acetabulare, respectiv spre extremitatea iliacă a coxalului (fig. 6a, b)

Suine domestice *(Sus domesticus Erxl.).*

Pentru această specie au fost identificate oase din regiunea scheletului capului. Resturile aparțin unui individ de aproximativ 1 an.

Ovicaprine (*Ovis et Capra*)

De la rumegătoarele medii avem cele mai puține resturi. Aspectele morfologice ale fragmentelor ne relevă un individ sub 5 luni aparținând ovinelor.

Speciile sălbatice

Animalelor sălbatice le revin trei fragmente osoase, aparținând speciilor *Bos primigenius Boj*. (bour) și *Cervus elaphus L.* (cerb) (tab. 1). Oasele provin cel mai probabil de la indivizi adulți.

◈ Reconstrucția strategiei de exploatare a animalelor în cadrul comunităților Makó

Până nu demult se credea că subzistența comunitățior Makó era bazată pe pastoralism fapt motivat prin aspectul dispersat al așezărilor. Cu toate acestea se pare că viața populației Makó a fost diferită de la o regiune la alta, fiind influențată de condițiile geografice și ecologice locale (G. Kulcsár 2009, p. 67).

Studiile de arheozoologie ne arată o practică de subzistență bazată în principal pe exploatarea primară a animalelor în cazul celor de la Makó. Se pare că această comunitate era axată pe creșterea rumegătoarelor mari. Aproape în toate siturile[2] recenzate de noi (fig. 1, 2.), bovinele sunt majoritare ca număr de resturi (L. Bartosiewicz 1996, p. 33; 1999, p. 324; A. Kőrösi 2001, p. 228; G. Kulcsár 2009, p. 67; R. Patay 2002, p. 45). Excepție face în acest caz Csongrád-Sertéstelep (I. Vörös 2001, p. 168, Tab. 3), unde numărul ovicaprinelor este dublu față de cel al bovinelor.

În materialul de la Pecica-Sit 14 bovinele sunt reprezentate într-un număr destul de mare în comparație cu grupul ovicaprinelor. Rumegătoarele mici totalizează cele mai puține resturi aparținând unui număr minim de 3 indivizi tineri. În timp ce suinele domestice sunt mult mai numeroase atât ca număr de resturi (NR), cât și ca număr minim de indivizi (MNI) (tab. 1).

O situație similară în care numărul suinelor îl depășeste pe cel al ovicaprinelor este întâlnită în siturile de la Kompolt-Kistér (L. Bartosiewicz 1999, p. 324) și Mosonszentmiklós-Gyepföld (A. Kőrösi 2001, p. 227) în timp ce siturile cu procentaje mai ridicate ale ovicaprinelor sunt: Abda-Hármasok, Mosonszentmiklós-Pálmajor, Táp-Bordapuszta (L. Bartosiewicz 1996, p. 33), Balatonkenese-Kapuvári utca 7 (R. Patay 2002, p. 45), Csongrád-Sertéstelep (I. Vörös 2001, p. 168, Tab. 3) și Üllő-Sit 5 (G. Kulcsár 2009, p. 67). Trebuie menționat că în cadrul grupului ovicaprinelor acolo unde s-a putut face diferențiere între cele două specii a fost identificat doar genul *Ovis* (ovine) pentru toate așezările Makó.

Chiar dacă importanța producției animaliere secundare crește în perioadele eneoliticului și a epocii bronzului datorită descreșterii semnificative a bovinelor si creșterii importanței ovicaprinelor (H. Greenfield 1988,p. 580, 585; 1991, p. 181; H. Ciugudean 1996, p. 114), se pare că acest lucru nu a fost valabil pentru toate regiunile și comunitățile. Examinând vârstele de sacrificare ale principalelor mamifere domestice observăm că în așezarea de la Pecica-Sit 14 a existat o predominanță a animalelor subadulte (în cazul bovinelor și suinelor) și a celor juvenili în cazul ovicaprinelor și respectiv suinelor, lucru întâlnit aproape și în restul așezărilor. Predilecția pentru indivizi tineri și/sau subadulți indică de regulă o creștere mai mult pentru consumul de carne în timp ce animalele adulte sunt păstrate mai mult pentru reproducere și produse secundare.

În ceea ce privește distribuția pe elemente scheletice se poate remarca o prevalență a acelor regiuni care prezintă o musculatură mai puțin dezvoltată (zona tarsienelor și a metapodiilor) la bovine. Oase identificate cu un procentaj mai scăzut provin din regiunea trunchiului și a capului (majoritatea resturilor sunt reprezentate din mandibule și dentiție)(fig.3,4).

Un aspect interesant o reprezintă resturile cabalinelor în așezările Makó. Oase de cai au fost identificate în 4 situri: Abda-Hármasok, Mosonszentmiklós-Pálmajor (L. Bartosiewicz 1996, p. 33), Üllő-Sit 5 (G. Kulcsár 2009, p. 67) și la Pecica-Sit 14. Pentru primele trei situri,

---

[2] Absența studiilor arheozoologice pentru cultura Makó pe teritoriul României, ne-a determinat să luăm în considerare pentru comparație studiile din Ungaria.

resturile nu depășesc 2-3 fragmente pe întreg eșantion, spre deosebire de comunitatea de la Pecica-Sit 14, unde numărul de resturi identificate situează ecvideele pe locul doi (43 de oase) după bovine. Oasele provin de la un număr minim de 4 indivizi, majoritatea fiind subadulți. Pielea lor precum și carnea sunt subproduse utilizate odată ce animalele numai puteau fi folosite la transport și la tracțiune (L. Bartosiewicz 1996, p. 35). În cazul eșantionului nostru însă, această idee pare a fi doar parțial confirmată datorită identificării cu preponderență a subadulților, fapt care face mai puțin probabilă utilizarea speciei la tracțiune. În ceea ce privește distribuția pe elemente scheletice se poate observa o prevalență pentru regiunile periferice (fig. 3 și 4).

Oasele canidelor apar aproape în fiecare eșantion Makó, într-un număr mult mai mare decât cel al cailor. De obicei sunt identificate fragmente din regiunea scheletului capului sau cel apendicular, vârsta indivizilor fiind omogenă.

Date privind talia animalelor pentru Pecica-Sit 14 nu avem, singurele talii recalculate[3] au fost obținute la Üllő-Sit 5 o talie între 129,5-138 cm pentru un ecvid (G. Kulcsár 2009, p. 68) și la Csongrád-Sertéstelep unde avem următoarele valori: bovine 109,3 cm, cabaline 138,4 cm, ovine între 60,4-72,6 cm și pentru canide de 47 cm (I. Vörös 2001, p. 162-164).

Vânatul are o pondere scăzută în așezarea de la Pecica-Sit 14. Bourul este reprezentat de câte un individ provenit atât din gropile cu deșeuri, cât și din locuință. De la acesta au fost determinate un humerus distal și un fragment de proces cornular cu neurocraniu, macroscopic oasele pot să aparțină și unei femele. De la cervidee au fost identificate fragmente de corn prelucrate, după starea de conservare coarnele reprezintă cel mai probabil rebuturi. Aceeași situație o putem observa și în restul așezărilor Makó (G. Kulcsár 2009, p. 67, Fig. 9), unde alături de speciile sus amintite, în unele situri au mai fost identificate în număr foarte redus și mistrețul, căpriorul și peștii (L. Bartosiewicz 1999, p. 324; R. Patay 2002, p. 45)

◈ Concluzii

Ca urmare a analizei arheozoologice au putut fi surprinse câteva aspecte generale cu privire la materialul osteologic provenit de la Pecica-Sit 14. Numărul mare de oase aparținând speciilor domestice, ne indică existența unei economii animaliere bazate mai mult pe creșterea animalelor decât pe vânătoare, cules sau pescuit.

Din punct de vedere numeric al fragmentelor identificate predomină bovinele și cabalinele, iar la polul opus se află suinele domestice și ovicaprinele. Distribuția pe grupe de vârste evidențiază o preferință a indivizilor subadulți.

Aspectul fragmentar al resturilor precum și urmele modificărilor post-mortem apărute pe unele dintre oase arată o prelucrare a carcaselor în scop alimentar.

Pe baza celor prezentate mai sus putem conchide că subzistența comunităților Makó de la Pecica-Sit 14 era concentrată pe creșterea bovinelor, carnea acestora fiind cea mai importantă sursă de proteine. Producția produsele secundare precum lactatele sau lâna pare a fi suscitat mai puțin interes.

Aceeași situație se poate observa și în restul așezărilor Makó, deși procentajele diferă în funcție de sit, rămânând relativ constant doar procentul fragmentelor de bovine.

[3] În studiile consultate nu sunt specificate indexurile după care au fost recalculate taliile.

◈ Bibliografie

L. Bartosiewicz 1996	Bronze Age animal keeping in Northwestern Transdanubia, Hungary, *Acta Musei Papensis*, 6, p. 31-42.
L. Bartosiewicz 1999	A lelőhly állatcsontanyga (arheozoológia) (Animal bones), inT. Petercsák, J.J. Szabó (eds.): *Kompolt-Kistér. Újkőkori, bronzkori, szarmata és avar lelőhely. Leletmentő ásatás az M3-as autópályán (Kompolt-Kistér. A Neolithic, Bronze Age, Sarmation and Avar site. Rescue excavation at the M3 motorway)*. Heves megyei Régészeti Közlemények, Eger, p. 279-338, 365-366.
J. Boessneck 1969	Osteological differences between sheep (*Ovis aries Linne*) and goat (*Capra hircus Linne*),in D. Brothwell, E. Higgs (eds), *Science in Archaeology: A survey of progress and research*, Thames and Hudson, p. 331-358.
H. Ciugudean 1996	*Epoca timpurie a bronzului în centrul și sud-vestul Transilvaniei*, Editura Vavila Edinf, București.
A. von den Driesch 1976	A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites, in *Peabody Museum Bulletin* 1, Hovard University, p. 1-137.
H. Greenfield 1988	The Origins of Milk and Wool Production in the Old World. A Zooarchaeological Perspective from the Central Balkans, *Current Anthropology*, 29 (4), p. 573-593.
H. Greenfield 1991	Fauna from the late neolithic of the Central Balkans: Issue in subsistence and land use, *Journal of Field Archaeology*, 18, (2), p. 161-168.
A. Gudea, F. Stan 2011	The disriminative macroscopical identification of the bones of sheep (*Ovis aries*), goat (*Capra hircus*) and roe deer (*Capreollus capreollus*). Elements of the forelimb skeleton, *Bulletin UASVM, Veterinary Medicine*, 68(1), p. 171-177.
A. Gudea, F. Stan 2012	The disriminative macroscopical identification of the bones of sheep (*Ovis aries*), goat (*Capra hircus*) and roe deer (*Capreollus capreollus*). Elements of the hindlimb skeleton, *Bulletin UASVM, Veterinary Medicine*, 68(1-2), p. 107-114.
P. Halstead *et alii* 2002	P. Halstead, P. Collins, V. Isaakidou, Sorting the sheep from the goat: morphological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*, *Journal of Archaeological Science*, 29, p. 545-553.
G.P. Hurezan 2011	*Sit 14 - Autostrada Nădlac - Arad, Lot 2. Raport de cercetare arheologică preventivă*, Arad.
A. Kőrösi 2001	A Mosonszentmiklós-Gyepföd dűlőben végzett ásatás álltcsontanyagának értéklése, *Arrabona*, 39, p. 213-248.

G. Kulcsár 2009 — *The Beginings of the Bronze Age in the Carpathian Basin. The Makó-Kosihy-Čaka and the Somogyvár-Vinkovci cultures in Hungary*, Editura Archaeolingua, Budapest.

R. Morar, D. Pusta 1994 — *Aprecierea vârstei și anomaliile dentare la animalele domestice*, Editura Genesis, Cluj-Napoca.

R. Patay 2002 — Kora bronzkori leletek Balatonkeneséről, in *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 22, p. 45-55.

S. Payne 1973 — Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale, *Anatolian Studies*, 23, p. 281-303.

X. Pop *et alii* 2018 — X. Pop, A. Gudea, A. Damian, Archaeozoological investigation on the bones discovered in the early Bronze Age settlement from Pecica-Site no. 14 (AradCounty), *Anatomia. Histologia. Embryologia*, 47, Suppliment 1. *Proceedings of the 32nd Conference of the European Association of Veterinary Anatomists, Hannover,Gemany, July 25-28 2018*, p. 62.

E. Schmid 1972 — *Atlas of Animal Bones For Prehistorians, Archaelogists and Quaternary Geologists*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam – London - New York.

I. Vörös 2001 — Csongrád-Sertéstelep bronzkori állatcsontleletei, *MFMÉ-Studia Archaeologica*, 7, p. 161-175.

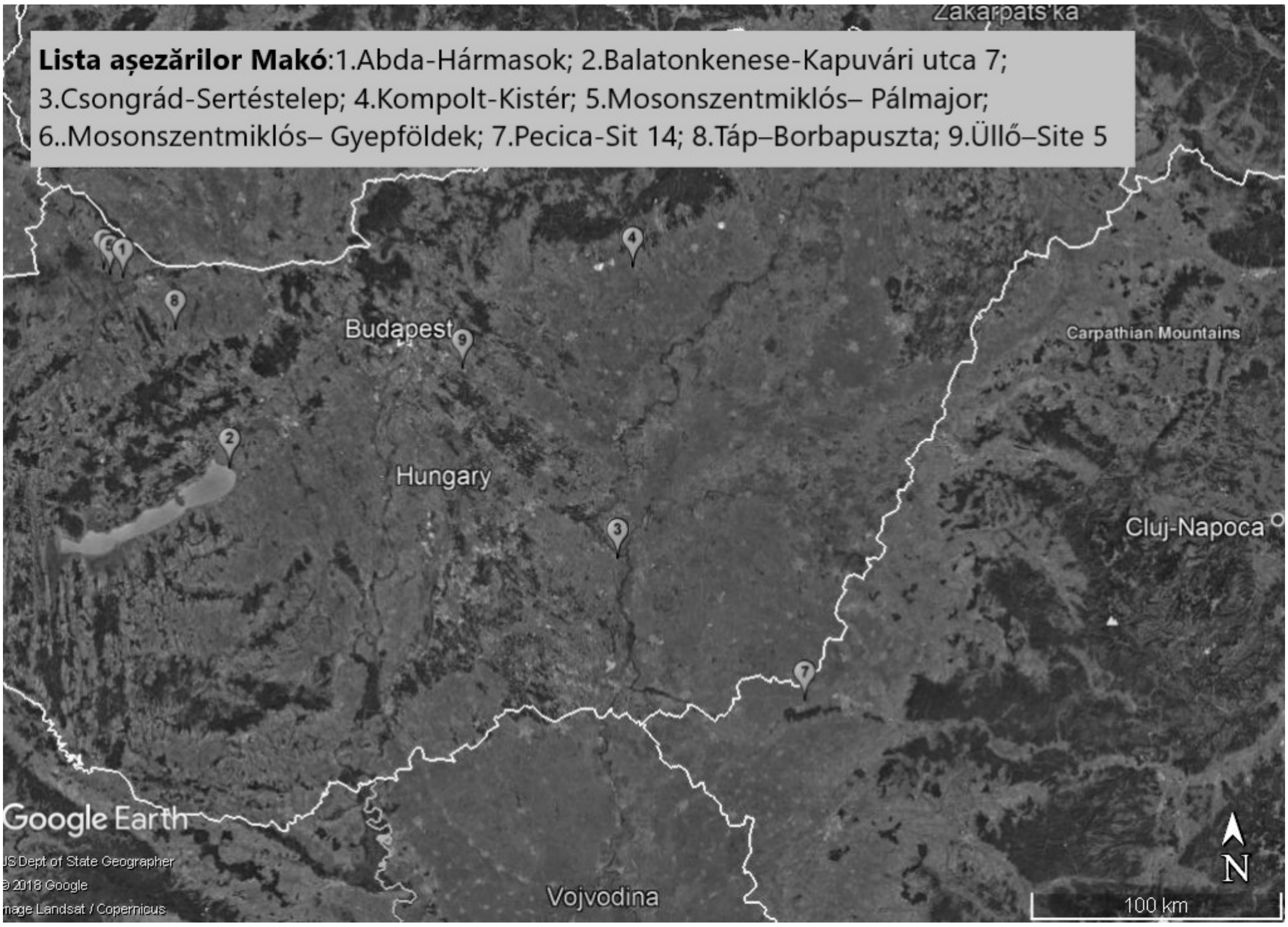


Fig. 1. Distribuția geografică a așezărilor Makó unde au fost realizate analize arheozoologice.
Geographycal distribution of the archeozoological-investigated Makó settlements.

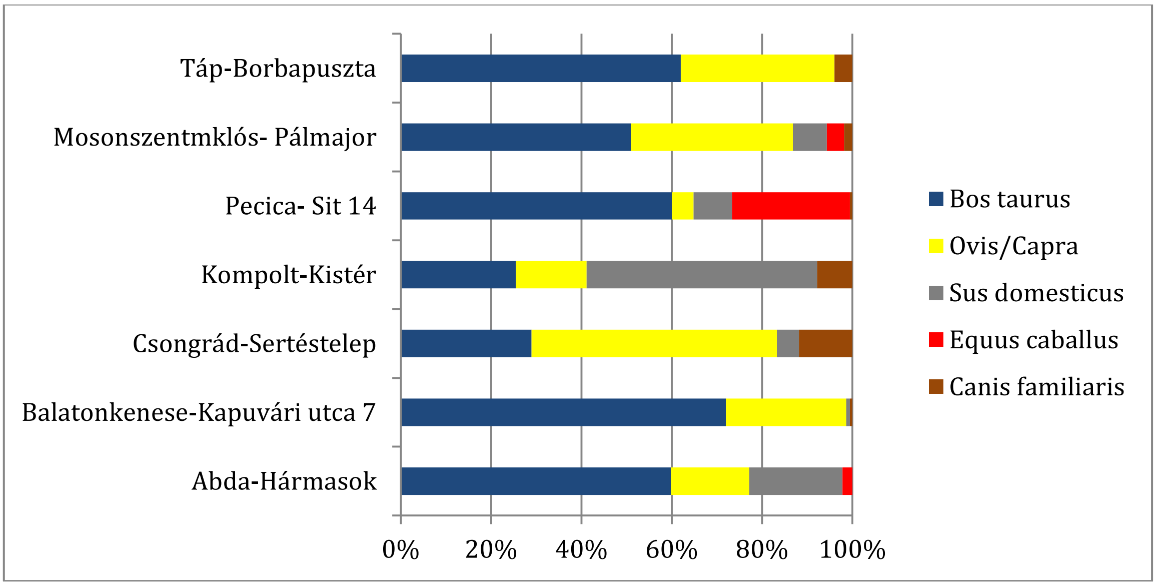


Fig. 2. Reprezentare grafică a speciilor domestice în așezările Makó după NR.
NR - based representation of the domestic species in Makó settlements.

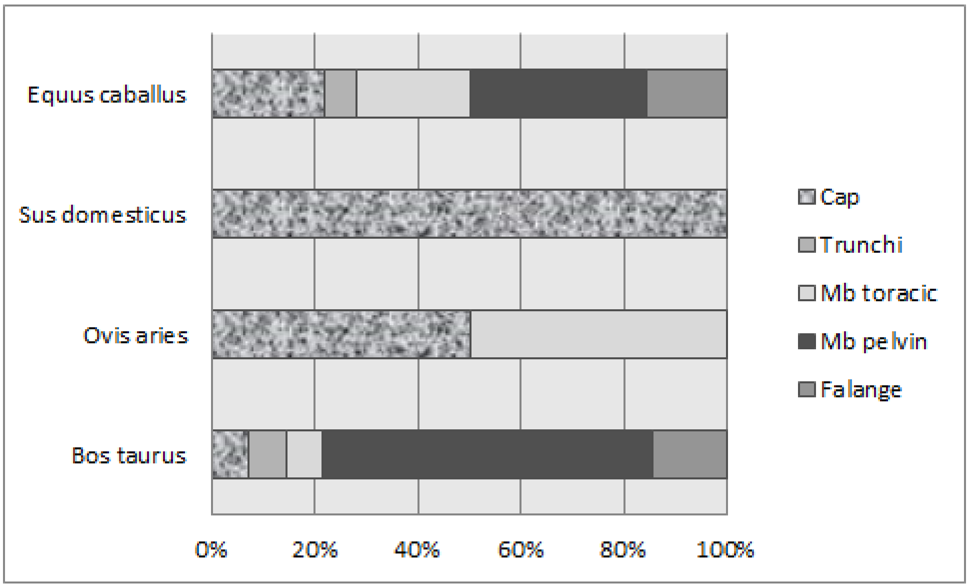


Fig. 3. Reprezentare grafică a regiunilor corporale indentificate în locuința adâncită - Cx 19 pentru Pecica - Sit 14 (după NR).
Graphic representation of the body parts identified in the dwelling- Cx 19 from Pecica - Sit 14 (based on NR).

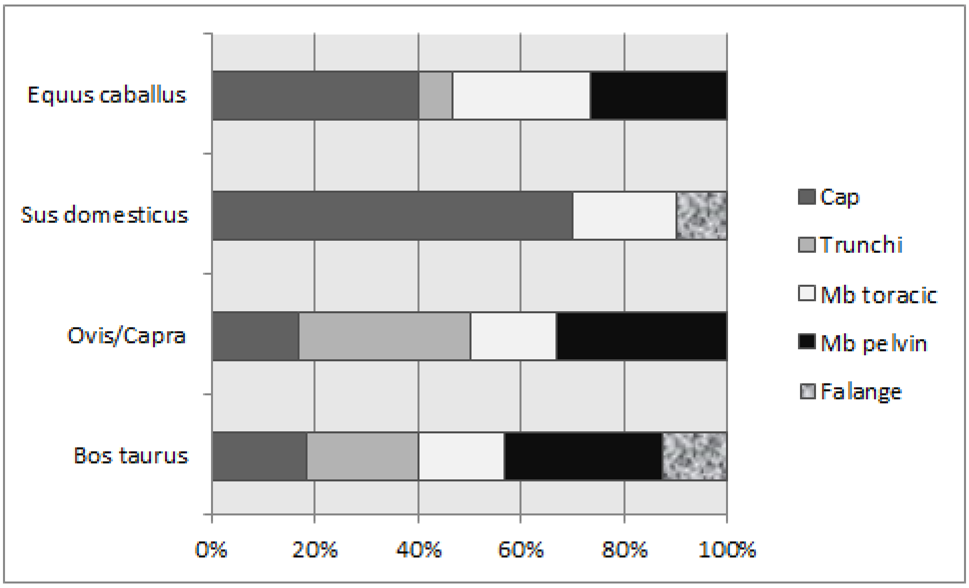


Fig. 4. Reprezentare grafică a regiunilor corporale identificate în gropile menajere de la Pecica - Sit 14 (după NR).
Graphic repezentation of the body parts identified in the rubbish pits from Pecica - Sit 14 (based on NR).

Fig. 4. a-b. *Bos taurus* calcaneu și coxal cu urme de dinți; c. *Equus caballus*-osteoartrită la oasele tarsiene; d. *Cervus elaphus*-corn prelucrat (rebut); scara 15 cm.
a-b. Talus with bite marks / gnawing- *Bos taurus*; c. Ostearthritic lesinos - tarsal bones Equus caballus; d. Processed horn - *Cervus elaphus*; scale 15 cm.

Fig. 5. a. *Bos taurus* metacarp spart; b. *Bos taurus* urme de roadere (fără scară); c. *Equus caballus* tăieturi în regiunea osului occipital (fără scară); d. *Bos taurus* humerus distal- tăieturi; e. *Cervus elaphus* corn prelucrat (rebut); scara 15 cm.
Fragmented metacarpal - *Bos taurus;* b. gnawing marks - *Bos taurus* fragments (without scale), c. cutmarks on occipital bone - *Equus caballus* (without scale), d. cutmarks on a distal humerus- *Bos taurus*, e. processed horn - *Cervus elaphus*; scale 15 cm.

	Locuință adâncită (Cx 19)				Gropi menajere				Total	
Specia	**NR**	**%**	**NMI**	**%**	**NR**	**%**	**NMI**	**%**	**NR**	**NMI**
Bos taurus L.	14	27	3	33	85	70,8	6(?)	35	**99**	**9**
Ovis/Capra					5	4,1	1	5,8	**5**	**1**
Ovis aries L.	2	3,9	1	11	1	0,8	1	5,8	**3**	**2**
Sus domesticus Erxl.	4	7,8	1	11	10	8,3	4	23,5	**14**	**5**
Equus caballus L.	28	54,9	2	22	15	12,5	2	11,7	**43**	**5**
Canis familiaris L.					1	0,8	1	5,8	**1**	**1**
Total domestice	**48**	**94**	**7**	**77,7**	**117**	**97,5**	**15**	**88**	**165**	**23**
Bos primigenius Boj.	1	1,9	1	11	1	0,8	1	5,8	**2**	**2**
Cevus elaphus L.	2	3,9	1	11	2	1,6	1	5,8	**4**	**2**
Total sălbatice	**3**	**5,8**	**2**	**22**	**3**	**2,6**	**2**	**11,7**	**6**	**4**
Total animale identificate	**51**	**100**	**9**	**100**	**120**	**100**	**17**	**100**	**171**	**27**
Unio sp.					2				2	
Helix					2				2	
Homo sp.					1				1	
Animal talie mare	14				42				56	
Animal talie mică-medie					20				20	
Neidentificate	30				89				119	
Total	**95**				**275**				**371**	

Tab.1. Distribuția resturilor faunistice (NR) și a numărului minim de indivizi (MNI) pe specii în așezarea de la Pecica - Sit 14.
Pecica - Site 14- distribution of the faunal remains (NR) and minimum number of individuals (NMI).

Anexa 1. Date osteometrice (după von den Driesch 1976).
Osteometric data (after von den Driesch 1976).

	Locuință adâncită (cx 19)		Gropi menajere	
	Bos t.	*Bos p.*	*Bos t.*	*Bos p.*
Proces cornular				
Circumf. basal			170 207	238
Diam. mare			41 75	64
Diam. mic			57 56	80
Maxilar				
L. M3			27	
B. M3			17	
Vert. cervicală 3				
GLPa			93	
BPacr			~74	
BPacd			80	
Scapula				
GLP			66	
LG			54	
BG			44 48	
SLC			49,5	
Humerus				
Bd		98		
BT		87		
Radius				
BP			74	
BFp			70	
Bd			~70	
BFd			61	
Ulna				
DPA			60	
BPC			34	
SDO			~54	
Metacarp				
Bp			66	
Dp			41	
Coxal				
SB			18	

	Locuință adâncită (cx 19)	Gropi menajere
	Bos t.	
Femur		
DC		44 42 36
Tibie		
GL		350
Bp		95
SD		38
Bd	64 55 50	61 56 59
Astragal		
GLl	67	66 68 65
GLm	62	58 61 60
DL	42	38 39 35
Dm	40	36 37 36
Bd	45	43 46 41
Centrotars		
GB		60
Metatars		
Bp	46	56 58 55 50
Dp	41	51 53 53
SD	24	31
Bd		~64
Dd		35
Falanga 1		
GLPe	59 43	60 58 63 66
Bp	30 34	30 35 34
SD	24,5	30 25 29 29
Bd	~28	33 29 31 32
Falanga 2		
GL		40 40 39
Bp		31 29 27
SD		25 23 23
Bd		26 25 23
Falanga 3		
DLS		~51
Ld		43

Anexa 1. Continuare/continued.

Equus caballus		
	Locuință adâncită (cx 19)	**Gropi menajere**
Mandibula		
Lg. dinți jugali la alveolă		172
Lg. dinți jugali		~160
Lg. molari la alveolă		86
Lg. molari supr.oclusală		81
Lg. premolar la alveolă		86
Lg. premolar supr.oclusală		~79
Lg. P2		~25
Lț. P2		18
Lg. P3		27
Lț. P3		19
Lg. P4		26
Lț. P4		19
Lg. M1		23
Lț. M1		20
Lg. M2		25
Lț. M2		17
Lg. M3		35
Lț. M3		15
Scapula		
GLP	68	
LG	57	
BG	48	
SLC	68	
Radius		
Bp		~80
BFp		72
Ulna		
DPA	63 64	60
SDO	48 52	
BPC	42 42	43
Metacarp		
SD	23	
Ddf	52	
Bd	38	
Tibie		
Bp	94	

Equus caballus		
	Locuință adâncită (cx 19)	**Gropi menajere**
Astragal		
GH	59	
GB	60	
BFd	53	
LmT	61	
Calcaneu		
GL	113 112	111
GB	57 58	58
Metatars		
Bp	28 52	
Dp	18 41	
SD	~31,5	
Ddf	46	27
Bd	36	53
Dd		39
Falanga 1		
GL	81	
Dp	~30	
SD	33	
Bd	44	
BFd	41	
Falanga 2		
GL	43 50	
Bp	49 56	
BFp	42 46	
Dp	30 33	
SD	44 45	
Bd	48 47	
Falanga 3		
GL	48 ~49	
GB	~69 67	
LF	21 25	
BF	48 43	
Ld	~35 43	
HP	24 29	

Anexa 1. Continuare/continued.

Sus domesticus		
	Locuință adâncită (cx19)	**Gropi menajere**
Maxilar		
Lg. premolar		146
Mandibula		
Lg. M2		20
Lț.M2		10
Înălț. înainte M1		34
Înălț. înainte P2		39
Lg. simfiză	69	61
Scapula		
SLC		43
Falanga 2		
GL		22
Bp		15
SD		12
Bd		13

Ovis aries		
Humerus		
SD	14	
Bd	27	
BT	26	

Notă asupra unui capac zoomorf neolitic de la Romula (Reșca, jud. Olt)

Cristian Eduard ȘTEFAN*

Abstract: *Older archaeological research, but also those made in the last years at the well-known roman town of Romula (Reșca, Olt County) revealed also the remains of a large Vădastra Neolithic settlement. In this constribution we analyse a special pottery item, namely a frog-shaped lid which is a very rare type of artifact at the Lower Danube.*

Rezumat: *Cercetările arheologice mai vechi, dar și cele efectuate în ultimii ani în binecunoscuta cetate romană de la Romula (Reșca, județul Olt) au scos la iveală și resturile unei întinse așezări neolitice de tip Vădastra. În această contribuție analizăm o piesă mai deosebită din categoria ceramicii, și anume un capac în formă de broască ce constituie un artefact destul de rar întâlnit la Dunărea de Jos.*

Keywords: *Neolithic, lid, Vădastra, Reșca, frog, pottery.*

Cuvinte cheie: *neolitic, capac, Vădastra, Reșca, broască, ceramică.*

◈ Introducere

Situl de la Romula (Reșca, jud. Olt) este cunoscut mai ales prin descoperirile legate de locuirea romană, respectiv cetatea și necropola aferentă (D. Tudor 1978; C.M. Tătulea 1994; M. Negru, C. Schuster 2016). În afara acestora sunt semnalate și materiale arheologice din alte epoci, în special neolitice și eneolitice, aparținând stilurilor ceramice Vădastra și Sălcuța (C.E. Ștefan 2018).

Cu ocazia cercetărilor arheologice efectuate în campania 2018 au fost continuate săpăturile în Secțiunea 1 din zona fortificației centrale (fig. 2; vezi şi M. Negru, C. Schuster 2016, p. 13, pl. 1). În cadrul acesteia, în zona carourilor 9 și 10, aproximativ între cotele -3,20 şi -3,70 m, a fost descoperită o aglomerare de vase neolitice aparținând stilului ceramic Vădastra, mare parte dintre ele întregi, dar și fragmentare (fig. 4). Este probabil ca vasele să fi fost depuse într-o groapă deranjată de locuirile ulterioare, complexul respectiv fiind foarte greu de evidențiat din cauza solului și a intervențiilor antropice.

Printre recipientele ceramice descoperite în groapa respectivă a fost descoperit și capacul care face obiectul notei noastre. Piesa este aproape întreagă, capul şi o parte din piciorul stâng din spate fiind rupte; are lungimea maximă de 10 cm, lățimea maximă de 11 cm şi grosimea de 1,5 cm. Arderea reducătoare i-a conferit piesei o culoare gri deschis, pasta fiind semifină, iar ca degresant a fost folosit nisipul. Suprafața capacului a fost lustruită la exterior şi netezită la interior, iar decorul constă într-o bandă incizată umplută cu pastă albă, în interiorul acesteia fiind evidenţiate mici puncte umplute la rândul lor cu pastă albă (fig. 3).

* Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, Academia Română, Calea 13 Septembrie, nr. 13, 050711, București, România; cristarh_1978@yahoo.com.

◈ Analogii

Reprezentările de broaște sunt destul de rare în preistoria europeană. Putem menționa figurina din marmură aparținând neoliticului timpuriu de la Anza (M. Gimbutas 1974a, p. 61, fig. 36 și nota 25) sau cea din aceeași perioadă din rocă neagră de la Achilleion (M. Gimbutas 1974b, p. 302, fig. 28 și nota 7). O serie de pandantive din nefrit aparținând neoliticului timpuriu au fost descoperite pe teritoriul Bulgariei la Kardjali, Ovcharovo și Kovachevo, dar avem și două piese din perioada eneolitică găsite la Ruse și Goleam Porovetz, Razgrad (R. Kostov 2014, p. 291-302, fig. 1).

Decorul piesei, alcătuit dintr-o bandă umplută cu puncte, la rândul lor umplute cu pastă calcaroasă albă, o plasează în categoria vaselor „de tip Vinča". O bună analogie pentru acest tip de decor o găsim într-un capac de la Vădastra (C.N. Mateescu 1971, p. 64, fig. II/2; A. Dragoman 2013, p. 67, fig. 4.14/1). Acest tip de decor, strălucitor când este pus în lumină, este interpretat ca un mijloc de fixare a atenției asupra piesei și poate fi văzut în același timp atât de cel care manipulează vasul, cât și de cei care se uită la acea persoană (A. Dragoman 2013, p. 68).

◈ Discuții

Analogiile etnografice fac referiri și la anumite ceremonii care implică participarea broaștelor. Astfel, în regiunea Pilsen din Boemia la ceremoniile publice prilejuite de Rusalii participă un personaj denumit Jupuitorul de broaște sau călăul, sub forma unei paiațe verde și zdrențăroase, care ar ajuta la aducerea ploii (J.G. Frazer 1980a, p. 274). Asocierea acestor amfibieni cu apa a făcut ca ele să fie considerate păzitoare ale ploii. Indienii din Orinoco se temeau să omoare o broască râioasă deoarece credeau că este o zeitate aducătoare de ploaie. Ei țineau broaște sub o oală și obișnuiau să le lovească cu nuiele dacă era secetă. Indienii Aymara confecționează figurine reprezentând broaște și le așază pe înălțimi pentru a aduce ploaia. Indienii Thompson din Columbia britanică erau convinși că uciderea unei broaște ar aduce ploaia. În India, de asemenea, sunt atestate ritualuri implicând broaște și descântece care să aducă ploaia (J.G. Frazer 1980a, p. 155-156).

O altă practică atestată încă din antichitate era transferul bolilor sau durerilor de la om la broască, în cadrul unor ritualuri menite să le aline sau să le vindece (J.G. Frazer 1980b, p. 163).

În mitologie, zeița regenerării și transformării apare într-o multitudine de forme după M. Gimbutas, cele mai reprezentative fiind coloana vieții, clepsidra, albina și fluturele, peștele, *broasca* și ariciul (M. Gimbutas 1989, p. 93-95, fig. 21). După aceeași autoare, credința într-un „pântece călător" în Egipt, Grecia, Roma și în folclorul european actual coboară în timp până în neolitic, sub forma unui animal pe jumătate femeie, jumătate broască. Creatura aceasta este figurată în lut, marmură sau nefrit, uneori cu vulvă și/sau cu cap uman. Astfel de figuri apar pe pereții sanctuarelor de la Çatal Hüyük în mileniul VII BC. Pe o amforă minoică de la Phaistos (începutul mileniului II BC) sub semnul uterului este reprezentată o broască, iar în zilele noastre femei cu afețiuni uterine din sudul Germaniei dăruiau imagini ale unei broaște Sf. Fecioare (M. Gimbutas 1989, p. 101).

Broaștele pot fi simboluri totemice pentru anumite triburi amerindiene cum ar fi clanul Tlingit (A. van Gennep 2000, p. 207) sau protectori ai casei în Africa de Nord (A. van Gennep 2000, p. 157). Aceste mici animale stau la baza multora dintre miturile prezente la băștinașii sud-americani legate de originea diverselor animale, obiecte sau obiceiuri. Reproduc aici unul dintre acestea, care se referă la originea puterilor șamanice:

*„…**M245. Tukuna: originea puterilor șamanice**.*

O fetiță de doi ani plângea fără încetare în fiecare noapte. Scoasă din sărite, mama ei o dădu afară și copilul continuă să plângă singur. În cele din urmă apăru o broască cunauarú și o duse cu ea. Fetița rămase la broască până ce deveni o adolescentă și învăță de la protectoarea ei toate artele magice, acelea care vindecă și acelea care ucid.

Ea se întoarse apoi printre oameni, unde pe atunci vrăjitoria era necunoscută. Atunci când ajunse foarte bătrână și nu mai fu în stare să-și poarte de grijă, le rugă pe niște fete să-i facă de mâncare. Dar acestea nu o iubeau și refuzară. În timpul nopții, bătrâna le luă oasele picioarelor. Nemaifiind în stare să se scoale, fetele o văzură mâncând măduva oaselor, care era singura ei hrană.

Când se află de această crimă, i se tăie gâtul vrăjitoarei. Ea culese sângele care îi curgea în cele două palme unite, suflă deasupra ca să-l împroaște spre soare și spuse: «Sufletul intră și el în tine!» De atunci, sufletul victimei pătrunde în trupul ucigașului…” (C. Lévi-Strauss 1998, p. 199-200).

Pentru Mircea Eliade anumite animale devin simboluri sau prezențe ale lunii pentru că forma sau felul lor de a fi evocă destinul lunii. Printre ele și broasca, pentru că se umflă, se afundă și reapare la suprafața apei (M. Eliade 1992, p. 163).

O problemă interesantă este în ce măsură broaștele constituiau o parte a dietei comunităților neolitice. La Dunărea de Jos acestea sunt foarte rar atestate, lucru pus pe seama dimensiunii reduse a oaselor. Sunt documentate speciile broaștei de lac (Bordușani-*Popină*), broaștei râioase și broaștei de pământ (Bucșani-*La Pod*). Fiind foarte puține resturi osteologice, prezența lor accidentală în siturile arheologice nu poate fi exclusă (A. Bălășescu *et alii* 2005, p. 86-87). Un exemplu clar de consum al broaștei comune (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) este documentat în eneoliticul final (3000-2800 BC) din Boemia centrală, în așezarea de la Kutná Hora-Denemark. Aici au fost colectate 893 de fragmente de oase din complexele arheologice, dovezile arheologice arătând că broaștele erau culese din iazuri mici din apropiere în lunile martie sau aprilie (R. Kyselý 2008, p. 143-157).

Referitor la piesa de la Kardjali (vezi infra) V. Nikolov consideră că folclorul menționează picioarele de broască drept remediu împotriva sterilității și ca ajutor la menținerea unei sarcini normale. Pe de altă parte, simbolul zvasticii în sensul acelor de ceasornic ar simboliza puterea regenerativă a soarelui, legătura cu broaștele fiind aceea că ele apar și dispar la un ciclu de șase luni, adică repetă ciclul solar (V. Nikolov 2003, p. 31).

În Egiptul antic, datorită fecundităţii şi capacităţii sale bizare de metamorfozare din ou în mormoloc şi apoi într-o vieţuitoare cu patru picioare, semănând oarecum cu omul, devine simbolul vieţii care apare şi se înnoiește mereu. Heket sau Hiket, zeiţa naşterii, salvatoarea binevoitoare din credința populară, era înfățișată cu cap de broască. În China antică exista concepția conform căreia ouăle de broască picau din cer odată cu roua şi de aceea ar fi relevată o legătură de natură mitică cu Luna. Un text vechi spune că unul dintre cele două suflete ale omului are chip de broască. În antichitatea europeană este cunoscută legenda ţăranilor pizmaşi transformaţi în broaşte care voiau sa tulbure apa de băut a unei zeiţe (H. Biedermann 2002, p. 56). În simbolistica bisericii creștine joacă mai ales un rol negativ (plaga broaştelor asupra Egiptului, părinţii bisericii le considerau simboluri ale diavolului şi ale ereticilor). În schimb, în Egiptul din perioada coptă broasca are un aspect pozitiv, ea fiind reprezentată pe opaiţe ca simbol al Învierii. Specialistul în psihologie F. Aeppli consideră că broasca, animal de uscat dar şi de apă, are o semnificaţie pozitivă ca simbol oniric. Evoluția sa, până în faza de animal adult şi antropomorfismul membrelor sale au făcut din acest animal o parabolă a celei mai de jos trepte a transformării sufleteşti. De aceea în basme o broască se poate transforma într-un prinţ, iar un om demn de dispreţ într-un personaj de vază. Psihanaliza freudiană vede însă în broasca alunecoasă, care vrea să intre în patul prinţesei, un simbol vag ascuns al organului sexual masculin, care îşi poate simţi transformarea în „om desăvârșit" doar în momentul în care este acceptat în cuplu (H. Biedermann 2002, p. 57).

În ciuda notorietăţii sale naţionale şi chiar europene, cultura Vădastra este foarte puţin cunoscută în conținutul său. Materialele scoase la lumină din situl eponim sunt în cea mai mare parte a lor neprelucrate, în timp ce alte situri relevante îşi aşteaptă la rândul lor analiza specifică. Este posibil ca printre piesele necunoscute încă specialiștilor din aceste situri să existe una sau chiar mai multe asemănătoare artefactului analizat de noi, care pot servi ca material pentru un eventual studiu comparativ.

◈ Bibliografie

A. Bălășescu *et alii* 2005 — A. Bălășescu, V. Radu, D. Moise, *Omul și mediul animal între mileniile VII-IV î.e.n. la Dunărea de Jos*, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.

H. Biedermann 2002 — *Dicţionar de simboluri*, vol. I, Editura Saeculum I.O., Bucureşti.

A. Dragoman 2013 — *O biografie a ceramicii neolitice de la Vădastra*, Editura Academiei Române, București.

M. Eliade 1992 — *Tratat de istorie a religiilor*, Editura Humanitas, București.

J.G. Frazer 1980a — *Creanga de aur*, vol. I, Editura Minerva, București.

J.G. Frazer 1980b — *Creanga de aur*, vol. IV, Editura Minerva, București.

A. van Gennep 2000 — *Totemismul. Starea actuală a probelemei totemice*, Editura Polirom, București.

M. Gimbutas 1974a — Anza, ca. 6500-6000 B.C.: A Cultural Yardstick for the Study of Neolithic South East Europe, *Journal of Field Archaeology*, 1, 1/2, p. 26-66.

M. Gimbutas 1974b — Achilleion: A Neolithic Mound in Thessaly: Preliminary report on 1973 and 1974 Excavations, *Journal of Field Archaeology*, 1, 3/4, p. 277-302.

M. Gimbutas 1989 — *Civilizație și cultură*, Editura Meridiane, București.

R. Kostov 2014 — Archaeomineralogy and ethnomineralogy comprative analysis of nephrite and related zoomorphic amulets, în I. Pâslaru, S.M. Colesniuc, T. Dimov (eds.), *Callatida*, Editura Callasprint, Mangalia.

R. Kyselý 2008 — Frogs as a part of Eneolithic diet. Archaeozoological records from the Czech Republic (Kutná Hora-Denemark site, Řivnáč Culture), *JAS*, 35, p. 143-157.

C. Lévi-Strauss 1998 — *Mitologice II. Miere și scrum*, Editura Babel, București.

C.N. Mateescu 1971 — Noi săpături arheologice la Vădastra, *Sesiunea de comunicări științifice a muzeelor de istorie. Decembrie 1964*, vol. I, p. 52-69.

M. Negru, C. Schuster 2016 — *Introducere*, în M. Negru, C. Schsuter (ed.), *Romula. Seria rapoarte arheologice. I. Raport privind cercetările arheologice sistematice din anul 2015*, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște.

V. Nikolov 2003 — The neolithic and the Chacolithic Periods in Northern Thrace, *TÜBA-AR*, VI, p. 21-67.

C.E. Ștefan 2018 — Notă asupra unor materiale preistorice de la Romula (Reșca, județul Olt), *BMJT*, 10, p. 109-130.

C.M. Tătulea 1994 — *Romula-Malva*, Editura Museion, București.

D. Tudor 1978 — *Oltenia romană*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București.

Fig. 1. Aşezarea de la Romula (Reşca, judeţul Olt) văzută pe Google Earth.
The settlement from Romula (Reşca, Olt County) seen on Google Earth.

Fig. 2. Romula (Reşca, judeţul Olt). Fortificaţia centrală (Google Earth).
Romula (Reşca, Olt County). The central fortification (Google Earth).

Fig. 3. Romula (Reşca, judeţul Olt). Capac în formă de broască.
Romula (Reşca, Olt County). Frog-shaped lid.

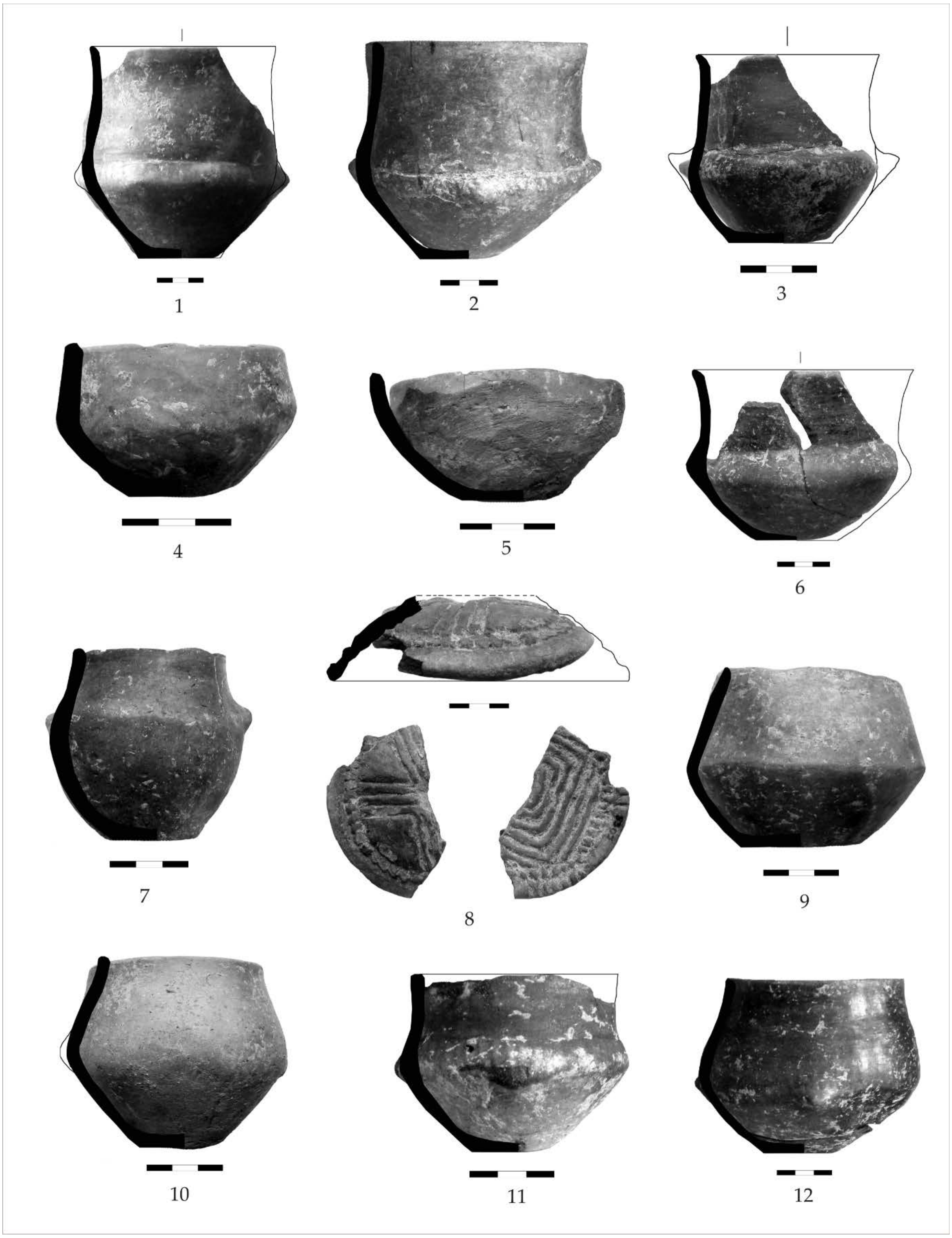


Fig. 4. Romula (Reşca, judeţul Olt). Vase de tip Vădastra asociate cu capacul în formă de broască.
Romula (Reşca, Olt County). Vădastra type vessels associated with the frog-shaped lied.

PREZENTĂRI DE CARTE

Maurizio Forte, Stefano R.L. Campana (eds.), *Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology, Archaeology in the Age of Sensing*, Berlin, 2016, Springer International Publishing, 496 p., 223 fig., ISBN 978-3-319-40656-5.

Ovidiu Alexandru FRUJINĂ*

Încă de la începuturile arheologiei ca disciplină, aceasta s-a bazat pe o metodă de cercetare distructivă, fapt ce se datorează săpăturii în sine care implică înlăturarea unor straturi, situații, complexe etc., uneori chiar în totalitate. Aceasta face ca respectiva zonă să fie deficitară din punct de vedere al informațiilor arheologice. Însă, introducerea în arheologie a unor metode de cercetare interdisciplinare precum magnetometria, georadarul sau fotografia aeriană, facilitează cercetarea non-distructivă a siturilor arheologice. În decursul ultimului deceniu metodele de cercetare non-distructive au evoluat, astfel pe majoritatea siturilor arheologice fiind folosite metode non-intruzive de cercetare.

Volumul editat de Maurizio Forte și Stefano R.L. Campana, publicat la editura Springer, prezintă diferite metode de cercetare non-intruzive folosite pentru întregirea datelor din săpăturile arheologice. Aceste metode sunt prezentate pe parcursul a douăzeci de capitole semnate de diferiți autori care au contribuit la realizarea volumului în discuție. Având în vedere multitudinea de autori ce și-au adus contribuțiile prin lucrările lor, dar și a subiectelor abordate, editorii acestui volum au decis să divizeze cartea în șase părți.

Prima parte se referă la colectarea de date și tehnologia folosită și cuprinde două capitole scrise de Nicola Lercari (p. 3-34) și Rachel Optiz (p. 35-50). Pentru ambele capitole, subiectul discuției îl constituie folosirea sistemelor de scanare laser. Astfel, în primul capitol, intitulat *Terrestrial Laser Scanning in the Age of Sensing* de Nicola Lercari (p. 3-34) se găsesc informații despre utilizarea sistemului de scanare laser terestru și a softurilor care ajută la prelucrarea datelor (p. 13). Folosirea unor sisteme de scanare mai accesibile (din punct de vedere financiar, dar și al timpului) precum unii senzori optici care ajută la digitizarea monumentelor și care pot fi folosiți cu ajutorul smartphone-urilor sunt și ele prezentate de autor (p. 4-5). Această parte a volumului se încheie cu lucrarea lui Rachel Optiz, intitulată *Airborne Laserscanning in Archaeology: Maturing Methods and Democratizing Applications* care prezintă metode de scanare laser aeriană. Capitolul prezintă metodele și programele prin care datele LiDAR sunt prelucrate, dar și modul în care trebuie interpretat un set de date (p. 38-39). În această parte sunt prezentate și perieghezele ca fiind o cerință necesară pentru a interpreta

* Universitatea din București, ArchaeoSciece#RO-ICUB / Centrul de Istorie Comparată a Societăților Antice, 34-36 Bd. M. Kogălniceanu, București 050107, România; ovidiu.frujina@icub.unibuc.ro.

cât mai bine datele LiDAR fie că acestea sunt colectate dintr-un avion mic sau cu ajutorul unei drone (UAV) (p. 43).

În cea de a doua parte a volumului se discută despre imagine și prelucrarea digitală a datelor. Prima lucrare *Terrestrial Lidar and GPR Investigations into the Third Line of Battle at Guilford Courthouse National Military Park, Guilford County, North Carolina* face referire la combinarea a două metode non-intruzive de cercetare și anume utilizarea unui sistem terestru de LiDAR și respectiv a unei metode GPR de investigare fiind semnat de Stacy Curry, Roy Stine, Linda Stine, Jerry Nave, Richard Burt și Jacob Turner (p. 53-70). Autorii acestui capitol prezintă un studiu de caz din Carolina de Nord unde aceste două metode integrate au fost folosite pentru descoperirea celui de al treilea tranșeu de luptă din Războiul de Independență (p. 58). În urma colectării datelor, autorii acestui studiu de caz au reușit să observe „drumul colonial" folosit în respectivul conflict (p. 64). În cazul fotogrammetriei aeriene, mai exact cea realizată cu UAS/UAV, Till F. Sonnemann, Eduardou Herrera Malatesta și Corinne L. Hofman (p. 71-89), în capitolul intitulat *Applying UAS Photogrammetry to Analyze Spatial Patterns of Indigenous Settlement Sites in the Northern Dominican Republic* prezintă un studiu de caz axat pe așezările indigene din nordul Republicii Dominicane. Abordarea folosită de autori în realizarea acestui studiu de caz se axează pe analizarea imaginilor din satelit, a fotografiilor cu drona, dar și pe periegheze. Astfel, prin intermediul imaginilor din satelit aflăm că au fost descoperite 40 de movile, din imaginile aeriene fiind vizibile doar 31 de movile, iar în urma perieghezelor s-a observat că sunt doar 15 movile în realitate (p. 83). Astfel autorii scot în evidență carențele unei cercetări care s-ar baza doar pe una dintre metodele menționate anterior.

Din punct de vedere al numărului de capitole, partea a treia este cea mai consistentă, conținând 7 capitole. Primul dintre acestea *Towards a Holistic Archaeological Survey Approach for Ancient Cityscapes* este semnat de Frank Vermeulen (p. 91-112), iar subiectele abordate sunt analiza și metodele de cartare a siturilor din perioadă clasică pe baza fotografiilor aeriene și a platformelor GIS, precum și a altor metode de cercetare non-intruzive. Totuși, metoda principală despre care se vorbește în acest capitol este fotografia aeriană. Autorul folosește în analiza sa atât fotografii aeriene din al Doilea Război Mondial (p. 99), cât și fotografii recente cu o rezoluție mai bună. În capitolul lui Stefano Campana, intitulat *Sensing Ruralscapes. Third-Wave Archaeological Survey in the Mediterranean Area* (p. 113-146), sunt prezentate cercetările arheologice non-intruzive și carențele dintre datele acestor tipuri de cercetări desfășurate în zonele urbane în comparație cu zonele rurale din bazinul Mediteranei. Acest studiu a fost realizat în urma unui proiect de cercetare numit *Emptyscapes* (p. 122) care se axează pe investigarea zonelor rurale din bazinul Mării Mediterane, astfel încât carențele amintite în capitol să fie rezolvate. Proiectul lui S. Campana se bazează pe periegheze, dar și pe metode aeriene de cercetare precum LiDAR sau fotogrammetrie aeriană. Topografia clasică este și ea prezentă în acest volum, fiind discutată într-un capitol semnat de David C. Cowley și intitulat *What Do the Patterns Mean? Archaeological Distributions and Bias in Survey Data* (p. 147-171). D.C. Cowley își axează cercetarea în principal pe siturile medievale din Scoția și discută despre modul în care apar teorii greșite ce privesc apariția modelelor de distribuție arheologică (p. 148-150).

Ultima secțiune din partea a III a volumului tratează metodele de vizualizare, prelucrare, modelare 3D, cartarea siturilor și interpretare a datelor geospațiale. Capitolul intitulat *3D Tool Evaluation and Workflow for an Ecological Approach to Visualizing Ancient Socio-environmental Landscapes* pledează pentru înțelegerea mediului socio-cultural prin intermediul modelării 3D, a peisajului arheologic și arhitecturii, pe baza utilizării sistemelor LiDAR, demers semnat de Heather Richards-Rissetto, Shona Sanford-Long și Jack Kirby-Miller (p. 171- 198). Pentru siturile medievale din Iberia se prezintă modelarea 2D și 3D a datelor imagistice doar pe baza fotogrammetriei, în capitolul intitulat *Visualizing Medieval Iberia's Contested Space Through Multiple Scales of Visibility Analysis* semnat de Edward Triplett (p. 199- 228). Analiza peisajului arheologic pe baza imaginilor din satelit pentru perioada preistorică și protoistorică face obiectul capitolului *Pre- and Proto-Historic Anthropogenic Landscape Modifications in Siem* semnat de Kasper Hanus și Emilia Smagur (p. 229-246). În cele din urmă, această secțiune a volumului include un capitol dedicat cercetărilor pe baza hărților și a datelor spațiale folosite pentru realizarea hărților dar și despre limitele acestei metode de cercetare, intitulat *The Ambivalence of Maps: A Historical Perspective on Sensing and Representing Space in Mesoamerica* și semnat de John K. Millhauser și Christopher T. Morehart (p. 247-268).

Cea de a patra secțiune a volumului cuprinde texte axate pe utilizarea simulărilor pe calculator, vizualizarea acestora și interpretarea lor pe baza platformelor digitale de analiză, precum și idei despre realizarea unui mediu virtual pentru înțelegerea mai bună a trecutului. Capitolul intitulat *Cyber Archaeology: 3D Sensing and Digital Embodiment* și semnat de Maurizio Forte (p. 271-289), studiază relația dintre modelarea digitală, metode de prospecțiune 3D și utilizarea acestor informații pentru noi cercetări. Prezentarea motoarelor și senzorilor de realizare a mediului virtual folosite în arheologie reprezintă subiectul capitolului *Emergent Relationality System/The Insight Engine* realizat de Bill Seaman (p. 291-303). Utilizarea platformelor digitale de analiză, precum GIS, reprezintă un capitol distinct *Using 3D GIS Platforms to Analyse and Interpret the Past*, care dorește să prezinte beneficiile utilizării platformelor GIS în arheologie, de la simpla cartare a siturilor arheologice cu ajutorul coordonatelor exacte până la modelarea 3D a datelor și realizarea de baze de date, demers semnat de Nicolo Dell Unto (p. 305-323). Folosirea super computerelor pentru analiza datelor și reconstrucția digitală a terenului și peisajului arheologic fac obiectul capitolului *Archaeology in the Age of Supercomputing* semnat de Devin A. White (p. 323-346).

Cea de a cincea secțiune a volumului (p. 346-434) se axează pe interpretarea și discutarea datelor fiind împărțită în trei capitole diferite. Aceasta începe cu un text ce dorește să analizeze implicațiile reprezentate de noile metode de măsurare precum LiDAR sau stația totală, ce sunt folosite pentru căutarea siturilor arheologice sau monumentelor (William Fred Limp, p. 349-371). Jakob Kainz în lucrarea intitulată *An Integrated Archaeological Prospection and Excavation Approach at a Middle Neolithic Circular Ditch Enclosure in Austria* (p. 371-405) discută integrarea metodelor de prospecțiuni arheologice precum magnetometria, georadar (GPR) și fotografia aeriană în săpăturile arheologice pentru descoperirea unei palisade de delimitare pentru un sit arheologic din perioada neolitică. Această secțiune se încheie cu un text asupra realizării liniilor cronologice pe baza datării absolute cu ajutorul izotopilor. În acest capitol intitulat *Creating a Chronological Model for Historical Roads and Paths Extracted from Airborne Laser Scanning Data* fiind inclusă și o discuție privind datarea cu ajutorul metodelor de cronologie relativă (Willem F. Vletter și Sandra R. Schloen p. 405-434).

Ultima secțiune (p. 436-494) aduce în discuție managementul resurselor culturale și cuprinde două capitole. În primul text *From Remote to Embodied Sensing: New Perspectives for Virtual* din secțiunea ce are în vedere managementul resurselor culturale, se tratează modalitățile de transmitere a informației culturale către public prin intermediul muzeelor virtuale, lucrarea fiind semnată de Eva Pietroni (p. 437-474). Ultimul capitol intitulat *Cultural Heritage and Digital Technologies*, tratează utilizarea tehnologiilor digitale în cunoașterea moștenirii culturale, fiind semnat de Riccardo Olivito, Emanuele Taccola și Niccolò Albertini (p. 475-494). Textul tratează evoluția metodelor arheologice de la procesualism până la așa numita arheologie cibernetică din prezent (p. 476-477). Autorii tratează și evoluția muzeului de la așa numitul muzeu clasic la muzeul virtual (p. 479), dar și utilizarea realității virtuale pentru înțelegerea și răspândirea informației culturale.

Acest volum editat de Maurizio Forte și Stefano R.L. Campana oferă cititorului o idee coerentă asupra evoluției și multitudinilor metodelor de cercetare non-intruzive care pot fi incluse în desfășurarea cercetărilor arheologice din prezent. Studiile de caz prezentate în acest volum subliniază că aceste metode de studiu chiar dacă au unele carențe, în funcție de anumite situații particulare, pot fi totuși folosite pe aproape toate tipurile de situri arheologice. Aceste cazuri prezintă și soluții prin care neajunsurile anumitor metode de studiu pot fi depășite doar prin simpla utilizare a două sau mai multe metode de achiziție a datelor.

Christoph Siart, Markus Forbriger, Olaf Bubenzer (eds.), *Digital Geoarchaeology. New Techniques for Interdisciplinary Human-Environmental Research*, Natural Science in Archaeology, 2018, Springer, 269 p., ISBN 978-3-319-25314-5.

Cristina-Ioana COVĂTARU*

În contextul apariției numeroaselor volume dedicate dialogului interdisciplinar în arheologie, se remarcă, alături de alte lucrări apărute la editura Springer, cel mai recent volum publicat sub îndrumarea lui Ch. Siart, M. Forbriger și O. Bubenzer intitulat „*Digital Geoarchaeology. New Techniques for Interdisciplinary Human-Environmental Research*”. Volumul în discuție reprezintă rezultatul unei conferințe, care poartă același titlu, organizată de Heidelberg Academy of Sciences, în Germania, în anul 2013.

După cum este semnalat și în cuprinsul volumului, noua abordare științifică în studierea peisajului arheologic, denumită de către autori *Digital Geoarchaeology*, nu face altceva decât să reunească tehnologii, metodologii și instrumente aparținând variilor domenii ale științelor naturii și pământului, cu scopul de a completa și de a dezvolta cercetarea arheologică.

Structura lucrării cuprinde o prefață redactată de către editori, în care se prezintă scopul și motivația întocmirii acestui volum, urmată de 16 articole distincte, pe baza cărora este conturat cuprinsul cărții. La rândul său, acesta este împărțit în patru părți, fiecare dintre acestea focalizându-se pe un anumit tip de metodologie, aplicații și tehnologii utilizate (GIS, Remote Sensing, Laser Scaning și prospecțiuni geo-fizice).

Numărul de articole este distribuit inegal, primul capitol, în cazul fiecărei părți, reprezentând o scurtă introducere cu privire la tipul de metodă și instrumente utilizate. De asemenea, nu lipsesc rezumatele și referințele bibliografice pentru fiecare articol în parte și un index util la final.

Volumul își propune să fie un îndrumar și prezintă studii de caz, necesare atât pentru cercetătorii interesați în aplicarea multiplelor metode prezentate, cât și pentru studenții interesați de formare profesională în domeniile interdisciplinare.

Autorii ce semnează aceste studii provin cu precădere din Germania, dar și din Grecia, Franța, Olanda și Marea Britanie.

Introducerea are rolul de a prezenta conceptele teoretice și cadrul metodologic aplicate în acest moment în domeniu geoarheologiei digitale.

Într-un număr de cinci capitole, subiectul abordat în prima parte este legat de sistemele de informații geografice și analiza spațială. Primul dintre acestea este semnat de Ph. Verhagen (capitolul 2) care discută despre statutul aplicațiilor GIS în arheologie, considerând că acestea au trei direcții importante: *site location analysis*, *modelling movement and transport, visibility analysis*. Prin utilizarea diverselor seturi de date topografice, geoecologice, arheologice și aplicații GIS, A. Volkmann, în capitolul 3, prezintă rezultatele legate de utilizarea funcției *site catchment analysis* pentru siturile din zona Oder, Cehia, din perioada începutului epocii fierului și cea a evului mediu timpuriu.

---

* ArcheoScience#RO-ICUB și Centrul de Istorie Comparată a Societăților Antice, Facultatea de Istorie, Universitatea din București, Bd. Regina Elisabeta, 4-12, Sector 5, cod 030018, București, România; cristina.covataru@icub.unibuc.ro.

Următorul capitol (4), semnat de către D. Knitter și O. Nakoinz, discută problema distribuției spațiale a mormintelor de tip megalitic prin utilizarea unor surse open-free și a instrumentelor acestora de analiză spațială (ex. *nearest-neighbour analyses*, *density-based approach*). Pe de altă parte, capitolul lui E. Paliou (capitolul 5) abordează problemele și aspectele analizei vizuale a imaginilor 3D, cu privire specială la modul de percepere a contextelor arhitecturale preistorice și istorice. Tot în legătură cu fenomenului *built environemment*, B.N. Vis realizează în capitolul 6 o analiză din punct de vedere al teoriei arheologice asupra modului de interpretare a datelor spațiale din mediul GIS, accentul fiind pus pe „granițe" și pe modul în care acestea pot contribui la analiza și interpretarea dovezilor arheologice.

Cea de a doua parte a volumului de față se concentrează asupra tehnicilor și tehnologiilor de teledetecție și analiză digitală a imaginilor. Articolul lui K. Lambers (capitolul 7) se concentrază asupra metodelor non-invazive de la distanță, pe baza sateliților, și oferă un istoric al utilizării dispozitivelor aeriene în arheologie, o scurtă prezentare a acestora, tipurile de aplicații utilizate și setul de date generate, finalizând cu un studiu de caz din Munții Silvretta. În capitoulul 8, F. Bachofer *et alii* prezintă datele de tipul SAR, precum și ASTER sau DEM, dar și modul în care acestea pot fi utilizate în studierea paleomediului și a evoluției tectonice, pe baza unui studiu de caz din zona bazinului râului Manyara, Tanzania.

Elementul central studiat în capitolul 9 de O. Bubenzereste *et alii* este reprezentat de validarea ipotezei cu privire la utilizarea datelor satelitare pentru depistarea rutelor caravanelor din perioada antică din deșertul trans-saharian. Pentru acest exercițiu au fost utilizate două seturi de date de tipul ASTER GDEM și SRTM 1 pentru analiza rutei deja cunoscute Darb el-Tawil, la care se adaugă o analiză a datelor cu ajutorul sistemelor de tip GIS, rezultatele fiind de-a dreptul spectaculoase.

În ultimul capitol al acestei părți (capitolul 10), Ch. Seitz se concentrează asupra unui alt tip de metodologie care utilizează ca intrumente de lucru UAS (Unmanned Aerial Systems), precum și tehnologia de tip SfM (Structure from Motion) pentru documentarea și analiza datelor de pe siturile arheologice. De asemenea, imediat după o trecere în revistă a importanței celor două tehnologii, autorul prezintă studiile de caz din siturile Lorsch Abbey (Germania) și Troezen (Grecia), în care respectivele tehnologii au fost aplicate cu succes.

Problematica aplicațiilor ce utilizează scanarea cu laser este abordată în următoarele trei capitole, din partea a treia a volumului în discuție. Capitolul 11 este realizat de M. Hammerle și B. Hofle și are drept obiective enumerarea caracteristicilor specifice acestei tehnologii, cum funcționează, care sunt avantajele și dezavantajele acesteia, precum și modul în care a fost utilizată în arheologia din Europa. Următorul capitol (12) este realizat de D. Hoffmeister și conturează etapele ce trebuie urmate pentru a realiza o documentare, înregistrare, procesare și analiză a datelor din teren atunci când sunt utilizate intrumente de scanare cu laser. În același timp, capitolul final (13), semnat de K.H.M. Raun *et alii*, prezintă un amplu studiu de caz de la Konigstuhl (Germania) ce compară cele două tipuri de metode cu scanare laser (TSL și ASL) în scopul de a observa categoriile distincte de informații rezultate și pentru a cuantifica avantajele și dezavantajele cu privire la calitatea și cantitatea datelor obținute.

Ultima parte a volumului cuprinde trei capitole ce tratează metodele de prospectare geofizice aplicate în arheologie, aplicațiile acestora, dar ne sunt prezentate și o serie de studii de caz. După cum s-a observat și pentru primele părți, capitolul 14, semnat de A. Sarris *et alii*, este atribuit discuțiilor introductive legate de intrumentele, metodele și metodologiile subdomeniului abordat, în acest caz fiind vorba de GRP, EMI, ERT sau de măsurători magnetice și aplicabilitatea acestora în arheologie.

Ultimele două capitole (15-16) abordează modul utilizării acestor metode, coroborate cu metodologii și date din geologie, topografie și cartografie, enumerând ca studii de caz rezultatele preliminare din cercetările desfășurate pe situl Akrotiri (Grecia) cu scopul localizării portului (15) de către K. Theodorakopoulou *et alii*, în timp ce articolul lui Ch. Siart (16), utilizând ERT, SRT sau TLS scanner, se concentrează asupra dolinelor din jurul așezărilor minoice din zona Insulei Creta în vederea identificării potențialelor urme arheologice.

Așadar, volumul de față prezintă o serie de metodologii interdisciplinare aplicate în scopul unei cercetări arheologice moderne. Utilizarea conceptului *Digital Geoarchaeology*, care reunește aceste metode distincte sub același termen, reprezintă elementul de noutate, definit drept fuziunea dintre disciplinele mai sus menționate, cu scopul de a putea răspunde întrebărilor de cercetare legate de comunitățile umane preistorice sau antice și vestigiile lor.

Concluzionând, în acest volum se regăsesc multiple exemple de tehnici și tehnologii interdisciplinare care aduc un plus de valoare domeniului arheologic, ce pot fi însușite și aplicate de către specialiștii sau studenți. Deși, din nefericire, complexitatea unor astfel de demersuri nu a fost încă atinsă în arheologia românească, proiectele din ultimii ani din țara noastră demonstrează că se încearcă aplicarea standardelor europene de cercetare științifică și la noi.

Andrei Asăndulesei, *GIS (Geographic Information System), fotogrametrie și geofizică în arheologie. Investigații non-invazive în așezări Cucuteni din România*, Colecție: Bibliotheca Archaeologica Moldaviae, Editura Universității "Al. I. Cuza", Iași, 2018, 274 p., ISBN 978-606-714-215-0.

Adrian ȘERBĂNESCU*

The volume presented here uses an interdisciplinary and multimethodological aproach to study part of what is probably the most famous prehistoric culture within the Eastern European areal – the Cucuteni culture (also known as Trypolie in the ex-sovietic countries). The innovative aspect of this volume (for Romanian archaeology) is the integration of archaeological geophysics in the research strategy as one of the main methods of analysis along with spatial analysis using GIS and aerial prospection means. The author specializes in archaeological geophysics and it is a breadth of fresh air to see it used in this context as scientific methods of study tend to takeover archaeological research in the last decades and the above mentioned is core to almost every relevant wide-scale study.

Studies using different aerial prospection methods such as LiDAR or photography have been published in Romania since early 2000s if not earlier (see I. Oltean 2007, S. Berecki 2015 among others) but employing shallow geophysics alongside a wide range of methods is a premiere for large publications in Romanian archaeology.

The study focuses on a clearly defined area, Valley of Bahluieț River, which was also focused during Dr. Asăndulesei PhD research (Asăndulesei 2017; Asăndulesei *et alii* 2018).

The whole methodology of analysing spatially the paleolandscape and the positioning of Cucuteni settlements belonging to all three phases of the Eneolithic culture uses a wide range of means, from geomorphological and pedological methods to aerial photographs and LiDAR and back down to soil surface using non-invasive geophysical techniques to map the settlements and their archaeological structures.

The results are stunning and it is a good example of how interdisciplinary studies in archaeology produce valuable insights and overturn previously known "facts". Spatial analysis using different methods and indicators leads to the conclusion that altitudes of 1- 200 m were favoured but generally, higher elevation compared with the overall altitude of the area were preferred, with low slopes, favourable for both human access and activities as well as for agricultural purposes, orientated towards the sun for more solar exposure and relatively close to water sources. LiDAR and aerial photographs as well as geophysics have helped create a more accurate picture of those settlements in terms of positioning within the landscape and their internal layout as well as different expansion phases (see the case of Razboieni, Dealu Mare where a subsequent phase of expansion has been determined beyond the first set of defensive structures).

Overall, the book contains five chapters over 240 pages, written in Romanian with an extensive abstract in English at the end, is well structured and contains a chapter for each

* ArchaeoScience#RO - ICUB, Universitatea din București, Bd. Regina Elisabeta 4-12, Sector 5, cod 030018, București, România; adrian.serbanescu@icub.unibuc.ro.

different method employed preceded by a necessary introduction at the beginning and the mandatory conclusions at the end.

The introduction chapter of the book defines different concepts and terms which are used further ahead in the book and are important to understand what the aims and objectives are and how are they achieved. Debates on terms such as *landscape archaeology* or *environmental archaeology* are approached in an objective manner to establish how these terms are used and how they will be further considered.

The next 3 chapters use more or less the same structure. First, a theoretical part with an introduction into GIS spatial analysis, aerial photogrammetry and Lidar and, respectively archaeological geophysics followed by the factual content with a few case studies relevant for the method used.

Chapter two, focuses on GIS and offers theoretical information on GIS and its usage within the archaeology field and how it is used for spatial analysis. A spatial analysis for Cucuteni settlements on Bahluieț valley follows shortly after describing the indicators and methodologies to be employed. Using also specialist geographical information (geomorphological and pedological indicators) conclusions regarding altitude and positioning are drawn among others.

Chapter three, aerial photography and photogrammetry intends to offer more wide-scale, archaeological landscape type information to be used within GIS environment for particular case studies where it can offer key data regarding the layout of the site in terms of nearby geographical context and resources. Newest technology available, LiDAR is also used on the main sites of the chapter like *Războieni* and *Fedeleșeni.*

Chapter four begins with a thorough introduction into shallow geophysics from its beginnings at Oxford University, detailing its purposes and the techniques that have developed over time and how they are used in today's archaeological research. Out of the three case studies presented here, all of them showing impressive results from magnetometry data, mainly due to termoremance of archaeological complexes of the Cucuteni settlements. The survey strategy at the first site, Războieni/Dealul Mare shows how different surveying techniques (earth resistance and magnetometry) are to be used considering all external factors that impact the collection of data. This is also a great example of how geophysics can successfully map the internal layout of a settlement and even detect subsequent phases of expansion of the settlement. From the top of the hill towards the slopes beyond an initial two set ditch and bank type of fortification spreads another alignment of houses and a further defensive fortification system.

Last chapter, the conclusions, takes a look back at the aims and objectives and how the book manage to achieve them. They are outlined on two main directions, one regarding the methodology of such an interdisciplinary study starting with available archaeological data and going through the whole process of obtaining and analysing data in a logical order from topographical and aerial data to geophysics and how each of them brings something new to the table. Second direction is given by the scientific relevance, how successful was this strategy in studying the Cucuteni settlements in the Bahluieț basin. The answer the author gives is: it was successful but the answer is there is no criteria on which the Cucuteni settlements in the area can be classified which was the main goal of the scientific inquiry to begin with.

◈ References

A. Asăndulesei 2017 — Inside a Cucuteni Settlement: Remote Sensing Techniques for Documenting an Unexplored Eneolithic Site from Northeastern Romania, *Remote Sensing* 9(1), 41. Available at https://doi.org/10.3390/rs9010041

A. Asăndulesei *et alii* 2018 — M. Vornicu, A. Asandulesei, G. Bodi and F.-A. Tencariu, Recent investigations in the Chalcolithic settlement of Războieni – Dealul Boghiu, *Materiality and Identity in the Pre- and Protohistoric Europe,* S. Țurcanu and C.-E. Ursu (eds.), Karl A. Romstorfer Publishing House, Suceava, p. 367-395.

S. Berecki 2015 — *Iron Age settlement patterns and funerary landscapes in Transylvania (4th-2nd century BC)*, Mega Publishing House, Târgu Mureș.

I. Oltean 2007 — *Dacia. Landscape, colonisation, Romanisation,* Routledge, London, New York.

ABREVIERI

ACMIT	Anuarul Comisiunii Monumentelor Istorice, Secţia pentru Transilvania, Cluj-Napoca
AD	Archaeological Dialogues, Cambridge
AIGR	Anuarul Institutului Geologic al României, Bucureşti
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 şi Arheologie Prahova, Ploieşti
AMM	Acta Musei Meridionalis, Vaslui
AMN	Acta Musei Napocensis, Cluj-Napoca
AMP	Acta Musei Porolissensis, Zalău
AMT	Acta Musei Tutovensis, Muzeul "Vasile Pârvan" Bârlad
AnB	Analele Banatului S.N., Timişoara
AO (SN)	Arhivele Olteniei (Serie Nouă), Craiova
ARCIFE	Academia RSR, Centrul de Istorie Filologie şi Etnografie, Seria Antropologică, Craiova
Argessis	Argessis, Studii şi comunicări, Piteşti
Apulum	Apulum, Alba Iulia
ArchB	Archaeologia Bulgarica, Sofia
ARCS	Annals of The Royal College of Surgeons, Londra
ArhMold	Arheologia Moldovei, Iaşi-Bucureşti
ArheologijaSofia	Arheologija. Organ na Arheologičeskija Institut i Muzej, Sofia
ARMSI	Academia Română. Memoriile Secţiunii Istorice, Seria III, Bucureşti
AS (IMP)	Archaeological Series (International Monographs in Prehistory)
B(M)SAP	Bulletin et Mémoires de la Societé d'Anthropologie de Paris, Paris
BA	Biblical Archaeologist, Atlanta
BAI	Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, Iaşi
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 Facultăţii de Ştiinţe, Cernăuţi
BiblThr	Bibliotheca Thracologica, Bucureşti
BMA	Bibliotheca Musei Apulensis, Alba Iulia
BMG	Bibliotheca Musei Giurgiuvensis, Giurgiu
BMN	Bibliotheca Musei Napocensis, Cluj-Napoca
BMJTA	Buletinul Muzeului Judeţean "Teohari Antonescu", Giurgiu
BMJT SA	Buletinul Muzeului Judeţean 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 Societăţii Ştiinţifice din Cluj, Cluj-Napoca
CA	Cercetări Arheologice, Bucureşti
CAANT	Cercetări Arheologice în Aria Nord-Tracă, Bucureşti
CCDJ	Cultură şi Civilizaţie la Dunărea de Jos, Călăraşi
CI	Cercetări Istorice, Iaşi
CIAAP	Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques, Bruxelles
Cronica	Cronica Cercetărilor Arheologice, Bucureşti
Dacia (NS)	Dacia (Nouvelle Serie). Revue d'Archéologie et d'Histoire Ancienne, Bucureşti
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 Varnenskoto 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 şi Cercetări Arheologice, Bucureşti
MAU	Materiali z Antropologij Ukrajni, Kiev
MCA (SN)	Materiale şi Cercetări de Arheologie (Serie Nouă), Bucureşti
MemAnt	Memoria Antiquitatis, Piatra Neamţ
MM	Mesolithic Miscellany, Wisconsin
MNIT	Muzeul Naţional de Istorie a Transilvaniei
OJA	Oxford Journal of Archaeology, Oxford
PA	Probleme de Antropologie, Bucureşti
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 si articole de istorie
SCA	Studii şi Cercetări de Antropologie, Bucureşti
SCIV(A)	Studii şi Cercetări de Istorie Veche (şi Arheologie), Bucureşti
SE	Sovetskaja Etnografia, Moscova
SP	Studii de Preistorie, Bucureşti
StudPraeh	Studia Praehistorica, Sofia
Tor	Tor. Tidskrift för arkeologi – Journal of Archaeology, Uppsala
VAH	Varia Archaeologica Hungarica, Budapesta

A S O C I A Ţ I A R O M Â N Ă D E A R H E O L O G I E

S T U D I I D E P R E I S T O R I E
Publicaţie a *Asociaţiei Române de Arheologie*
***A publication of* Romanian Association of Archaeology**

Dedicată studiilor de arheologie preistorică şi 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:
Şos. Pantelimon 352, sc. C, ap. 85, sect. 2, Bucureşti, 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

Studii de Preistorie 2/2003-2004

Recenzii / Book reviews

Linda ELLIS (editor), *Archaeological Method and Theory: An Encyclopaedia*, 2000, (Cătălin NICOLAE)

Stefan Karol KOZLOWSKI, *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)

Neţa IERCOŞAN, *Cultura Tiszapolgár pe teritoriul României*, 2002, (Cătălin NICOLAE)

În slujba arheologiei / Serving the archaeology

Adrian DOBOŞ - C.S. Nicolăescu–Plopşor şi arheologia paleoliticului / *C.S. Nicolăescu–Plopşor 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 BORONEANŢ, Alexandru DINU - The Romanian Mesolithic and the transition to farming. A case study: the Iron Gates

Alexandru DINU, David MEIGGS, Adrian BĂLĂŞESCU, Adina BORONEANŢ, Andrei SOFICARU, Nicolae MIRIŢOIU - On Men and Pigs: Were Pigs Domesticated at Mesolithic Iron Gates of the Danube?

Sanda BĂCUEŢ CRIŞAN - The Starčevo-Criş 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-Criş culture

Alexandru DRAGOMAN - Texte, discursuri şi 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 prejudecăţi şi 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 Luncaviţa, point *Cetăţuia*

Hortensia DUMITRESCU - (cu o adnotare de / with an annotation of Silvia MARINESCU-BÎLCU) Zâmbreasca 1947

Mădălin - Cornel VĂLEANU - Descoperirile de la Cucuteni şi Societatea de Medici şi Naturalişti din Iaşi (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 aşezările aurignaciene din nord-vestul României / *Obsidian in Aurignacian sites from north-west Romania*

Corneliu BELDIMAN, Diana-Maria SZTANCS - Pierres et mammouths. Les ivoires ouvrés au Paléolithique supérieur en Roumanie – données récents

Radian-Romus ANDREESCU - Valea Teleormanului. Consideraţii asupra plasticii antropomorfe / *Telorman Valley. Aspects regarding anthropomorphic figurines*

Note şi discuţii/Notes and discussion

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 ŞTEFAN, Gabriel VASILE - Consideraţii privind resturile osteologice umane din cadrul unor aşezări 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 Vătaşi Măgura (Teleorman County, Romania)

Loredana NIȚĂ, Ana ILIE - The lithic collection from the Chalcolithic tell of Geangoeşti (Dâmboviţa 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* (judeţul Teleorman) / *Cernavodă III discoveries in the site from Măgura* Buduiasca *(Teleorman County)*

Tiberiu VASILESCU - O dată ^{14}C de la Năeni-Zănoaga, Cetatea 1 / *One ^{14}C 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 şi discuţii/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

Studii de Preistorie 12/2015

Pagini din istoria arheologiei românești/ Pages from the history of Romanian archaeology

Studii/Articles

Prezentări de carte/Book presentations

Studii de Preistorie 13/2016

Pagini din istoria arheologiei românești/ Pages from the history of Romanian archaeology

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). Tipological 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 Fruntișeni (jud. Vaslui) / *What the worked bones from a waste pit tell us? The case of the Chalcolithic settlement from Fruntișeni (Vaslui County)*

Vasile DIACONU, Sergiu-Constantin ENEA, Dumitru BOGHIAN - Câteva piese atribuite epocii bronzului şi 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)

Note şi discuţii/Notes and discussion

Alexandru CIORNEI - The saga of the astonishing ^{14}C dates obtained on some "wooden" objects from Grădinile and Măgura sites (Early Neolithic, southern Romania)

Cristian Eduard ŞTEFAN - 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 ŞTEFAN)

Studii de Preistorie 14/2017

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*

Studii/Articles

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

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

Cătălin BEM - Despre *Microzona Bucşani* şi ansamblul de situri Bucşani *Pădure* (precizări necesare) / *About* Microzone Bucşani *and the ensemble of sites Bucşani* Pădure *(necessary remarks)*

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

Cătălin BEM - An eneolithical length measurement unit. The *Pian*

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

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

Prezentări de carte/Book presentations

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)

Ольга В. Лозовская, Андрей Н. Мазуркевич, Екатерина В. Долбунова (ред.), *Традиции и иновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научнойконференции 24-27 мая 2016 года, Санкт-Петербург, Россия*, Санкт-Петербург, 2016, Институт Истории Материалной Културы, Россиская 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)

***Supplementum* 1/2005**

Valentin RADU - Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites, Editura Contrast, Bucureşti

***Supplementum* 2/2007**

Corneliu BELDIMAN - Industria materiilor dure animale în preistoria României. Resurse naturale, comunități umane şi 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, Bucureşti

***Supplementum* 3/2008**

Roxana DOBRESCU - Aurignacianul din Transilvania / *The Aurignacien from Transylvania*, Editura Renaissance, Bucureşti.

***Supplementum* 4/2016**

Douglass W. BAILEY - Archaeology today: discussions of themes, goals, and methods. Editura Cetatea de Scaun, Târgovişte.