

OBIECTE DE PIATRĂ APARTINÂND EPOCII BRONZULUI DESCOPERITE ÎN NORD-ESTUL ROMÂNIEI. MATERIE PRIMĂ ȘI VALOARE SIMBOLICĂ

Vasile DIACONUⁱ, Constantin APARASCHIVEIⁱⁱ,
Daniela Alexandra POPESCUⁱⁱⁱ, Liviu Gheorghe POPESCUⁱⁱⁱ

Cuvinte-cheie: nord-estul României, Epoca Bronzului, topor de piatră, măciucă, analize petrografice, artefacte cu valoare socială, reutilizare

Keywords: Northeastern Romania, Bronze Age, stone axe, macehead, petrographic analyses, artifacts with social value, reuse

Deși s-ar putea crede că odată cu apariția bronzului industria litică își diminuează importanța în economia comunităților celei de a doua epoci a metalelor, realitățile arheologice ne arată că în virtutea unei îndelungate tradiții, o parte importantă a uneltelor și armelor a fost realizată în continuare din diferite tipuri de roci. Deși sunt respectate anumite canoane tehnologice cunoscute încă din eneolitic, în epoca bronzului se observă preferința pentru anumite materii prime de bună calitate și se constată o mult mai mare diversitate tipologică a artefactelor. Tot în această perioadă întâlnim, în strânsă legătură cu noile realități sociale, obiecte de piatră care depășesc sfera utilitarului, fiind mai degrabă piese simbolice sau însemne ale statutului unor persoane sau grupuri umane.

Dincolo de clasificarea pe criterii morfologice, care poate oferi și eventuale indicii funcționale, artefactele din piatră trebuie studiate și din perspectiva materiilor prime din care au fost realizate, pentru că doar în acest fel se pot identifica eventuale zone de aprovizionare, posibile rute comerciale, dar și preferința pentru anumite roci.

Până în prezent există foarte puține studii petrografice asupra unor piese litice atribuite epocii bronzului din spațiul cuprins între Carpați și Prut¹, iar orice nouă

ⁱ Muzeul de Istorie și Etnografie, Complexul Muzeal Național Neamț, TÂRGU NEAMȚ.

ⁱⁱ Muzeul Național al Bucovinei, SUCEAVA.

ⁱⁱⁱ Facultatea de Istorie și Geografie, Departamentul de Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, SUCEAVA.

¹ I. Ignat, *Concluzii istorice rezultate în urma analizei petrografice a unui topor-ciocan naviform descoperit*

contribuție poate ajuta la completarea unui tablou destul de sumar schițat în momentul de față.

Pentru că recent, pe teritoriul unui sit arheologic din județul Botoșani (nord-estul României), au fost descoperite câteva piese litice interesante, ne-am propus să le introducem în circuitul științific, mai ales că beneficiem și de determinarea petrografică a materiilor prime din care au fost confecționate. Faptul că după deteriorarea uneia dintre piese s-a ajuns la reutilizarea unor părți ale acesteia este un detaliu care merită discutat în ansamblul mai larg al practicilor de acest fel din epoca bronzului.

Contextul arheologic

Piesele care fac obiectul discuției noastre au fost descoperite în timpul unei cercetări de suprafață realizată în anul 2022, de către unul dintre autorii acestui articol (C. A.), pe suprafața unui sit arheologic din satul Albești (com. Albești, jud. Botoșani) (Fig. 1). Localitatea amintită se află, din punct de vedere geografic, în Câmpia Moldovei, în bazinul hidrografic al râului Jijia, afluent de dreapta al Prutului.

Cele trei artefacte de piatră provin dintr-un sit aflat în partea de nord-vest a satului Albești, în locul numit *Pe Toloacă*, care se prezintă ca un promontoriu cu înălțime medie aflat pe partea stângă a râului Jijia (Fig. 1/ 3, 4). Conform coordonatelor GPS menționate în Repertoriul Arheologic al Județului Botoșani², situl respectiv este plasat în partea de nord a satului, însă mențiunile din textul lucrării și realitățile din teren contrazic acest fapt, amplasarea corectă fiind în partea de nord-vest a localității, acolo unde râul formează un meandru. De altfel, nu excludem posibilitatea ca promontoriul pe care au fost descoperite vestigiile ce fac subiectul acestui articol să corespundă, din punct de vedere topografic, cu amplasamentul unui alt sit din zona respectivă și anume cel de la Albești-Cotul lui Nagâț³.

Cercetările de suprafață efectuate în acest ultim punct de către unul dintre semnatarii acestor rânduri au permis descoperirea unor materiale arheologice atribuite eneoliticului (cultura Cucuteni), epocii bronzului (cultura Noua), sec. IV p. Chr. (cultura Sântana de Mureș) și Evului Mediu, fapt ce corespunde, în bună măsură, cu realitățile menționate în lucrarea lui O. Șovan pentru situl de la Albești-*Pe Toloacă*⁴.

în județul Botoșani, în *Arheometrie în România*, vol. III, Cluj-Napoca, 2018, p. 155-160; Idem, *Un topor-ciocan naviform de piatră descoperit la Recia Verbia (com. Dimăcheni, jud. Botoșani)*, în *ArhMold*, XXXI, 2019, p. 205-215; N. Buzgar, I. A. Apopei, V. Diaconu, A. Buzatu, *The composition and source of the raw material of two stone axes of Late Bronze Age from Neamț County (Romania) - A Raman study*, în *AȘUI. Seria Geologie*, 59 (1), 2013, p. 5-22; D. Popescu, L. Popescu, B. P. Niculică, *Analize petrografice*, în B. P. Niculică, *Epoca Bronzului în Podișul Sucevei*, Suceava, 2015, p. 302-315; N. Buzgar, *Analize Raman*, în B. P. Niculică, *Epoca Bronzului în Podișul Sucevei*, Suceava, 2015, p. 315-320.

² O. L. Șovan, *Repertoriul arheologic al județului Botoșani*, Botoșani, 2013, p. 21-22, nr. 5.

³ *Ibidem*, p. 22, nr. 6.

⁴ *Ibidem*, p. 21-22, nr. 5.

Descrierea artefactelor

Cele trei artefacte de piatră au fost descoperite la suprafața solului, însă la o distanță de câteva zeci de metri unele de altele. În momentul prelucrării materialului arheologic s-a constatat că două dintre piese proveneau de la același obiect, respectiv de la un topor, iar cea de-a treia piesă este un fragment dintr-o măciucă perforată.

1. Topor

Dintr-un topor cu corpul oval provin două fragmente, respectiv o jumătate și încă o bucată de la muchia piesei. Acest exemplar, de dimensiuni medii, a fost realizat dintr-o rocă de culoare verzuie, dură, având corpul aplatizat, muchia puternic arcuită, iar tăișul slab definit și ușor rotunjit. Perforația principală, amplasată în jumătatea superioară a piesei, este puțin descentrată față de axul longitudinal, fiind aproximativ cilindrică, dar cu extremitățile ușor evazate (Fig. 2/ 1).

Cel mai probabil, după o perioadă de utilizare a toporului, acesta s-a spart în două jumătăți aproximativ egale, pe axul lung. Datorită calității și, probabil, rarității materiei prime, dar având în vedere și valoarea artefactului (mai degrabă armă/ simbol decât uneltă), cele două jumătăți ale toporului au fost atent șlefuite pe zona rupturii. Jumătatea intactă păstrează urmele unui început de perforare, pe o direcție perpendiculară pe perforația inițială, dinspre exterior, spre interior (Fig. 2/ 1b, 2b).

Observațiile macroscopice, dar și cele microscopice, oferă o serie de amănunte foarte utile pentru înțelegerea aspectelor tehnologice post-deteriorare. Mai întâi, înainte de a se începe reperforarea celor două jumătăți de topor, zona în care urma să fie realizat orificiul a fost lovită punctiform cu un alt corp dur, poate tot piatră sau metal, astfel încât s-a obținut o suprafață cu asperități (Fig. 4/ 2-4), care permitea o mai bună aderență a sfredelului. Ca urmare, microzone neregulate se observă pe ambele fețe ale jumătății intacte, cel mai probabil pentru că s-a intenționat o perforare bidirecțională, demers abandonat ulterior. Tot în cazul aceluiași obiect s-a observat că, după începerea perforării, axul orificiului a fost mutat, pentru o mai bună centrare a acestuia.

Dimensiuni: lungime - 9,5 cm; lățime maximă - 4 cm; diametrul perforației principale - 2,4 cm; diametrul perforației incomplete - 1,3 cm; greutate - 152 gr.

Celălalt fragment de topor, care constituie aproximativ 1/4 din artefact, reprezintă partea dinspre muchia piesei. În acest caz, reperforarea s-a făcut complet, tot perpendicular pe axul primei perforații. La fel ca și în situația anterioară, s-au observat urmele unei pregătiri a locului unde urma să se realizeze perforația (Fig. 3/ 1, 2).

Dimensiuni: lungime - 3,6 cm; lățime - 4 cm; diametrul perforației secundare - 1,7 cm, greutate - 72 gr.

De asemenea, în cazul ambelor fragmente de topor, marginile spărturilor longitudinale au fost atent polizate, cel mai probabil din motive estetice.

Pentru că nu provine dintr-un context arheologic clar, dar fiind descoperit în asociere cu unele materiale ceramice de factură Noua, propunem atribuirea acestui topor mediului cultural amintit.

Din punct de vedere morfologic, exemplarul de la Albești, așa cum a putut fi reconstituit grafic, are o formă relativ comună pentru multe medii culturale specifice epocii bronzului. Analogii apropiate găsim la Suceava (jud. Suceava)⁵, Tuluțești (jud. Galați)⁶, Petrușeni (R. Moldova)⁷, „Nordul Dobrogei”⁸.

2. Măciucă

Deși este păstrat în stare fragmentară, exemplarul de la Albești poate fi inclus în categoria pieselor sferice, prevăzute cu perforație centrală. Confectionat dintr-o rocă albicioasă, obiectul are corpul ușor aplatizat, iar perforația este perfect cilindrică. Pe suprafața artefactului sunt vizibile formele specifice structurii petrografice a materiei prime (Fig. 5/ 1, 2).

Dimensiuni: diametrul maxim estimat - aprox. 6 cm; grosime - 3,7 cm; diametrul estimat al perforației - 1,5 – 2 cm; greutate - 82 gr.

Piesa la care am făcut referire mai devreme se încadrează în categoria mai largă a măciucilor perforate, care cunosc mai multe variante tipologice: sferice, sferice și prevăzute cu un manșon la partea inferioară, tronconice, bitronconice și discooidale⁹. Conform acestei clasificări, exemplarul de la Albești se încadrează în varianta celor sferice, frecvent atestate în epoca bronzului¹⁰.

⁵ B. P. Niculică, *op. cit.*, Pl. LXXXVIII/ 7.

⁶ C. Croitoru, V. Diaconu, *Două topoare din piatră aparținând epocii bronzului descoperite la Tuluțești, județul Galați*, în *Istros*, XIX, *In honorem professoris Victor Spinei Septuagenarii*, 2013, p. 45-60, Fig. 1/ 1.

⁷ M. Sirbu, E. Sava, *Obiecte din piatră și silex*, în E. Sava, *Așezări din perioada târzie a epocii bronzului (Noua-Sabatinovka) în spațiul pruto-nistrean*, Chișinău, 2014, Fig. 219/ 2.

⁸ I. Vasiliu, *Topoare de piatră din epoca bronzului aflate în colecțiile Muzeului de Arheologie din Tulcea*, în *Peuce*, XII, 1996, pl. II/ 4.

⁹ E. Kaiser, *Der Hort von Borodino. Kritische Anmerkungen zu einem berühmten bronzezeitlichen Schatzfund aus dem nordwestlichen Schwarzmeergebiet*, UPA, 44, Bonn, 1997, p. 116-128; V. I. Klochko, *Maces of the Neolithic-Bronze Age of the Northern Pontic Region*, în *BPS*, III, 2002, p. 22-30; B. В. Килейников, *Каменные наперстки булав бронзового века лесостепного Подонья*, în A. Т. Синюк, В. Д. Березудский, Ю. Д. Разуваев, Ю. А. Чекменев (red.), *Археологические памятники бассейна Дона: Межвузовский сборник научных трудов*, Воронеж, 2004, p. 131-145; C. Schuster, L. Mecu, P. Mirea, I. Tuțulescu, E. Gavrilă, *The Bronze Age mace-head from Southern Romania – tools, weapons and/ or social distinction signs?*, în *Buridava XII/ 1. Symposia Thracologica X, Volum dedicat profesorului Petre I. Roman la cea de-a 80-a aniversare*, Râmnicu Vâlcea, 2015, p. 186-234.

¹⁰ Pentru zona de sud a României a se vedea C. Schuster, L. Mecu, P. Mirea, I. Tuțulescu, E. Gavrilă, *op. cit.*, iar pentru zona estică V. Diaconu, D. Ciucălău, *A new stone scepter from Northern Romania*, în C. Croitoru, G. D. Hânceanu (ed.), *Miscellanea Historica et Archaeologica in Honorem Vasile Ursachi Otogenarii*, Editura Istros, Brăila, 2015, p. 225-226.

Cu rezervele de rigoare, impuse de caracterul descoperirii, la care se adaugă prezența celor câteva materiale ceramice specifice culturii Noua, piesa discutată aici poate fi atribuită bronzului târziu. Fără să enumerăm analogiile întâlnite în diversele culturi ale epocii bronzului, vom aminti doar o serie de descoperiri similare, cunoscute în cultura Noua: Ghindești (Republica Moldova)¹¹, Slobozia-Șireuți (Republica Moldova)¹², Stolniceni (Republica Moldova)¹³, Tăutești (jud. Iași)¹⁴, Târpești (jud. Neamț)¹⁵, Floreni (jud. Vaslui)¹⁶, Rai - Gura Hulubățului (jud. Vaslui)¹⁷.

Determinări petrografice¹⁸

Materialul analizat constă din două eșantioane – o probă de rocă sedimentară și una magmatică –, ambele provenite de la cele două piese amintite mai sus.

Probele au fost analizate macroscopic și microscopic. Din punct de vedere macroscopic au fost studiate vizual următoarele caractere: culoare, structură și textură. Studiul microscopic s-a făcut pe două secțiuni subțiri executate prin cele două probe, folosind microscopul cu lumină polarizată OPTIKA N-400POL, iar imaginile fotografice au fost preluate cu camera digitală OPTIKA C-83 și prelucrate cu ajutorul softului OPTIKA PROVIEW.

Proba 1 (fragment mic de topor)

Denumirea petrologică – diorit piroxenic cu textură porfirică.

Descriere macroscopică: proba analizată este un fragment de topor constituit dintr-o rocă hipabisală, cu textură masivă și structură porfirică, de culoare verde, în care sunt prinse fenocristale de minerale mafice negre cu contur xenomorf.

Descrierea microscopică: masa rocii este constituită din cristale predominant aciculare de ortopiroxeni de culoare maronie galbenă, fisurați, alterați în lumină naturală

¹¹ M. Sirbu, *Piese litice descoperite în așezările culturilor Noua-Sabatinovka din spațiul pruto-nistrean*, în *Tyragetia*, s. n., VII/ 1, 2013, Fig. 6/ 9; M. Sirbu, E. Sava, *op. cit.*, Fig. 219/ 9; M. Sirbu, *Completări privind lotul artefactelor din piatră descoperit în incinta primei așezări de tip Noua cercetate pe teritoriul Republicii Moldova*, în *Tyragetia*, s. n., vol. XVI, 2022, Fig. 7/ 1.

¹² M. Sirbu, *Piese litice descoperite în așezările...*, Fig. 6/ 6; M. Sirbu, E. Sava, *op. cit.*, Fig. 219/ 10, 11.

¹³ M. Sirbu, S. Țerna, *Stolniceni II – o nouă așezare cu „cenușare” descoperită în zona de nord a Republicii Moldova*, în *Tyragetia*, s. n. XI, 2017, Fig. 6/ 7.

¹⁴ N. Zaharia, M. Petrescu-Dimbovița, E. Zaharia, *Așezări din Moldova. De la paleolitic până în secolul al XVIII-lea*, Editura Academiei RSR, București, 1970, pl. CXIII/ 19.

¹⁵ S. Marinescu-Bîlcu, *Târpești. From Prehistory to History*, BAR, I. S. 107, 1981, Fig. 215/ 13.

¹⁶ M. Rotaru, *Descoperiri din epoca bronzului în partea de sud a Moldovei*, în M. Rotaru, *Antichitățile Elanului*, vol. 2, Bârlad, 2009, p. 175-176, Fig. 2.

¹⁷ Idem, *Așezarea de la sfârșitul epocii bronzului de la Rai-Gura Hulubăț, com. Murgeni, jud. Vaslui*, în M. Rotaru, *Antichitățile Elanului*, vol. 2, Bârlad, 2009, p. 105-122.

¹⁸ Realizate de către conf. univ. dr. D. A. Popescu și conf. univ. dr. L. G. Popescu de la Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava.

(NII) și culoare alb-cenușie în lumină polarizată (Fig. 3/ 3a, b). În această masă sunt prinse cristale xenomorfe de minerale izotrope melanocrate (de culoare neagră N+, NII), precum și cristale largi, xenomorfe de clinopiroxeni, înconjurate de pelicule de alterare negre, formate din hematit (Fig. 3/ 4a, b). Prezența fenocristalelor de piroxeni și a mineralelor mafice dovedesc structura porfirică. Cristalele mafice izotrope au atât contur xenomorf, acicular cât și hipidiomorf. În general roca prezintă fisuri liniare, negre, pe care s-au dezvoltat minerale de alterație constituite din oxizi de fier. Foarte rar apar cristale largi de cuarț, nealterate, cu extincție ondulatorie.

Proveniența rocii: cel mai apropiat punct de aflorare a unor roci magmatice intermediare asemănătoare cu materialul analizat este în localitatea Breaza, din județul Suceava, aflată la aproximativ 130 km față de situl de la Albești, dar nu poate fi stabilit cu certitudine ca fiind aceasta sursa principală pentru obiectul studiat.

Proba 2 (fragment de măciucă)

Denumirea petrologică – calcar alboncoidic.

Descriere macroscopică: proba analizată este un fragment de măciucă constituită din calcar alb cu structuri oncoide, care, prin dizolvarea cimentului argilo-calcitic, rămân în relief (Fig. 4).

Descriere microscopică: calcar de tip wackstone oncoidal. Roca prezintă un ciment dismicritic, format din două generații: un ciment sparitic constituit din cristale de calcit maclate polisintetic (Fig. 5/ 3a, b) și un ciment micritic în care sunt prinse diferite alocheme. Alochemele sunt reprezentate predominant prin oncoide, pelete și rare bioclaste. Oncoidele micritice, de dimensiuni cuprinse între 1-1,5 cm, prezintă cu ciment de contact constituit din cristale angulare de calcit care se întrepătrund (Fig. 5/ 4a, b). Oncoidele micritice au forme predominant elipsoidale, slab sortate, cu dimensiuni diferite. Unele prezintă un granul de cuarț în jurul căruia s-au depus pelicule micritice (Fig. 5/ 5a, b) (oncoide porostromate). Peletele formate din micrit au forme predominant sferoidale și sunt lipsite de sortare. Bioclastele sunt constituite din rare foraminifere slab conservate, ceea ce nu permite determinarea generică și specifică.

Proveniența rocii: forma rotunjită a materialului analizat macroscopic dovedește proveniența aluvionară, respectiv un galet de calcar rezultat cel mai probabil prin eroziunea râului Jijia din apropiere, mai precis a nivelelor calcaroase din depozitele sedimentare volhiniene din Platforma Moldovenească. Această ipoteză este susținută de prezența oncoidelor constituite din calcit micritic mai dur decât cimentul argilo-micritic, cu duritate mai scăzută, respectiv sub 3 pe scara lui Mohs. Dizolvarea cimentului a permis evidențierea conturului oncoidelor față de masa rocii.

Câteva observații privind reutilizarea unor artefacte de piatră în epoca bronzului

Problematica reutilizării pieselor litice în epoca bronzului nu a fost un subiect abordat în literatura arheologică de la noi, cu excepția unui studiu publicat de Diaconu și Sirbu¹⁹, în care se indicau mai multe exemple de obiecte care inițial au avut o anumită funcționalitate, iar ulterior li s-a schimbat destinația. Această modificare a modului de utilizare a avut la bază *rațiuni practice* (se lua în considerare, probabil, raritatea și duritatea rocii; accesul la sursele de materii prime; morfologia adaptată pentru diverse întrebuințări), sau *simbolice* (comunitățile epocii bronzului refoloseau piese care inițial au avut valoare de armă, simbol social sau obiect de reprezentare tocmai pentru valoarea lor imaterială).

În diferite contexte arheologice au fost întâlnite piese (topoare) care după deteriorare au fost prelucrate sumar și transformate în unelte care puteau fi întrebuințate în acțiuni de lovire/ zdrobire/ batere. Cu toate acestea, nu excludem posibilitatea ca unele topoare de piatră, fragmentare, să fi fost substituate pentru alte obiecte cu valoare simbolică. Merită amintit, în contextul acestei discuții, faptul că toporul de la Albești, prin forma sa inițială (zona activă era puternic rotunjită, deci nu putea fi folosit pentru tăiat, despicat, etc.), avea mai degrabă valențe simbolice, iar după degradare, comunitatea a considerat necesar să refolosească cele două jumătăți ale toporului tot pentru confecționarea unor obiecte cu semnificație simbolică/ socială.

Statutul aparte al unor piese de piatră care au fost reutilizate derivă și din faptul că acestea apar și în contexte funerare, iar ca argument putem menționa descoperirile din mediul Yamnaya din zona de nord-vest a Mării Negre²⁰.

Unii specialiști au presupus că reutilizarea unor topoare fragmentare pentru activități diverse ar fi implicat schimbarea statutului unui astfel de obiect conferindu-i proprietăți simbolice. Se consideră chiar că această transformare era una sacră, iar defuncții în ale căror morminte au fost descoperite astfel de piese ar fi avut un statut aparte în cadrul comunităților²¹.

Pentru că atunci când ne referim la re folosirea unor topoare de piatră avem în vedere și reperforarea, situație documentată și în cazul exemplarului de la Albești, putem presupune că funcția lor secundară nu mai putea fi legată de acțiuni de tăiere/

¹⁹ V. Diaconu, M. Sirbu, *O practică mai puțin întâlnită. Reutilizarea unor topoare de piatră din epoca bronzului*, în *Tyragetia*, s. n., vol. XII, 2018, p. 141-148.

²⁰ С. В. Иванова, В. В. Цимиданов, *Погребения с топорами в ямной культуре Северо-Западного Причерноморья*, în *Наукові праці історичного факультету Запорізького державного університету*, vol. IV, *Запоріжжя*, 1998, p. 150-151, p. 4/ 2-3, 6-7; А. В. Субботин, *Орудия труда, оружия и украшение племен Ямной культуры Северо-Западного Причерноморья*, Одесса, 2003, p. 71-88, таб. 14/ 4; А. В. Субботин, С. Н. Разумов, В. С. Синика, *Семёновские курганы*, Тирасполь, 2017, p. 77, рис. 43/ 6.

²¹ С. В. Иванова, В. В. Цимиданов, *op. cit.*, p. 146-147.

despicare/ cioplire, deoarece parametrii morfo-dimensionali nu ar mai fi asigurat eficiența necesară.

Concluzii

Numărul redus al determinărilor petrografice de înaltă precizie pentru artefacte de piatră specifice epocii bronzului face ca discuțiile despre sursele de aprovizionare, strategiile de procurare și difuzarea materiilor prime între diferitele regiuni geografice să fie destul de limitate.

În condițiile în care în epoca bronzului o pondere însemnată a uneltelor/ armelor era constituită din artefacte litice, demersurile pentru studiul integrat al acestor artefacte sunt absolut necesare.

Chiar dacă în cazul de față nu am prezentat un lot foarte numeros de piese, considerăm că prin datele expuse am adus o serie de completări importante pentru ceea ce înseamnă modul de exploatare a unor resurse, în speță utilajul litic deja prelucrat, de către comunitățile preistorice ale epocii bronzului.

Prezența unui artefact din rocă magmatică, respectiv toporul, într-un sit aflat la peste 100 km față de presupusa sursă de aprovizionare cu materie primă, ne confirmă, în primul rând, existența unor rute comerciale prin intermediul cărora se vehiculau materii prime de calitate sau chiar piese finite. Valoarea rocii sau semnificația inițială a obiectului au făcut ca după deteriorarea acestuia resturile sale să treacă printr-un proces de „reamenajare”, cel mai probabil pentru recuperarea utilității primare.

Prezentarea celor două artefacte, cu evidentă valoare socială, oferă noi argumente pentru o analiză cât mai temeinică a inventarului litic al epocii bronzului și confirmă faptul că multe dintre obiectele de piatră nu numai că respectă anumite canoane tipologice, ci transmit și evidente specificități comportamentale.

*STONE OBJECTS BELONGING TO THE BRONZE AGE DISCOVERED IN
NORTHEASTERN ROMANIA. RAW MATERIALS AND SYMBOLIC VALUE*

(Abstract)

In 2022, on the surface of an archaeological site that also has traces of habitation specific to the end of the Bronze Age, located in the locality of Albești (Botoșani county), three stone artifacts were discovered, representing two fragments of an axe and a fragment of a perforated macehead.

The two axe fragments are interesting because, after the original artifact was split, an attempt was made to reuse each half, which is why they were re-perforated. The petrographic analysis of the material indicated that the axe was made from a intrusive igneous rock, namely diorite, whose source of provenance is in the Eastern Carpathians. The nearest area with such rocks is about 100 km from where the artifact was discovered. The macehead fragment comes from a spherical specimen, made from a local rock, namely limestone.

Starting from the two axe fragments, the authors of the study briefly discuss the practice of reusing some stone artifacts in the Bronze Age.

The raw materials, the morphological details and the intention of reuse are aspects that confirm the fact that the two artifacts, namely the axe and the macehead, were artifacts with symbolic valences.

LIST OF ILLUSTRATIONS:

- Fig. 1. The location of the site from Albești-Pe Toloacă, Botoșani county.
- Fig. 2. Axe fragment discovered in the Albești-Pe Toloacă site.
- Fig. 3. Axe fragment (1, 2) and macrophotographs with the raw material; 3, rock mass consisting of cracked orthopyroxenes and alteration rims consisting of iron oxides (hematite) (a, in natural light, NII; b, in polarized light N+); 4, isotropic, xenomorphic, inequigranular crystals trapped in the mass of acicular, equigranular clinopyroxene crystals (green, purple blue) (a, image in natural light with parallel nicols, NII; b, image in polarized light, with crossed nicols, N+). The size of the marker is 0.5 mm.
- Fig. 4. Graphic reconstruction of the axe (1); microscopic details with traces of reuse (2-5).
- Fig. 5. Fragment of a perforated macehead discovered in the settlement of Albești - Pe Toloacă (1, 2); microscopic details with the raw material; 3, sparitic microgranular cement formed by hypidiomorphic calcite crystals, polysynthetically twinned (a, image in natural light with parallel nicols, NII; b, image in polarized light, with crossed nicols, N+); 4, micritic oncoids with contact cement consisting of interlocking angular crystals (a, image in natural light with parallel nicols, NII; b, image in polarized light, with crossed nicols, N+); 5, porostromate oncoid with quartz grain, inequigranular ovoid pellets, foraminiferal bioclasts in micritic cement (a, image in natural light with parallel nicols, NII; b, image in polarized light, with crossed nicols, N+). The size of the marker is 0.5 mm.



Fig. 1. Amplasamentul sitului de la Albești - Pe Toloacă

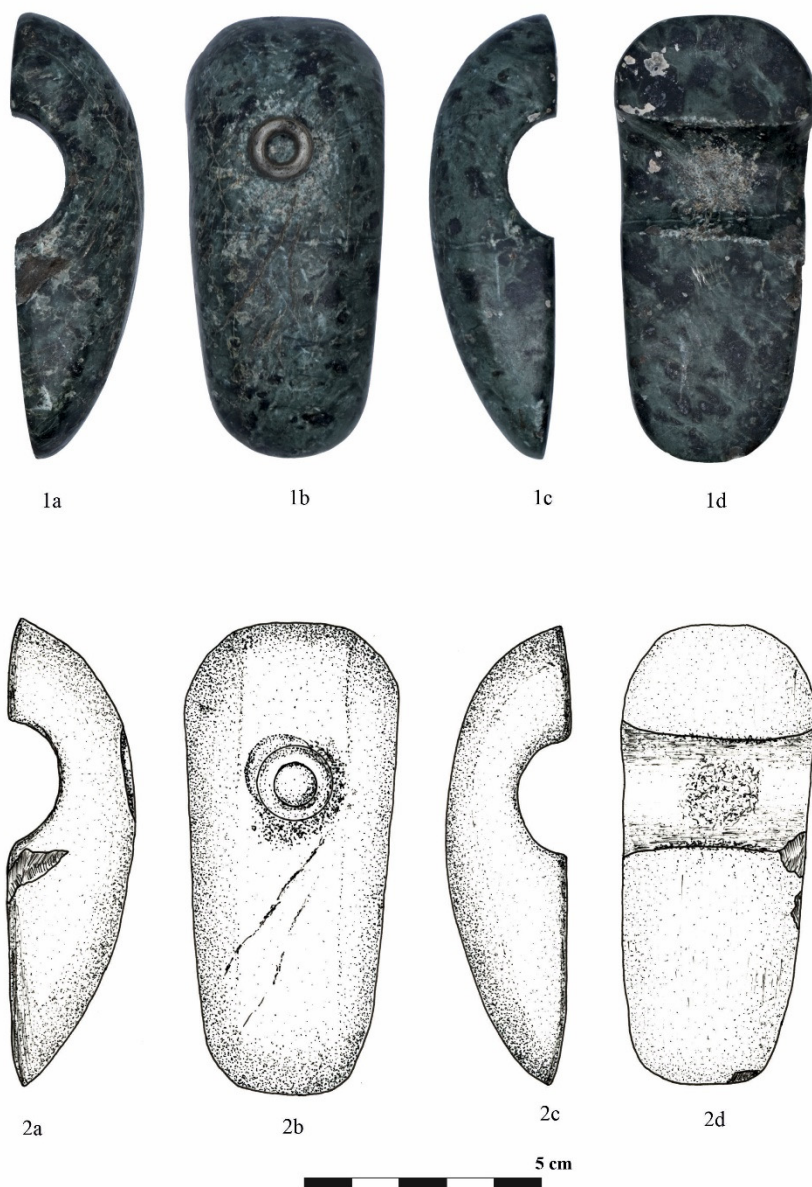


Fig. 2. Fragment de topor descoperit pe situl de la Albești-Pe Toloacă

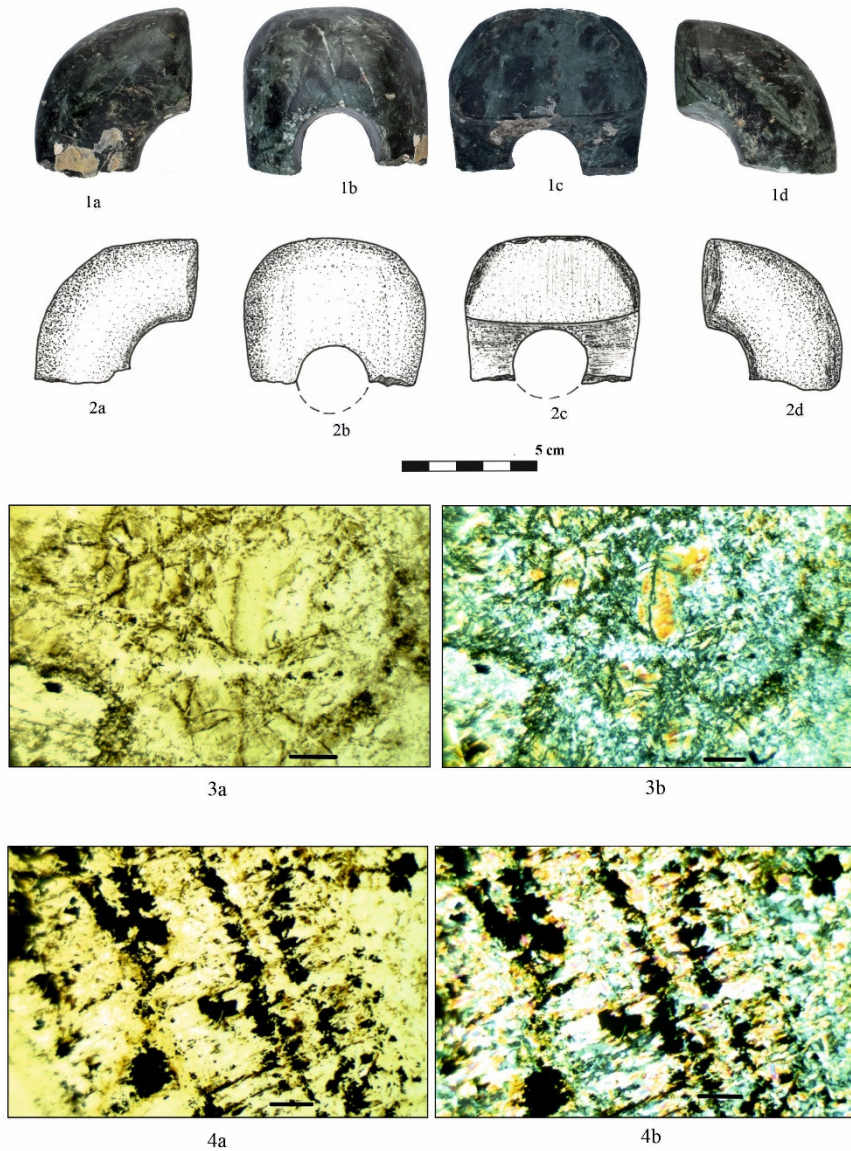


Fig. 3. Fragment de topor (1, 2) și macrofotografii cu materia primă; 3, masa rocii formată din ortopiroxeni fisurați și borduri de alterare formate din oxizi de fier (hematit) (a, în lumină naturală, NII; b, în lumină polarizată N+); 4, cristale izotrope, xenomorfe, inechigranulare prinse în masa de cristale aciculare, echigranulare de clinopiroxeni (de culoare verde, albastru purpuriu) (a, imagine în lumină naturală cu nicoli paraleli, NII; b, imagine în lumină polarizată, cu nicolii în cruce, N+). Dimensiunea reperului este de 0,5 mm

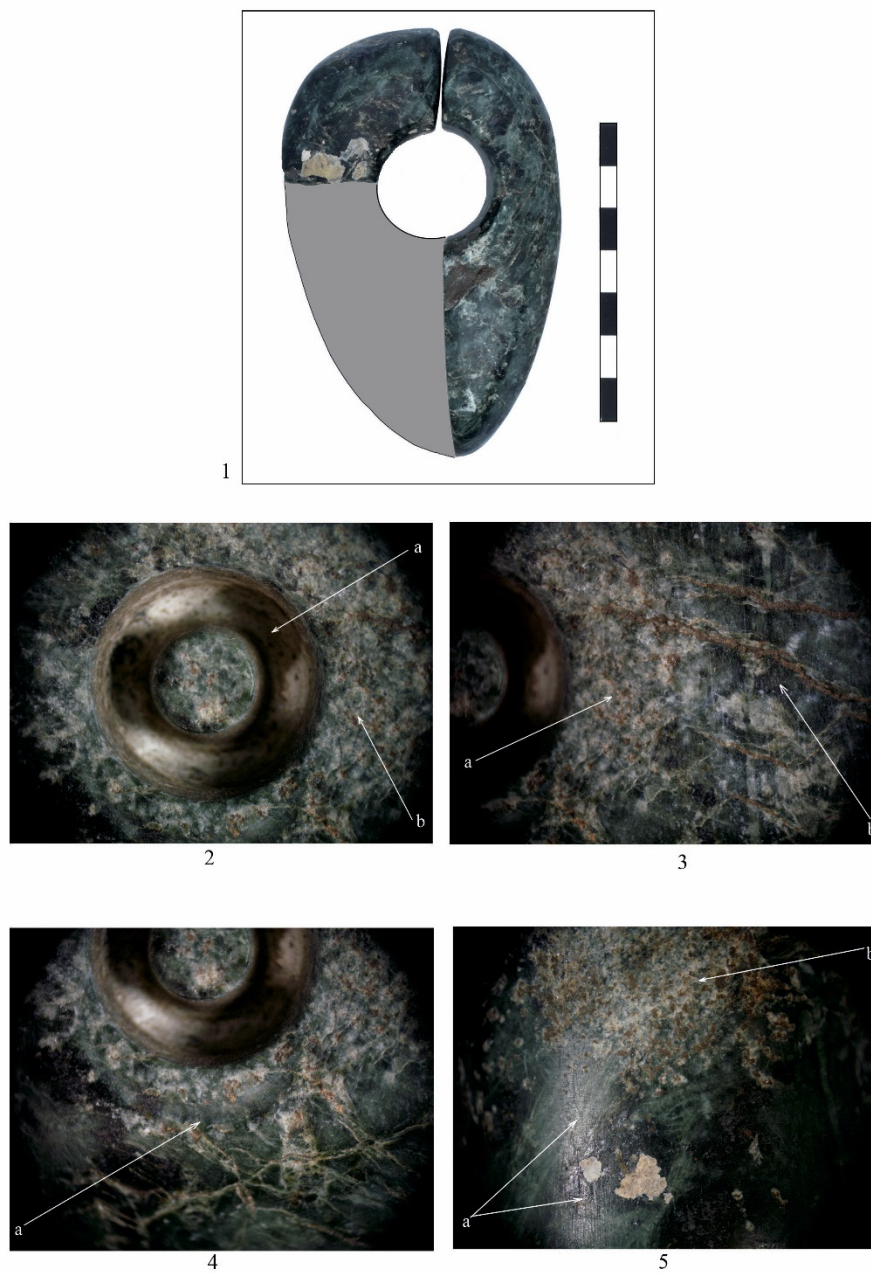


Fig. 4. Reconstituirea grafică a toporului (1);
 detalii microscopice cu stigmatе de reutilizare (2-5)

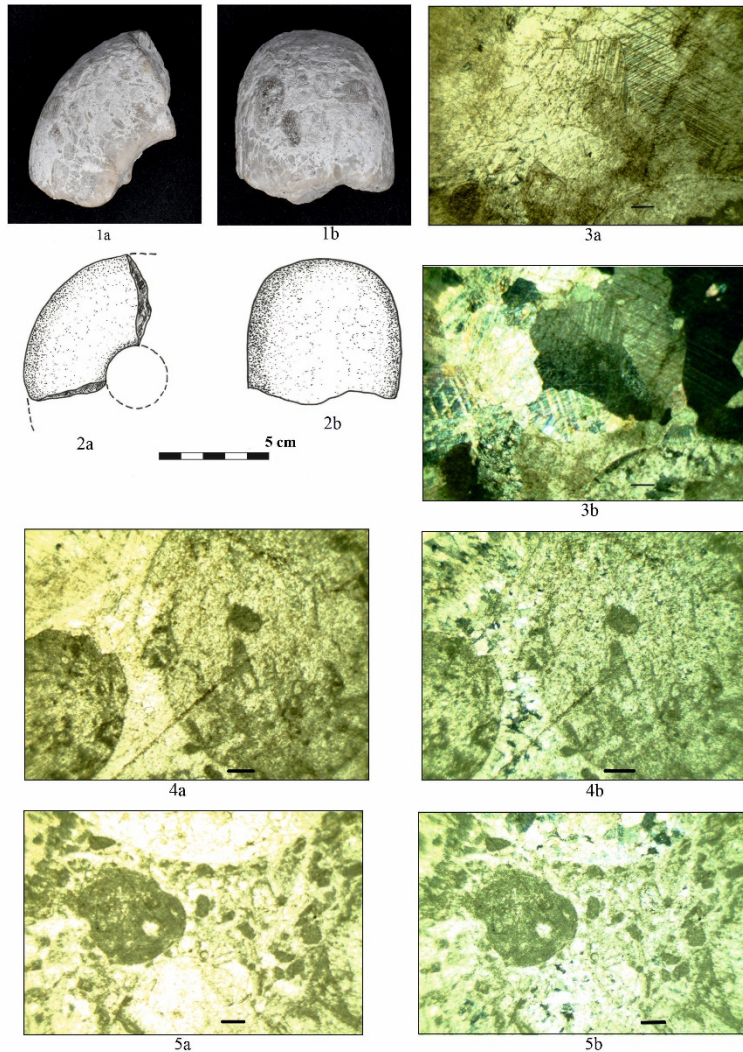


Fig. 5. Fragment de măciucă perforată descoperit în situl de la Albești - *Pe Toloacă* (1, 2); detalii microscopice cu materia primă: 3, ciment microgranular sparitic format din cristale hipidiomorfe de calcit, maclate polisintetic (a, imagine în lumină naturală cu nicoli paraleli, NII; b, imagine în lumină polarizată, cu nicolii în cruce, N+); 4, oncoide micritice cu ciment de contact constituite din cristale angulare care se întrepătrund (a, imagine în lumină naturală cu nicoli paraleli, NII; b, imagine în lumină polarizată, cu nicolii în cruce); 5, oncoid porostromat cu granul de cuarț, pelete ovoidale inechigranulare, bioclaste de foraminifere în ciment micritic (a, imagine în lumină naturală cu nicoli paraleli, NII; b, imagine în lumină polarizată, cu nicolii în cruce, N+). Dimensiunea reperului este de 0,5 mm