

DOUĂ TOPOARE MEDIEVALE DESCOPERITE ÎN APROPIEREA LOCALITĂȚII FUNDU MOLDOVEI (JUD. SUCEAVA)

DE
GEORGE BILAVSCHI*

Abstract:

The present study primarily aims at bringing in the research field two medieval axes made by iron, discovered by chance in the proximity of Fundu Moldovei village (Suceava County). The village Fundu Moldovei is located about 15 km away from the city Câmpulung Moldovenesc and 85 km west from Suceava, the former capital of medieval state of Moldavia. The area (the Câmpulung Moldovenesc-Gura Humorului Hollow) is well-known as a corridor used by armies, peoples and animals to go across from Moldavia to Transylvania during the historical times. At the same time, the area was inhabited mainly by the animal breeders from the very early age of Middle Ages. The two axes belong to the type VII, VIII and IX in the classification of M. Glosek, in type IVA in the W. Hübner typology, and type XIV in the classification made by Em I. Emandi. The typological and diachronic systematization has its main starting point in the classifications made for different regions of Europe by A. Nadolski, B. A. Kolčín, A. N. Kirpičnikov, A. Ruttkay, M. Glosek, M. Brmbolić, V. Jotov and many other specialists. For the Romanian region, the late E. I. Emandi's works and D. Gh. Teodor's contribution to the timeline of the early axes are most relevant. In the Middle Ages, various types of axes were used not only in wood cutting and deforestation, but also in carpentry and other domestic activities and crafts. Certainly, some tools were also used as weapons and the other way round.

Keywords: *medieval axes; medieval metallurgy; medieval state of Moldavia; Fundu Moldovei village (Suceava County); 16th – 17th centuries.*

INTRODUCERE

În toamna anului 2020, autorul acestui studiu a întreprins o vizită de documentare în câteva localități din jurul Municipiului Câmpulung Moldovenesc (jud. Suceava), prilej cu care am discutat și cu câțiva profesori de istorie din zonă. În urma informațiilor obținute de la aceștia, am vizitat câteva școli din Sadova și Fundu Moldovei, care dețin în colecțiile proprii câteva artefacte medievale (ceramică și obiecte din fier). Însă, într-o colecție privată din comuna Fundu Moldovei au fost reperate printre altele (fragmente ceramice, câteva inele sigilare, mici accesorii de harnașament, unelte și câteva obiecte de uz casnic, toate datând în perioada secolelor XV-XIX) două topoare de lucru din fier.

Piesele se află într-o stare de conservare satisfăcătoare, doar una dintre piese fiind mai afectată de procesul de coroziune în urma șederii îndelungate în sol. Ambele provin din descoperiri întâmplătoare, dintr-o zonă împădurită, sub vârful Răchitiș (circa 1225 m altitudine), în apropierea izvoarelor pârâului Tocilă, din apropierea localității Fundu Moldovei (vezi Pl. I.1-3). Conform celor relatate de descoperitorul acestor topoare, cele două unelte au fost surprinse în gropi distincte, alături de mici fragmente ceramice și alte câteva bucăți puternic ruginite ale unor obiecte din fier, care însă nu s-au păstrat din cauza gradului avansat de coroziune. Din păcate, fragmentele ceramice ne-au fost doar descrise, acestea fiind „din lut alb cu ceva vopsea strălucitoare de culoare verde deschis; iar unele erau desenate chiar cu vopsea roșie”. Cel mai probabil, este vorba de ceramică smălțuită, din secolul al XVII-lea, prelucrată din argilă albă, din ceea ce numim acum „pseudo-caolin”. Fără a cunoaște alte detalii, la o primă vedere, am crezut că este vorba de material etnografic, conștient fiind că forma topoarelor a înregistrat modificări aproape insesizabile pe parcursul secolelor XVIII-XX. La o analiză mai atentă și, mai ales, după primirea rezultatelor analizelor metalografice, am revenit asupra încadrării lor cronologice, considerând că aceste instrumente de tăiat ar putea fi datate cel puțin în veacul al XVII-lea.

* Institutul de Arheologie, Academia Română – Filiala Iași; bilaskus@gmail.com.

DESCRIEREA PIESELOR

Topor nr. 1. Topor de tip J8a în clasificarea noastră¹, având lama și tăișul lățite asimetric în partea de jos (Pl. II.1-2). Corpul toporului are spre tăiș un aspect triunghiular. Gâtul este îngust și alungit, realizând o zonă distinctă dintre lamă și partea dorsală a uneltei. În partea de jos, lama acestuia se curbează elegant spre muchia toporului. Ascuțișul a fost realizat pe ambele fețe, având muchia puternic arcuită. Trunchiul este ușor ușor îngroșat față de celălalt exemplar descoperit în apropiere. Ceafa (dosul) are aspect dreptunghiular, continuând spre zona inferioară sub forma unui scurt manșon. Gaura de înmănușare are aspect aproape rectangular, cu marginile ușor rotunjite. Manșonul are formă rectangulară, fiind realizat prin îndoirea capătului toporului pe o bară paralelipipedică și sudarea acestuia în dreptul gâtului. În secțiunea transversală are formă triunghiulară. Dimensiuni: lungime = 16,2 cm; lățime = 3,2 (în zona gâtului) – 9,2 cm (tăișul); grosime maximă = 4,3 cm; dimensiuni gaură de înmănușare = 2,3 x 4,5 cm; greutate = 0,685 kg; stare bună de conservare, suprafețele acestuia fiind afectate de factorii corozivi; corpul toporului prezintă câteva mici fisuri pe muchie; datat pe baza analogiilor cu piesele de la Dorna Candrenilor, Câmpulung Moldovenesc, Suceava (jud. Suceava), Curtești (comuna Curtești), Săveni (com. Săveni) (jud. Botoșani), Buhuși (jud. Neamț), Vulturești (com. Vulturești), Vaslui (jud. Vaslui) și Glodeni (raionul Glodeni, Republica Moldova) în secolele XVI-XVII.

Topor nr. 2. Topor de tip J8b în clasificarea noastră², având lama și tăișul puternic lățite, acestea având un aspect dreptunghiular (Pl. II.3-4). Gâtul este îngust și alungit, realizând o trecere distinctă dintre lamă și partea dorsală a uneltei. Linia gâtului se prelungește spre lama uneltei formând un arc de cerc larg. Muchia are formă dreptunghiulară și se prelungește în partea inferioară cu un scurt manșon dreptunghiular. Manșonul are formă rectangulară, fiind realizat prin îndoirea capătului toporului pe o bară paralelipipedică și sudarea acestuia în dreptul gâtului. Ceafa este aplatizată, iar în secțiunea longitudinală uneltea are formă triunghiulară, iar orificiul de fixare al cozii are aspect aproape rectangular, ușor ovalizat. Dimensiuni: lungime = 18,2 cm, lățime = 3,9 (în zona gâtului) – 11,2 cm (tăișul); grosime maximă = 4,8 cm; dimensiuni gaură de înmănușare = 2,4 x 4,7 cm; greutate = 0,755 kg; stare bună de conservare; piesa a fost reparată de câteva ori, având câteva urme ale acestor intervenții pe lamă și pe muchie; datat pe baza analogiilor cu piesele descoperite la Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Sucevița (com. Sucevița) (jud. Suceava), Hârlău (jud. Iași), Prăjești (com. Prăjești, jud. Bacău), Murgeni (com. Murgeni, jud. Vaslui), Umbrărești (com. Umbrărești, jud. Galați), Copanca (raion Căușeni) și Costești (raion Râșcani) (Republica Moldova).

Piese similare cu topoarele descoperite lângă Fundu Moldovei au fost descoperite aproape în tot spațiul românesc³.

REZULTATELE ANALIZELOR METALOGRAFICE

La o primă analiză a pieselor, cele două topoare par a fi opera unui/unor meșter/meșteri foarte specializați și nu excludem importarea lor din centrele comerciale ale Transilvaniei sau chiar din Polonia. Știm că zonele extracarpatică românești sunt destul de sărăcicioase în minereu de fier bogat, fierul obținându-se doar din exploatarea resurselor secundare, din depozitele sedimentar-aluvionare. Cel mai important centru minier aflat în apropierea Moldovei este cel de la Rodna, de unde știm că s-au importat atât lingouri din fier, cât și produse finite (arme, unelte și alte obiecte de uz casnic)⁴. Se pare cele două topoare au fost confecționate respectând următoarele etape: lingoul a fost prelucrat prin întindere la cald și baterea succesivă cu ciocanul, apoi a fost tasat, tăiat pe mărime, au fost călite părțile active (tăișul și muchia), s-au sudat tuburile-manșon, s-au șluefuit și ascuțit lamele cu pile și/sau tocile. Tubul-manșon a fost prelucrat și sudat la cald (prin îndoirea barei de fier pe o bucă de formă ovală sau dreptunghiulară pentru obținerea orificiului de înmănușare prin martelare), oțelirea tăișului realizându-se tot la temperaturi ridicate și prin procedeul termo-chimic de cementare⁵.

¹ BILAVSCHI 2016: 224-229.

² BILAVSCHI 2016: 224-229.

³ MITREA, NESTOR, DIACONU *et. al.* 1952: 428-429; MITREA, NESTOR, DIACONU, FOIT *et. al.* 1953: 385; MITREA, CÎMPINA, DIACONU *et. al.* 1954: 288-289; MITREA, DIACONU, MATEI *et. al.* 1955: 799-800; EMANDI 1981: 48, Fig. 17.1-2,4; BILAVSCHI 2016: 224-229, vezi și cap. *Repertoriul descoperirilor de unelte agricole*, p. 244-337, Pl. LVII-LVIII.

⁴ PASCU 1956: 203-217.

⁵ NOSEK 1968: 313-322; OLTEANU 1967: 117-125; OLTEANU 1973: 114-117.

În urma analizelor spectrografice pe cele trei elemente constitutive ale topoarelor – tăiș, lamă, muchie – s-a constatat lipsa fosfatului de calciu $[Ca_3(PO_4)_2]$ precum și a impurităților de hidroxid de aluminiu $[Al(OH)_3]$, elemente care ne-au determinat să considerăm că cele două piese au fost obținute prin prelucrarea unui minereu de fier de calitate superioară. Totodată, la microscop s-a observat mici particule de carbură de fier (Fe_3C), perlită, care s-a format cel mai probabil la răcirea aliajului, și de ledeburită, sub aspect punctiform, provenită în timpul răcirii și a solidificării unor părți din corpul piesei. Astfel de aliaj, cu o structură care conține între 0,4% și 1,4% carbon, se poate prelucra numai prin forjare. La microscop s-a observat inclusiv intensitatea și direcția loviturii executată cu ciocanul, incluziunile de natură silicioasă (care nu depășea însă 0,17% siliciu) fiind eliminate din masa metalică. De asemenea, observațiile la microscop au evidențiat faptul că centrul eșantioanelor au o structură feritică de culoare albicioasă cu aspect de rețea, cu o granulație fină și cu o dispunere omogenă, în timp ce, la periferia mostrelor structura ferito-perlitică are o granulație relativ mare, cu incluziuni nemetalice alungite. Perlita are aspect de fâșii, ea rezultând dintr-un amestec de ferită (circa 85%) și cementită (circa 15%), obținut la temperaturi de minim $1000^\circ C$. La tăiș și muchia topoarelor s-a observat procedeul decarburării, cu alte cuvinte, efectele tratamentului termo-chimic de cementare efectuat pentru obținerea unor părți rezistente (un oțel superior prin omogenizarea carbonului în pasta metalografică). La suprafețele pieselor procentul de carbon depășește pe alocuri 0,8%, tăișul fiind mai bogat în carbon cu o structură perlito-feritică (de fapt, o fontă cenușie cu grafit lamelar).

Muchiile și tuburile de înmănușare au fost sudate cu atenție pentru a nu afecta rezistența uneltelor. Structura zonei de îmbinare este formată de cristale cilindrice orientate perpendicular pe tăietura oblică a părților metalice îmbinate, în această zonă afectată termic formându-se structuri Widmannstätten (sau Thomson), sub forme geometrice regulate și uniforme sub aspect de plăci și ace la nivelul structurii bobului de cristal al aliajului.

Procedeul de cementare a fost executat corect în cazul ambelor topoare, cu treceri succesive de la temperaturi de circa $1000^\circ C$ la $450-500^\circ C$, răcirea făcându-se lent în aer liber. În urma acestui proces, la nivelul suprafețelor metalului au apărut structuri alcătuite din conformații cristaline din oțel, austenită reziduală și carburi, care asigurau o duritate relativă, însă, o bună rezistență la uzură în timp. Topoarele au fost călite treptat, pe suprafețe mari, carburile fiind transformate în părți minuscule, uniform dispersate, prin deformare plastică la temperaturi de circa $900-1100^\circ C$. Procedeul a fost urmat de o recoacere, o răcire în aer liber, apoi de o reîncălzire și de o răcire completă, prin scufundarea rapidă în apă rece. Astfel, în urma acestui proces s-a obținut la tăișul ambelor topoare o structură de martensită la recoacere sub formă de ace de culoare închisă și o austenită reziduală pe un fond albicios. De asemenea, s-a observat prezența sorbitului la recoacere (de la circa $800^\circ C$ răcirea s-a făcut în aer liber), care se prezintă sub forma unei structuri de amestec ferito-cementitic cu un grad ridicat de dispersie a globulelor de cementită.

Cu alte cuvinte, la cele două piese s-a observat respectarea tuturor etapelor de prelucrare a unui aliaj de calitate superioară. În plus, meșterul sau meșterii fierari au dovedit că stăpâneau foarte bine toate procedeele de prelucrare a unor astfel de unelte, deosebit de pretențios de realizat, acestea trebuind să fie rezistente, tăioase și dure. În concluzie, aceste piese ori reprezintă opera unor fierari locali dibaci, care au prelucrat lingouri de oțel de foarte bună calitate, ori au fost importate din Transilvania sau Polonia.

DISCUȚII

Forma masivă și greutatea considerabilă a determinat încadrarea lor în categoria „topoarelor de muncă”⁶. Structural se apropie de piesele incluse în clasificarea noastră în categoria J7⁷, însă se disting prin lama și tăișul puternic lărgite și grosimea apreciabilă a corpurilor uneltelor. De asemenea, ceafa este masivă, cu partea dorsală plată și, în aceste două cazuri, formează câte un scurt manșon ori tub de înmănușare, ceea ce conferea piesei o rezistență sporită și o priză mai bună pe coada lemnoasă.

Exemplarele tipului 8 s-au utilizat pe scară largă, în toată Europa, pe parcursul secolelor XIV-XVIII. Măturii elocvente în acest sens stau multiplele descoperiri arheologice din întreg spațiul european, dublate de identificarea acestor unelte în reprezentările iconografice ale epocii (pe stemele unor familii nobiliare, pe emblemele unor clădiri, pe tablele ori sigiliile breslelor de fierari, tâmplari, sau măcelari). Ca exemple, menționăm topoarele încrucișate de pe steagurile unor familii nobiliare poloneze, din secolul al XVII-lea⁸, uneltele schițate pe emblemele ori stemele unor orașe și clădiri din

⁶ EMANDI 1981: 48; NADOLSKI 1954: 40, 171-172; GŁOSEK 1996: 19-20.

⁷ BILAVSCHI 2016: 224.

⁸ NADOLSKI 1979: 18, 119; NADOLSKI 1990: Pl. 47.

Polonia⁹, Ungaria¹⁰ sau Transilvania (Bistrița)¹¹, reprezentările iconografice de unelte în pictura parietală interioară a unor biserici din Praga¹², gravurile din secolele XVI-XVII din Slovacia¹³, uneltele schițate, incizate sau sculptate pe tabletele și sigiliile breslelor din Cehia și Slovacia¹⁴ sau Transilvania¹⁵ etc.

Topoarele de lucru cu lama lărgită și lățită asimetric se regăsesc în sistemele de clasificare consacrate. Astfel, B. A. Kolčín a atribuit uneltele/armele de acest fel descoperite pe teritoriul Rusiei istorice tipurilor V și VI (veacurile XII-XIII)¹⁶. De asemenea, A. N. Kirpičnikov, le consideră ca fiind accesorii militare ale drujinilor ruși din veacurile XII-XIII și le include în tipurile V și VI¹⁷. În schimb, A. Nadolski identifică două variante ale tipului V (b și c), atribuindu-le cronologic secolelor XIII-XIV¹⁸. Propunerile de clasificare și datare ale topoarelor din Polonia ale specialistului M. Głosek, ne interesează în mod special, cu atât mai mult cu cât, începând cu secolele XIV-XV, meșteri fierari polonezi activează în Moldova. Totodată, numeroase unelte și arme poloneze ajung pe teritoriul moldav pe calea schimbului (direct din centrele statului baltic sau, indirect, prin târgurile consacrate ale Transilvania). Astfel, exemplarele asemănătoare cu cele descoperite în spațiul est-carpatic au fost incluse de cercetătorul polonez în tipurile VII, VIII și IX, datându-le cu aproximație în secolele XII-XIII (piesele masive, cu trunchiul îngroșat), XIII-XIV, respectiv, XV-XVIII (exemplarele cu lama puternic evazată, tăișul convex și corpul mai zvelt)¹⁹. Pe baza unui inventar de 28 de topoare, W. Hübner a realizat o tipologie flexibilă, incluzând în tipul IVA piesele cu lama și tăișul lățite asimetric față de cele două axe principale²⁰.

În spațiul românesc doar Em. I. Emandi s-a preocupat de analiza și clasificarea tuturor uneltelor de tăiat. Cu limitele impuse de stadiul respectiv al cercetărilor, lucrarea a rămas de referință. Astfel, Em. I. Emandi a încadrat exemplarele tipului 8 din clasificarea noastră în tipul XIV, atribuit grupei principale a topoarelor de lucru²¹.

Exemplare similare acestor variante de topoare sunt prezente și în celelalte zone geografice ale României. Dintre acestea menționăm topoarele descoperite la Bistrița²², Cluj Napoca²³, Dăbâca²⁴ sau Coconi²⁵.

⁹ NADOLSKI 1979: 23; NADOLSKI 1990: Pl. 44.

¹⁰ HAMPEL 1894: Pl. 122.

¹¹ EMANDI 1981: 48, Fig. 33.2 (pe o casă din Bistrița este reprezentat un astfel de topor de lucru; datare în secolul al XVI-lea).

¹² HUSA, PETRÁŇ, ŠUBRTOVÁ 1986: 170, Fig. 158-160 (reprezentări de topoare în scena „Sf. Ana, Fecioara Maria și pruncul Iisus” din interiorul bisericii din Rožňava – Slovacia; din anul 1515); BELCREDI 1990: 49, Fig. 5 (reprezentări de topoare în scena „Răstignirii lui Iisus”, în fresca unei biserici de secol XV din Praga, realizată de pictorul Saak de Korutanech în 1465).

¹³ HOŠEK 2006: 274. Vezi și EMANDI 1981: 48, nota 209.

¹⁴ HUSA, PETRÁŇ, ŠUBRTOVÁ 1986: 44, 163; Fig. 87-88 (instrumente de tăiat figurate pe tabla din lemn a breslei tâmplarilor din Praga, din 1594-1595), 102 (placă votivă din aur a breslei tâmplarilor din orașul slovac Most, din anul 1653), 144 (topoare în sigiliul orașului Kutná Hora, din estul Boemiei, datat la sfârșitul secolului al XIII-lea), 145-146 (topoare pe tabletele breslașilor fierari din Kutná Hora, de la sfârșitul veacului al XV-lea), 175 (sigiliul breslei tâmplarilor dintr-un vechi târg din estul Boemiei, datat în secolele XV-XVI); BELCREDI 1990: 48-49, Fig. 8-9.

¹⁵ EMANDI 1981: 48, Fig. 33.1-2 (topoare reprezentate pe tabletele meșterilor tâmplari din Bistrița, din secolul al XVI-lea; pe plăcile de legitimare din lemn ale breslei fierarilor din Sighișoara, datate în veacul al XVIII-lea; pe alte numeroase table și sigilii ale meșteșugarilor tâmplari ori fierari din diverse târguri și orașe transilvănene).

¹⁶ KOLČÍN 1985: Fig. 97.1-4,6-8; 127.19,21-22.

¹⁷ KIRPIČNIKOV 1966: 61-72.

¹⁸ NADOLSKI 1954: 36-40, 158-172 (cuprinde schița structurării tipologice și cronologice a topoarelor din Polonia); Pl. XVII.5-6 (tip Vc la A. Nadolski); XVIII.1-2 (Vb în clasificarea lui A. Nadolski).

¹⁹ GŁOSEK 1990: 131-142; GŁOSEK 1996: 15-20, 37-43; Pl. IV.Ie, VII, VIIa, VIIIa, XIIA,E (tip VII la M. Głosek; topoare date în intervalul secolelor XII-XV; probabil au fost utilizate și mai târziu); Pl. XV.A-G (tip VIIIa la M. Głosek; piese specifice secolelor XIII-XVI); Pl. XVI.A-C (tip VIIa la M. Głosek); Pl. XVII.C-F (tip IX la M. Głosek; Głosek; date în veacurile XIII-XVII); Pl. XVIII.D-H (tip IX la M. Głosek); Pl. XIX.D-E (tip IX la M. Głosek); Pl. XXI.A-B, E-F (tip IX la M. Głosek); Pl. XXII.A-F (tip IX la M. Głosek); Pl. XXIII.A-F (tip IXa la M. Głosek).

²⁰ HÜBNER 1980: Fig. 1 (tip IVa, date în secolele XI-XII).

²¹ EMANDI 1981: 48, Fig. 17-18.

²² EMANDI 1981: 48, Fig. 18.1-2 (topoare date în veacurile XV-XVI).

²³ EMANDI 1981: 48, Fig. 18.4 (piesă datată în secolul al XVI-lea).

²⁴ PASCU *et al.* 1968: 178, Fig. 8.7; EMANDI 1981: 48 (topor datat în veacul al XV-lea).

²⁵ CONSTANTINESCU 1972: 236, Pl. II.6; EMANDI 1981: 48 (topor datat în secolele XIV-XV).

Deosebit de utile pentru încadrările tipologice și cronologice au fost comparațiile cu artefacte similare identificate pe teritoriul Rusiei²⁶, Ucrainei²⁷, Poloniei²⁸, Slovaciei și Cehiei²⁹, Letoniei³⁰, Ungariei³¹, Serbiei³² și al Bulgariei³³.

CONCLUZII

Cu siguranță, topoarele evului mediu și perioadei moderne au evoluat din piesele timpurii și, mai mult decât atât, unele variante și forme, specifice secolelor XVI-XVII, își găsesc corespondente în uneltele folosite și în prezent. Instrumentele de tăiat medievale au evoluat lent, însă progresul tehnologic din domeniul prelucrării metalelor au făcut în timp diferența. Datele expuse nu fac altceva decât să argumenteze ideea că după sute de ani de experiență și experimente s-a observat îmbunătățirea graduală a nivelului tehnologic în minerit și meșteșugul prelucrării metalelor, transpus în practică prin unelte mult mai performante și mai rezistente la uzură.

²⁶ KOLČIN 1957: 278-288, Fig. 5.1; KOLČIN 1958: 98-99, Fig. 3.1; 4 (schema tipologică și cronologică a topoarelor descoperite la Novgorod); KOLČIN 1985: Fig. 97.1-4,6-8; 127.19,21-22; NIKOL'SKAJA 1957: Fig. 11.2; ALEŠKOVSKIJ 1960: 71-73, 74-79; Fig. 1.36-37,40-42; Fig. 2.1-4,7-12; KIRPIČNIKOV 1966: 61-72; GOPAK 1976: Fig. 1.304; MAKAROV 1983: 215-218, Fig. 3.14-17; MAKAROV 2000: 213-214, Fig. 6.37; ZAV'JALOV 1996: 157-170, Fig. 1-2.

²⁷ KARGER 1949: 62-62, 66-67, 71, 76-77; Fig. 11, 35 (date în secolele XII-XIII și XIV-XV).

²⁸ NADOLSKI 1954: 36-40, 158-172; Pl. XVII.5-6; XVIII.1-2; GLOSEK 1996: 15-20, 37-43; Pl. IV.Ie, VII, VIIa, VIIIa; Pl. XII.A,E; Pl. XV.A-G; Pl. XVI.A-C; Pl. XVII.C-F; Pl. XVIII.D-H; Pl. XIX.D-E; Pl. XXI.A-B,E-F; Pl. XXII.A-F; Pl. XXIII.A-F; LIWOCH 2005: 38-39; fig. 1/2; GLINIANOWICZ 2005: 158-160, Pl. XIII.5-6; TYNIEC-KĘPIŃSKA 2005: 145-155, Fig. 2, Foto 2; KIEFERLING 2006: 245, Pl. V-VI, VIII (date în secolele XIV-XV); GAŁĘZOWSKA 2007: 254-255, 257; Pl. 4.3; 5.2; 16.3-4 (tip J8b în clasificarea noastră; date de specialistă poloneză în secolele XII-XIII și XIII-XIV).

²⁹ RUTTKAY 1975: 119-216, Pl. 27.3,6; KOUŘÍL 1979: 138, Fig. 5.18; HÜBNER 1980: Fig. 1; BELCREDI 1982: 417, Pl. IV.6 (secolul al XV-lea); HOŠEK 2006: 266-271, 298-300; Pl. 1 (tabelul analitic-metalografic, tipologic și cronologic al topoarelor descoperite pe teritoriul Slovaciei și al Moraviei); Fig. 30.

³⁰ MUGURĒVIČS 1990: Fig. 10.3.5,6,13 (secolele XII-XIII și XIV-XV).

³¹ ERDELYI 1977: 198, Pl. XXIV.24.

³² POPOVIĆ, BIKIĆ 2004: 166-167, Pl. 106.267-268,439,441 (secolele XVI-XVII).

³³ SMIRNOV 1981: 211-212, Fig. 78.22, 50; OSTUNI 1986: 844, Fig. 1.b-c; 848, Fig. 3.c; 849, Fig. 3.f, 3.h; 946, Fig. 3.k2; 947, Fig. 3.m; BRMBOLIĆ 2000: 84-85, 94-95; tabel 8; Fig. 20.112-113; 21.114-115 (tip V varianta A; datare în secolele XIII-XV pentru piesa cu nr. 112; veacurile XV-XVI pentru topoarele cu nr. 113, 114 și 115).

BIBLIOGRAFIE

- ALEŠKOVSKIJ 1960 Aleškovskij, M. Ch., *Kurgany russkich družinnikov XI-XII vv.*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 1, 70-90.
- BILAVSCHI 2016 Bilavschi, G., *Unelte agricole din Moldova medievală*, Ed. Istros, Brăila.
- BRMBOLIĆ 2000 Brmbolić, M., *Srednjovekovna oruđa od gvožđa u Vojvodini (IX-XVI)*, Pančevo.
- CONSTANTINESCU 1972 Constantinescu, N., *Coconi, un sat din Cîmpia Română în epoca lui Mircea cel Bătrîn: studiu arheologic și istoric*, Ed. Academiei R.S.R., București.
- EMANDI 1981 Emandi, Em. I., *Cercetări privind uneltele de tăiat de pe teritoriul României, în perioada secolelor IX-XVII*, in: *Studii de istoria civilizației*, II, Sibiu, 19-65.
- EMANDI 1979 Emandi, Em. I., *Depozitul de unelte descoperit la Zaharești (jud. Suceava)*, in: *SCIIVA*, 30, 2, 261-269.
- ERDELYI 1977 Erdelyi, I. (red.), *Les anciens hongrois et les ethnies voisines a l'est*, Maison d'Édition de l'Academie des Sciences de Hongrie, Budapest.
- GAŁĘZOWSKA 2007 Gałęzowska, A., *Zabytki z wschodnich terenów nadbałtyckich odnalezione w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (Artefacts from eastern Baltic regions found in the collection of the Poznań Archaeological Museum)*, in: *Fontes. Archaeologici Posnanienses*, 43, Poznań, 248-295.
- GLINIANOWICZ 2005 Glinianowicz, M., *Stan badań nad uzbrojeniem półno średniowiecznym w Małopolsce*, in: *Acta Militaria Mediaevalia*, I, 143-164.
- GŁOSEK 1996 Głosek, M., *Późnośredniowieczna broń obuchowa w zbiorach polskich*, Varşovia-Łódź.
- GOPAK 1976 Gopak, V. D., *Technika kuznečnogo remesla u vostočnyh slavjan vo vtoroj polovine i tysjačletija n.e. (Dneprovsko-Dnestrovskoe meždureč'e)*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 2, 46-56.
- HAMPEL 1894 Hampel, J., *A régibb Középkor emlékei Magyarhoban*, Budapesta.
- HOŠEK 2006 Hošek, J., *Metalografie železných předmětů ze semonické tvrže ve světle studovaných výkovů ze středověkých tvrží, vesnic a měst (The Metallography of Iron Objects from Semonice Stronghold in the Light of Studied Forged Pieces from Medieval Strongholds, Villages and Towns)*, in: *Památky Archeologické*, XCVII, 265-320.
- HÜBNER 1980 Hübner, W., *Eine Studie zu den Beilwaffen der Merowingerzeit*, in: *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters*, 8, 65-127.
- KARGER 1949 Karger, M. K., *Kiev i mongol'skoe zavoevanie*, in: *Sovetskaja Archeologija*, XI, 55-102.
- KIEFERLING 2006 Kieferling, G., *Konserwacja żelaznych zabytków archeologicznych*, in: *Materiały archeologiczne*, XXXVI, 245-260.
- KIRPIČNIKOV 1966 Kirpičnikov, A. N., *Drevnerusskoe oružie, Vyp. 2, Kop'ja, sulicy, boevye topory, bulavy, kisteni IX-XIII vv.*, in: *Archeologija SSSR. Svod archeologičeskich istočnikov*, El – 36, Moscova-Leningrad, 61-72.
- KOLČIN 1985 Kolčín, B. A., *Remeslo*, in: Kolčín, B. A., *Drevnjaja Rus'. Gorod, zamok, selo*, Moscova, 243-297.
- KOLČIN 1958 Kolčín, B. A., *Chronologija Novgorodskih drevnostej*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 2, 92-111.
- KOLČIN 1957 Kolčín, B. A., *Russkij feodal'nyj gorod velikij Novgorod*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 3, 278-288.
- KOUŘÍL 1979 Kouříl, P., *Archeologické nálezy ž hřádu Templštejnu (železné předměty)*, in: *Archaeologia Historica*, 4, 129-140.
- LIWOCH 2005 Liwoch, R., *Militaria z dzieiwnit nastowiecznych badań w Podhorcach*, in: *Acta Militaria Mediaevalia*, I, Cracovia, 37-59.
- MAKAROV 2000 Makarov, N. A., *Medieval rural settlement in Northern Russia: nucleated villages and hamlets in the Beloozero – Kabenskoe region between 900 and 1250 A. D.*, in: *Ruralia*, III, 202-216.
- MAKAROV 1983 Makarov, N. A., *Raskopki srednevekovogo mogil'nika pogostišče v vologodskoj oblasti*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 3, 215-218.
- MITREA, CÎMPINA, DIACONU *et. al.* 1954 Mitrea, B., Cîmpina, B., Diaconu, Gh. Andronic, Al., Bîrzu, L., Constantinescu, D., Foiț, Gr., Constantinescu, N., Martinovici, T., Matei, M. D., Olteanu, Șt., Ștefănescu, Șt., *Șantierul arheologic Suceava-Cetatea Neamțului (r. Suceava, reg. Suceava)*, in: *SCIV*, 5, 1-2, 288-289.
- MITREA, DIACONU, MATEI *et. al.* 1955 Mitrea, B., Diaconu, Gh., Matei, M. D., Alexandrescu, Al., Constantinescu, N., Martinovici, T., Nicolescu, C., Olteanu, Șt., *Șantierul arheologic Suceava-Cetatea Neamțului*, in: *SCIV*, 6, 3-4, 799-800

- MITREA, NESTOR, DIACONU, FOIT *et. al.*, 1953 Mitrea, B., Nestor, I., Diaconu, Gh., Foit, Gr. *et. al.*, *Șantierul Suceava*, in: SCIV, 4, 1-2, 335-393.
- MITREA, NESTOR, DIACONU *et al.* 1952 Mitrea, B., Nestor, I., Diaconu, Gh. *et. al.*, *Șantierul Suceava (Sondaj preliminar)*, in: SCIV, 3, 1-2, 423-431.
- MUGURĖVIČS 1990 Mugurēvičs, Ę., *Interactions between indigenous and western culture in Livonia in the 13th to 16th centuries*, in: Alcock, L., Austin, D. (eds.), *From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval Archaeology*, Routledge Publishing House, Londra, 168-178
- NADOLSKI 1990 Nadolski, A. (red.), *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej 1350-1450*, Polska Akademia Nauk (Instytut Historii Kultury Materialnej), Łódź.
- NADOLSKI 1979 Nadolski, A., *Broń i strój rycerstwa polskiego w średniowieczu*, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich Wydawnictwo, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- NADOLSKI 1954 Nadolski, A., *Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII wieku*, in: *Acta Archaeologica Universitatis Lodziensis*, 3, Łódź, 1954, p. 5-160.
- NIKOL'SKAJA 1957 Nikol'skaja, T. N., *Drevnerusskoe selišče Lebedka*, in: *Sovetskaja Archeologija*, nr. 3, 176-197.
- NOSEK 1968 Nosek, E. M., *Badania metalograficzne i chemiczne zuzli, rud i przedmiotow zelaznych z Krakowa*, in: *Materiały Archeologiczne*, IX, Kraków, 313-322.
- OLTEANU 1973 Olteanu, Șt., *Tehnica elaborării oțelului în a doua jumătate a secolului al XV-lea pe teritoriul Sucevei în lumina cercetărilor de laborator*, in: *Studii și materiale de istorie*, III, Suceava, 114-117.
- OLTEANU 1967 Olteanu, Șt., *Probleme ale metalurgiei medievale din țările române în lumina cercetărilor recente*, in *Revista Muzeelor*, 4, 2, 117-125.
- OSTUNI 1986 Ostuni, G., *Les outils dans les Balkans du Moyen Âge à nos jours*, tome I, *Nomenclature et formes*, sous la direction de André Guillou, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales et Maisonneuve et Larose, printed in Italy, 1-380; vol. II, *Planches*, 381-1080.
- PASCU 1956 Pascu, Șt., *Relațiile economice dintre Moldova și Transilvania în timpul lui Ștefan cel Mare*, in: *Studii cu privire la Ștefan cel Mare*, Ed. Academiei R. P. R., București, 203-217.
- PASCU *et. al.* 1968 Pascu, Șt., Rusu, M., Iambor, P., Edroiu, N., Gyulai, P., Wollmann, V., Matei, Șt., *Cetatea Dăbica*, in: AMN, V, 153-202.
- POPOVIĆ, BIKIĆ 2004 Popović, M., Bikić, V., *Kompleks srednjovekovie mitropolije u Beogradu. Istraživnja u donjem gradu Beogradske tvrđave* (The Complex of the Medieval Mitropolitan Church in Belgrade. Excavation of the Lower Town of the Belgrade Fortress), in col. „Archaeological Institute, Monographs, No. 41”, Belgrad.
- RUTTKAY 1975 Ruttkay, Al., *Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (I)*, in: *SlovArch*, XXIII, 1, 119-216.
- SMIRNOV 1981 Smirnov, A. P., *Volžskaja Bolgarija. Kočevniki vostočnoevropejskich stepej v X-XIII vv.*, in: Pletneva, S. A. (red.), *Stepi Evrazii v epochu srednevekov'ja*, Ed. „Nauka” (în colecția Archeologija SSSR, nr. 20), Moscova, 208-213.
- TYNIEC-KĘPIŃSKA 2005 Tyniec-Kępińska, A., *Kolekcja średniowiecznych i nowożytnych przedmiotów żelaznych ze Smolic koło Zatora*, in: *Materiały archeologiczne*, XXXV, 145-155.
- ZAV'JALOV 1996 Zav'jalov, V. I., *Železnye izdelija iz pamjatnikov Belozer'ja*, in: *Rossijskaja Archeologija*, nr. 4, 157-170.

LIST OF ILLUSTRATIONS

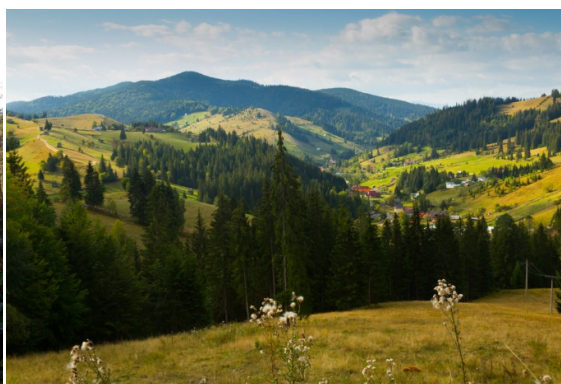
- Pl. I. 1. The map location of the Răchitiș peak and the indication of the approximate spot of the archaeological findings; 2. Photo with the approximate spot of the archaeological findings, located near the Tocilă stream; 3. View from the plateau of Răchitiș peak (from the north) towards Fundu Moldovei village; at the bottom flows the Tocilă stream.
- Pl. II. 1-2. The axe no. 1 – photo and drawing; 3-4. The axe no. 12 – photo and drawing (drawings made by R. Ionescu).



1

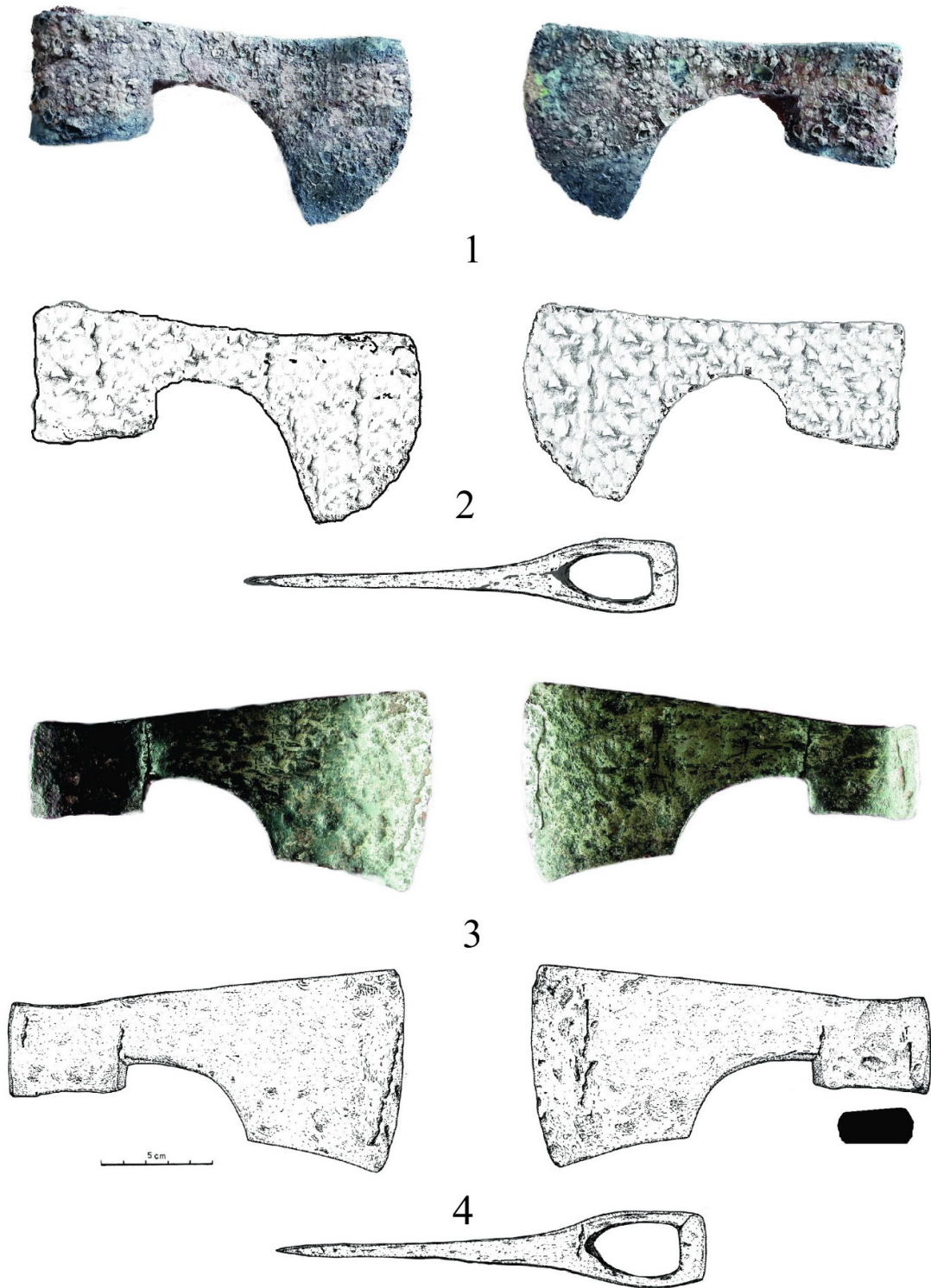


2



3

Pl. I. 1. Localizarea pe hartă a Vf. Răchitiș și a locului aproximativ de descoperire;
 2. Foto cu locul aproximativ al descoperirii, situat în apropierea pârâului Tocilă;
 3. Vedere dinspre nord spre Fundu Moldovei de pe platoul culmii Răchitiș; la bază curge pârâul Tocilă.



Pl. II. 1-2. Toporul nr. 1 – poză și desen; 3-4. Toporul nr. 2 – poză și desen (desene realizate de R. Ionescu).