

Contribuții la problema imitațiilor de denari romani imperiali din Moldova. Descoperirea monetară din necropola de la Dumitreștii Gălății (comuna Schitu Duca, județul Iași, România)

Lucian Munteanu^{1*}, Nicoleta Vornicu²

Rezumat. Studiul prezintă o descoperire monetară din necropola atribuită „dacilor liberi”, din localitatea Dumitreștii Gălății (com. Schitu Duca, jud. Iași). Până în momentul de față au existat identificări diferite ale acestei monede în literatura de specialitate, care nu au putut fi confirmate, în absența unei descrieri pertinente și a ilustrației. Ea a fost considerată ca fiind un *quadrans* din vremea domniei lui Antoninus Pius (B. Mitrea), o imitație „barbară” de bronz (E. Chirilă) sau miezul din metal comun al unui *denarius subaeratus* (D. Protase). Piesa a intrat recent în colecția numismatică a Institutului de Arheologie din Iași, astfel încât a putut fi identificată corect. Este vorba despre imitație, realizată prin turnare, după un denar de la Antoninus Pius și Marcus Aurelius, din anul 140 sau 141. Analizele metalografice, realizate prin metoda XRF, au arătat că aceasta are în compoziție preponderent Cu, căruia i se adaugă, în proporții variabile, Sn, Pb și Zn. Astfel, ea aparține unei categorii particulare de imitații, realizate dintr-un aliaj majoritar de Cu-Sn, care sunt atestate în Imperiul Roman, inclusiv în provincia *Dacia* (tezaurul „Apulum VI”). Doar în ultimii ani astfel de monede au fost identificate pe teritoriul Moldovei apusene, în siturile de la Roșiori (jud. Neamț), Bârlad - Valea Seacă (jud. Vaslui) și Dobrovăț - „Răpile lui Filip” (jud. Iași), precum și în tezaurul de Iezer (jud. Vaslui). Credem că aceste imitații turnate au fost realizate în Imperiu, probabil în provincia învecinată *Dacia* și au fost folosite doar într-o mică măsură de către populațiile din Moldova apuseană, începând cu prima jumătate a secolului al III-lea și în cursul secolului al IV-lea.

Cuvinte cheie: Dumitreștii Gălății, imitații turnate, aliaj de Cu-Sn-(Zn-Pb), Moldova apuseană, secolele III-IV.

Contributions to the topic of imitations after Roman imperial *denarii* from Moldavia. The monetary discovery from the necropolis of Dumitreștii Gălății (Schitu Duca Commune, Iași County, Romania). Our study presents a monetary discovery from the necropolis of

¹ Institutul de Arheologie, Academia Română Filiala Iași, România.

² Centrul Mitropolitan de Cercetări „TABOR”, Iași, România.

* Autor corespondent: lucanas2000@yahoo.com



Dumitreștii Gălății (Schitu Duca Commune, Iași County), attributed to the “Free Dacians” population. So far there have been different identifications of this coin in the literature, which could not be confirmed in the absence of a pertinent description and illustration. It has been considered a *quadrans* from the reign of Antoninus Pius (B. Mitrea), a “barbaric” bronze imitation (E. Chirilă) or the base metal core of a *denarius subaeratus* (D. Protase). The coin has recently entered the numismatic collection of the Institute of Archaeology in Iași, so we were able to correctly identify it. It is an imitation, made by casting, after a *denarius* of Antoninus Pius and Marcus Aurelius, from the year 140 or 141. Metallographic analysis using the XRF method has shown that it is mostly composed of Cu, to which Sn, Pb and Zn are added in varying proportions. Thus, it belongs to a particular category of imitations, made from a predominantly Cu-Sn alloy, which are attested in the Roman Empire, including the province of *Dacia* (the “Apulum VI” hoard). Only in recent years, such coins have been identified on the territory of Western Moldavia, in the sites of Roșiori (Neamț County), Bârlad - Valea Seacă (Vaslui County) and Dobrovăț - “Răpile lui Filip” (Iași County), as well as in the hoard of Iezer (Vaslui County). We believe that these cast imitations were made in the Empire, probably in the neighbouring province of *Dacia*, and they were used only to a small extent by the populations of Western Moldavia, starting from the first half of the 3rd century and during the 4th century.

Key words: Dumitreștii Gălății, cast imitations, Cu-Sn-(Zn-Pb) alloy, Western Moldavia, 3rd-4th centuries.

.....

Necropola de pe teritoriul localității Dumitreștii Gălății (com. Schitu Duca, jud. Iași) a fost identificată în anul 1961, în punctul „Crângul lui Pătrașcu” (Bichir 1961, p. 253-254; Ioniță, Ursache 1968, p. 212) (**Fig. 1**). În anul următor a fost realizat un sondaj de salvare, de către Ion Ioniță. Cimitirul este unul de mici dimensiuni, fiind dezvelite 19 morminte de incinerare, dintre care doar două au putut fi cercetate integral, restul fiind distruse în timpul lucrărilor agricole. Din inventarul acestora au fost recuperate vase ceramice lucrate cu mâna și la roată, verigi, cuțite, mărgel de sticlă, o oglindă și o piesă monetară. Necropola a fost datată în prima jumătate a secolului al III-lea d. Hr. În vecinătatea acesteia, la cca. 200-300 m spre sud, a fost identificată așezarea (Ioniță 1969; 1996; Protase 1971, p. 144, nr. 26; Chirica, Tanasachi 1985, p. 357, nr. LXV.3.G.; Croitoru 2011, p. 132, nr. 1791-1794).

Moneda care face obiectul studiului de față a fost printre primele artefacte care au fost descoperite, accidental, în timpul lucrărilor agricole, fiind predate la Muzeul de Istorie a Moldovei din Iași. Fără îndoială, ea provine din necropolă, dar lipsesc orice fel de informații cu privire la contextul aflării ei.

Prima semnalare a piesei monetare are un caracter general. Pe baza informațiilor primite de la I. Ioniță, Gh. Bichir menționează „o monedă de bronz perforată, ce a fost purtată ca salbă” printre artefactele din cimitir, aflate întâmplător și aduse la muzeu (Bichir 1961, p. 254, nota 1; a se vedea și lucrările ulterioare – Bichir 1967, p. 214; 1973, p. 129, nr. 11; 1976, p. 119, nr. 11 – unde se păstrează aceeași identificare sumară, completată doar prin adăugarea emitentului).

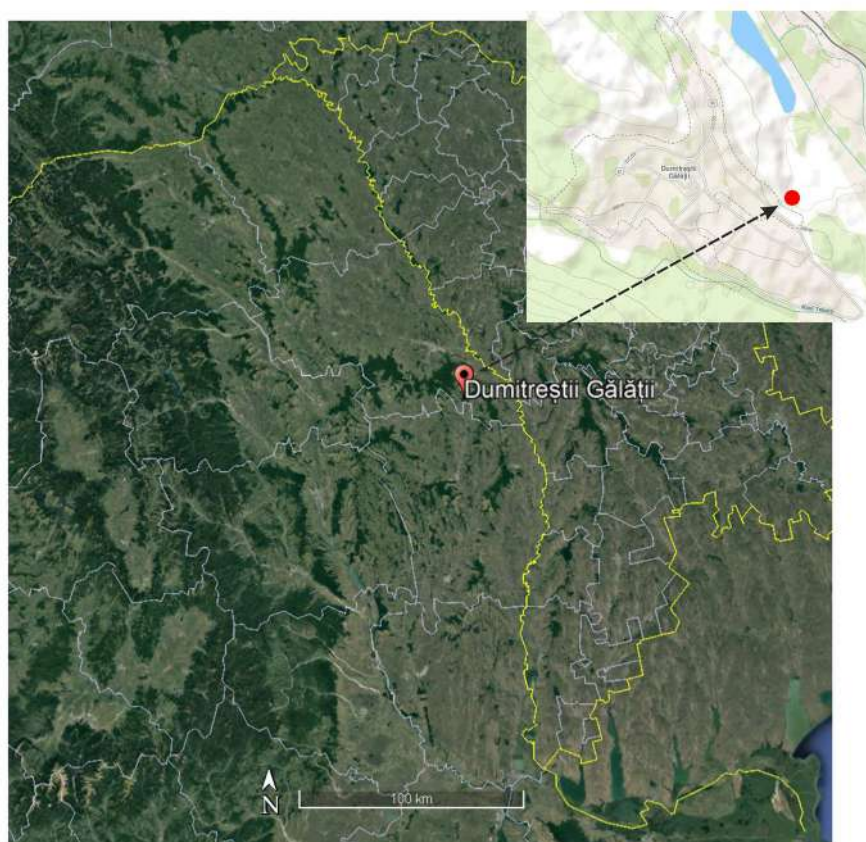


Fig. 1. Localizarea necropolei de la Dumitrești Gălății

Fig. 1. Location of the necropolis of Dumitrești Gălății

Ulterior, pentru a stabili identitatea piesei monetare, cel care a realizat săpătura a solicitat ajutorul a doi reputați numismați, B. Mitrea și E. Chirilă. Identificările realizate de către aceștia, probabil prin studierea directă a monedei, s-au păstrat în literatura de specialitate până în momentul de față.

B. Mitrea este singurul care oferă informații detaliate despre piesa care ne interesează. De altfel, am reușit să recunoaștem scrisul de mână al numismatului bucureștean pe una dintre fețele plicului în care a fost depozitată³. Acesta consideră, eronat, că moneda ar fi fost descoperită „într-o urnă carpică”, situație care este infirmată chiar de către autorul săpăturii. În schimb, sunt prezentate, cu acuratețe,

³ Mulțumim domnului dr. Virgil Mihailescu-Birliba pentru confirmarea acestei informații.

datele metrologice („AE Greut. 1,99 g Diam. 17 mm.”), o serie de detalii referitoare la starea de conservare („perforată din antichitate [...] tocită din vechime [...] în parte distrusă de descoperitori”) și iconografia de pe revers („capul tânăr al lui M. Aureliu ca Caesar”). Autorul o identifică ca fiind un „*quadrans* din a doua jumătate a domniei lui Antonin Piul” (Mitrea 1962a, p. 220, nr. 6; 1962b, p. 537, nr. 26).

Fără îndoială, atrage atenția nominalul particular, care ar constitui o prezență inedită în peisajul descoperirilor monetare de pe teritoriul dintre Carpații Orientali și Prut. Piese de tip *quadrans* au fost emise în timpul domniei lui Antoninus Pius, dar frecvența lor este una relativ rară. Se remarcă o diferență de greutate semnificativă între moneda din necropolă și nominalurile considerate similare, aflate în colecțiile de la British Museum, care cântăresc, în medie, 3,16 g (BMC IV, p. 15). De asemenea, nu avem cunoștință ca iconografia emisiunilor de tip *quadrantes* din această perioadă, înregistrate în cataloage, să aibă figurată pe revers imaginea lui Marcus Aurelius în calitate de Caesar (RIC III, p. 103-104/nr. 570-573, p. 118/nr. 709-714, p. 121/nr. 739-741, p. 131/nr. 837-839).

Cea de-a doua identificare a fost realizată de către E. Chirilă. În opinia acestuia, piesa ar reprezenta „o imitație barbară de bronz, perforată, după o monedă din vremea lui Antoninus Pius” (Ioniță 1969, p. 123 și nota 1). În absența unor precizări suplimentare, am putea doar presupune că autorul a descifrat posibile urme de stilizare în legenda și/sau în iconografia monedei, al cărei nominal folosit ca prototip nu este indicat.

În general, cele două interpretări, destul de diferite, au fost preluate de majoritatea specialiștilor, de-a lungul timpului. Ipoteza imitației, uneori fără a se specifica dacă este sau nu „barbară”, preferată de autorul săpăturii (Ioniță 1969, p. 123 și nota 1; 1996, p. 93), a fost bine receptată în mediul științific (Mitrea 1982, p. 77; Sanie 1983-1984, p. 148; Croitoru 2011, p. 132, nr. 1791). Deși mai puțin credibilă, din motive pe care le-am expus, opinia care identifică piesa drept un *quadrans* a beneficiat de o susținere mai redusă (Mihailescu-Bîrliba 1970, p. 330, nr. 118; Chirica, Tanasachi 1985, p. 357, nr. LXV.3.G.). Doar într-un singur caz au fost cumulate cele două ipoteze, într-o manieră neverosimilă (Mihailescu-Bîrliba 1980, p. 264, nr. 96).

O a treia modalitate de a descifra identitatea monedei, extrem de interesantă, a fost propusă de către D. Protase. Bazându-se exclusiv pe descrierile anterioare, acesta presupune că este vorba despre miezul de bronz al unui *denarius subaeratus* (Protase 1971, p. 144, nr. 26). Ținând cont de frecvența ridicată a descoperirilor monetare similare, perforate, din siturile de tip Poieniști-Vârteșcoiu de pe teritoriul Moldovei, am considerat această opinie ca fiind plauzibilă și am reiterat-o cu diferite ocazii (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 149, 152/Appendix II/4; Munteanu 2021, p. 279, 283/Cat. 8; Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021, p. 146, nota 53).

Fără îndoială, ne aflăm în fața unei descoperiri monetare deosebite, care provine dintr-un sit arheologic important și care are trăsături particulare, precum metalul din care este confecționată și faptul că este perforată. Din păcate, în absența unei descrieri pertinente a piesei, însoțită de o ilustrare corespunzătoare, vreme de peste jumătate de secol au existat numeroase incertitudini referitoare la identitatea ei. S-a ivit posibilitatea de a soluționa această problemă, relativ recent, când moneda a intrat în colecția numismatică a Institutului de Arheologie din Iași.

Redăm, în cele ce urmează, descrierea și identificarea piesei monetare⁴ (**Fig. 2**):

AE; 1,726 g; 15x17 mm; 6h; f.s.c.; ruptă, perforată (c. 2 mm);

Av. ANTONINVS AV[...]P[...]COS III Capul lui Antoninus Pius, spre dreapta;

Rv. AVREL[...]GP[...] Capul lui Marcus Aurelius spre dreapta;

Imitație realizată prin turnare, după un *denarius* de la Antoninus Pius și Marcus Aurelius (*caesar*), Roma, anul 140 (RIC III, p. 78, nr. 415(a); BMC IV, p. 25, nr. 147) sau anul 141 (Hill 1970, p. 186, nr. 332 - emisiunea a 13-a);

Compoziție: Av.: Cu (84,81%), Sn (10,28%), Pb (4,34%), Zn (0,57%).

Rv.: Cu (76,7%), Sn (17,04%), Pb (5,35%), Zn (0,74%), Fe (0,17%).

IAI (în curs de inventariere).



Fig. 2. Moneda descoperită în necropola de la Dumitreștii Gălății (mărită)

Fig. 2. Coin discovered in the necropolis of Dumitreștii Gălății (enlarged)

Moneda se află într-o stare de conservare extrem de precară, ceea ce a îngreunat identificarea ei inițială. Deoarece există porțiuni bine lizibile, nu credem că aceasta s-ar fi uzat semnificativ din cauza folosirii în epocă. În schimb, degradarea ei s-ar putea datora procesului de incinerare, și, așa cum remarcă B. Mitrea, deteriorarea

⁴ Au fost folosite următoarele abrevieri pentru metale (AE - bronz), date metrologice (g - gram, mm - milimetru, h - ax (ora)), stare de conservare (f.s.c. - foarte slab conservată), descriere (av. - avers, rv. - revers) și colecții (IAI - Institutul de Arheologie Iași, Academia Română).

pare să fi fost realizată, în cea mai mare parte, de către descoperitori (Mitrea 1962a, p. 220, nr. 6; 1962b, p. 537, nr. 26).

Toate descrierile anterioare ale piesei indicau faptul că aceasta este confecționată din metal comun. Într-adevăr, la suprafață se află o patină verzuie, uniformă, care este specifică monedelor din cupru (Moesta, Franke 1995, p. 144). După curățare piesa a căpătat o culoare gălbuie, cu nuanțe de roșu, având un aspect exterior ușor aplatizat. De asemenea, sunt vizibile urme de bule de aer, atât pe avers, cât și pe revers, care ar putea fi indicii pentru folosirea tehnicii de turnare. Astfel de observații ne-au determinat să încercăm să aflăm compoziția elementală a piesei, prin metoda Fluorescenței de Raze X⁵. Aceasta conține preponderent Cu, căruia i se adaugă, în proporții variabile, Sn, Pb și Zn.

Credem că moneda de la Dumitreștii Gălății este o imitație realizată, prin turnare, după un denar imperial de la Antoninus Pius. Ea aparține unei specii particulare de denari copiați, care au fost confecționați dintr-un aliaj de Cu și Sn, uneori adăugându-se alte elemente, precum Pb și Zn. Numeroase astfel de piese monetare, împreună cu tipare de lut și creuzete, au fost descoperite pe teritoriile Imperiului, în siturile de la Rottweil/Neckar, Risstissen, Kastel (pe Rhin) sau *Carnuntum*. Se crede că aceste imitații aveau rolul de a substitui numerarul mărunt (*semisses* și *quadrantes*), mai ales în provinciile de margine, în perioadele când aprovizionarea de la centru era deficitară (Raub, Zwicker 2012).

Piese din aceeași categorie sunt cunoscute și în zonele romane din vecinătatea Moldovei. În anul 1997 a fost descoperit la *Apulum* un tezaur particular („*Apulum VI*”), care conține 232 de denari imitați prin turnare, folosind 112 prototipuri cu efigii ale împăraților din perioada Vespasianus - Elagabalus. Majoritatea acestora au în compoziție Cu (>80%), alături de care apar, constant, Sn (0,1-42%), Pb (0,2-29%) și, mai rar, Zn (0-7%). Doar o mică parte dintre ei sunt argintați. Piese din depozit își au originea probabilă într-un atelier oficial sau clandestin din vecinătatea *Municipium Septimium Apulense* (Găzdac, Oargă, Alföldy-Găzdac 2015). Faptul că unele dintre monede erau argintate, fiind foarte asemănătoare cu denarii originali, ne-ar îndreptăți să suspectăm o intenție frauduloasă în producerea lor (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 147).

În aceeași provincie, doar în siturile de la *Potaissa* mai sunt atestate, cu certitudine, imitații turnate, realizate din Cu-Sn, în proporții extrem de variabile,

⁵ Determinările experimentale au fost realizate la Centrul Mitropolitan de Cercetări TABOR (Iași), cu ajutorul unui spectrometru cu fluorescență de raze X (XRF), de tip Innov X Systems Alpha Series (SUA). Acest dispozitiv este echipat cu un tub cu raze X cu anod W, care funcționează la parametrii maxim de 35 kV și 100A, radiația de fluorescență fiind detectată și analizată cu un detector de Si (PIN), cu răcire termoelectrică, controlat de un minicomputer. Pentru achiziționarea spectrelor și analiza semicantitativă a unei matrice grele, software-ul de mod Analytical a fost utilizat pentru o durată de excitație selectată de 10 de secunde. Dimensiunea punctului analitic este de 8 mm.

amestecate, de regulă, cu Pb și Zn și purtând urme de Ag. Ipoteza confecționării lor chiar într-un atelier din interiorul castrului ne apare plauzibilă (Pîslaru 2009, p. 66, 71-74, 360-362, 364). Este posibil ca astfel de piese să se mai regăsească și printre denarii turnați, descoperiți în diferite situri din *Dacia* și *Moesia Inferior* (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 147).

Abia în ultimii ani asemenea imitații particulare au fost identificate și în teritoriul „barbar” dintre Carpații Orientali și Prut. Până acum a fost publicată doar o singură monedă de acest fel, provenind din așezarea dacilor liberi de la Roșiori (jud. Neamț). Piesa respectivă a fost copiată după un denar de la Marcus Aurelius și Lucius Verus și a fost transformată în pandantiv, prin perforare și prin adăugarea unei sârme înfășurată la capăt (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 143, 147-148/fig. 4/2, p. 150-152/Appendix I/2). Ea a fost confecționată dintr-un aliaj care constă, preponderent, din Cu (74,3%) și Sn (15,7%) (Mircea *et alii* 2019, p. 374-381). Exclusiv pe criterii vizuale, am presupus, anterior, că alți trei denari din tezaurul de la Iezer (jud. Vaslui) ar putea fi incluși în aceeași categorie (Munteanu, Popușoi 2014, p. 3-4/nota 16, p. 18-19/nr. 21, 24-25, p. 31/fig. 3/21, 24-25; Munteanu, Hânceanu 2020, p. 148; Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021, p. 147). Această suspiciune a fost confirmată de analizele XRF, aflate în curs de publicare, care au relevat faptul că piesele respective au în compoziția lor Cu (c. 80%), Sn (c. 15%) și Pb (c. 2%), precum și urme de Ag. Aceleași investigații ne-au ajutat să identificăm alte două monede, având o structură metalografică relativ similară, care provin din așezările de la Bârlad - Valea Seacă (jud. Vaslui) (Palade 2004, p. 59, 222/nr. 1, p. 318/fig. 32/1; Ioniță, Mamalaucă, Vornic 2009, p. 55, nr. 254) și, respectiv, Dobrovăț - „Râpile lui Filip” (jud. Iași) (Aparaschivei, Honcu, Munteanu 2022, p. 117-118).

În momentul de față putem afirma, cu certitudine, că imitațiile de denari realizate prin turnare, dintr-un aliaj de Cu-Sn-(Pb-Ag), se disting ca o categorie monetară particulară în rândul descoperirilor din Moldova de la vest de Prut. Cele câteva exemplare pe care le cunoaștem au fost descoperite în situri aparținând fazei târzii a culturii Poienești-Vârteșcoiu, la Dumitreștii Gălății și Roșiori. În ambele situații, ele au fost prelucrate, prin perforare. De asemenea, astfel de piese se întâlnesc și în necropolele și așezările din mediul Sântana de Mureș-Cerneahov, precum cele de la Bârlad - Valea Seacă și Dobrovăț - „Râpile lui Filip”. În aceeași secvență culturală ar putea fi inclus și depozitul de la Iezer (Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021, p. 146). Pe baza acestor contexte arheologice am putea aprecia că folosirea denarilor din Cu-Sn, la răsărit de Carpați, s-a petrecut, în linii mari, începând din prima jumătate a veacului al III-lea d. Hr. și pe tot parcursul secolului următor.

Este dificil de stabilit care ar putea fi originea acestor imitații particulare. În diferite ocazii, am atribuit populației din acest areal, de origine geto-dacică, baterea denarilor „barbarizați”, care au un titlu de argint destul de ridicat (Munteanu,

Honcu 2020, p. 350-351). De asemenea, în anul 2020, la Doljești (jud. Neamț) a fost descoperită o ștanță monetară, fragmentară, care are imprimat reversul unui denar de la Marcus Aurelius (Petac, Josanu, Prichici 2020). Cu toate acestea, până în prezent nu există dovezi ale producerii imitațiilor turnate din Cu-Sn pe teritoriul Moldovei, deși acest lucru ar fi implicat cunoștințe tehnice și resurse accesibile. În stadiul actual al descoperirilor, este plauzibil să presupunem că aceste monede au venit din lumea romană, probabil din provincia învecinată, *Dacia*, într-o perioadă destul de târzie, în cantități restrânse, fiind amestecate cu emisiunile originale (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 150-151).

O caracteristică a monedei de la Dumitreștii Gălății este faptul că aceasta este perforată, informație pe care o cunoaștem încă din primele ei descrieri. Studiarea directă a piesei ne-a permis să remarcăm câteva detalii particulare. Gaura este una de dimensiuni medii (c. 2 mm) și are o formă aproximativ rotundă. Ea pare să fi fost realizată cu grijă, cu ajutorul unui sfredel, iar resturile de metal au fost îndepărtate. Astfel că, la fel ca la majoritatea monedelor similare din Moldova, este greu de stabilit dacă intervenția s-a produs dinspre avers sau dinspre revers (Munteanu 2021, p. 279-280). Perforația este situată în spațiul din fața figurii imperiale (ora 6), fără a o atinge. Această poziție este mai rar atestată în cazul pieselor din acest areal (Munteanu *et alii* 2021, p. 146). Remarcăm faptul că denarul analizat are reprezentate portrete ale împăraților pe ambele părți, iar poziția găurii ar rămâne neschimbată, indiferent care dintre ele ar fi fost folosită ca reper.

Compoziția metalografică a monedei ar întări presupunerea noastră cu privire la existența unei selecții intenționate a pieselor de calitate inferioară pentru a fi perforate (Munteanu 2021, p. 281; Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021, p. 150). Din păcate, lipsesc orice fel de informații cu privire la poziția acesteia în urnă sau la asocierea cu alte artefacte, în special mărgelile sau pandantive, alături de care ar fi putut forma un colier. Cel mai probabil, la fel ca în alte părți din *Barbaricum*, denarii perforați din vestul Moldovei au avut un simplu rol decorativ. Dar avem în vedere și posibilitatea ca, în anumite situații, aceste piese să fi fost investite cu semnificații mai complexe, precum afirmarea prestigiului în cadrul comunităților (Munteanu, Hânceanu 2020, p. 150; Munteanu 2021, p. 281; Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021, p. 150).

Fără îndoială, este necesară restudierea și reevaluarea descoperirilor monetare romane din teritoriul de la vest de Prut, cunoscute din literatura de specialitate. În afara rectificărilor de identificare, care sunt binevenite, analizarea lor cu metode moderne ar putea conduce la obținerea unor rezultate deosebite.

Acest articol a fost elaborat cu sprijinul unui grant acordat de Ministerul Educației și Cercetării, CNCS-UEFISCDI, în cadrul proiectului cu numărul PN-III-P1-1.1-TE-2019-0783.

Bibliografie

- Aparaschivei, Honcu, Munteanu 2022:** D. Aparaschivei, Șt. Honcu, L. Munteanu, A “sarmatian” fibula found in Dobrovăț, Iași county, în: S.-P. Boțan, Șt. Honcu (Ed.), *In Medias Res Antiquorum. Miscellanea in honorem annos LXV peragentis Professoris Costel Chiriac oblata*, Cluj-Napoca, 2022, p. 117-127.
- Bichir 1961:** Gh. Bichir, *Unele observații cu privire la necropole de tip Poienеști din Moldova și relațiile acestor necropole cu lumea sarmată*, Studii și Cercetări de Istorie Veche 13/1, 1961, p. 253-271.
- Bichir 1967:** Gh. Bichir, *La civilisation des Carpes (II^e-III^e siècle de n.è.) à la lumière de fouilles archéologiques de Poiana-Dulcești, de Butnărești et de Pădureni, Dacia. Revue d'Archéologie et d'Histoire Ancienne N.S. 11*, 1967, p. 177-224.
- Bichir 1973:** Gh. Bichir, *Cultura carpică*, București, 1973.
- Bichir 1976:** Gh. Bichir, *Archaeology and History of the Carpi from the Second to the Fourth Century A.D.*, Oxford, 1976.
- BMC IV:** *Coins of the Roman Empire in the British Museum*. IV. H. Mattingly, *Antoninus Pius to Commodus*, London, 1940.
- Chirica, Tanasachi 1985:** V. Chirica, M. Tanasachi, *Repertoriul arheologic al județului Iași. II*, Iași, 1985.
- Croitoru 2011:** C. Croitoru, *Roman discoveries in the East Carpathian Barbaricum (1st century B.C. - 5th century A.D.)*, Brăila, 2011.
- Găzdac, Oargă, Alföldy-Găzdac 2015:** C. Găzdac, O. Oargă, Á. Alföldy-Găzdac, *It was supposed to be Silver! The Scrap Coin 'Hoard' Apulum VI*, Cluj-Napoca, 2015.
- Hill 1970:** P. V. Hill, *The dating and arrangement of the undated coins of Rome. A.D. 98 - 148*, London, 1970.
- Ioniță 1969:** I. Ioniță, *Necropola daco-carpică de la Dumitreștii-Gălății (județul Iași)*, Arheologia Moldovei 6, 1969, p. 123-135.
- Ioniță 1996:** I. Ioniță, *Dumitreștii Gălății*, în: C. Preda (Coord.), *Enciclopedia arheologiei și istoriei vechi a României, II. (D-L)*, București, 1996, p. 93.
- Ioniță, Ursache 1968:** I. Ioniță, V. Ursache, *Noi date arheologice privind riturile funerare la carpo-daci*, Studii și Cercetări de Istorie Veche 19/2, 1968, p. 211-226.
- Ioniță, Mamalaucă, Vornic 2009:** I. Ioniță, M. Mamalaucă, V. Vornic (Ed.), *Antichitatea târzie în Bazinul Prutului. Catalog*, Bârlad, 2009.
- Mihailescu-Bîrliba 1970:** V. Mihailescu-Bîrliba, *Circulația monetară la triburile libere de la răsărit de Carpați (sec. II-IV e.n.)*, Memoria Antiquitatis 2, 1970, p. 281-344.
- Mihailescu-Bîrliba 1980:** V. Mihailescu-Bîrliba, *La monnaie romaine chez les Daces orientaux*, București, 1980.
- Mitrea 1962a:** B. Mitrea, *Descoperiri recente și mai vechi de monede antice și bizantine în Republica Populară Română*, Studii și Cercetări de Istorie Veche 13/1, 1962, p. 215-223.
- Mitrea 1962b:** B. Mitrea, *Monnaies antiques et byzantines découvertes plus ou moins récemment en Roumanie, Dacia. Revue d'Archéologie et d'Histoire Ancienne N.S. 6*, 1962, p. 533-541.
- Mitrea 1982:** I. Mitrea, *Necropola carpică de la Dămieniști, județul Bacău*, Carpica 14, 1982, p. 65-79.
- Moesta, Franke 1995:** H. Moesta, P. R. Franke, *Antike Metallurgie und Münzprägung: ein Beitrag zur Technikgeschichte*, Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1995.
- Mircea et alii 2019:** O. Mircea, G. D. Hânceanu, V. Vasilache, I. Sandu, A. V. Sandu, L. Munteanu, *Study of a coin from the 2nd century discovered in Roșiori, Neamț County*, în: A. M. Gărău, R.

- F. Oprețescu (Ed.) *MATCONS. Matter and Materials in/for Heritage Conservation*. 7th Edition. October 8th-12th, 2019, Craiova, 2019, p. 369-383.
- Munteanu 2021:** L. Munteanu, *Pierced and/or Looped Roman Denarii from Western Moldavia (Romania)*, în: R. Ciolek, R. Chowanec (Ed.), *Aleksanderia. Studies on Items, Ideas and History Dedicated to Professor Aleksander Bursche on the Occasion of his 65th Birthday*, Wiesbaden, 2021, p. 279-286.
- Munteanu, Hânceanu 2020:** L. Munteanu, G.-D. Hânceanu, *Pierced Roman coins from the 'Free Dacians' settlement of Roșiori (Municipality of Dulcești, Neamț County, Romania)*, în: A. Rubel, H.-U. Voß (Ed.), *Experiencing the Frontier and the Frontier of Experience: Barbarian perspectives and Roman strategies to deal with new threats*, Oxford, 2020, p. 144-155.
- Munteanu, Honcu 2020:** L. Munteanu, Șt. Honcu, *Some Remarks on the Chronology of Denarii Hoards from the Eastern Carpathian Barbaricum*, în: C. Găzdac (Ed.), *Group and individual tragedies in Roman Europe. The evidence of hoards, epigraphic and literary sources*, Cluj-Napoca, 2020, p. 345-358.
- Munteanu, Popușoi 2014:** L. Munteanu, E. Popușoi, *The Roman Coin Hoard from Iezer*, în: A. Mihalache, D. Aparaschivei, Gh. Cliveti, Al. Simon (Ed.), *Inovație și interdisciplinaritate în cercetarea arheologică și istorică: teorii, metode, surse*, Iași, 2014, p. 1-34.
- Munteanu, Honcu, Aparaschivei 2021:** L. Munteanu, Șt. Honcu, D. Aparaschivei, *On the Chronology of Roman Coins in Barbaricum. Denarii Finds from the Site of Schineni (Bacău County)*, în: V. Cojocaru, A.-I. Pázsint (Ed.), *Migration and Identity in Eurasia: From Ancient Times to the Middle Ages*, Cluj-Napoca, 2021, p. 139-165.
- Palade 2004:** V. Palade, *Așezarea și necropola de la Bârlad - Valea Seacă (sfârșitul sec. al III-lea - a doua jumătate a sec. al V-lea)*, București, 2004.
- Petac, Josanu, Prichici 2020:** E. Petac, V. Josanu, A. G. Prichici, *Reflections on a Roman imperial type coin die discovered at Doljești Village (Neamț County, Romania)*, *Revista de Cercetări Arheologice și Numismatice* 6, 2020, p. 381-388.
- Pislaru 2009:** M. Pislaru, *The Roman Coins from Potaissa. Legionary Fortress and Ancient Town*, Cluj-Napoca, 2009.
- Protase 1971:** D. Protase, *Riturile funerare la daci și daco-romani*, București, 1971.
- Raub, Zwicker 2012:** Ch. Raub, U. Zwicker, *Cast Forgeries of Roman Denarii and Antoniniani, Silver-tin-copper and Copper-tin Alloys*, *The Numismatic Chronicle* 172, 2012, p. 219-226.
- RIC III: The Roman Imperial Coinage. III.** H. Mattingly, E. A. Sydenham, *Antoninus Pius to Commodus*, London, 1930.
- Sanie 1983-1984:** Ș. Sanie, *Considerații asupra descoperirilor de monede romane republicane și imperiale pe teritoriul județului Iași*, *Cercetări Istorice* 14-15, 1983-1984, p. 147-152.