

TOPORUL DE METAL DIN ZONA ROȘIORII DE VEDE ȘI CÂTEVA PRECIZĂRI CU PRIVIRE LA TIPUL PĂDURENI

Radu BĂJENARU *

Abstract: *The author presents a shaft-hole axe discovered by chance in the area of Roșiorii de Vede (Teleorman County). Several typological characteristics confirm it is part of the Pădureni-type series. The best analogies can be found south of the Danube within a group of typologically similar axes. In the absence of relevant contexts, their dating is rather problematic. Based on discoveries such as M.208 from Mokrin (Serbia) or from Yunatsite (Bulgaria), these axes can be dated in a chronological interval spanning the second half of the 3rd millennium BC and the first two centuries of the 2nd millennium BC.*

Rezumat: *Autorul prezintă un topor cu gaură de înmănușare transversală descoperit întâmplător în zona orașului Roșiorii de Vede (jud. Teleorman). Piesa prezintă câteva caracteristici tipologice ce permit încadrarea ei în seria topoarelor de tip Pădureni. Cele mai bune analogii se găsesc la sud de Dunăre, în cadrul unei grupe de topoare similare din punct de vedere tipologic. În lipsa unor contexte relevante, datarea lor este destul de problematică. Pe baza unor descoperiri precum cea din M. 208 de la Mokrin (Serbia), sau cea de la Yunatsite (Bulgaria), aceste topoare pot fi datate într-un interval cronologic ce cuprinde a doua jumătate a mileniului al III-lea a.Chr. și primele două secole ale celui de-al doilea mileniu.*

Keywords: *Early Bronze Age; Northern Balkan area; shaft-hole axe*

Cuvinte cheie: *bronz timpuriu; spațiul nord-balcanic; topor cu gaură de înmănușare transversală*

În colecția Muzeului Județean Teleorman se află un topor de metal cu gaură de înmănușare transversală găsit întâmplător în zona orașului Roșiorii de Vede (jud. Teleorman). Nu se cunosc cu exactitate locul și condițiile de descoperire, astfel încât este probabil să avem de-a face cu o depunere izolată.

Toporul este întreg, foarte bine lucrat și finisat, cu câteva neregularități pe manșon și unele zgârieturi pe lamă. La partea inferioară a cefei se observă mai multe găuri mici datorate bulelor de aer din momentul turnării. În interiorul manșonului, către lamă, se află o adâncitură rezultată, de asemenea, din procesul de turnare. Piesa este acoperită cu o patină verzuie-maronie. Toporul are manșonul profilat, cu muchia superioară albiată, fără a face unghi cu lama. Ambele muchii ale manșonului sunt prevăzute cu câte o nervură în relief, iar pe muchiile inferioare se află câte un pinten. Ceafa este prelungită cu buton reliefat cu câmpul ușor adâncit. Lama este dreaptă, ușor evazată spre tăiș. Toporul a fost turnat în tipar bivalv închis (secțiunea lamei este hexagonală), cu orificiul de turnare la partea inferioară a cefei, în zona adânciturii de pe buton. Tăișul nu prezintă urme evidente de folosire. Dimensiuni: Lungime (= L) = 15,2 cm; L. ceafă = 7,5 cm; lățime (= l) tăiș = 4,1 cm; l. manșon = 4,2 cm; diametru gaură = 2,6 cm; greutate (= G) = 710 gr (Figura I.1a-b).

Ceafa prelungită și încheiată cu buton reliefat, nervurile și pintenii de pe manșon, planul drept dintre manșon și lamă, precum și secțiunea hexagonală a lamei, sunt caracteristici tipologice ce permit încadrarea piesei în tipul Pădureni (Vulpe 1970: 42 și urm). Sunt mai multe exemplare cu caracteristici tipologice similare, răspândite în întreg spațiul carpato-balcanic, însă cele mai bune analogii ale toporului în discuție se găsesc la sud de Dunăre (vezi catalogul și Figura VII). Este vorba, în primul rând, de toporul găsit întâmplător la Tatul (mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali), pct. 'Vezhnitsa', în Tracia (nr. cat. 9, Figura I.2). Diferențele constau în lipsa nervurii de pe muchia superioară a manșonului și în modul de realizare a butonului reliefat de la baza cefei. Acesta din urmă, ca și în cazul toporului din depozitul găsit în Peștera Emen (mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo) (nr. cat. 2, Figura II.2), este mai mare și mai clar reliefat, ceea ce apropie topoarele respective de exemplarul din depozitul de la Pădureni (jud. Covasna), încadrat de Alexandru Vulpe în categoria topoarelor-ciocan (Vulpe 1970: 63, nr. 273, pl. 18/273). Din contră, la topoarele de la Hotnitsa (mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo) (nr. cat. 3, Figura II.3), Raven (mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali) (nr. cat. 8, Figura III.3), Pleven (mun. Pleven, distr. Pleven) (nr. cat. 7,

* Institutul de Arheologie 'Vasile Pârvan' str. Henri Coandă, nr. 11, sector 1, cod poștal 010667, București, România; radu.bajenaru@gmail.com.

Figura III.2) și Telish (mun. Cherven Bryag, distr. Pleven) (nr. cat. 10, Figura III.1), butonul prin care se termină ceafa este foarte puțin sau deloc reliefat. În fine, o altă grupă de topoare sud-dunărene caracterizate de ceafa prelungită cu buton (reliefat sau nu), nervuri și piteni pe manșon, spre deosebire de piesele menționate mai sus, au lama arcuită și, în consecință, un unghi între manșon și lamă: cele două topoare din presupusul depozit din distr. Pazardzhik (nr. cat. 5-6, Figura IV.1-2), Bratovo (mun. Burgas, distr. Burgas) (nr. cat. 1, Figura V.2), Yambol (mun. Yambol, distr. Yambol) (nr. cat. 11, Figura V.1); prin arcuirea specifică a lamei, aceste topoare se apropie oarecum de cele încadrabile în tipul Pătulele.

Tipul Pădureni, așa cum a fost definit de Vulpe, este un tip eterogen (Palincaș 2000: 264), diferențele tipologice dintre piesele atribuite acestuia fiind, în unele cazuri, semnificative. Cele 11 topoare sud-dunărene prezentate în catalogul descoperirilor, la care se adaugă toporul de la Roșiorii de Vede, constituie o serie tipologică destul de unitară, în ciuda unor diferențe ce țin de prezența/absența unghiului dintre manșon și lamă, reliefația mai mult sau mai puțin accentuată a butonului de la ceafă, numărul nervurilor de pe manșon sau prezența/absența pitenului de pe muchia inferioară a manșonului. De asemenea, tehnologia utilizată pentru producerea topoarelor menționate este similară: turnarea în tipare bivalve închise, cu introducerea metalului prin zona inferioară a cefeii, modelată sub forma unui buton mai mult sau mai puțin reliefat. Astfel, includerea celor 12 topoare în cadrul aceluiași tip este dată, în primul rând, de anumite trăsături tipologice de ordin general, dar este sugerată și de aria de răspândire, topoarele menționate fiind caracteristice zonei Dunării inferioare și Traciei (Figura VII).

Opt din cele unsprezece topoare din Bulgaria aduse în discuție au analize metalografice efectuate în anii '70 de Evgheni Chernykh, prin prelevare de probe (Chernykh 1978: 357 și urm). Toate prezintă un anumit procent de staniu, situat între 0,5% (Hotnitsa și Pazardzhik) și 5% (Pleven și Raven), precum și arsen între 0,35% (Pleven) și 3,5% (Tatul) (Tabelul 1).

%	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Mn	Au
Emen	2	0,25	?	0,001	0,025	0,05	1,5	3,5	0,025	?	0,01	>0,001
Hotnitsa	0,5	0,4	-	0,025	0,1	0,02	2,5	0,3	0,07	0,005	<0,01	<0,01
Pazardzhik 1	0,5	0,1	0,02	0,012	0,05	0,025	1	0,1	0,02	0,005	?	0,001
Pazardzhik 2	0,8	0,1	0,06	0,015	0,03	0,025	1,3	0,2	0,04	0,005	?	>0,001
Pleven	5	0,7	-	0,005	0,07	1,2	0,35	0,04	0,2	0,03	<0,01	>0,001
Raven	5	2	0,005	0,02	0,01	0,03	0,9	0,2	0,1	-	<0,01	>0,001
Tatul	2,5	0,3	0,005	0,005	0,01	0,04	3,5	0,3	0,015	-	<0,01	>0,003
Yambol	2	0,3	0,015	0,02	0,03	0,013	1,3	0,04	0,03	0,005	<0,01	<0,003

Tabelul 1. Analiza metalografică a topoarelor din Bulgaria (după Chernykh 1978).

Metallographic analysis of the axes from Bulgaria (after Chernykh 1978).

Toporul de la Roșiorii de Vede a fost supus unei analize elementale, realizate prin metoda fluorescenței de raze X cu spectrometrul portabil X-MET 3000 TX, de către dr. Bogdan Constantinescu și dr. Daniela Cristea-Stan (IFIN Măgurele); pe o zonă curățată de patină, analiza a furnizat următoarele valori: 96,6% Cu, 1,6% Sn, 0,35% As, 0,5% Fe. Constatăm astfel că, prin procentele de staniu, aceste topoare sunt apropiate de altele încadrabile în seria Pădureni, precum cele din depozitul de la Sinaia, jud. Prahova, a căror concentrație de staniu este cuprinsă între 1,7 și 3,5% (Junghans, Sangmeister și Schröder 1968: analizele nr. 8637-8661).

În lipsa unor contexte expresive și a unor asocieri relevante în cele mai multe cazuri, datarea lor rămâne o problemă în discuție. Singurul topor găsit într-un context ce poate fi evaluat din punct de vedere cronologic este cel din peștera Emen (nr. cat. 2). Deși contextul din care provine nu este foarte clar, depozitul a fost pus în legătură cu depunerea databilă în epoca mijlocie a bronzului documentată în peșteră (Nikolova și Angelov 1961: 298 și urm). Raiko Krauß include de asemenea descoperirea în bronzul mijlociu, argumentul în acest sens fiind tocmai toporul în discuție, pe care îl atribuie tipului Pădureni II, încadrabil în orizontul cronologic Hajdusámson (Krauß 2006: 94). Celelalte piese componente ale depozitului (între care remarcăm două lame de pumnal, două topoare plate, patru dălți, un tipar etc.) au o valoare cronologică redusă, o parte dintre ele legându-se mai degrabă de forme cu circulație încă din bronzul timpuriu. Depozitul din peștera Emen apare astfel ca unul eterogen, atât prin compoziție, cât și prin cronologia sugerată de piesele componente.

Modul distinct de realizare a cefeii acestor topoare (prelungită și terminată printr-un buton) este determinat, așa cum aminteam, de tehnologia prin care au fost lucrate (tipare bivalve închise, cu metalul turnat prin partea inferioară a cefeii), dar nu este caracteristic doar pentru topoarele din seria Pădureni (Băjenaru 2013: 151 și urm). O tehnologie cu rezultate similare a fost utilizată și pentru turnarea unor topoare încadrabile în tipurile Pătulele și Balșa. Pentru tipul Pătulele, caracteristice în acest sens sunt, de exemplu, cele de la Malcoci și Niculițel, jud. Tulcea (Ailincăi 2005: 271, fig. 1; 2009: 49, fig. 1). Un topor încadrabil în seria Pătulele cu ceafa prelungită a fost găsit în M. 208 al necropolei de la Mokrin, Serbia (Girić 1971: 137, nr. 2, pl. 56/2; Antonović 2014: 91, nr. 339, pl. 37/339). Analiza radiocarbon (GrN 14179) datează mormântul respectiv în intervalul 2200-2000 BC (Gerloff 1993: 94, nr. 1).

O descoperire foarte importantă pentru datarea acestor topoare este cea din *tell* - ul de la Yunatsite, Bulgaria. Din nivelul 6 al sitului respectiv provine un topor cu gaură de înmănușare transversală cu ceafa prelungită cu buton (Katincharov și Matsanova 1993: 157, fig. 18/7) (Figura VI.1a-b); toporul prezintă caracteristici tipologice apropiate de cele încadrabile în tipul Balșa (Vulpe 1970: 51 și urm). Există o serie consistentă de date radiocarbon din toate nivelurile *tell* - ului de la Yunatsite, nivelul 6 încadrându-se în intervalul 2450-2200 BC (Nikolova 1999: 227). Astfel, din datele pe care le avem la dispoziție, putem presupune că producția tipului de topoare discutate în studiul de față începe cândva în a doua jumătate a mileniului al III-lea. Aceasta este și perioada în care contactele dintre aria sud-balcanică și cea nord-dunăreană se intensifică în mod vizibil (Băjenaru 2003). Ținând seama de valoarea socială ridicată a unor asemenea piese, o circulație a lor și în primele secole ale mileniului al II-lea este de luat în considerare.

Catalog:

1. Bratovo, mun. Burgas, distr. Burgas, Bulgaria, pct. 'Rafinărie'. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală întreg, zvelt, bine lucrat, suprafețe cu multe neregularități și asperități; se observă multe tăieturi recente pe muchii, iar butonul de la ceafă este tăiat recent pe o latură; patină verde neuniformă; se observă urma de la dop în interiorul manșonului spre lamă. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton tras în exterior; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă cu secțiune hexagonală, ușor arcuită și evazată; încheietura superioară a lamei este o linie lată incizată, iar una din fețele lamei mai are două astfel de incizii longitudinale; tăiș puțin ciupit. L = 17,2 cm; l. tăiș = 4,4 cm; L. ceafă = 9 cm; l. manșon = 4,3 cm; G = 812 gr. Muzeul Burgas; număr inventar (=N.I.) 2861 (Klasnakov 2006: 124, Fig. 8/1).

2. Emen, mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo, Bulgaria, pct. 'Emenska Peshtera'. Așezare în peșteră cu depuneri din mai multe epoci. Săpături de salvare Ya. Nikolova și N. Angelov în 1959. Stratul de epoca bronzului are o grosime de cca. 0,60 m, iar în cadrul lui s-a descoperit un depozit compus dintr-un tipar de piatră și 12 piese de bronz. Topor cu gaură transversală, întreg, bine lucrat și încheiat, finisat, cu mai multe neregularități și resturi de la turnare neîndepărtate; lovituri și crestături mai ales pe lamă și pe muchia superioară; curățat, culoare arămie. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton de mari dimensiuni, tras în exterior (ciocan); nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; ușor unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă cu secțiune hexagonală; tăișul este știrbit. L = 14,1 cm; l. tăiș = 3,8 cm; L. ceafă = 6,7 cm; l. manșon = 3,3 cm; G = 530 gr. Muzeul Veliko Turnovo; N.I. 800 (Nikolova și Angelov 1961: 307, Fig. 15/c; Chernykh 1978: 143, Pl. 25/5; Krauß 2006: 94, Fig. 35/1).

3. Hotnitsa, mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo, Bulgaria, pct. 'Kurlu eri'. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg, foarte bine lucrat, încheiat și finisat, suprafețe lustruite; câteva adâncituri (lovituri) și zgârieturi pe corp; curățat, culoare arămie. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton triunghiular teșit; încheietura cefeii este lățită de la finisare; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; lamă ușor evazată cu secțiune hexagonală; tăișul nu prezintă urme evidente de folosire. L = 16,9 cm; l. tăiș = 4,2 cm; L. ceafă = 6,8 cm; l. manșon = 4,2 cm; G = 745 gr. Muzeul Veliko Turnovo; N.I. 531 (Chernykh 1978: 140, Fig. 82/1; Ilcheva și Kokorkov 1979: 22, nr. 4, Fig. 1/b; Ilcheva 2008: 38, nr. 3; 104, nr. 1153; Pl. 92/2).

4. Mengishevo, mun. Varbitsa, distr. Shumen, Bulgaria. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg, foarte bine lucrat, încheiat și finisat, suprafețe netede; tăiat și mutilat pe manșon de către descoperitor; culoare brună. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton tras în exterior; nervuri pe muchiile manșonului; lamă ușor evazată cu secțiune

hexagonală; tăiş tocit și știrbit. L = 16,4 cm; l. tăiş = 4,4 cm; L. ceafă = 6,2 cm; l. manșon = 3,7 cm; G = 600 gr. Muzeul Shumen; N.I. 4784 (Atanasov 1995: 47, nr. 36 - foto).

5. Pazardzhik 01 (district), Bulgaria; nu se cunoaște cu exactitate locul descoperirii. Posibil depozit, împreună cu 'Pazardzhik 02'. Descoperire întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg, masiv, foarte bine lucrat, încheiat și finisat, suprafețe lustruite; lovituri pe manșon și creștături pe muchia superioară; culoare arămie cu nuanțe aurii; se observă urma de la dop în interiorul manșonului, spre lamă. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton ușor tras în exterior, cu câmp adâncit; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului; unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă arcuită cu secțiune hexagonală; tăiş evazat, foarte tocit. L = 21 cm; l. tăiş = 5,7 cm; L. ceafă = 10,4 cm; l. manșon = 4,3 cm; G = 1200 gr. Muzeul Pazardzhik; N.I. A 84 (Chernykh 1978: 143, Pl. 25/2; Băjenaru 2013: 155, Fig. 3/2).

6. Pazardzhik 02 (district), Bulgaria; nu se cunoaște cu exactitate locul descoperirii. Posibil depozit, împreună cu 'Pazardzhik 01'. Descoperire întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg, masiv, foarte bine lucrat, încheiat și finisat, suprafețe lustruite; creștături pe muchia superioară; culoare arămie cu nuanțe aurii; se observă urma de la dop în manșon către lamă. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton ușor tras în exterior, cu câmp adâncit; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă ușor arcuită cu secțiune hexagonală; tăiş evazat și foarte tocit. L = 20,8 cm; l. tăiş = 6,1 cm; L. ceafă = 9,3 cm; l. manșon = 4,5 cm; G = 1398 gr. Muzeul Pazardzhik; N.I. A 83 (Chernykh 1978: 143, Pl. 25/3; Băjenaru 2013: 155, Fig. 3/1).

7. Pleven, mun. Pleven, distr. Pleven, Bulgaria, pct. 'Kaylaka'. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg; bine lucrat, încheiat, finisat și lustruit; culoare brună cu urme de patină verde. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă cu secțiune hexagonală; urme de folosire pe tăiş. L = 12,5 cm; l. tăiş = 3,7 cm; L. ceafă = 7,4 cm; l. manșon = 3 cm; G = 375 gr. Muzeul Pleven; N.I. 27 (Mikov 1933: 91, nr. 23; Chernykh 1978: 142, Pl. 24/9).

8. Raven, mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali, Bulgaria. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg; bine lucrat, încheiat, finisat și lustruit; prezintă mai multe zgârieturi recente pe lamă și adâncituri (lovituri) pe corp; patină verde neuniformă; se observă urma de la dop în manșon către lamă. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton cu câmp ușor adâncit; două nervuri în relief pe muchia inferioară a manșonului plus alte două nervuri mai subțiri pe manșon, dintre care una plasată vertical; lamă cu secțiune hexagonală; tăiş lățit, tocit și știrbit. L = 16 cm; l. tăiş = 5,6 cm; L. ceafă = 9,3 cm; l. manșon = 4 cm; G = 887 gr. Inst. Sofia; N.I. 3250/330 (Chernykh 1978: 143, Pl. 25/4).

9. Tatul, mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali, Bulgaria, pct. 'Vezhnitsa'. Săpături, descoperit într-un dolmen de epoca fierului. Topor cu gaură transversală, întreg; bine lucrat, încheiat și finisat, foarte bine păstrat; prezintă unele adâncituri pe ceafă ce par să provină din procesul de turnare; patină verde-închisă cu pete de coroziune mai ales pe partea interioară a manșonului; se observă urma de la dop în manșon către lamă. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton tras în exterior, cu câmp adâncit; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; lamă cu secțiune hexagonală; tăişul nu prezintă urme evidente de folosire. L = 15,8 cm; l. tăiş = 4,6 cm; L. ceafă = 8,2 cm; l. manșon = 3,4 cm; G = 717 gr. Inst. Sofia; N.I. 3976/157 (Chernykh 1978: 143, Pl. 25/6; Kulov 1992: 60, Fig. 13).

10. Telish, mun. Cherven Bryag, distr. Pleven, Bulgaria. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg; bine lucrat, finisat și netezit, cu broboane de metal pe lamă; culoare brună. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton; nervuri în relief pe ambele muchii ale manșonului; lamă cu secțiune hexagonală; urme de folosire pe tăiş. L = 15,8 cm; l. tăiş = 3,2 cm; L. ceafă = 7,2 cm; l. manșon = 3,1 cm; G = 549 gr. Muzeul Pleven; N.I. 2710 (Hristova 2010: 127-9, Fig. 1).

11. Yambol, mun. Yambol, distr. Yambol, Bulgaria. Descoperire izolată și întâmplătoare. Topor cu gaură transversală, întreg; bine lucrat, finisat și netezit; câteva lovituri pe muchii; urme de patină brună-verzuie. Manșon profilat și ceafă prelungită cu buton; două incizii late pe muchia inferioară a manșonului, pinteni pe muchiile inferioare; unghi între manșon și lamă pe muchia superioară; lamă arcuită cu secțiune hexagonală, evazată spre tăiş; tăiş știrbit. L = 19,3 cm; l. tăiş = 6 cm; L. ceafă = 9,1 cm; l. manșon = 3,9 cm; G = 1103 gr. Muzeul Nova Zagora; N.I. 2372 (Chernykh 1978: 143, Pl. 25/1).

Bibliografie

- Ailincăi, S. (2005) 'Un topor din bronz descoperit la Niculițel (jud. Tulcea)', *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie* 54-56: 271-7.
- (2009) 'A new Bronze Age axe discovered in Northern Dobrudja', *Peuce. Serie Nouă* 7: 49-56.
- Antonović, D. (2014) 'Kupferzeitliche Äxte und Beile in Serbien', *Prähistorische Bronzefunde* IX(27), Stuttgart: Franz Steiner.
- Atanasov, G. (1995) 'Trakijsko vorzhenie ot fonda na Istoricheski Muzej - Shumen', *Vorzhenie ot Drevna Trakiya*, Istoricheski Muzej Shumen: 29-91.
- Băjenaru, R. (2003) 'Die Siedlung von Odaia Turcului und die südlichen Beziehungen der norddonauländischen Frühbronzezeit', *Prähistorische Zeitschrift* 78(2): 140-55.
- (2013) 'Varia metalurgica (I). Despre topoarele de la Mălușteni (jud. Vaslui) și Gostinu (jud. Giurgiu)', *Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie* 64(1-2): 149-58.
- Chernykh, E.N (1978) *Gornoe delo i metallurgiya v drevnejshej Bolgarii*, Sofiya: Bolgarskoj Akademii Nauk.
- Gerloff, S. (1993) 'Zu Fragen mittelmeerländischer Kontakte und absoluter Chronologie der Frühbronzezeit in Mittel- und Westeuropa', *Prähistorische Zeitschrift* 68(1): 58-102.
- Girić, M. (1971) *Mokrin I: Nekropola ranog bronzanog doba*, Beograd.
- Hristova, T. (2010) 'Bradva s dupka ot bronzovata epokha ot s. Telish, Plevensko', in B. Borisov (red.) *Velikoturnovskiyat Universitet 'Sv. sv. Kiril i Metodij' i Balgarskata arheologiya*, pp. 127-9, Veliko Turnovo: Universitetsko izdatelstvo 'Sv. sv. Kiril i Metodij'.
- Ilcheva, V. (2008) *Hotnitsa, Stari selishna i nahodki. I. Praistoriya*, Veliko Turnovo: PAN VT.
- Ilcheva, V. și Kokorkov, I. (1979) 'Praistoricheski metali izdeliya ot s. Hotnitsa, Velikoturnovski okrug', *Godishnik na muzeite ot Severna Balgariya* 5: 20-26.
- Junghans S., Sangmeister E., Schröder M. (1968) 'Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas', *Studien zu den Anfängen der Metallurgie* 2(1-3), Berlin: Gebr. Mann.
- Katincharov, R. și Matsanova, V. (1993) 'Raskopki na selishtnata mogila pri s. Yunatsite, Pazardzhishko', in B. Nikolov (ed.) *Praistoricheski nahodki i izsledvaniya. Sbornik v namet na prof. Georgi I. Georgiev*, Sofiya: 155-73.
- Klasnakov, M. (2006) 'Nahodki ot bronzovata epoha kraj Mandreskoto ezero', *Arheologiya* 47(1-4): 118-29.
- Krauß, R. (2006) *Die prähistorische Besiedlung am Unterlauf der Jantra vor dem Hintergrund der Kulturgeschichte Nordbulgariens*, *Prähistorische Archäologie Südosteuropa* 20, Rahden/Westf.: Marie Leidorf.
- Kulov, G. (1992) 'Nekropol ot dolmeni pri s. Chernichevo, Krumovgradsko', *Izvestiya na Muzeite ot Yuzhna Balgariya* 18: 47-62.
- Mikov, V. (1933): *Predistoricheski selishta i nahodki v Balgariya*, Sofiya: Balgarskoj Akademii Nayk.
- Nikolova, L. (1999) *The Balkans in Later Prehistory*, British Archaeological Reports International Series 791, Oxford: Archaeopress.
- Nikolova, Y. și Angelov, N. (1961) 'Razkopki na Emenskata peshtera', *Izvestiya Sofiya* 24: 298-316.
- Palincaș, N. (2000) 'Un topor de bronz găsit în București și câteva observații cu privire la tipul Pădureni', *Buletinul Muzeului Județean Giurgiu. Serie Nouă* 5-6: 263-9.
- Vulpe, A. (1970) 'Die Äxte und Beile in Rumänien I', *Prähistorische Bronzefunde* IX(2), München: C.H. Beck.

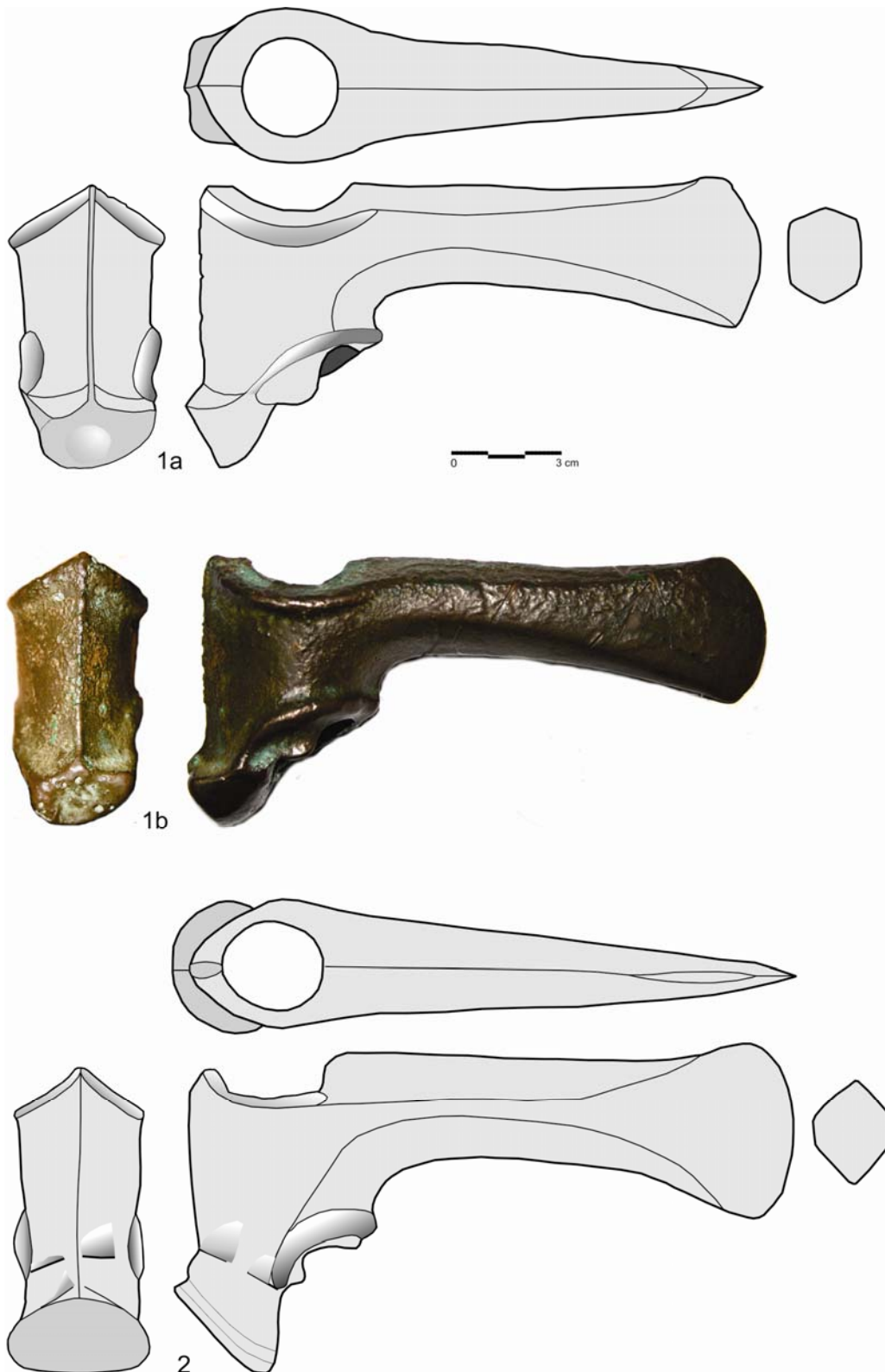


Figura I. 1. Roșorii de Vede, jud. Teleorman (a: desen; b: foto). 2. Tatul, mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali.
1. Roșorii de Vede, Teleorman County (a: drawing; b: photograph). 2. Tatul, Momchilgrad Municipality, Kardzhali District.

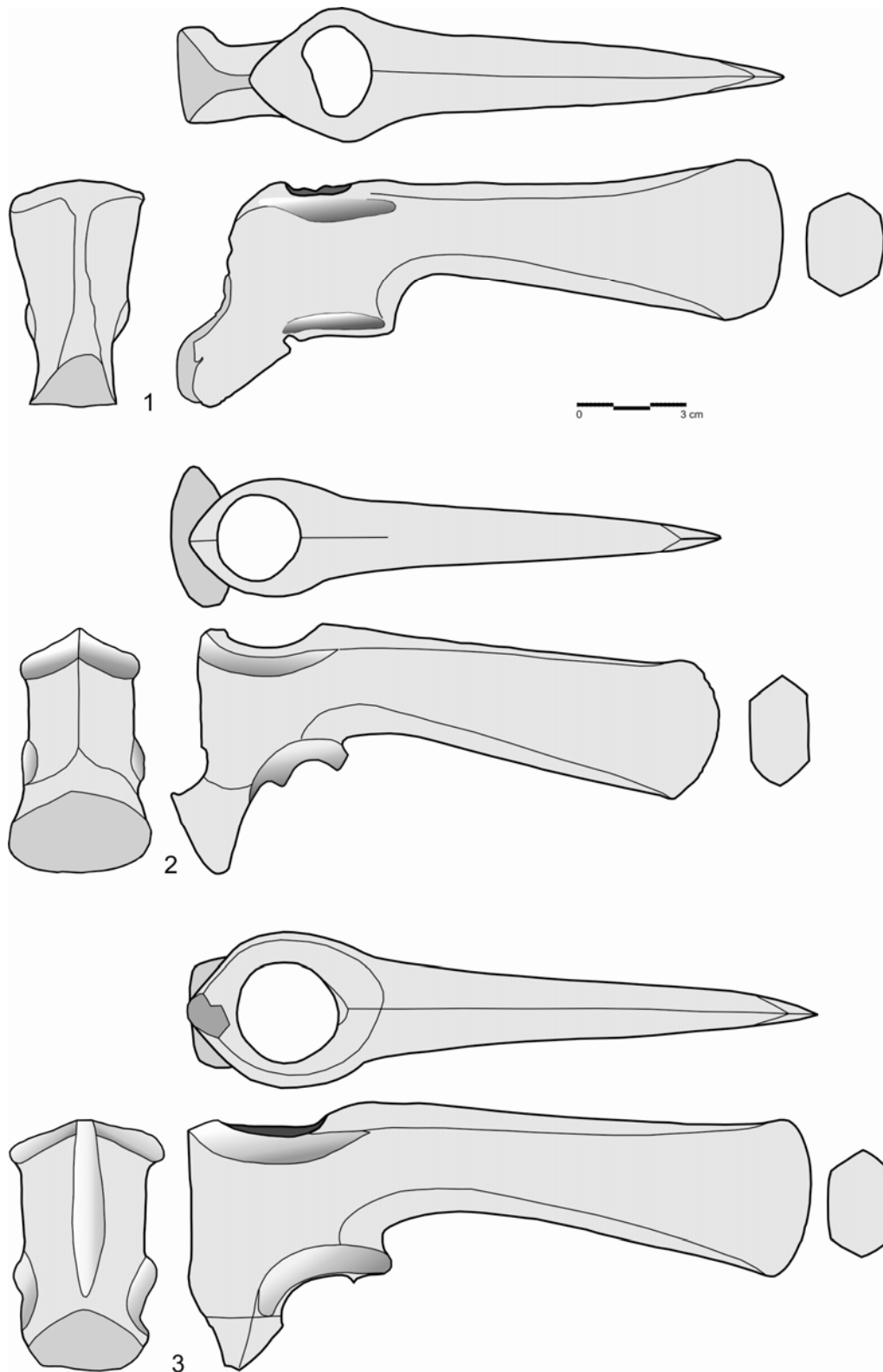


Figura II. 1. Mengishevo, mun. Varbitsa, distr. Shumen. 2. Emen, mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo. 3. Hotnitsa, mun. Veliko Turnovo, distr. Veliko Turnovo.

1. Mengishevo, Varbitsa Municipality, Shumen District. 2. Emen, Veliko Turnovo Municipality, Veliko Turnovo District. 3. Hotnitsa, Veliko Turnovo Municipality, Veliko Turnovo District.

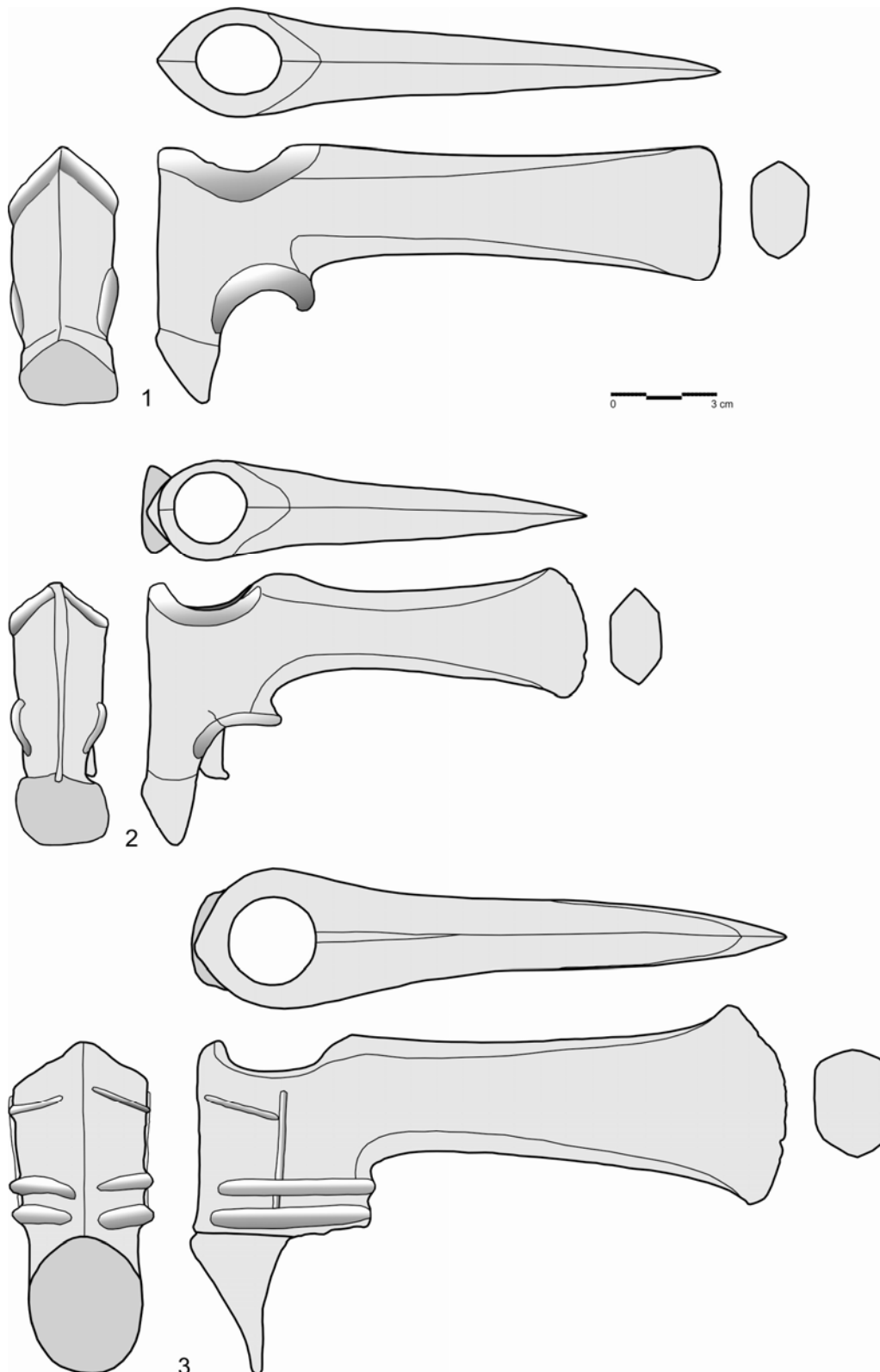


Figura III. 1. Telish, mun. Cherven Bryag, distr. Pleven. 2. Pleven, mun. Pleven, distr. Pleven. 3. Raven, mun. Momchilgrad, distr. Kardzhali.

Telish, Cherven Bryag Municipality, Pleven District. 2. Pleven, Pleven Municipality, Pleven District. 3. Raven, Momchilgrad Municipality, Kardzhali District.

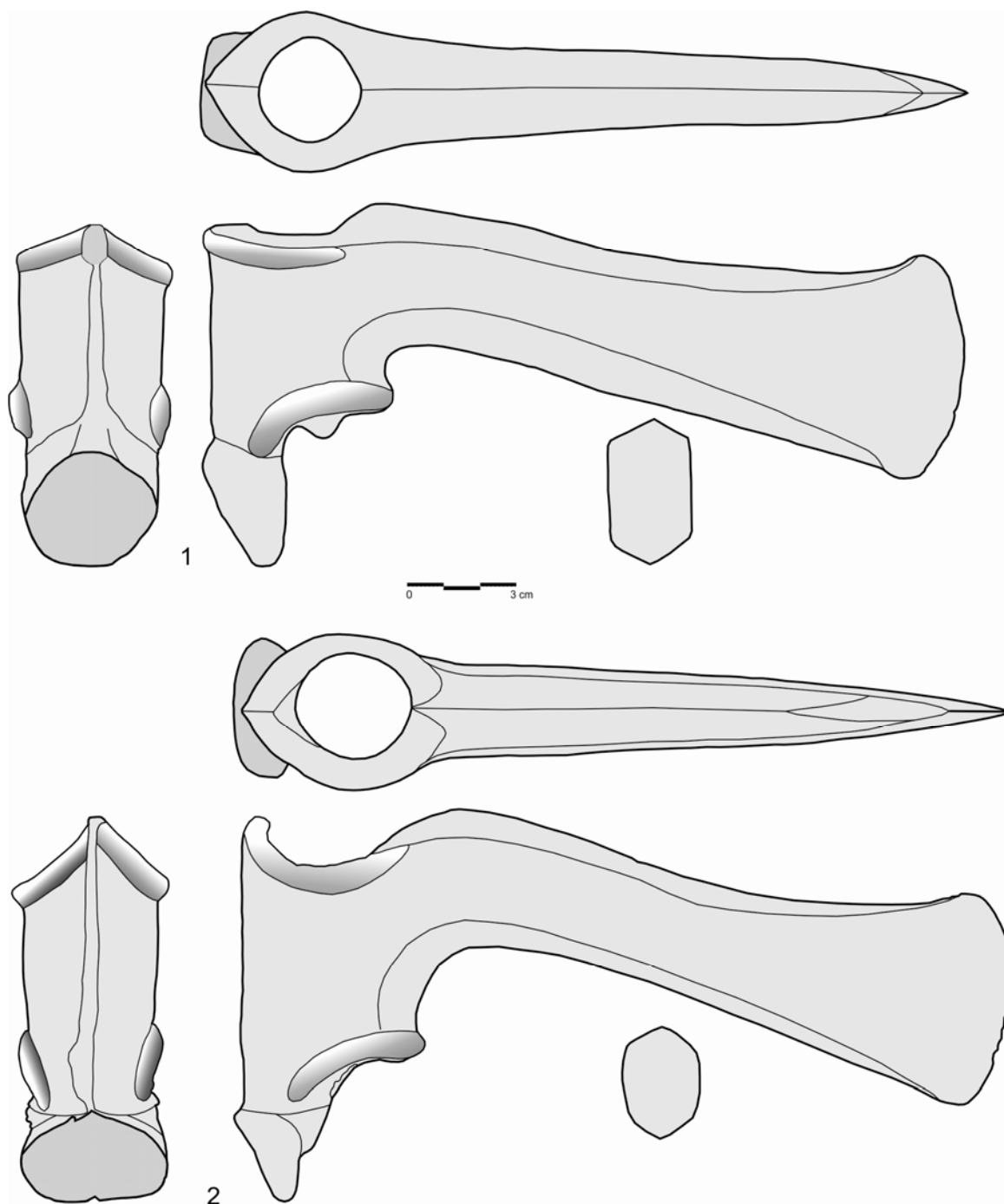


Figura IV. 1-2. Distr. Pazardzhik.
Pazardzhik District.

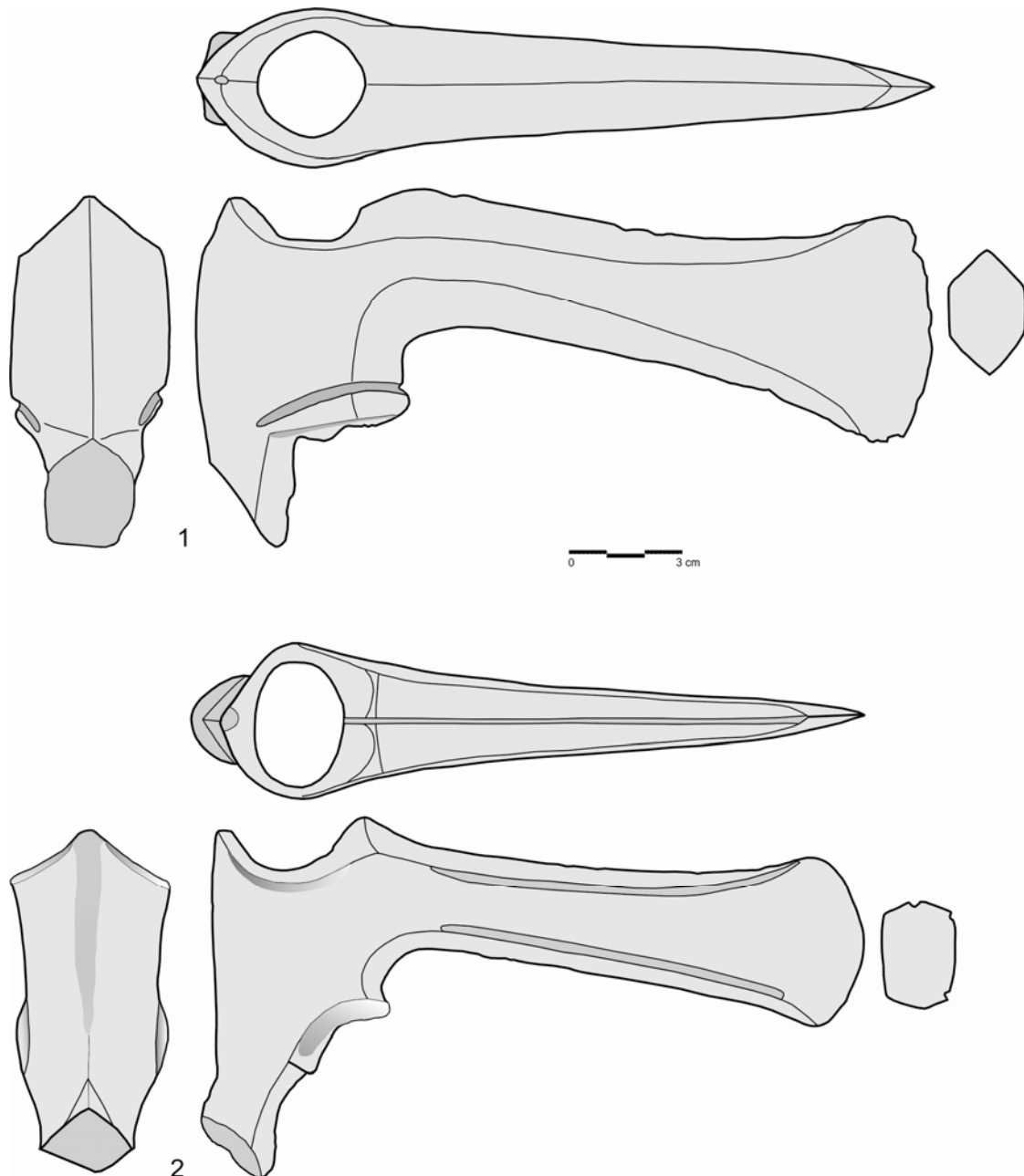


Figura V. 1. Yambol, mun. Yambol, distr. Yambol. 2. Bratovo, mun. Burgas, distr. Burgas.
1. Yambol, Yambol Municipality, Yambol District. 2. Bratovo, Burgas Municipality, Burgas District.

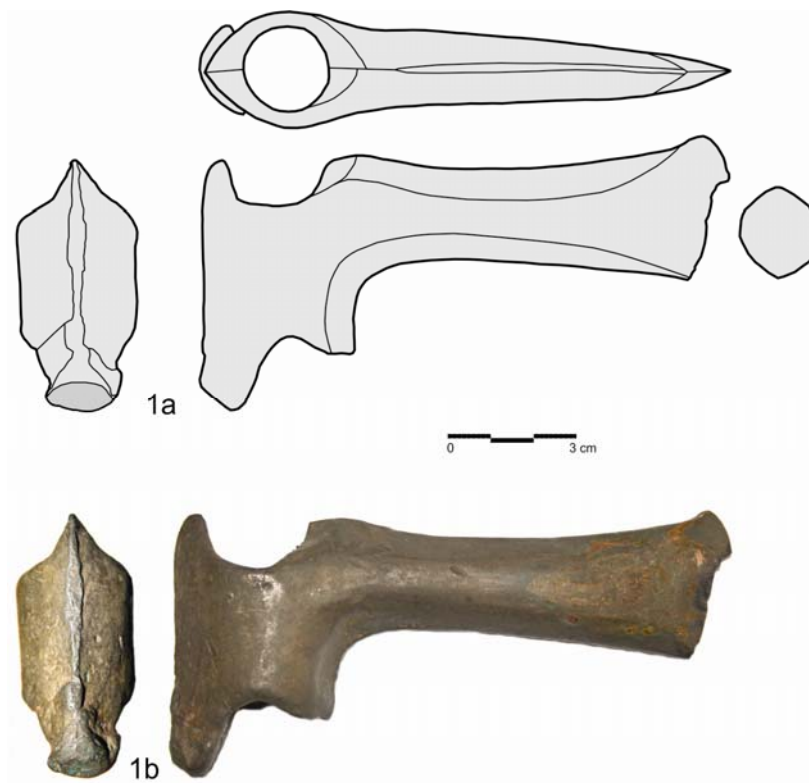


Figura VI. 1. Yunatsite, mun. Pazardzhik, distr. Pazardzhik (a: desen; b: foto).
 1. Yunatsite, Pazardzhik Municipality, Pazardzhik District (a: drawing; b: photograph).

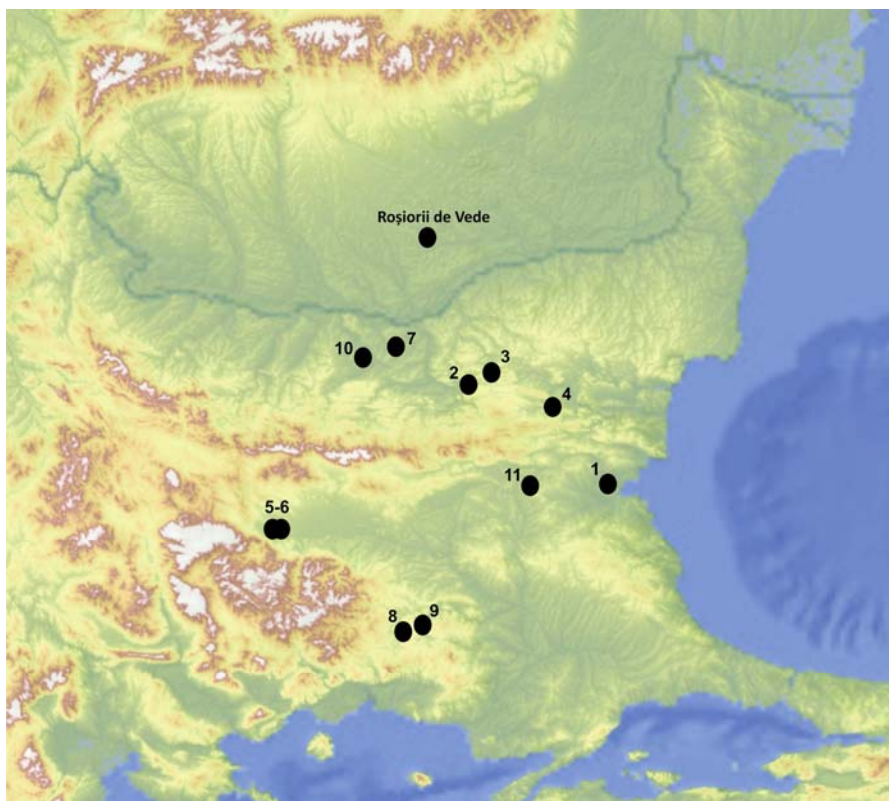


Figura VII. Harta cu răspândirea topoarelor menționate în catalog (numerele corespund celor din catalog).
 Map showing the distribution of axes mentioned in the catalogue (numbers correspond to those from the catalogue).