

CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND PODOABELE DE METAL DIN PERIOADA NEO-ENEOLITICĂ DIN SPAȚIUL DE SUD-EST AL ROMÂNIEI: PIESELE DE CUPRU

Adelina DARIE *

Abstract: *This paper presents a synthesis of metal jewellery from the neo-Eneolithic period in South-Eastern Romania. It considers technological, typological, morphological and functional aspects, as well as the mineral ores used by prehistoric communities. Furthermore, the paper discusses the frequency and distribution of metal jewellery finds in the area between the Carpathians and the Balkans, the differences in archaeological contexts, and their importance in understanding the meaning of the new materials used, the colour symbolism and the use of the objects.*

Rezumat: *Articolul de față își propune să trateze într-o formă sintetică problematica podoabelor de metal din perioada neo-eneolitică, din sud-estul României, atât din punct de vedere al aspectelor tehnologice, tipologice, morfologice și funcționale, dar și a zăcămintelor de minereuri utilizate de către populațiile preistorice respective. De asemenea, vor fi discutate frecvența și răspândirea acestor piese în spațiul carpato-balcanic, diferențele de context arheologic și importanța acestora în procesul de înțelegere al aspectelor legate de semnificația noilor materii prime, simbolistica culorilor și a utilizării pieselor de metal.*

Keywords: *neo-Eneolithic; metal jewellery; archaeological context; technology; interpretation; social status; colour.*

Cuvinte cheie: *neo-eneolitic; podoabe de metal; context de descoperire; tehnologie; interpretare; rang social; culoare.*

Introducere

Obiectele de metal descoperite în diverse situri din perioada neo-eneolitică, din spațiul carpato-balcanic reprezintă o categorie de materiale arheologice importantă, în principal, datorită materiei prime utilizate, a modalităților de confecționare și a funcționalității acestor piese. Frecvența și varietatea tipologico-tehnologică a obiectelor de metal devin concepte importante pentru cunoașterea grupurilor care au fost asociate cu specializarea în domeniul metalurgiei.

Studiul de față tratează descoperirile de obiecte de metal, începând cu neoliticul timpuriu (6000-5500 BC - cultura Starčevo-Criș), neoliticul mijlociu/târziu (5500-5000 BC - cultura Vinča, fazele A și B; cultura Boian, faza Bolintineanu), eneoliticul timpuriu (5000-4500 BC - cultura Vinča, faza C; cultura Boian, fazele Vidra și Spanțov; culturile Vădastra și Hamangia, faza a III-a), eneoliticul dezvoltat (4600/4500-3800/3700 BC - culturile Gumelnița și Sălcuța), limita temporală fiind reprezentată de pătrunderea în spațiul nord-pontic a comunităților Cernavodă I și scăderea producției de obiecte de metal (Ursulescu și Petrescu-Dîmbovița 2010: 118).

Articolul de față își propune să trateze într-o formă sintetică problematica podoabelor de metal din perioada neo-eneolitică, din sud-estul României, atât din punct de vedere al aspectelor tehnologice, tipologice, morfologice și funcționale, dar și a zăcămintelor de minereuri utilizate de către populațiile preistorice respective. De asemenea, vor fi discutate frecvența și răspândirea acestor piese în spațiul carpato-balcanic, diferențele de context arheologic și importanța acestora în procesul de înțelegere al aspectelor legate de semnificația noilor materii prime, simbolistica culorilor și a utilizării pieselor de metal.

Scurt istoric al problematicii

Primele studii dedicate obiectelor de metal provin din secolele XVIII-XIX și vizau autenticitatea pieselor (Craddock 1995; Goodway 1991; Ottaway 2008: 193). În secolele XIX-XX, apar primele încercări de clasificare tipologică a obiectelor de metal, pe baza caracteristicilor morfologice după conceptul propus de G.O. Montelius (1903) (Trigger 1989; Ottaway 2008). Termenul 'arheometalurgie' apare la mijlocul secolului al XIX-lea și se generalizează la începutul secolului al XX-lea. Cercetările ulterioare au avut drept rezultat o corelație între apariția obiectelor de metal și formarea unor societăți preistorice complexe (Childe 1944, 1958).

* Muzeul Național de Istorie a României, Calea Victoriei 12, sector 3, 030026, București; adelina.darie@yahoo.com.

Inovațiile la nivelul metalurgiei au marcat evoluția socială și schimburile între comunitățile preistorice. Dimensiunea simbolică a obiectelor de metal s-a aflat în atenția cercetătorilor precum H. Lechtman (1977), C.S. Smith (1977), A. Appadurai (1986) sau P. Lemmonier (1986). De asemenea, originea metalurgiei în Europa a devenit obiectul studiilor realizate de C. Renfrew (1969, 1973), care afirma originea independentă a metalurgiei în sud-estul Europei.

Datorită importanței materiilor prime utilizate în confecționarea podoabelor de metal, a varietății de ordin tipologico-morfologic, există ipoteza conform căreia aceste obiecte au fost utilizate în schimburile între comunitățile preistorice (Ottaway 2008: 214).

Confecționarea podoabelor de cupru presupunea un raport între identificarea materiei prime, eforturile și tehnicile de exploatare, funcțiile pe care comunitățile neo-eneolitice le acordau podoabelor. Funcționalitatea pieselor poate avea altă însemnătate conform contextelor de descoperire. Astfel, podoabele de metal au fost identificate în așezări, necropole, dar și descoperiri izolate, depozite, de unde derivă simbolistica complexă aflată în relație cu identitatea socială individuală sau colectivă. De asemenea, podoabele de metal trebuie studiate în context social, în raport cu celelalte forme ale culturii materiale și asocierea cu acestea. Ele pot fi percepute drept obiecte exotice, datorită caracteristicilor morfologice, variabilității tipologice pentru fiecare grup uman (cultură) în parte și pentru frecvența lor scăzută. Acest fapt ar putea reprezenta pista pentru noi ipoteze interpretative - simboluri ale puterii sau ale rangului social, o viziune larg răspândită la nivel european (Ottaway 2008).

Podoabele de metal s-au aflat în atenția arheologilor români, pe baza cercetărilor derulate în diferite situri neo-eneolitice. Unele dintre primele studii din perioada interbelică aparțin lui Vl. Dumitrescu, care a organizat săpături în așezarea de tip *tell* de la Gumelnița (Dumitrescu 1925). Descoperiri de acest fel au realizat și Gh. Ștefan (1925), V. Christescu (1925), I. Nestor (1928), D.V. Rosetti (1939), M. Petrescu-Dîmbovița (1944) sau E. Zaharia (1959). Ulterior, alte piese de metal au fost descoperite în timpul cercetărilor arheologice conduse de D. Berciu (1956, 1957, 1966), Gh. Cantacuzino și S. Morintz (1963), E. Comșa (1961, 1965, 1974a, 1974b, 1978, 1979, 1990, 1995), D. Galbenu (1962), A. Vulpe (1973), D. Șerbănescu și G. Trohani (1975), C. Hălcescu (1995), P. Hașotti (1997), C. Bem (1999-2000), I. Mareș (2002), R. Andreescu (2009), C. Lazăr (Lazăr *et al.* 2008, Lazăr, Voicu și Vasile 2012, Lazăr 2014) sau A. Ilie (2010). Majoritatea lucrărilor reprezintă rezultate ale cercetărilor arheologice sistematice, iar podoabele de metal au fost menționate în măsura în care au fost identificate, alături de celelalte obiecte descoperite.

Podoabele de metal din spațiul de sud-est al României reprezintă un domeniu parțial dezbătut de către cercetători. Această categorie de materiale impune o atenție deosebită datorită materiei prime utilizate, dar și a funcțiilor variate pe care le pot îndeplini. Studiile anterioare s-au axat, în principal, pe caracteristicile tipologico-morfologice ale pieselor. Cu toate acestea, un număr redus de piese de podoabă de metal beneficiază de analize spectrale calitative (Tabelul 2). Tipologiile realizate pe aceste obiecte sunt importante (de exemplu, brățări, inele, verigi, mărgelile, pandantive etc.), însă studiul dedicat podoabelor de metal ar trebui să vizeze și variabilitatea funcțiilor, conform contextelor de descoperire. Tocmai de aceea, noi ne propunem ca obiectivele studiului de față să fie legate de dezvoltarea lanțului operator de producție al podoabelor, funcțiile și tipologia acestora, dar și includerea podoabelor într-un context social extins, precum și stabilirea raportului între aceste piese și alte categorii de piese din perioada neo-eneolitică, din zona analizată.

Metalurgia neo-eneolitică în zona Balcanilor

Primele podoabe de metal (mărgelile mici de cupru) au apărut în Anatolia în mileniul al IX-lea BC (Aşıklı Höyük, în context funerar), iar la Çayönü au fost identificate mărgelile și pandantive realizate din malachit și cupru (Esin 2007, Özdoğan și Özdoğan 1999).

Zăcămintele formate din minereuri de cupru se găsesc în stare nativă sau în combinații chimice (sulfuri, telururi, arsenuri, oxizi, carbonați) în diverse regiuni. Astfel, sunt cunoscute minereuri de cupru nativ, minereuri sulfurice, minereuri oxidice, cele din urmă alcătuite din malachit, azurit, cuprit, recunoscute după culoarea specifică: verde, albastru închis, respectiv roșu (Mareș 2002: 58). Minereurile utilizate în perioada neo-eneolitică sunt cele sulfurice (calcozina, covelina cu un conținut de cupru de peste 60-79,8%, respectiv 66,5% Cu) sau cele oxidice (cuprit - 88,8% Cu, tenorit - 79,9% Cu, malachit - 57,4% Cu, azurit - 55,3% Cu, brochantit - 56,6% Cu) (Mareș 2002: 55).

În general, se consideră că după identificarea zăcămintelor de minereuri, se iniția de către comunitățile preistorice procesul de spargere, sfărâmare și exploatare cu topoare - ciocan din piatră, după cum o dovedesc unele piese de acest fel identificate în Moldova și Oltenia (Mareș 2002: 55.).

Din păcate, dovezile arheologice ale primelor faze de exploatare a mineralelor de cupru sunt restrânse. Astfel, pe baza spațiului geografic și temporal indicat, amintim descoperirile de minereu de

cupru și resturi ale exploatării din neoliticul timpuriu de la Iernut (cultura Starčevo-Criș). Ulterior, din eneoliticul timpuriu, în aria culturilor Vinča (faza C), Boian (fazele Vidra și Spanțov), Vădastra, Hamangia (faza a III-a), unde au fost descoperite podoabe de cupru precum brățări, verigi, mărgelile, inele, pandantive (Mareș 2002: 17-18). Din eneoliticul dezvoltat sunt cunoscute descoperirile de la Ostrovu Șimian sau cele din necropola de la Ostrovul Corbului (cultura Sălcuța), iar din eneoliticul final amintim descoperirile de Băile Herculane (cultura Coțofeni) (Mareș 2002: 60).

Conform analizelor tehnologice, piesele de metal au fost realizate prin utilizarea minereurilor de cupru nativ, sulfurice, oxidice, aliajul cupru - arsen. În perioada neolitică, majoritatea pieselor au fost realizate din cupru nativ, iar odată cu dezvoltarea comunităților umane din eneoliticului final, a fost utilizat un aliaj între cupru și arsen (Mareș 2002: 54).

Pe teritoriul românesc, cupru nativ se găsește la Căvnic, Cărlibaba, Fundu Moldovei, Prașca, Valea Putnei, Bălan, Moldova Nouă, Sasca Monteoru, Deva, Pietroasa, Altân Tepe etc. (Mareș 2002: 51). În zona balcanică sunt cunoscute zăcăminte de cupru în zona masivului Sredna Gora (Bakadik, Gorno Alexandrovo, Ai Bunar, Zmejovo, Bakyrnica). La Ai Bunar au fost identificate 11 exploatări miniere, în același areal fiind identificate fragmente ceramice Kodjadermen-Gumelnița-Karanovo VI, de aceea ar fi posibilă o datare în această perioadă (Mareș 2002: 53). În opinia unor autori, în această regiune ar fi fost prelucrate cca. 2000-3000 tone de minereu, din care s-au extras 500 de tone de cupru (Pernicka *et al.* 1997: 42).

Exploatarea îndelungată a zonelor miniere (precum Ai Bunar) ar fi fost posibilă prin transportul la suprafață a minereului, cu ajutorul sacilor, întărirea pereților pentru evitarea surpărilor, pătrunderea în interiorul carierei cu ajutorul unei scări, realizată din bârne (Mareș 2002: 61). Săparea puțului s-ar fi făcut pe direcția naturală a filonului minier, utilizând tehnica încălzirii și răcirii minereului. Din procesul de prelucrare inițială făceau parte și separarea, măcinarea minereurilor cu ajutorul uneltelor de os și piatră (Pătroi 2006: 96).

În zona culturii Sălcuța se găsesc zăcămintele de cupru de la Rudna Glava (Jovanović 1971, 1979), Majdanpek (Jovanović 1982), Baia de Aramă, Baia de Fier, în arealul complexului cultural Sălcuța se cunosc sursele de cupru de la Ai Bunar (Černych 1978), Hristene, Rachitnica, iar de pe litoralul Mării Negre, Prochorovo și Medni Rid (Lazarovici și Lazarovici 2007: 79; Pernicka *et al.* 1997: 136, 141, 144).

Descoperirea celor două mine de la Rudna Glava și Ai Bunar, în anii '60 ai secolului trecut, au demonstrat exploatarea locală a mineralelor de cupru (Jovanović 2009: 144), ceea ce a condus la ipoteza conform căreia producția și utilizarea cuprului în spațiul balcanic a fost un proces autohton (Renfrew 1969).

Conform datelor arheologice, în perioada neo-eneolitică au fost identificate două modalități principale de prelucrare a mineralului de cupru. Prima dintre acestea ar fi **prelucrarea la rece**, adică, materialul brut era prelucrat ca o simplă rocă, după tehnicile utilizate pentru confecționarea pieselor din silex, piatră, os. De exemplu, mărgelile descoperite în arealul culturii Boian, faza Bolintineanu, în necropola de la Cernica, au fost realizate prin tăiere, șlefuire, perforare, fără aplicarea unui tratament termic (Mareș 2002: 66). În opinia unor autori, modalitatea de confecționare la rece a pieselor de cupru nu ar fi considerată drept o fază distinctă a metalurgiei, datorită utilizării sporadice a malachitului și azuritului (Jovanović 2009: 145).

Cea de doua metodă ar fi **prelucrarea la cald**, iar această evoluție de ordin tehnologic a fost pusă în relație cu dezvoltarea cuptoarelor pentru arderea ceramicii. Se consideră că separarea cuprului din minereu se realiza la 700-800°C, iar topirea cuprului nativ la 1085°C (Pătroi 2006: 97). Această a doua variantă de prelucrare a minereurilor de cupru (cea termică) se realiza în tipare calde, aflate la baza cuptoarelor, despre care încă nu se poate afirma dacă a fost accidentală (Pernicka 2010: 163) sau meșterii au observat calitatea diferită a cuprului față de alte roci.

Pentru această tehnică, cuprul era extras din roci sau dintr-o mixtură (pudră de azurit sau malachit - utilizate probabil ca pigmenți și cărbune), apoi era supus unui proces de ardere într-un mediu reducător care putea ajunge la o temperatură de 1083°C. S-a observat că la temperatura de 800°C, mici mărgelile de cupru se desprindeau de minereu, fiind ulterior separate și colectate din cenușa rezultată. Această cenușă a devenit un indiciu pentru arheologi cu privire la procesul de extragere și prelucrare a cuprului. Metalul trecea printr-un proces de reîncălzire, forjare, prelucrare mecanică, recoacere, fiind transformat în unelte sau podoabe (inele, mărgelile, pandantive etc.) (Anthony 2010: 35-9). Analiza spectrală calitativă în cazul unui topor descoperit la Cuptoare 'Sfogeia' a relevat faptul că piesa a fost realizată prin topirea cuprului nativ, forjarea, sudarea unor plăci turnate pe el sau separat (Pătroi 2006: 97), ceea ce implică alte cunoștințe de ordin tehnologic. În acest context, se pune problema dacă procesul de extragere a cuprului s-a realizat inițial într-un mod accidental, în cuptoarele utilizate pentru arderea ceramicii (Anthony 2010: 35-9).

Referitor la materia primă și modul de utilizare, este consemnată o primă etapă în care comunitățile au utilizat minereurile de cupru alături de alte piese, iar odată cu dezvoltarea specializării 'meșterilor' se poate

vorbi de o producție metalurgică și de exploatarea zăcămintelor de cupru (Mareș 2002: 56).

Din punct de vedere tehnologic, piesele au fost elaborate, inițial, prin tehnici mecanice (forjare, laminare, tăiere, sudură, șlefuire, îndoire, perforare, ascuțire, călire, răsucire). Ulterior, în eneolitic, au fost utilizate tehnici de reducere a minereului de cupru prin topire și turnare (Mareș 2002: 80). De exemplu, brățările de cupru au fost confecționate prin forjare, îndoire, răsucire, tăiere, ascuțire, șlefuire, călire, decălire (Mareș 2002: 77). Inele au fost realizate din sârmă lucrată prin forjare, pentru modelarea formei firului, care putea fi circulară, rotundă, ovală, romboidală, sau sub formă de tablă forjată. Mărgelele au fost confecționate din tablă forjată, iar cele din sârmă de cupru, prin forjare, pentru obținerea formei circulare, rotunde, ovale, rectangulară, sau din bară de cupru (Mareș 2002: 77-80).

Tipologia podoabelor de metal din neo-eneoliticul din sud-estul României

Pentru această analiză (Tabelele 1 și 3) a fost utilizată tipologia propusă de Ion Mareș în lucrarea 'Metalurgia aramei în neo-eneoliticului României', publicată în 2002, care tratează pe larg corpusul descoperirilor de obiecte de cupru (unelte și podoabe) de pe teritoriul României.

Din punct de vedere tipologico-morfologic, podoabele de metal sunt reprezentate de brățări, verigi, inele, mărgele, butoni, cercei, centuri, pandantive, amulete, ace, spirale (Mareș 2002: 119). Tabelul 1 sintetizează siturile arheologice în care au fost identificate piese de cupru, cultura, faza, tipul de piesă, numărul de exemplare descoperite, dar și bibliografia.

Brățările de cupru au fost grupate în brățări spiralice (Mareș 2002: 120), cu capete suprapuse (cu secțiune convexă, București-Chitila), deschise (Geangoiești), închise (cu secțiune transversală, Agigea), piese atipice (Căscioarele 'Ostrovel').

Din punct de vedere morfologic, verigile se împart în următoarele tipuri: verigile cu capete suprapuse, verigi deschise (Radovanu), verigi închise și piese atipice (Mareș 2002: 122).

Inelele se clasifică în inele cu capete suprapuse (Glina, Gumelnița), inele deschise (cu secțiune rotundă, Glina, Pietrele, Vărăști, Vidra), inele închise, inele de buclă (Căscioarele 'Ostrovel', Glina, Hârșova), piese atipice (Glina, Sultana).

Mărgelele au formă tubulară, rotundă, inelară, ovală, eliptice, atipice. Mărgele tubulare au fost descoperite în așezarea de la Glina, în nivelul Boian-Vidra, în apropierea locuințelor, lângă schelete de copii, chirciți pe stânga, sau pe dreapta (Mareș 2002: 285). La Sultana 'Valea Orbului', într-un mormânt aparținând culturii Boian au fost identificate 10-15 mărgele. De asemenea, în necropola eneolitică de la Sultana 'Malu Roșu' au fost identificate în mormântul M1, 60 mărgele de malachit (Lazăr *et al.* 2008: 137; Lazăr, Voicu și Vasile 2012: 113; Lazăr 2014: 71).

În necropola de la Cernica au fost identificate 80 de mărgele cu formă ovoidală, făcând parte din inventarul funerar descoperit în 15 morminte. Mărgele se aflau în componența unor coliere, alături de piese din alte materiale (lut, scoici) (Mareș 2002: 205).

Mărgele rotunde au apărut la Limanu, într-un mormânt Hamangia, faza a III-a. Din necropola de la Andolina se cunosc 28 de mărgele eliptice, fiind parte a unui inventar de mormânt. Mărgelele se aflau în zona gâtului (Comșa 1974b).

În ceea ce privește mărgelele de formă atipică, acestea sunt întâlnite la Agigea, necropola de la Cernavodă, Chirnogi, Popești, Sultana 'Valea Orbului' (Enea 2007-2008: 25-61).

Din punct de vedere tipologico-morfologic, acele puteau fi folosite atât ca unelte, cât și ca podoabe, pentru prinderea părului sau a obiectelor vestimentare. Astfel, acele se împart în ace cu capul în formă de dublă volută (Căscioarele 'Ostrovel'; Drăgănești-Olt, Geangoiești, Gumelnița, Jilava, Vădastra, Vărăști, Vidra, Gărăgău, Teiu, Vitănești; ace cu capul în formă de plăcuță lățită (Gumelnița, Vărăști) ace cu capul în formă de plăcuță triunghiulară (Gumelnița), ace cu capul în formă de plăcuță romboidală (Drăgănești - Olt, Gumelnița, Vărăști, Căscioarele 'Ostrovel'), ace cu tija răsucită (Căscioarele 'Ostrovel', Vărăști) (Mareș 2002: 130-2).

Din categoria obiectelor ornamentale face parte și colierul identificat la Căscioarele 'Ostrovel', datat în faza B1 a culturii Gumelnița, precum și cingătorile realizate din tablă de cupru (Căscioarele 'Ostrovel', Sultana).

Podoabele de metal și contexte de descoperire

Podoabele de cupru au fost descoperite atât în așezări, cât și în necropole. În urma analizelor, numărul pieselor identificate în așezările neo-eneolitice (61) este inferior celor apărute în morminte (199). Cu toate acestea, varietatea descoperirilor din context domestic este mult mai mare (brățări spiralice, închise, brățări cu capete suprapuse, cu forme atipice, ace cu dublă volută, cu tija răsucită, ace cu capul romboidal și tija răsucită, ace cu capete suprapuse, inele de buclă, verigă deschisă, mărgele), decât în context funerar, unde au fost descoperite predominant mărgele tubulare,

rotunde. De asemenea, de-a lungul cercetărilor arheologice au fost identificate statuete antropomorfe de os cu ornamente precum mărgelile, inele și cercei (Ceamura de Jos, Căscioarele 'Ostrovel', Glina, Pietrele, Sultana, Vidra).

În context funerar (Andolina, Cernavodă, Cernica, Limanu, Sultana 'Valea Orbului', Sultana 'Malu Roșu', Vărăști 'Grădiștea Ulmilor'). La Andolina au fost identificate 28 de mărgelile ovale de cupru, inventar funerar, într-un mormânt studiat prin sondajul arheologic din anul 1960, în suprafața 2, la 1,50 m adâncime. Scheletul de adult era chircit și datează din cultura Boian, faza Vidra. Alături de aceste obiecte au mai fost descoperite: un topor plat din tuf vulcanic, 24 de mărgelile din scoici *Spondylus gaederopus*, 6 mărgelile din scoici *Dentalium*, o mărgică plată din scoică. Mărgelile de cupru au fost găsite în zona gâtului (Comșa 1961: 359). Ele formau un șirag separat de mărgelile din scoici. În necropola de la Cernavodă, în timpul săpăturilor arheologice din 1955, într-un mormânt distrus Hamangia III, a fost descoperită o mărgică de cupru (Berciu și Morintz 1957: 87). La Cernica au fost identificate 80 de mărgelile, pe lângă cele din tuf vulcanic, scoici, lut, coliere (M16, M28, M29, M38, M48, M75, M86, M111, M194, M196, M197, M251, M256, M267, M340). În mormântul nr. 267 a fost descoperit un schelet de femeie întins pe spate, care prezintă deasupra cotului stâng o brățară întregă din scoici, probabil de *Spondylus gaederopus*, iar la unul din degetele mâinii drepte un inel de os. Lângă gât au fost identificate mărgelile de scoică și 6 mărgelile de cupru (Comșa și Cantacuzino 2001: 110). M111 este reprezentat de un schelet de adult, care avea lângă craniu trei rânduri paralele de podoabe de scoici și de cupru.

Printre materialele descoperite după distrugerea necropolei Hamangia de la Limanu fac parte și mărgelile din cupru (Galbenu 1970: 80, 83). În necropola de la Sultana 'Valea Orbului' au fost identificate mărgelile de cupru în asociere cu mărgelile de os (M174, M180, M186) (Șerbănescu 2002: 72), iar în necropola Sultana 'Malu Roșu', în M1, scheletul avea depuse lângă degete, brațe și în zona gâtului peste 40 de mărgelile de *Spondylus* și 60 de mărgelile din malachit (Lazăr *et al.* 2008: 133).

Inventarul necropolei de la Vărăști 'Grădiștea Ulmilor' cuprinde o serie de ace de cupru, de diverse tipuri (ac cu dublă vultură descoperit într-un mormânt în anul 1953, alături de un ac cu capul conic, 24 de mărgelile din *Dentalium*, un obiect de lut - Anghelescu 1955: 311); alte descoperiri: ac cu capul de formă romboidală, amplasat lângă craniu; ac simplu descoperit în timpul cercetărilor din 1957-1962, în dreptul sternului unui schelet de copil (Comșa 1965: 363).

Din datele menționate, observăm varietatea pieselor identificate în contextul domestic, ceea ce ar putea fi asociate cu funcționalități multiple, legate de ornamentare (brățări, inele), de rolul probabil în prinderea părului, a veșmintelor (ace de forme diverse). Podoabele de metal pot fi asociate cu viața cotidiană, cu activitățile pe care comunitățile neo-eneolitice le desfășurau. Piesele descoperite în context funerar (predominant mărgelile) reprezintă o parte a inventarului, aflându-se, în general, în asociere cu obiecte de os, de același tip (dispunerea mărgelilor din scoici alături de cele de cupru). Informații privind funcționalitatea podoabelor de metal sunt furnizate pe baza contexte arheologice clare, dar și a analizelor morfologice care pot fi făcute pe acest tip de piese.

Discuții și concluzii

Studiile includ variante de interpretare a apariției procesului de prelucrare a metalului în preistorie. Una dintre primele ipoteze în acest sens îi aparține lui G.V. Childe (1944), (Thornton și Roberts 2009: 181), conform căruia metalurgia ar putea reprezenta apanajul elitelor sociale, fiind în interdependență cu definirea societăților complexe. G.V. Childe considera că apariția metalurgiei s-a datorat procesului de difuziune din Orientul Apropiat în Eurasia (Thornton și Roberts 2009: 181). Teoria privind difuziunea metalurgiei a fost preluată ulterior și de către alți cercetători precum T.A. Wertime, C.S. Smith, J.D. Muhly, E.N. Černykh (Thornton și Roberts 2009: 181).

Studiile ulterioare, realizate de către C. Renfrew (1969, 1973, 1986), N. Barnard (1961, 1993), B.G. Trigger (1969), T.A. Wertime, J.D. Muhly (1980), R. Maddin (1988) sau A. Hauptmann (1999), au condus la ipoteze diferite, care se opun fundamental celei formulate de G.V. Childe. Astfel, conform acestora, ar exista o întârziere sau un decalaj între apariția metalurgiei și formarea unor elite, care să controleze implicit procesul de producție al acestor materiale (Thornton și Roberts 2009: 181).

În acest context, caracteristicile procesului de prelucrare a metalelor trebuie corelate cu trăsăturile individuale ale comunităților neo-eneolitice analizate, datorită nivele diferite de evoluție. Acestea se referă atât la formele de exploatare a materiei prime, dar și la cunoștințele pe care le-au dezvoltat respectivele comunități, cu privire la extragerea mineralelor de cupru sau întrebuintarea și simbolistica pe care acestea le acordau metalelor.

Modalitățile de exploatare și prelucrare a zăcămintelor de minerale conduc la dezvoltarea culturală al comunităților neo-eneolitice. Există probabilitatea ca meșterii preistorici să fi perceput

diferențele morfologice între piatră și metal, noul spectru de culori (malachit - verde, azurit - albastru închis, cuprit - roșu, aur - galben), suprafețele șlefuite și mult mai luminoase. Obiectele de metal pot fi considerate exotice, iar datorită proprietăților specifice capătă, probabil, valențe simbolice. Aceasta s-ar datora în principal culorilor și a texturilor diferite, comparativ cu cele ale altor materiale utilizate de către comunitățile preistorice. De remarcat este faptul că apariția pieselor de cupru este legată de scăderea numărului de piese realizate din cochilii de *Spondylus gaederopus*, mai ales în spațiul Europei Centrale (Anthony 2010: 38). În opinia altor autori, piesele de metal ar putea fi percepute de către comunitățile preistorice drept simboluri ale puterii sau ale luminii (Gaydarska și Chapman 2008: 63). Piesele de metal creează noi valori estetice care conduc la noi identități sociale (Gaydarska și Chapman 2008: 64).

Datele etnografice ne oferă o serie de exemple consistente în acest sens. Astfel, pentru amerindieni, metalele aveau un rol decorativ, dar, în același timp, erau considerate simboluri ale adorației, expresie a puterii și a rangului social (Saunders 2003).

Piesele de metal, percepute drept obiecte exotice, se află în strânsă legătură cu identitățile sociale, devenind, în anumite cazuri, simboluri ale statutului social (Gaydarska și Chapman 2008: 63-6). Identificarea unor noi materii prime, cu proprietăți diferite față de cele cunoscute deja, conduc inerent la evoluția tehnologică, dar și spirituală a comunităților umane.

Alături de alte categorii de materiale, podoabele de metal ar trebui încadrate într-un context social mai larg, în conjuncție cu paleoeconomia respectivelor comunități. De asemenea, relația pe care cei ce le confecționau o au cu natura, mediul înconjurător, cu cei ce purtau podoabele, indică relațiile complexe inter-umane, dar și valoarea acordată materiilor prime utilizate. Culoarea pe care o au piesele de metal indică atât o valoare estetică, cât și o valoare derivată din prestigiul social sau statutul economic. Deși, aparent, valoarea estetică ar prima, frecvența scăzută a obiectelor de metal în neo-eneolitic conduce spre accentuarea rolului social și a valorii economice a acestor produse dar mai ales a celor ce le dețineau. Piesele de metal pot fi considerate un simbol al evoluției comunităților preistorice (Nikolova 2009: 6), reflectând adaptabilitatea indivizilor umani față de noi materii prime.

În concluzie, articolul de față reprezintă un demers preliminar ce analizează podoabele de cupru din neo-eneoliticul din sud-estul României, creionând noi interpretări și ipoteze de lucru.

Mulțumiri

Această lucrare a fost realizată prin programul Parteneriate în domenii prioritare – PN II, derulat cu sprijinul MEN – UEFISCDI, proiect nr. PN-II-PT-PCCA-2013-4-2302.

Bibliografie

- Andreescu, R.R., Haită, C., Bălășescu, A., Radu, V., Mirea, P., Zaharia, P. și Moldoveanu, K. (2003), 'Vitănești, com. Purani, jud. Teleorman. Punct Măgurice', în M.V. Angelescu, C. Borș și F. Vasilescu (ed.) *Cronica Cercetărilor Arheologice din România: campania 2002*, pp. 338-9, București: cIMeC.
- Andreescu, R.R., Mirea, P., Moldoveanu, K. și Torcică, I. (2009) 'Noi descoperiri în așezarea gumelnițeană de la Vitănești - Măgurice', *Buletinul Muzeului Județean Teleorman. Seria Arheologie* 1: 75-93.
- Angheliescu, N. (1955) 'Cercetări și descoperiri arheologice în raioanele Călărași și Slobozia', *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 6(1-2): 311-30.
- Anthony, D.W. (2010) *The lost world of Old Europe, The Danube Valley 5000 - 3500 BC*, Princeton: University Press.
- Appadurai, A. (1986) *The Social Life of Things*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Barnard, N. (1961) *Bronze casting and bronze alloys in ancient China*, Canberra: Australia & Lagya.
- (1993) 'Thoughts on the emergence of metallurgy in pre-Shang and Early Shang China, and a technical appraisal of relevant bronze artifacts of the time', *Bulletin of the Metals Museum* 19: 3-48.
- Bem C. (1999-2000) 'Considerații privind o serie de tipuri de piese din aramă gumelnițene', *Buletinul Muzeului 'Teohari Antonescu'* 5-6: 155-79.
- (2001) 'Special Type of Aeneolithic Dwelling. Unicum or Deficiency of Conservation?', *Studii de Preistorie* 1: 153-92.
- Berciu D. (1954) 'Șantierul Histria (r. Istria, reg. Constanța)', *Studii și Cercetări de Istorie Veche* V(1-2): 69-117.
- (1956) 'Cercetări și descoperiri arheologice în regiunea București', *Materiale și Cercetări Arheologice* II: 491-563.
- (1966) *Cultura Hamangia*, București: Ed. Academiei RSR.

- Berciu, D. și Morintz, S. (1957) 'Șantierul arheologic de la Cernavodă', *Materiale și Cercetări Arheologice* III: 83-93.
- Boroneanț, V. (1992) 'Tell-ul neolitic de la Chitila-București', *Materiale și Cercetări Arheologice (A XVII-a Sesiune anuală de rapoarte, Ploiești, 1983)* 17: 69-72.
- Cantacuzino, Gh. și Morintz, S. (1963) 'Die jungsteinzeitlichen Funde in Cernica (Bukarest)', *Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne, Nouvelle Serie* VII: 27-89.
- Černych, E.N. (1978) *Gornoe delo i metallurgija v drevnejšej Bolgarii*, Sofia.
- Childe, G.V. (1944) 'Archaeological Ages as Technological Stages', *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 74: 7-24.
- (1958) *The Prehistory of European Society*, London: Pelican.
- Christescu, V. (1925) 'Les stations préhistoriques du lac Boian', *Dacia. Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie* I (2): 249-303.
- Comșa, E. (1961) 'Mormântul neolitic descoperit lângă satul Andolina', *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 12(2): 359-63.
- (1965) 'Quelques données sur les aigüilles de cuivre découvertes dans l'aire de la civilisation de Gumelnița', *Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne, Nouvelle Serie* IX: 361-71.
- (1974a) *Istoria comunităților culturii Boian*, București: Ed. Academiei R.S.R.
- (1974b) 'Unele date privind începuturile folosirii aramei în neoliticul României', *In Memoriam Constantini Daicoviciu*, pp. 73-83, Cluj: Ed. Dacia.
- (1978) 'L'utilisation du cuivre par les communautés de la culture Gumelnița du territoire roumain', *Studia Praehistorica* 1-2: 109-20.
- (1979) 'Der neolithische Wohnverband in Radovanu', *Das Altertum* 2(25): 113-17.
- (1987) *Neoliticul pe teritoriul României. Considerații*, București: Ed. Academiei R.S.R.
- (1990) 'Folosirea aramei în cursul epocii neolitice în Dobrogea', *Pontica* 23: 7-12.
- (1995) *Figurinele antropomorfe din epoca neolitică pe teritoriul României*, București: Ed. Academiei Române.
- Comșa, E. și Ionescu, B. (1979) 'Depozitul de obiecte de aramă descoperit în așezarea Gumelnița', *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie* 30(1): 79-85.
- Comșa, E. și Cantacuzino, Gh. (2001) *Necropola neolitică de la Cernica*, București: Ed. Academiei Române.
- Craddock, P.T. (1995) *Early metal mining and production*, Michigan: Smithsonian Institution Press.
- Dumitrescu, Vl. (1925) 'Découvertes de Gumelnița', *Dacia. Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie* I: 325-42.
- (1974) *Arta preistorică în România*, București: Ed. Meridiane.
- Enea, S.C. (2007-2008) 'Some observations on the neolithic and aeneolithic ornaments in the romanian area', *Studia Antiqua et Archaeologica* XIII-XIV: 25-61.
- Esin, U. (2007) 'Früheste Metallurgie in Anatolien', în C. Lichter (ed.) *Vor 12000 Jahren in Anatolien. Die ältesten Monumente der Menschheit. Katalog zur Ausstellung*, pp. 214-17, Karlsruhe: Badisches Landesmuseum Karlsruhe.
- Gaydarska, B. și Chapman, J. (2008) 'The aesthetics of colour and brilliance - or why were prehistoric persons interested in rocks, minerals, clays and pigments?', în R.I. Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova, *Geoarchaeology and Archaeomineralogy, Proceedings of the International Conference, 29-30 October 2008, Sofia*, pp. 63-6, Sofia: Publishing House 'St. Ivan Rilski'.
- Galbenu, D. (1962) 'Așezarea neolitică de la Hârșova', *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 13(2): 285-304.
- (1970) 'Așezarea și cimitirul de la Limanu', *Materiale și Cercetări Arheologice* IX: 77-86.
- Goodway, M. (1991) 'Archaeometallurgy: Evidence of a Paradigm Shift?', *Material Issues in Art and Archaeology* 11: 705-12.
- Hașotti, P. (1997) *Epoca neolitică în Dobrogea*, Constanța: Muzeul de Istorie Națională și Arheologie.
- Hauptmann, A. (1999) *The beginnings of metallurgy. Der Anschnitt, Beiheft 9*, Bochum: Deutsches Bergbau-Museum.
- Hălcescu, C. (1995) 'Tezaurul de la Sultana', *Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos* XIII-XIV: 11-18.
- Ilie, A. (2010) 'Câteva date despre o posibilă producție metalurgică în tell-ul de la Geangoești', *Buletinul Muzeul Județean Teleorman. Seria Arheologie* 2: 79-99.
- Jovanović, B. (1971) *Metallurgija eneolitiskog perioda Jugoslavije*, Beograd: Arheoloski Institut.
- (1982) *Rudna Glava najstarije rudarstvo bakra na centralnom Balkanu*, Beograd: Arheoloski Institut.
- (2009) 'Beginning of the metal age in the Central Balkans according to the results of the Archaeometallurgy', *Journal of Mining and Metallurgy* 45(2): 143-8.
- Junghans, Sangmeister și Schröder (1968) 'Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas', *Studien zu den Anfängen der Metallurgie* 2(1-3).

- Lazarovici, Gh. și Lazarovici, C. (2007) *Arhitectura neoliticului și epocii cuprului din România. II. Epoca cuprului*, Iași: Ed. Trinitas.
- Lazăr, C., Andreescu, R., Ignat, T., Florea, M. și Astaloș, C. (2008) 'The eneolithic cemetery from Sultana - *Malu Roșu* (Călărași county, Romania)', *Studii de Preistorie* 5: 131-53.
- Lazăr, C., Voicu, M. și Vasile, G. (2012) 'Traditions, rules and exceptions in the eneolithic cemetery from Sultana - *Malu Roșu* (Southeast Romania)' în R. Kogălniceanu, R.-G. Curcă, M. Gligor și S. Stratton (ed.) *Homines, Funera, Astra, Proceedings of the international Symposium on Funerary Anthropology 2011, British Archaeological Reports, International Series 2410*, pp. 107-18, Oxford: Archaeopress.
- Lazăr, C. (2014) 'The eneolithic necropolis from Sultana - Malu Roșu a case study', în L. Oosterbeek și C. Fidalgo (ed.) *Mobility and Transitions in the Holocene. Proceedings of the XVI World Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (Florianopolis, Brazil, 4-10 in Wortley, South Gloucestershire September 2011), British Archaeological Reports, International Series 2658*, pp. 67-75, Oxford: Archaeopress.
- Lechtman, H. (1977) *Style in Technology: Some Early Thoughts, Material Culture: Styles, Organization, and Dynamics of Technology*, pp. 3-20, St Paul: West Publishing Co.
- Lemmonier, P. (1986) 'The study of material culture today: Toward an Anthropology of Technical Systems', *Journal of Anthropological archaeology* 5: 147-86.
- Maddin, R. (1988) *The beginning of the use of metals and alloys*, Cambridge: MIT Press.
- Mareș, I. (2002) *Metalurgia aramei în neo - eneoliticul României*, Suceava: Ed. Bucovina Istorică.
- Nestor, I. (1928) 'Zur Chronologie der rumänischen Steinkupferzeit', *Prähistorische Zeitschrift* XIX(3-4): 110-43.
- Nikolova, L. (2009) 'Art and Prehistory (Visiting the Gaydarska and Chapman's Answers to Why were Prehistoric Persons Interested in Rocks, Minerals, Clays and Pigments?)' *Acta Terrae Septemcastrensis* VIII: 7-17.
- Özdoğan, M. și Özdoğan, A. (1999) 'Archaeological evidence on the early metallurgy at Çayönü Tepesi', în A. Hauptmann, E. Pernicka, Th. Rehren și Ü. Yalçın *The Beginnings of Metallurgy. Proceedings of the International Conference 'The Beginnings of Metallurgy', 1995*, pp. 13-22, Bochum: Deutsches Bergbau-Museum.
- Ottaway B.S. și Roberts, B.W. (2008) 'The Emergence of Metallurgy', *Prehistoric Europe: Theory and Practice*: 193-225.
- Pătroi, C.N. (2006) 'Metalurgia cuprului în cadrul complexului eneolitic Sălciuța - Bubanj - Krivodol', *Drobeta. Arheologie- Istorie* XVI: 87-111.
- Pernicka, E., Begeman, F., Schmitt-Strecker, S. Todorova, H. și Kuleff, I. (1997) 'Prehistoric copper in Bulgaria its composition and provenance', *Eurasia Antiqua* 3: 41-181.
- Pernicka, E. (2010) 'The invention of copper metallurgy and the Copper Age of Old Europe', în Anthony, D.W. *The lost world of Old Europe, The Danube Valley 5000 - 3500 BC*, pp. 162-77, Princeton: University Press.
- Petrescu-Dîmbovița, M. (1944) 'Raport asupra săpăturilor de la Glina, jud. Ilfov, 1943', *Raport Muzeul Național de Antichități în anii 1942-1943*, pp.64-71, București.
- Renfrew, C. (1969) 'The Autonomy of the South-East European Copper Age'. *Proceedings of the Prehistoric Society* 35: 12- 47.
- (1973) *Before Civilization: The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*, London: Jonathan Cape.
- (1986) *Varna and the Emergence of Wealth in Prehistoric Europe, Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective*, pp. 141-68. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosetti, D.V. (1939) 'Steinkupferzeitliche Plastik aus einem Wohnhügel bei Bukarest', *Jahrbuch für Prähistorische und Ethnographische Kunst* XII: 29-50.
- Saunders, N.J. (2003) 'Catching the light': technologies of power and enchantment in Pre-Columbian goldworking', în J. Quilter și J.W. Hoopes (ed.) *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama and Colombia*, pp. 15-47, Washington: Dumbarton Oaks.
- Slobozianu, H. (1959) 'Considerații asupra așezărilor antice din jurul lacurilor Techirghiol și Agiea', *Materiale* V: 735-52.
- Smith, C.S. (1977) *Metallurgy as a Human Experience: An Essay on Man's Relationship to his Materials, Science and Practice Throughout History*, Metals Park: American Society for Metals.
- Șerbănescu, D. și Trohani, G. (1975) 'Obiecte de cupru și bronz descoperite în județul Ilfov', *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie* 26(4): 529-39.

- Șerbănescu, D. (2002) 'Observații preliminare asupra necropolei neolitice de la Sultana', *Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos* 19: 69-86.
- Ștefan, Gh. (1925) 'Les fouilles de Căscioarele', *Dacia. Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie* I: 138-97.
- Thornton, C.P și Roberts, B.W. (2009) 'Introduction: The Beginnings of Metallurgy in Global Perspective', *Journal of World Prehistory* 22: 181-4.
- Trigger, B.G. (1969) 'The myth of Meroe and the African Iron Age', *African Historical Studies* 2(1): 23-50.
- (1989) 'Hyperrelativism, responsibility and the social sciences', *Canadian Review of Sociology and Anthropology* 26: 776-91.
- Ursulescu, N. și Petrescu-Dîmbovița, M. (2010) 'Neo-eneoliticul' în M. Petrescu-Dîmbovița și Al. Vulpe (coord.) *Istoria Românilor*, vol. I, pp.103-205, București: Ed Enciclopedică.
- Volschi și Irimia (1968) 'Descoperiri arheologice la Mangalia și Limanu aparținând culturii Hamangia', în *Pontice* I: 45-87.
- Vulpe, Al. (1973) 'Începuturile metalurgiei aramei în spațiul carpatodunărean', *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 24(2): 217-37.
- Wertime, T.A. și Muhly, J.D. (1980) *The coming of the age of iron*. New Haven: Yale University Press.
- Zaharia, E. (1959) 'Die Lockenringe von Sărata-Monteoru und ihre typologischen und chronologischen Beziehungen', *Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne, Nouvelle Serie* III: 103-34.

Sit arheologic/ județ	Cultură/ fază culturală	Tip piesă	Context descoperire	Cantitate	Bibliografie
Agigea (Constanța)	Hamangia III	brățară spiralică	neclar	1	Slobozianu 1959: fig. 2/2; 1959: 741, 748, fig. 2/1, 2
		brățară închisă	-	1	Comșa 1974b: 74, nr. 1; 1987: 103; 1990: 8
		mărgele	-	?	
Andolina (Călărași)	Boian-Vidra	mărgele	1960, S. II -1,50 m	28	Comșa 1961: 359, 361, fig. 2/8,9; 1974b: 74, nr. 5
Baia (Tulcea)	Hamangia	mărgea	1974, mormânt la -1,95 m	1	Hașotti 1997: 131
București - Chitila	Gumelnița A1	brățară cu capete suprapuse	1982, nivel arheologic	1	Boroneanț 1992: 70, fig. 1/1
Bucșani 'La Pod' (Giurgiu)	Gumelnița B1	ac, corp răsucit	-	1	Bem 2001: 161, nota 40
Căscioarele 'Ostrovel' (Călărași)	Gumelnița A2-B1	brățări forme atipice	nivel arheologic (2 ex.) locuință (1)	3	Comșa 1978: 157-8, nr. 11-47, 57, fig. 5; 6/1-3; 7/1-4; 8/1, 3, 11
		ac cu dublă volută	nivel arheologic	1	
		ac cu tijă răsucită	nivel arheologic	1	Bem 1999-2000: 158
		inel de buclă	nivel arheologic	1	Comșa 1978: 157-8
Căscioarele 'Ostrovel' (Călărași)	Gumelnița	statuetă antropomorfă de os cu cingătoare și colier de aramă	nivel arheologic	1	Dumitrescu 1974: 271, fig. 23/1; Bem 1999-2000: 162, fig. 23/1
		ac cu cap probabil romboidal și tija răsucită	nivel arheologic	1	Bem 1999-2000: 158, 161
Ceamurlia de Jos (Tulcea)	Hamangia III	pandantiv de os cu depuneri de cupru	-	1	Berciu 1954: 99
Cernavodă (Constanța)	Hamangia	mărgică	1955, mormânt distrus	1	Berciu și Morintz 1957: 87
Cernica (Ilfov)	Boian- Bolintineanu	mărgele sferice	M16, M28, M29, M38, M48, M75, M86, M111, M194, M196, M197, M251, M256, M267, M340	80	Cantacuzino și Morintz 1963: 27, 72, 74, fig. 28/18, 19
Drăgănești - Olt (Olt)	Gumelnița B1	ace cu două volute	S. IV, □1-2 S. IV, □1, strat de umplutură menajeră - 0,80/ -1,60 m	2	Bem 1999-2000: 160, 162
		ac cu capul terminat în formă de plăcuță rombică	S IV □1-2	1	
Gărăgău (Teleorman)	Gumelnița B1	ac cu dublă volută	-	1	Vulpe 1973: 220-1
Geangoiești (Dâmbovița)	Gumelnița B1	ac cu dublă volute	S. I -1.50 m	2	Ilie 2010: 81
		brățară deschisă	nivel I, locuința A	1	
		brățară fragmentară	1960, locuința A	1	
Glina (București)	Boian-Vidra Gumelnița A2	fragmente piesă de podoabă, posibil perlă tubulară	nivel I? distrugere locuință A?	2	
		inel, mărgele tubulare	-	1	Nestor 1928, Comșa 1974b: 77
		inele + statueta os	-	6	Zaharia 1959: 112 Comșa 1978: 114
		inel de buclă	-	2	Nestor 1928: 123-4
Gumelnița (Călărași)	Gumelnița B1	inele capete suprapuse	-	3	Enea 2007-2008
		ac cu dublă volute	1960, nivel arheologic -2,60 m	1	Vulpe 1973: 222
		ace		1	Comșa 1965: 364 Comșa și Ionescu 1979: 80-1
Hârșova (Constanța)	Gumelnița A1	inele de buclă	locuința 5	5	Enea 2007-2008: 25-61

Jilava (Ilfov)	Gumelnița B1	ac cu dublă volută	-	1	Comșa 1965: 365, nr. 5
Limanu (Constanța)	Hamangia II-III	mărgele	-	?	Volschi și Irimia 1968: 80
Pietrele (Giurgiu)	Gumelnița A2	inel idol plat os cu depuneri de oxid de cupru în dreapta capului	- -	1 1	Berciu 1956: 509, 513, 539, fig. 34/6, 66/1
Radovanu (Călărași)	Boian - Spantov	verigă deschisă	-	?	Enea 2007-2008: 25-61
Sărulești (Călărași)	Gumelnița B1	ace cu dublă volută	1940	2	Comșa 1965: 365, nr.4
Sultana 'Valea Orbului' (Călărași)	Boian - Bolintineanu, Giulești	mărgele	-	23	Șerbănescu 2002: 69-86
Sultana 'Malu Roșu' (Călărași)	Gumelnița A1-A2	mărgele de malachit	S. 1/2006 -0,95 m, M1	60	Lazăr <i>et al.</i> 2008:137 Lazăr, Voicu și Vasile 2012: 113 Lazăr 2014: 71
Teiu (Argeș)	Gumelnița B1	ac cu dublă volută	1963, lângă o vatră	1	Comșa 1965: 365, nr.7
Vărăști 'Grădiștea Ulmilor' (Călărași)	Boian-Vidra Gumelnița B1	inel deschis ace cu dublă volute ace cu capul în forma unei plăcuțe aproape romboidale ace cu dublă volută	S. A -1,60 m 1960, parte din depozit, alunecare pământ, versant sudic 1960, parte din depozit, alunecare pământ, versant sudic	1 2 7 2	Christescu 1925: 257, 275 Comșa 1965: 361-3 Anghelescu 1955: 311 Comșa 1965: 363, nr. 16 Comșa 1965: 363
	Gumelnița	ace cu buclă ac îndoit ac cu dublă volută ac conic ac cap formă romb ac simplu	mormânt mormânt mormânt 1957-1962	1 1 1 1 1	
Vidra (Ilfov)	Gumelnița A2-B1	statuetă antropomorfă de os și inele de cupru (2) inel deschis ace cu dublă volută ac cu capul rulat	- - - -	2 1 2 1	Comșa 1978: 114, nr. 16 Enea 2007-2008: 25-61 Rosetti 1939: 23, 30 Comșa 1965: 365, nr. 6
Vitânești (Teleorman)	Gumelnița A2	ac cu dublă volută	nivel arheologic	1	Andreescu <i>et al.</i> 2003

Tabelul 1. Răspândirea podoabelor de cupru în siturile neo-eneolitice din sud-estul României.
Distribution of copper adornments in neo-Neolithic sites in southeast Romania.





















An. nr.	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Au	Zn	Co	Fe	Nr. inv.	Pl.
8561	0	0	0	0	0,06	0	0	0	0	0	0	-	-

1. Glina, B, Gumelnița, inel de buclă. Analiza spectrală nr. 8561 efectuată la Muzeul din Stuttgart.

An. nr.	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Au	Zn	Co	Fe	Nr. inv.	Pl.
8575	0	urme	0	0	0,02	<0,01	0	urme	0	0	+	-	-
8580	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	-	-
8582	0	0	0	0	0,09	~0,01	0	0	0	0	+	-	-
8586	0	0	0	0	urme	~0,01	0	0	0	0	0	-	-

2. Glina, B, Gumelnița, 2 ace cu capul rulat (?), 1 ac cu capul îndoit și un fragment de ac. Analizele spectrale nr. 8575 (nr. 1031), 8580 (nr. 1029), 8582 (nr. 1032), 8586 (nr. 1030), efectuate la Muzeul din Stuttgart.

Tabelul 2. Analize spectrale pentru podoabele de cupru (după Junghans, Sangmeister și Schröder 1968: 238-9).
Analyses of copper adornments spectral (after Junghans, Sangmeister and Schröder 1968: 238-9).

Brățări	Verigi	Inele	Mărgele	Ace
cu capete suprapuse (București) 	cu capete suprapuse 	cu capete suprapuse (Glina) 	tubulare (Glina) 	cu capul în formă de dublă volută (Drăgănești-Olt) 
deschise (Geangoiești) 	deschise (Radovanu) 	deschise (Vărăști) 	rotunde (Cernica) 	cu capul în formă de plăcuță lătită (Gumelnița) 
închise (Agigea) 	închise 	închise 	inelare (Limanu) 	cu capul în formă de plăcuță romboidală (Vărăști) 
spiralice (Agigea) 		de buclă (Hârșova) 	ovale (Andolina) 	cu capul în formă de plăcuță triunghiulară (Gumelnița) 
				cu tijă răsucită și cu plăcuță (Căscioarele) 

Tabelul 3. Tipologia podoabelor de cupru.
Typology of copper adornments.

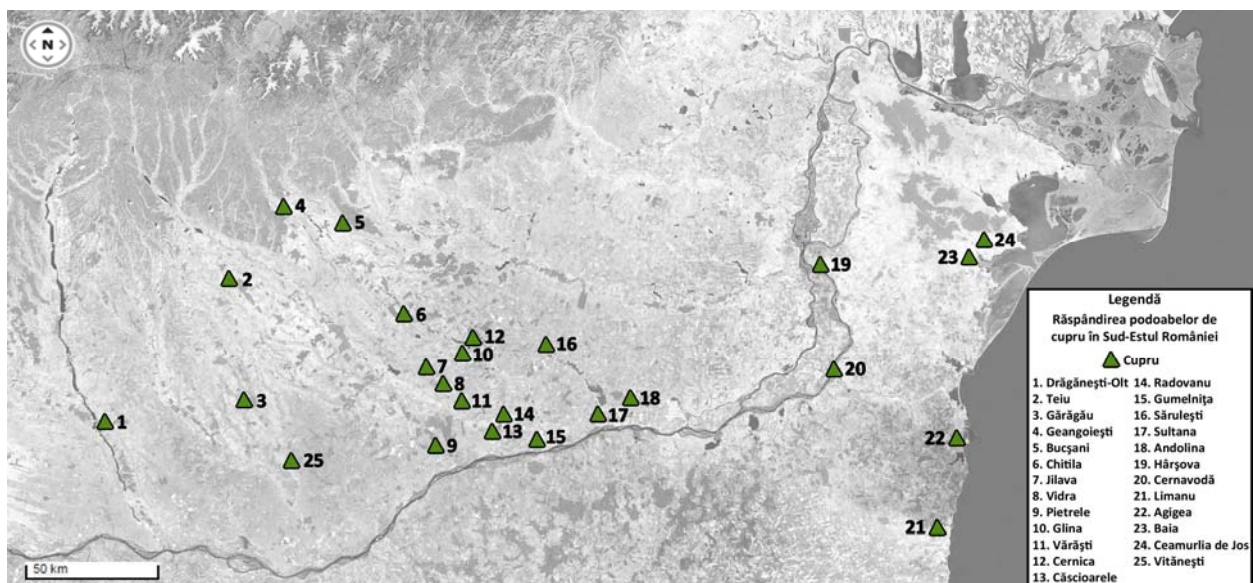


Figura I. Răspândirea podoabelor de cupru în siturile neo-eneolitice din sud-estul României.
Distribution of copper adornments in neo-Neolithic sites in southeast Romania.