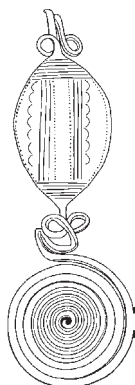


SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

ROČNÍK LXXI

2023

ČÍSLO 2



ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV SAV, v. v. i.
NITRA 2023

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ČASOPIS ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED

HLAVNÝ REDAKTOR PAVOL BOBEK

Redakcia: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, SK – 949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
JOURNAL OF THE ARCHAEOLOGICAL INSTITUTE OF THE SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES

GENERAL EDITOR PAVOL BOBEK

Publisher: Institute of Archaeology of the Slovak Academy of Sciences, Akademická 2, SK – 949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

Recenzovaný časopis / Peer-reviewed journal

Hlavný redaktor / General editor
Pavol Bobek

Predseda redakčnej rady / Editorial board chairman
Matej Ruttkay

Redakčná rada / Editorial board
Gertrúda Březinová, Klaudia Daňová, Gabriel Fusek, Luděk Galuška, Joachim Henning,
Michal Holeščák, Ľubomíra Kaminská, Pavel Kouřil, Branislav Kovár, Jiří Macháček,
Michał Parczewski, Claudia Theune-Vogt, Marek Vojteček

Technická redaktorka / Technical editor
Kristína Sedliaček

Počítačové spracovanie / Layout
Beáta Jančíková

Vychádza dvakrát ročne. Príspevky sú indexované a evidované v databázach WoS, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS a CEJSH.

Published twice a year. Articles are indexed and covered in WoS, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS, and CEJSH databases.

Za znenie a obsah príspevkov zodpovedajú autori. / Authors are responsible for their contributions.



Toto dielo je licencované podľa Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

<http://archeol.sav.sk/index.php/sk/slovenska-archeologia/>
<http://archeol.sav.sk/index.php/en/publications/the-slovenska-archeologia-journal-2/>

Rozširuje / Distributed by
Archeologický ústav SAV, v. v. i., Akademická 2, SK – 949 21 Nitra
e-mail: nraukniz@savba.sk

Tlač / Printed by
VEDA, vydavateľstvo SAV, Centrum spoločných činností SAV, v. v. i., Bratislava

© Archeologický ústav SAV, v. v. i., 2023

ISSN 1335-0102 (print)
ISSN 2585-9145 (online)

Dátum vydania december 2023

Evidenčné číslo MK SR 3404/09

IČO 00 166 723

OBSAH

Jaroslav Peška – Filip Ondrkál

Nejstarší brýlovité závěsky a další honosné typy šperků ve střední Evropě	189
The Earliest Spectacle Pendants and Other Opulent Types of Jewellery in Central Europe	232

Jozef Bátora

Finds of Shaft-Hole Copper Axes from the Territory of Slovakia in the Cultural-Historical Context of Central Europe. Contribution to Metallurgy of Late and Final Eneolithic	235
Nálezy medených sekeriek s otvorom v tyle z územia Slovenska v kultúrohistorickom kontexte strednej Európy. Príspevok k metalurgii mladého a neskorého eneolitu	282

Filip Ondrkál

Melčice-Lieskové I–IV. Zhromaždišťa bronzových predmetov z Bielych Karpát	287
Melčice-Lieskové I–IV. Assemblages of Bronze Objects from White Carpathians	313

Dominik Repka – Matej Styk – Róbert Ölvecký – Miriama Tábiová –
Katarína Šimunková – Ivo Světlík – Kateřina Pachnerová Brabcová

Cremation Graves from La Tène Period in Sládkovičovo	315
Kremačné hroby z doby laténskej v Sládkovičove	343

Vladyslav Shchepachenko

Early Migration Period Glassware in Chernyakhiv Culture. Networks of Distribution (Based on Glass Finds from Viitenky and Velyka Buhaivka Burial Grounds)	345
Sklárstvo obdobia staršej doby sťahovania národov na území čiernachovskej kultúry. Distribučné siete (na základe nálezov skla z pohrebísk Vjitenky a Velyka Buhajivka)	374

Recenzia

Lorenzo Zamboni – Manuel Fernández-Götz – Carola Metzner-Nebelsick (eds.): Crossing the Alps. Early Urbanism between Northern Italy and Central Europe (900–400 BC) (Branislav Kovár)	377
---	-----

NEJSTARŠÍ BRÝLOVITÉ ZÁVĚSKY A DALŠÍ HONOSNÉ TYPY ŠPERKŮ VE STŘEDNÍ EVROPE

JAROSLAV PEŠKA  – FILIP ONDRKÁL 

The Earliest Spectacle Pendants and Other Opulent Types of Jewellery in Central Europe. Standardized spiral pendants and Stollhof-Csáford type *phalerae* are the most distinctive metal jewellery of Central European Early Metallic Age. In particular, the massive spectacle pendants of the Malé Leváre type occupy an important position in the systematics trying to reconstruct the origin and transmission of the universal design of this type of jewellery in the period of the 5th and 4th millennia BC in Western Eurasia. This study maps their cultural-historical, chronological, metrical or paleometallurgical data, allowing a diachronic as well as a synchronic view in the light of contemporary issues. The study presents an updated typological assessment and knowledge gathered over a century of archaeological research, newly supplemented with specimens from Beluša, Bzenec, Ivanovce, Krnov, Rajec, Rousínov, Trenčianske Teplice and Žitná-Radiša. The new *phalerae* hoard of Dolná Poruba-Homôľka allows us to present a certain originality in the Carpathian geographical space, which, together with the lens of modern natural science research, shifts the interpretation from static metallurgical zones to dynamic technological networks of Chalcolithic communities in Central Europe.

Keywords: Early Chalcolithic, Malé Leváre, Stollhof, Jordanów, spectacle pendant, copper jewellery.

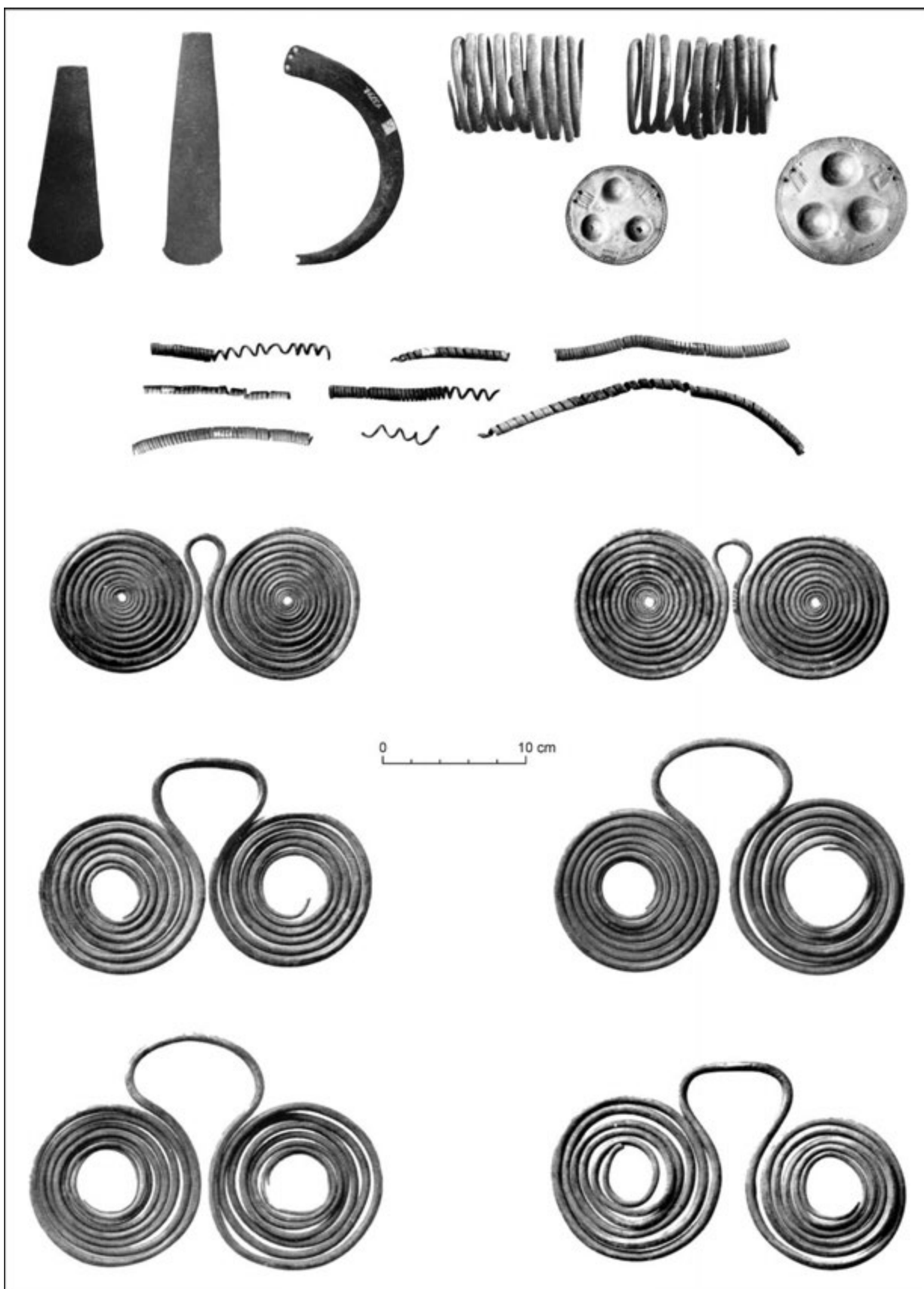
ÚVOD

V souvislosti se zachycením údajů o nových nálezích masivních měděných brýlovitých závěsků na Moravě a na Slovensku, se k autorům dostala celá řada informací o dalších exemplářích tohoto typu, které na tomto příkladu jasně demonstrují naše omezené povědomí o množství, distribuci, rozšíření apod. kovových artefaktů v počátcích prehistorické metalurgie. Díky novým informacím stoupl počet závěsků tohoto typu na Moravě o 150 % a na Slovensku o 100 %.

Neblahým společným znakem všech nově objevených předmětů je jejich ilegální vyhledání za pomoci detektoru kovů, a s tím spojené problémy správné a ověřitelné lokace nálezových okolností a v neposlední řadě otázka legalizace takové činnosti. Po dlouhém váhání a velké diskusi se autoři příspěvku, v rámci snahy poskytnout co nejobjektivnější pohled na řešenou problematiku, rozhodli zpřístupnit všechny dostupné informace týkající se nově doložených exemplářů. Zahrnují široké spektrum přístupu od bezproblémové spolupráce (s ne/předáním artefaktu), přes dílčí ukázkou (např. foto) bez možnosti bližší dokumentace až po odmítnutí poskytnutí jakýchkoliv informací k nálezu. Ambivalentní společenský dopad „detektoringu“ s rozdílnými legislativními podmínkami v obou sousedících zemích pak ponecháváme na posouzení čtenářů předloženého příspěvku.

HISTORIE BĀDANÍ A NALEZŮ

První nálezy masivních brýlovitých ozdob, interpretovaných jako závěsky nebo zápony, byly publikovány v závěru předminulého století (depot Domänești; *Pulszky* 1883, 2, obr. 5; ojedinělý nález z Gbeliec, dříve Kőbőlkút; *Hampel* 1896, 80, pozn. 1, obr. 46; *Récsey* 1892, 342 n., obr. 2; Moravské Lieskové; *Holuby* 1898, 150, tab. 4). Významný depot ze Stollhofu (obr. 1) byl objeven v roce 1864 a hned na to uveden do literatury (*von Sacken* 1865, 123 nn.), zevrubně publikován až později (*Angeli* 1967). Brýlovitou ozdobu z masivního měděného drátu obsahoval také další depot z roku 1922 (se stříbrnou puklicí typu Stollhof-Csáford), nalezený na vrchu kopce Kotouč na katastru obce Štramberk (obr. 2), rovněž zveřejněný později (*Jisl* 1967). Do stejného roku náleží ojedinělý nález ze hřbitova v Pohořelcích na Zlínsku (obr. 3; *Dohnal* 1973, obr. 3: 1). Na jaře roku 1925 se podařilo narazit při těžbě písku na depot pěti závěsků u obce Rašovice na Nymbursku (*Hellich* 1924–1925, tab. XLV; *Zápotocký* 1958, 27, obr. 4B, tab. XVI: 5). Další ojedinělý nález pochází z lokality Veľký Pesek na jižním Slovensku (*Mitscha-Märheim/Pittioni* 1934, 152, tab. 4: 8) a v roce 1940 byl objeven vzácný depot v Malých Levárech v trati Topoly (*Furmánek* 1980, 7, tab. 1: 2; *Kraskovská* 1944–1948, 271, 272, obr. 4; *Novotná* 1955, obr. 6; 1970, tab. 48: B; *Spindler* 1971, obr. 12c; *Zimmermann* 2007, obr. 4), který mimo více než polovinu závěsku



Obr. 1. Stollhof-Hohe Wand. Depot objevený v roce 1864 obsahoval mimo jiné měděné (a zlaté?) brýlovité závěsky typu Malé Leváre a dvojici terčů/puklic typu Stollhof-Csáford (podle Virág 2010).



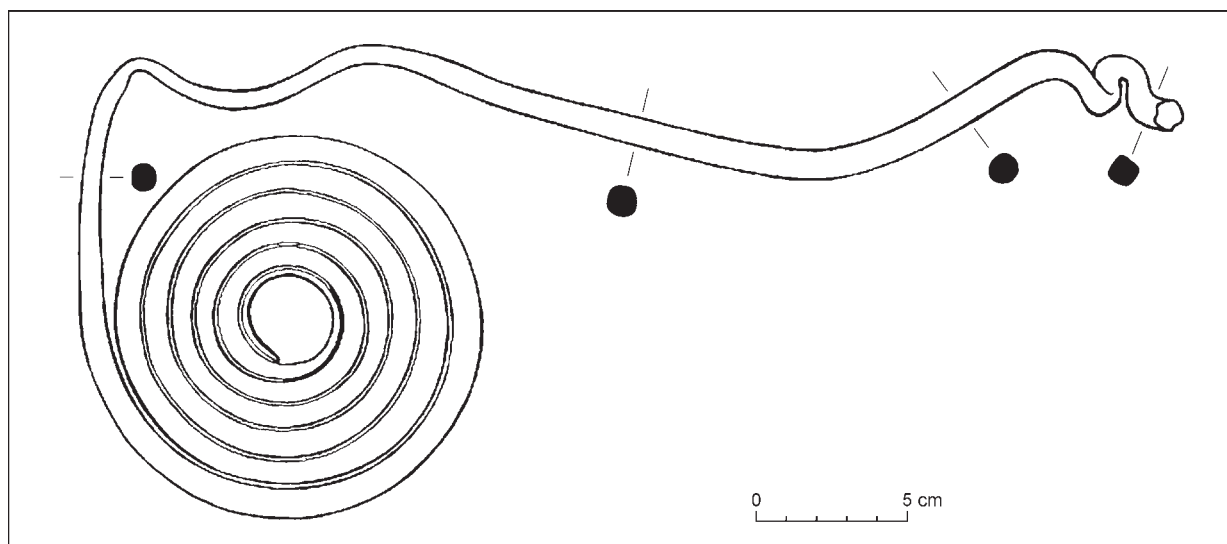
Obr. 2. Štramberk-Kotouč. Depot z roku 1922 obsahoval měděný brýlovitý závěsek typu Malé Leváre a terč/puklici typu Stollhof-Csáford. 1 – původní podoba artefaktů (podle Šikulová/Zápotocký 2010); 2 – současný stav (podle Virág 2010).

obsahoval ještě měděnou dýku typu Malé Leváre, sekeru s křížovým ostřím typu Nógrádmárcal a plochou sekeru typu Altheim (Kraskovská 1944–1948, 269, obr. 5).

První stručný přehled nálezů velkých brýlovitých závěsků publikoval P. Patay (1958, 306) a uvádí exempláře: Balassagyarmat-okolí, Gbelce (Kőbólkút), Malé Leváre, Moravské Lieskové, Velký Pesek (Ágotamajor) a depot Domänești. K. Spindler ve svém příspěvku k nálezu menšího brýlovitého závěsku z lokality Font ve Švýcarsku rozebírá také masivní závěsky, včetně málo dostupného poškozeného exempláře z neznámé lokality v Maďarsku (Spindler 1971, obr. 5) a provází nás historií malých brýlovitých závěsků až po střední dobu bronzovou. Manželé M. a B. Novotní přisoudili k sérii brýlovitých závěsků, resp. puklicím typu Stollhof-Csáford, chronologickou jednoznačnost – vyjádřenou časovou úrovní pozdně ludanického horizontu – která u typově spřízněných studií dodnes představuje prvořadou

hodnotu (Novotná/Novotný 1974). V. Furmánek se v monografii o závěscích na Slovensku věnuje také brýlovitým závěskům typu Malé Leváre (obr. 4: A). Jeho soupis zahrnuje všechny tehdy známé nálezy ze Slovenska (Furmánek 1980, 7, tab. 1: 1–3; 2: 4). Přitom se zabývá i menšími závěsky z pokračující doby bronzové, které dělí na varianty Hurbanovo, Osádka a Sliače (Furmánek 1980, 7 nn.).

I. Matuschik ve své obsáhlé studii z roku 1996, zabývající se závěsky typu Malé Leváre a Jordánów s jejich pokračováním vývoje do starší doby bronzové, rozebírá také hákovité spirály (náušnice typu Hlinsko). Na základě typologie, chronologie a chorologie, brýlovité závěsky (*Spiralscheibenanhänger*) rozděluje do čtyř velkých skupin/provincií: 1. Časně až staroeneolitická skupina v jihovýchodní a východostředoevropské oblasti. Malé brýlovité spirály nošeny jako ozdoby hlavy žen párově jako vlasové ozdoby (na spáncích) nebo jako součást diadémů, resp. čelenek, velké jako závěsky na hrudi mužů.



Obr. 3. Pohořelice-hřbitov (1922). Ojedinelý nález necelého brýlovitého závěsku. Kresba A. Pešková.

2. *Staro- až střeđoeneolitické hákovité spirály (náušnice typu Hlinsko) východostřeđoevropské a severoalpské oblasti.* Hákovité spirály a malé brýlovité spirály nošeny jako šperk.
3. *Mlado–pozdně eneolitické spirály západoalpské oblasti.* Masivní spirály jako závěsky na hrudi.
4. *Časně bronzové brýlovité spirály v podunajské oblasti s vyzařováním na sever do střeđního Německa a na jihozápad až po jihoalpskou oblast.* Pro časný horizont na jihovýchodě máme doklady jejich nošení jako závěsky, pro starší dobu bronzovou v jihovýchodní oblasti od horizontu kultury zvoncovitých pohárů (KZP) použití více spirál k ozdobě hlavy, šíje nebo zad.

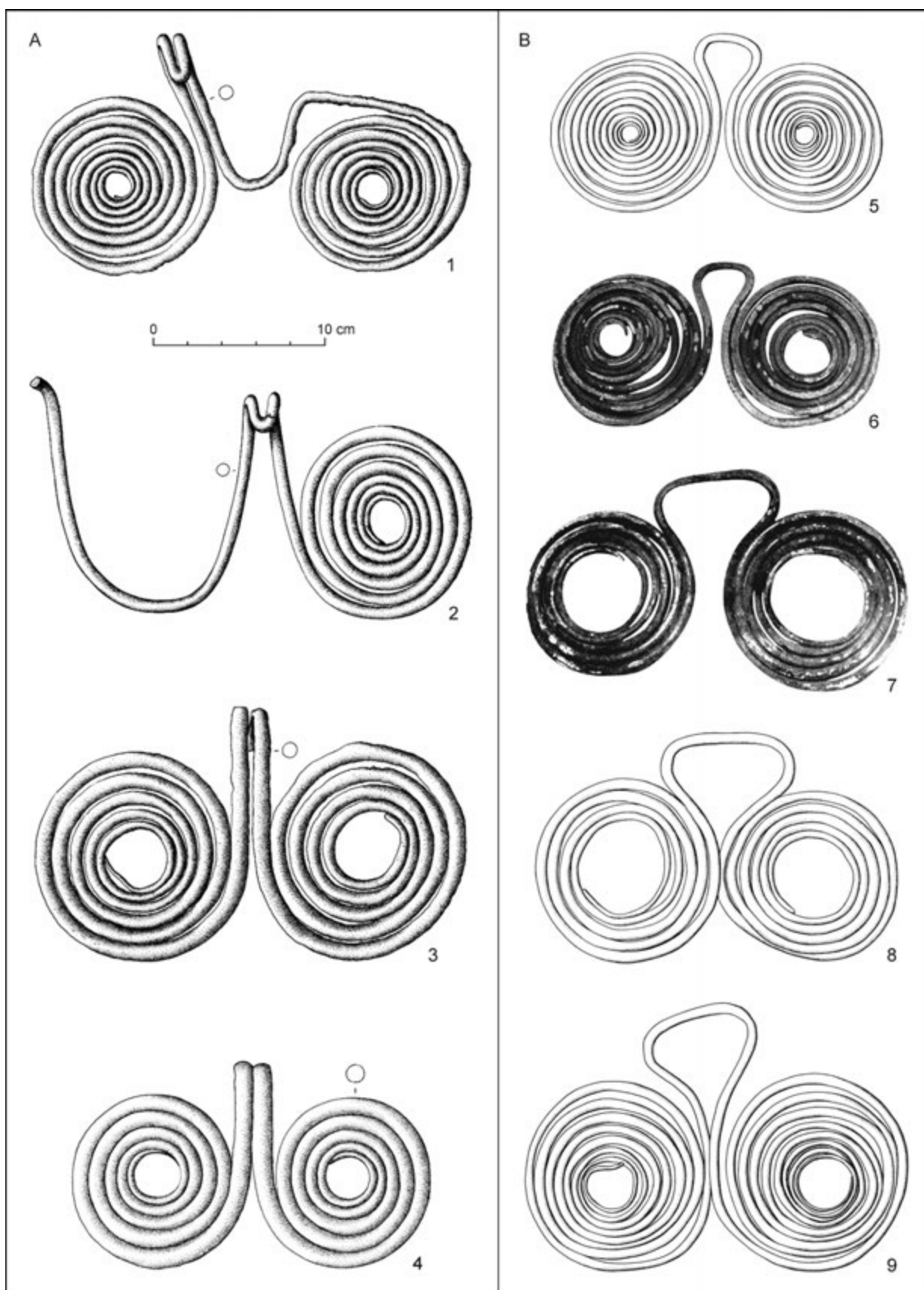
Velké masivní závěsky dělí na typ Malé Leváre (s háčkem) a na variantu Stollhof (bez háčku), menší na typ Jordanów se dvěma velikostními kategoriemi průměru spirál mezi 1–2,5 cm a větší mezi 3,5–5,5 cm (Matuschik 1996, 7). J. Pavelčík označil velké masivní spirály za typ Štramberg (s háčkem) a bez háčku s očkem jako typ Stollhof (Pavelčík 1979, 331). Z. Farkaš shromáždil a podrobil rozboru nálezy spirál z jeskyně Dzeravá skála u Plaveckého Mikuláše, kde masivnější formy (3 ks) nejsou příliš vzdáleny typu Malé Leváre (Farkaš 2013, obr. 12: 4, 5, 13; 13: 9, 10, 12), dvě gracilnější by pak neodporovaly zařazení k typu Jordanów (Farkaš 2013, obr. 12: 1, 3; 13: 2, 3). Podle všeho jsou všechny spirály poškozeny (záměrně?). U masivních kusů nelze podle zmíněného autora vyloučit, že patří k pásovým záponám, zvláště u varianty s hákovitě vyhnutou středovou spojovací částí (u jiných jen očko; Farkaš 2013, 43). Tato funkční interpretace se občas v literatuře objevuje. Proti ní však svědčí pro pásovou záponu až

naddimenzovaná masivnost a dále ta okolnost, že zatím nikdy nebyly nalezeny v páru v tom smyslu, že by někde záponě druhý kus tvořil „přezku“ a hlavně ikonografické zobrazení vždy svědčí o funkci závěsku (viz dále). Vystupují-li ozdoby s háčkem a s očkem společně (zatím jen 3 ks v depotu z Domáňesti), působí (zvláště exempláře s očkem) dojmem závěsku. Přes méně jasnou představu, jak přesně fungovalo zavěšení typu s háčkem (úvazek uzlem, volné zavěšení?) s možností více úrovní interpretace symbolického významu závěsků, se nám zdá logičtější záměr tvůrce o nošení/zobrazení ozdoby ve smyslu horizontálním než vertikálním, což ikonografie potvrzuje.

Ve své publikované disertaci se M. Dobeš (2013, 54–56) zabývá brýlovitými závěsky (typ Malé Leváre a Jordanów) v Čechách (depot Rašovice, hrob Praha-Dáblice) a v přehledu moravských eneolitických předmětů nechybí krátké zhodnocení závěsku z Pohořelic, včetně jeho zcela nové metalurgické analýzy (Dobeš a j. 2019, 34, tab. 2). Depot ze Štramberku-Kotouče a vyobrazení závěsku typu Malé Leváre na ženské plastice Falkenstein-Schanzboden z prostředí starší lengyelské kultury (Neugebauer-Maresch 1995, 101, obr. 46: 8) uvádí J. Kovárník (2020, 12, 15–18, obr. 1, tab. 1; 2) ve své nejnovější stati o tvorbě elit v eneolitu.

NOVÉ NÁLEZY BRÝLOVITÝCH ZÁVĚSKŮ

Dosud nepřiliš početnou skupinu velkých masivních brýlovitých závěsků obohatilo v poslední době hned několik typických zástupců tohoto typu ozdoby z území Moravy a Slovenska. Lze je na tomto místě rozdělit na ty, o nichž máme detailní před-



Obr. 4. Nálezy brýlovitých závěsků typu Malé Leváre ze Slovenska. A – 1 – Gbelce; 2 – Malé Leváre; 3 – Moravské Lieskové; 4 – Velký Pesek (podle *Furmánek* 1980); B – depot Rašovice (podle *Dobeš* 2013).

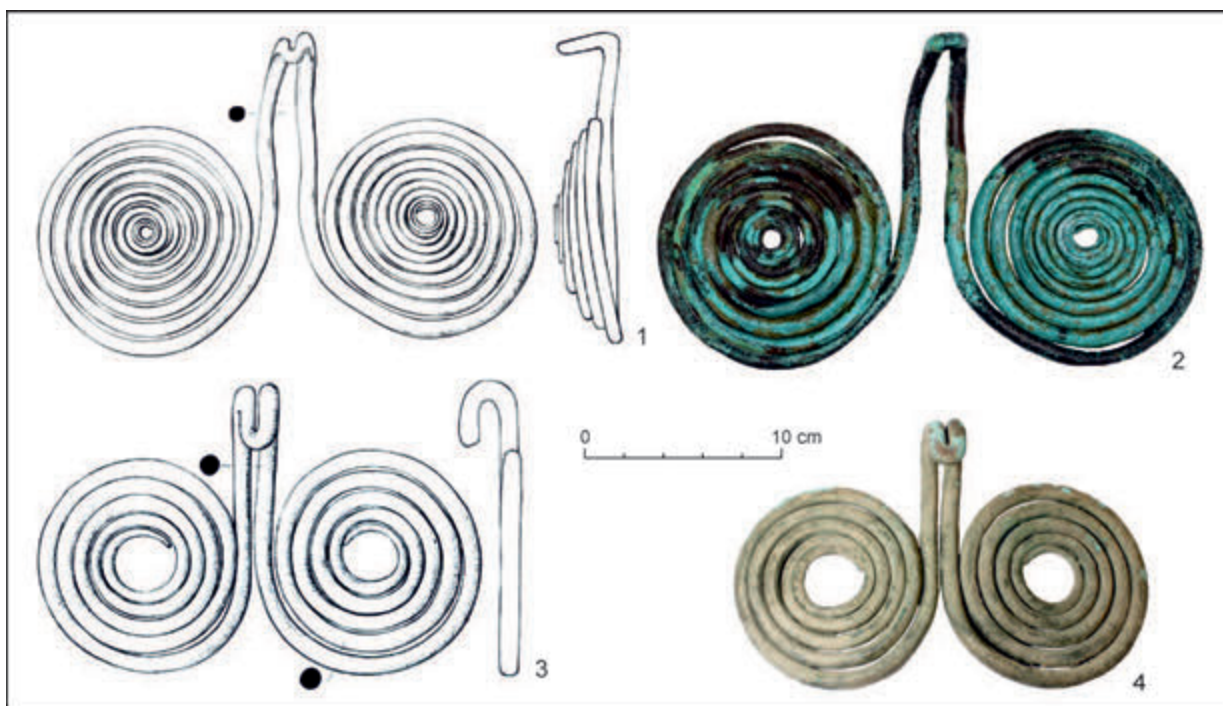


Obr. 5. Lokace dvou zatím nejnovějších nálezů brýlovitých závěsků typu Malé Leváre. Místo nálezu v terénu a lidarový snímek naleziště. 1 – Krnov-Burgberk; 2 – Rajec-Dubová. Mapy K. Pluskalová a F. Ondrkál.

stavu, neboť byly postoupeny k podrobné dokumentaci, včetně paleometalurgické analýzy (Beluša, Ivanovce, Krnov, Rajec a Rousínov), a na ty, které bylo možno pouze na kratší dobu spatřit, avšak bez řádné dokumentace (Trenčianske Teplice, Žitná-Radiša) nebo jsou známe pouze z amatérské fotografie (Bzenec), případně z doslechu (Strážovské vrchy). Ty jsou nedostupné. Ve smyslu pořekadla „na každém šprochu...“ jsme nakloněni považovat lokace za více méně uvěřitelné (někdy alespoň v rámci obce nebo katastru). V každém případě překvapí geografická příslušnost na území české části Slezska (Krnov) a na Slovensku stále se zahušťující nálezový katastr hornatých oblastí severozápadního Slovenska (Strážovské vrchy a Súľovské). Podrobný rozbor těchto poměrně vzácných artefaktů s diskusí o jejich časovém, chorologickém zařazení i funkční interpretaci může významnou měrou přispět k významu těchto nápadných a honosných artefaktů.

Krnov-Burgberk?, okr. Bruntál (CZ)

Ve sbírce Obecního muzea s archeologickými nálezy v Ostrožské Lhotě se nachází masivní měděný brýlovitý závěsek, u něhož je poznámka, že byl nalezen na „nejvyšším kopci nad Krnovem“ (obr. 5: 1). Jako místo nálezu přicházejí v úvahu sice hned tři lokality s pravěkým osídlením, a dokonce i fortifikací, a to Krnov 1-Burgberk, Krnov 2-Pfaffenberk a Krnov 3-Cvilín (Čížmář 2004, 154–156), avšak nejbližší městu s nejvyšším vrcholem je kopec Burgberk (kóta 480), dnes v mapách označovaný jako Hradisko, odkud je známo sídliště nálevkovitých pohárů a dokonce se spekuluje o eneolitickém stáří fortifikace (cf. Čížmář 2004, 154; Dohnal 1988, 67). Tyto nepřímé indicie by tak ukazovaly na Krnov 1-Burgberk jako na nejpravděpodobnější místo nálezu, i když jeho podrobnosti bohužel neznáme. Jde o nález za pomoci detektoru kovů.



Obr. 6. Nejnovější exempláře brýlovitých závěsků typu Malé Leváre. 1, 2 – Krnov-Burgberk; 3, 4 – Rajec-Dubová. Kresby a foto A. Pešková a F. Ondrkál.

Popis předmětu

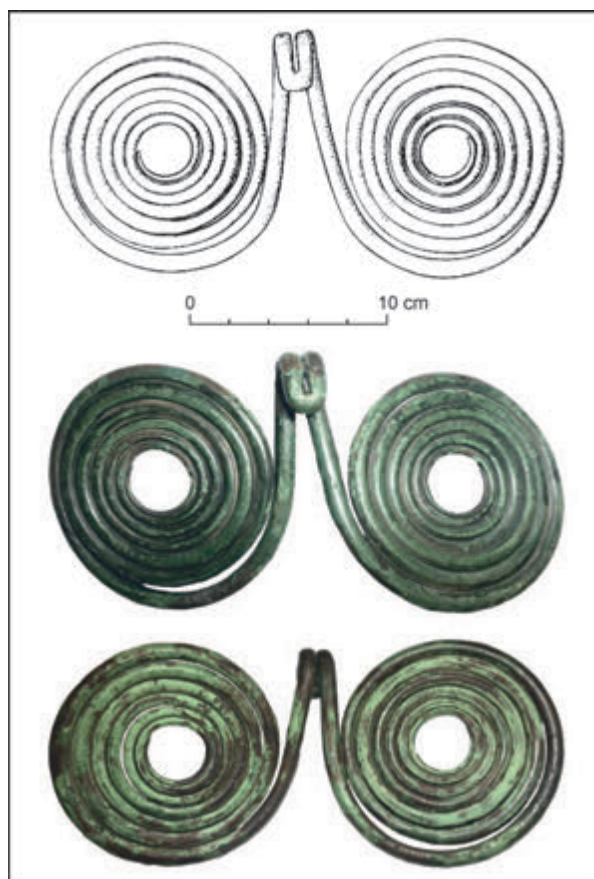
Brýlovitý závěsek s háčkem byl vyroben z masivního měděného drátu kruhového průřezu. Dvojice lehce pyramidálně prohnutých spirál je tvořena devíti závitů těsně stočeného drátu s plným středem, který se ke středu spirál jasně ztenčuje. Tmavozelená a místy černá patina. Rozměry: celková délka 262 mm, průměr spirál 113 a 111 mm, síla drátu max. 8 mm, hmotnost 800 g (obr. 6: 1, 2).

Rousínov-Panská skála, okr. Vyškov (CZ)

Detektorový nález z roku 2011 byl učiněn na J až JV svahu nad Vážanským potokem v nadmořské výšce 360 m těsně při hranici katastru směrem k Habrovanům (obr. 7). Lokalita představuje jižní svahy Dražanské vrchoviny. Ve vzdálenosti cca 100 m se již na katastru Habrovan v téže trati (Panská skála) podařilo téhož roku objevit robustní měděnou sekeru typu Pločnick B (Peška a j., v tisku) v hloubce cca 40 cm.

Popis předmětu

Brýlovitý závěsek s háčkem byl zhotoven z masivního měděného drátu kruhového průřezu. Dvojice plochých spirál je tvořena 6,5 závitů těsně stočeného drátu s volným středem. Drát se směrem ke středu spirál nápadně ztenčuje (9–1 mm). Tmavozelená patina, místy bez patiny. Rozměry: celková délka 262 mm, průměr spirál 92 a 92 mm, síla drátu max. 9 mm, hmotnost 1066 g (obr. 7).



Obr. 7. Rousínov-Panská skála. Velký brýlovitý závěsek typu Malé Leváre. Kresba A. Pešková, foto F. Ondrkál.



Obr. 8. Bzenec. Snímek brýlovitého závěsku typu Malé Le-váre odcizeného během záchranného výzkumu na stavbě dálnice D55. Foto, mapa F. Ondrkál.

Bzenec, okr. Hodonín (CZ)

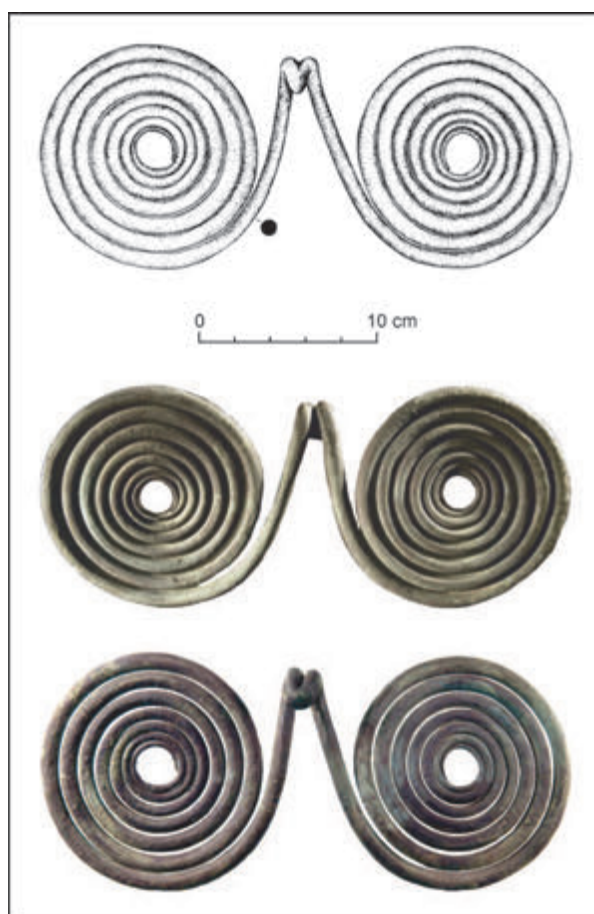
Údajný nález brýlovitého závěsku z roku 2021 v oblasti trasy budoucí dálnice D55 v katastru města Bzenec, který měl být uložen v písčitém podloží v hloubce až 60 cm pod současným povrchem. Artefakt byl přenesen do soukromé sbírky a v současnosti není známo, kde se nachází. K nálezu je k dispozici jednoduchá fotografická dokumentace.

Popis předmětu

Pouze na základě fotografie víme, že se jedná o masivní brýlovitý závěsek vyrobený z drátu kruhového průřezu s háčkem a volným středem. Světle zelená, hladká a ušlechtilá patina. Předmět není fyzicky k dispozici (obr. 8).

Rajec-Dubová, okr. Žilina (SK)

Detektorový nález učiněný na jižním svahu vrchu Dubová (727 m) v nadmořské výšce 702 m ve vzdálenosti asi 90 m jižním směrem od vrcholové kóty (obr. 5: 2). Místo nálezu pokrývá smíšený (listnato-



Obr. 9. Ivanovce. Nález identifikovaný ve sbírce detektorových nálezů z pozůstalosti J. Tůmy. Grafika F. Ondrkál.

-jehličnatý) pás lesa. Hloubka nálezu činila pouhých 10 cm od současného povrchu, cca 5 cm pod rašelinovou vrstvou. Soliterní závěsek byl uložen do země plochou stranou (háčkem vzhůru). V okolí nebyly zaznamenány žádné keramické fragmenty, organické zbytky nebo jiné související nálezy.

Popis předmětu

Masivní brýlovitý závěsek se zahnutým háčkem byl zhotovený z měděného drátu kruhového průřezu. Dvojice plochých spirál je tvořena vždy po 4,5 závitech těsně stoučeného drátu s volným středem. Drát se směrem ke středu spirál nápadně ztenčuje (6–2 mm). Světle zelená patina, místy s hlínou. Rozměry: celková délka 233 mm, průměr spirál 113 a 119 mm, síla drátu max. 10 mm, hmotnost 1001 g (obr. 6: 3, 4).

Ivanovce, okr. Trenčín (SK)

Tento nález má poněkud kuriózní historii. V zabavené detektorářské sbírce zesnulého J. Tůmy se mezi stovkami dalších artefaktů nacházel jediný brýlovitý závěsek. Při pátrání na Slovensku se poda-

řilo zjistit a ztotožnit předmět s nálezem z katastru obce Ivanovce z roku 1999 učiněným R. Vilčekem. Dokonce byl pro publikační účely získán originál kresby muzejního dokumentátora. Součinností M. Dobeše a M. Fikrleho se podařilo realizovat RFA, NAA analýzu (za níž autoři vřele děkují).

Popis předmětu

Do šířky roztažený závěsek s drobnějším háčkem ve tvaru špičky z kruhového ztenčujícího se drátu (max. síla 9–10 mm). Spirály těsně stočené do 6,25 a 6,25 vinutí s volným středem. Světlozelená patina s hnědým až načervenalým jádrem. Rozměry: celková délka 305 mm, průměr spirál 125 a 125 mm, max. síla drátu 9–10 mm, hmotnost 1426 g (obr. 9).

Beluša-Kontúrovec, okr. Púchov (SK)

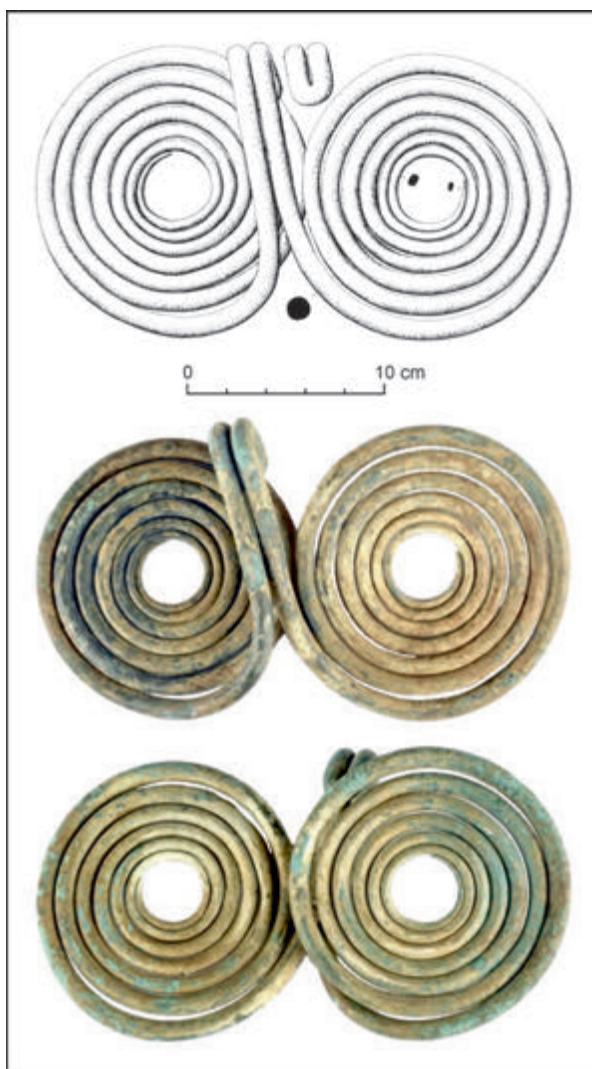
Soliterní nález masivního závěsku z JZ svahu vrchu Kontúrovec v obci Beluša, s GPS souřadnicemi N49.043837° E18.350183° a nadmořskou výškou 437 m n. m., učiněný náhodným hledačem s detektorem kovů v únoru 2011 (obr. 10). Exemplář byl uložen háčkem vzhůru v hloubce asi 35–40 cm a v průběhu času mírně deformován v předozadní projekci. Bez doprovodných nálezů v mikro/makrokontextu.

Popis předmětu

Masivní mírně deformovaný brýlovitý závěsek s háčkem byl vyhotoven z masivního měděného drátu kruhového průřezu. Dvojice spirál je tvořena 6,5 závitů těsně stočeného drátu s volným středem. Drát se směrem ke středu spirál nápadně ztenčuje až do zakončení do špičky (10,73–2,89 mm). Deformace spočívá v předozadní projekci pravé spirály před rameno s háčkem. Světle zelená patina, místy praskliny na povrchu předmětu. Rozměry: celková délka (při deformaci) 275 mm, průměr spirál 140 a 140 mm, síla drátu max. 10,73 mm, hmotnost 2006 g (obr. 10).

Žitná-Radiša-Skalky, okr. Bánovce nad Bebravou (SK)

V blízkém okolí jeskyně Vlčia diera (kat. ú. Omasťiná) a vrchu Skalky (kat. ú. Žitná-Radiša), na horním toku řeky Bebravy, byly v letech 2006–2009 subkulturálními hledači vyzdvihovány četné metalické nálezy z období časněho a staršího eneolitu, mezi jinými i měděný brýlovitý závěsek typu Malé Leváre a stříbrná puklice typu Stollhof-Csáford s vypnulínami (označeno jako depot 2, analogický depotu Štramberk-Kotouč; Jisl 1967; Šikulová/Zápotocký 2010). Další eneolitický depot (Žitná-Radiša depot 1) z této polohy obsahuje unikátní „bojový čakan“ (sekeromlat typu Širia), sekeromlat typu

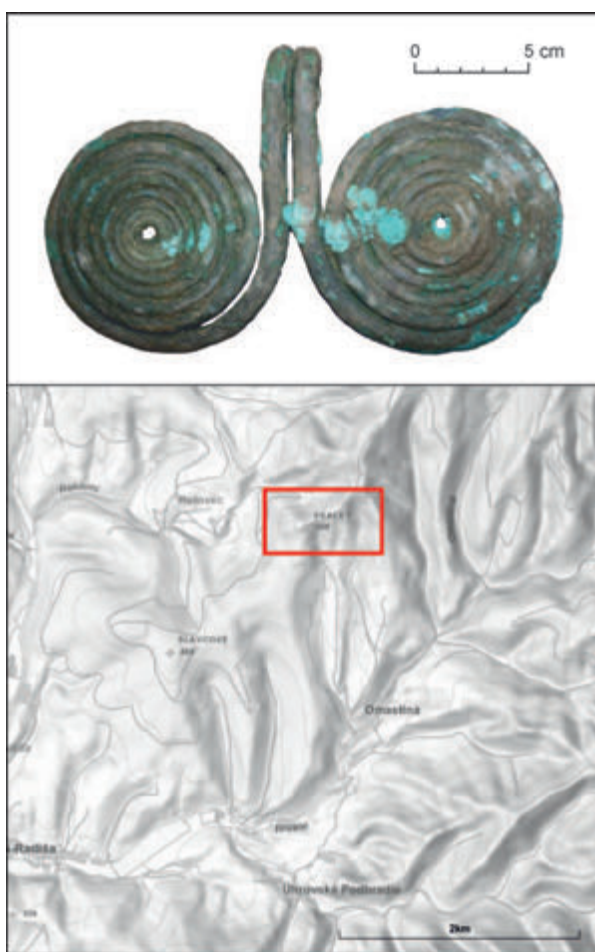


Obr. 10. Beluša-Kontúrovec. Brýlovitý závěsek typu Malé Leváre. Foto M. Kršková, kresba O. Nagláková.

Handlová s kruhovými značkami, plochou masivní sekeru, měděné dláto a soliterní dýku typu Malé Leváre (v současnosti připravováno k odbornému zpracování). Jeskyně u pramene řeky Bebravy jsou obecně mimořádně bohaté na nálezy keramiky kulturních skupin časněho eneolitu (Balaton-Lasinja, Bajč-Retz), například Dúpná diera v nedaleké Slatině nad Bebravou (Bárta 1983; Lichardus/Vladár 1964).

Popis předmětu

Na podkladě nekvalitní fotografie předmětu, která však obsahuje měřítko, můžeme artefakt popsat jako masivní brýlovitý závěsek vyrobený z drátu kruhového průřezu. Dvojici plochých spirál tvoří vždy devět závitů těsně stočeného drátu s plným středem. Drát se ke konci spirál výrazně ztenčuje. Tmavozelená, místy agresivní světle zelená patina. Rozměry: délka 225 mm, průměr spirál 105 a 110 mm, síla drátu max. 10 mm, hmotnost (?). Předmět nebyl fyzicky k dispozici (obr. 11).



Obr. 11. Žitná-Radiša-Skalky. Brýlovitý závesek typu Malé Leváre (součást depotu 2), který autorům studie nebyl k dispozici. Foto, mapa F. Ondrkál.

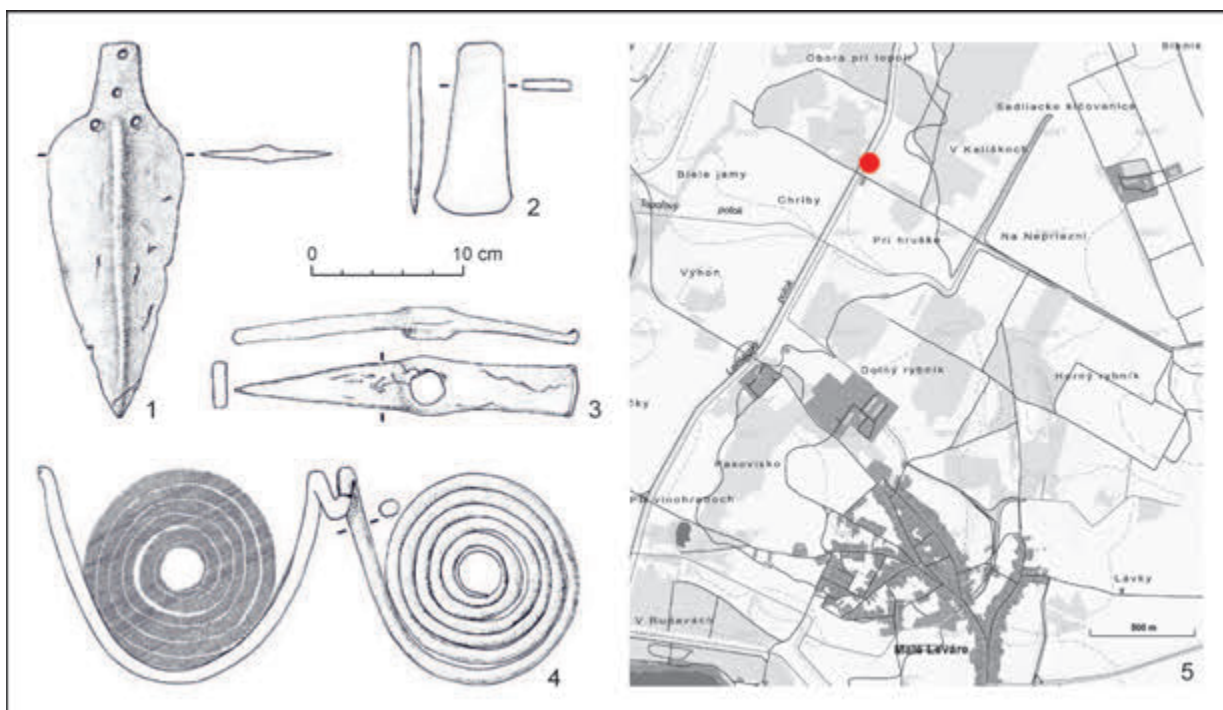
Strážovské vrchy (SK)

Podle nezaručených zpráv měl být v oblasti Strážovských vrchů nalezen depot obsahující dva kusy masivních brýlovitých závesků v souvislosti se skalními systémy. Informaci nelze nijak ověřit. Předměty nejsou fyzicky k dispozici. Jako s neověřeným nálezem s ním dále nepracujeme.

ENEOLITICKÉ NÁLEZY Z VELKÝCH NADMORSKÝCH VÝŠEK

Společným znakem všech nových nálezů brýlovitých závesků je poměrně velká nadmořská výška nalezišť, zvláště u slovenských exemplářů (Beluša, Rajec-Dubová, Žitná-Radiša), které jsou alokovány do Strážovských a na jihovýchodní okraj Súľovských vrchů s nadmořskou výškou až 702 m. Podle všech indicií také nález z Krnova by měl pocházet z výšinné polohy (kóta 480). O nález z Beluše

víme jen to, že by měl pocházet z nadmořské výšky 437 m (viz výše). Ještě výše (746 m) v Bílých Karpatech ležel depot z Lopeníku (Peška 2021, 71, obr. 1; 2). Takovéto uložení není, jak se ukazuje, u eneolitických nálezů nijak výjimečné. Z poměrně velkých nadmořských výšek pochází hned několik ojedinělých nálezů kovů jako například Vysoká nad Kysucou-Semeteš (720 m n. m.), Halenkov-Dinotice (632 m n. m.) a Lukoveček-Hrad (560 m n. m.), o něco níže je známa i fortifikace této polohy (517 m n. m.; Peška/Mellnerová Šuteková/Španihel 2019, 160–162). Nadmořská výška 531 m je uváděna také u depotu dvou mís a stříbrné puklice typu Stollhof-Csáford z Vanovic v Boskovické brázdě (Prokeš a j. 2020) a o mnoho níže neleží ani nejnovější nález tohoto vzácného artefaktu z lokality Nové Hvězdlice, okr. Vyškov, trať Stará hora (435–440 m; Rybářová 2022). Zatím nejvýše byl uložen nový depot s terčem/puklicí typu Stollhof-Csáford z Dolné Poruby-Homôľky ve výšce 872 m blízko vrcholové kóty kopce (907 m), což jistě není náhoda. Plochá sekera typu Pločnik (spíše však Stollhof nebo Pločnik/Stollhof) byla nalezena na Oravě v katastru obce Hruštín, poloha Predné Bosurčie u potoka v nadmořské výšce 747 m (Danielová 2017) a z Oravy pochází i několik dalších měděných eneolitických artefaktů (Istebné, Oravský Podzámok, Oravská Polhora; Danielová 2017, obr. 3). Známý časně eneolitický depot ze Stollhofu (obsahující mimo jiné celou sérii velkých brýlovitých závesků) byl nalezen v nadmořské výšce 700–800 m (Angeli 1967, 491). Z vrcholových partií kopce – „na temeni Kotouče ve střední části hradiště“ (Jisl 1967, 14) – Kotouč u Štramberka (kóta 539 m) pochází depot brýlovitého závesku a stříbrné puklice typu Stollhof-Csáford (Jisl 1967). Nedávno zveřejněné depozitum dvou plochých seker a dláta/klínu z lokality Mníchova Lehota (Novotná a j. 2021) na jihozápadním okraji Strážovských vrchů také vykazuje značnou nadmořskou výšku (cca 486 m). V současnosti do tisku odevzdaný příspěvek o depotu z Beckova-Zbojnického vrchu (kóta 553, nález z nadmořské výšky 512 m) s dominancí sekeromlatu typu Székely-Nádudvar se znaky typu Handlová a jemu skladbou *de facto* skoro identický ze Slavkova-Kolo (kóta 490; Farkaš/Peška/Ondrkál 2023; Peška 2022) potvrzují trend ukládání depotů a monodepozit do vyšších poloh našich vrchů a pohoří nedaleko od dálkových obchodních tras a komunikací. Přibývající kovové nálezy v hornatých oblastech západního a severozápadního Slovenska (Beckov, Beluša, Dolná Poruba, Mníchova Lehota, Rajec, Strážovské vrchy?, Žitná-Radiša) by mohly ukazovat na dosud neodhalený potenciál (nálezový, surovinový?) pohoří Strážovské a Súľovské vrchy, Považsky Inovec a snad také Trábeč. V případě kovových nálezů (včetně depotů) to platí také pro



Obr. 12. Malé Leváre-Topoly (1940). Depot, který obsahoval více než polovinu brýlovitého závěsku, sekeru s křížovým ostřím typu Nógrádmárcal, dýku typu Malé Leváre a plochou sekeru typu Altheim. Depot je neúplný (podle Zimmermann 2007). Mapa s nejpravděpodobnějším místem nálezu depotu. Mapa J. Bartík.

obě strany Bílých Karpat, avšak zatím bez znalosti výskytu kovových rud. Kde jinde by ostatně bylo možno obětovat bohům, než na vrcholech v krajíně dominantních kopců a hor?

TYP MALÉ LEVÁRE

Počty a nálezové prostředí

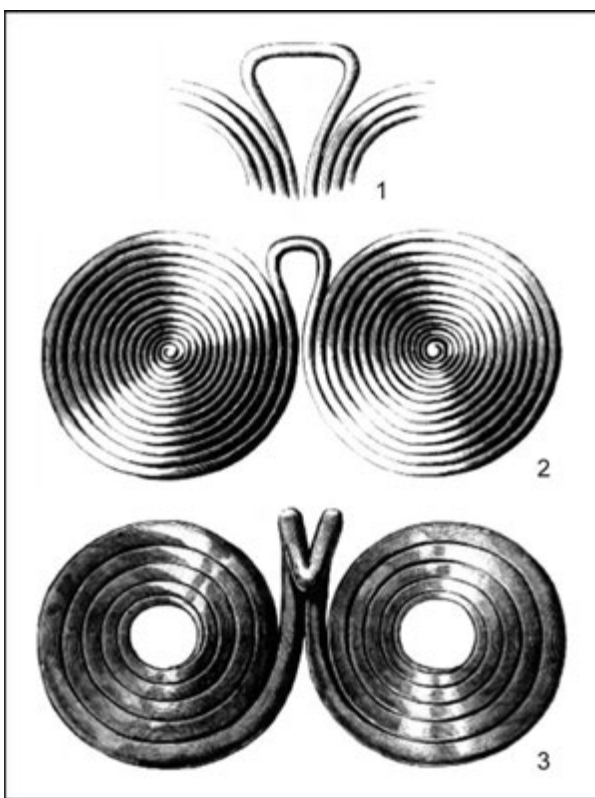
Ke skupině masivních brýlovitých závěsků typu Malé Leváre přibýlo na Moravě a na Slovensku hned několik důležitých exemplářů. Ke dvěma dosud známým z Moravy (Pohořelice, Štrambersk) počítáme nové kusy (Bzenec, Krnov, Rousínov), přičemž na Moravě jde teprve o třetí až čtvrtý kus (ve Slezsku dokonce první). Původní čtyři slovenské nálezy (Gbelce, Malé Leváre, Moravské Lieskové, Veľký Peseň) obohatily závěsky s pořadovým číslem 1, 3, 5, 7, 8 z lokalit Beluša, Ivanovce, Rajec, Trenčianske Teplice, Žitná-Radiša a údajný depot ze Strážovských vrchů (2 ks; tabula 1). Přitom počet všech dosud známých kusů není zcela jasný, a to především díky depotu ze Stollhofu, kde se v původních zprávách uvádí nález osmi měděných, a dokonce čtyř zlatých závěsků (Angeli 1967, 492), přičemž ve sbírkách Naturhistorisches museum Wien je dochováno pouze šest měděných kusů. Zlaté exempláře jsou u tohoto

typu šperku neobvyklé a dosud se nikde jinde neobjevily (že by záměna za terče/puklice?). Trochu na vážkách jsme také při klasifikaci a stanovení počtu nálezů z jeskyně Dzeravá skala na katastru Plaveckého Mikuláše v Malých Karpatech s kolekcí necelých spirál (a zlomků) s menším průměrem, než je u typu Malé Leváre obvyklé, kde jsme schopni vygenerovat minimálně tři ozdoby (Farkaš 2013, 41, 42, obr. 12: 4, 5, 13; 13: 9, 10, 12).

Pokud bychom tedy zahrnuli všechny uváděné kusy pod sledovaný typ (včetně původního, vyššího počtu 12 závěsků ze Stollhofu), máme dnes v Evropě k dispozici celkem 42 kusů z 21 lokalit, 38 z mědi a 4 ze zlata (?). Největší počet pak poskytl depot ze Stollhofu (8 + 4 ks), depot z Rašovic a Domáňesti (5 a 3 ks) a jeskyně Dzeravá skala (min. 3 ks). V ostatních případech jde o solitérní nálezy až na uváděný nedostupný depot ze Strážovských vrchů (2 ks), které představují v nálezovém prostředí většinu (12×). Poměrně často se stávají součástí depotů (8×), a to jak s výlučným zastoupením (monotypologické depozitum Rašovice, Domáňesti), tak v kombinaci s dalšími artefakty, ať už s jiným typem ozdoby jako je stříbrná puklice typu Stollhof-Csáford v depotu z roku 1922 (Štrambersk-Kotouč) a nový nedostupný objev ze Žitné-Radiše nebo s převahou šperků a minoritním zastoupením zbraní (Stollhof). Zatím ojedinělou kolekcí je soubor z jeskyně Dzeravá skala u Plaveckého

Tabela 1. Přehledová tabulka nových a původních nálezů bryťovitých závěsku typu Malé Leváre. Autor F. Ondrkál.

	Lokalita	Okres	Stát	Typologie (Malé Leváre)	XRF	Uložení	Původní citace
NOVÉ NÁLEZY	1 Beluša	Púchov	SK	var. Štramberk 1	•	soukromá sbírka	tato studie
	2 Bzenec	Hodonín	CZ	var. Štramberk 1	–	soukromá sbírka	tato studie
	3 Ivanovice	Trenčín	SK	var. Štramberk 1	•	ARUP Praha	tato studie
	4 Krnov	Bruntál	CZ	var. Štramberk 2	•	soukromá sbírka	tato studie
	5 Rajec	Žilina	SK	var. Štramberk 1	•	soukromá sbírka	tato studie
	6 Rousínov	Vyškov	CZ	var. Štramberk 1	•	soukromá sbírka	tato studie
	7 Trenčianske Teplice	Trenčín	SK	var. Štramberk 1 (miniaturizovaný)	–	soukromá sbírka	tato studie
	8 Žitná-Radiša	Bánovce nad Bebravou	SK	var. Štramberk 2	–	soukromá sbírka	tato studie
PŮVODNÍ FOND	9 Domanežti (1)	Satu Mare	RO	var. Štramberk 1	•	MNM Budapest	<i>Pulszky 1883</i>
	10 Domanežti (2)	Satu Mare	RO	var. Stollhof 1	•	MNM Budapest	<i>Pulszky 1883</i>
	11 Domanežti (3)	Satu Mare	RO	var. Stollhof 2	•	MNM Budapest	<i>Pulszky 1883</i>
	12 Gbelce	Nové Zámky	SK	var. Štramberk 1	–	neznámé	<i>Récsey 1892</i>
	13 „Maďarsko“	–	HU	var. Štramberk 1	•	MNM. Balassagyarmat	<i>Spindler 1971</i>
	14 Magyaregres (1)	Somogy	HU	var. Magyaregres	–	Muzeum Kaposvár	<i>Horn/Kiss 2017</i>
	15 Magyaregres (2)	Somogy	HU	var. Magyaregres	–	Muzeum Kaposvár	<i>Horn/Kiss 2017</i>
	16 Malé Leváre	Malacky	SK	var. Štramberk 1	•	SNM Bratislava	<i>Kraskovská 1944–1948</i>
	17 Moravské Lieskové	Nové Město nad Váhom	SK	var. Štramberk 1	•	SNM Martin	<i>Holuby 1898</i>
	18 Plavecký Mikuláš	Malacky	SK	?	–	SNM Bratislava	<i>Farkaš 2013</i>
	19 Pohofelice	Zlín	CZ	var. Štramberk 1	•	Muzeum Zlín	<i>Hrubý 1948</i>
	20 Rašovice (1)	Nymburk	CZ	var. Stollhof 2	•	Muzeum Poděbrady	<i>Hellich 1925</i>
	21 Rašovice (2)	Nymburk	CZ	var. Stollhof 1	•	Muzeum Poděbrady	<i>Hellich 1925</i>
	22 Rašovice (3)	Nymburk	CZ	var. Stollhof 1	•	Muzeum Poděbrady	<i>Hellich 1925</i>
	23 Rašovice (4)	Nymburk	CZ	var. Stollhof 1	•	Muzeum Poděbrady	<i>Hellich 1925</i>
	24 Rašovice (5)	Nymburk	CZ	var. Stollhof 1	•	Muzeum Poděbrady	<i>Hellich 1925</i>
	25 Stollhof (1)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 1	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	26 Stollhof (2)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 1	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	27 Stollhof (3)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 1	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	28 Stollhof (4)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 1	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	29 Stollhof (5)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 2	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	30 Stollhof (6)	Wiener Neustadt	AT	var. Stollhof 2	•	NHM Wien	<i>von Sacken 1865</i>
	31 Štramberk	Nový Jičín	CZ	var. Štramberk 1	•	Muzeum Nový Jičín	<i>Jisl 1967</i>
	32 Velký Pěsek	Levice	SK	var. Štramberk 1	–	neznámé	<i>Mitscha-Märheim/Pittioni 1934</i>



Obr. 13. Domanešti. Depot. Příklad společného vystupování subvarianty Štramberg 1 a Stollhof 2 (podle Pulszky 1883).

Mikuláše, kde lze uvažovat minimálně o třech exemplářích (Farkaš 2013). Speciálním případem pak je hromadný nález z eponymních Malých Levár, trať Topoly (obr. 12), kde, jak už bylo uvedeno, je kromě zbraní (dýka typu Malé Leváre, sekera s křížovým ostřím typu Nógrádmárcal a plochá sekera blízká

typu Altheim) zastoupena větší polovina brýlovitého závěsku s háčkem (Kraskovská 1944–1948; Novotná 1970, tab. 48: B; Spindler 1971, obr. 12c; Zimmermann 2007, obr. 4). Z dobových záznamů víme, že depot se nedochoval celý (podle výpovědi dělníků zde měly být ještě dvě podobné dýky, jedna plochá sekera a neurčený předmět ve tvaru rámečku; Kraskovská 1944–1948, 269). Díky skladbě dochovaného inventáře (zejména sekera typu Altheim) se vedou diskuse o jeho datování. Další poškozený exemplář je znám pouze z náhodného nálezu při hloubení hrobu na hřbitově v Pohořelicích nedaleko Zlína (Dobeš a j. 2019, obr. 9; Dohnal 1973, obr. 3: 1), všechny ostatní ozdoby jsou dochovány (až na malé deformace) vcelku. Na vážkách se správnou klasifikací jsme u exempláře z neznámé lokality v Maďarsku (Spindler 1971, obr. 5), vykazující všechny atributy subvarianty Štramberg 1 (včetně použité suroviny), avšak značně malých rozměrů (viz dále). Společné vystupování variant s háčkem nebo očkem, plným nebo volným středem spirál evidujeme v depotech ze Stollhofu, Rašovic a Domanešti (obr. 1; 4: B; 13). Nicméně nám jsou dostatečnou oporou pro přibližně shodné datování předmětného typu. Dostupné nálezné okolnosti nových zástupců nevylučují hypotézu o jejich záměrné solitérní lokaci na výrazných topografických místech ve smyslu monodepozit.

Toto je stručný přehled fyzických nálezů artefaktů. S tímto typem šperku se však setkáváme také v ikonografické podobě s vyobrazením na hliněné plastice (Falkenstein-Schanzboden) a na kamenných stélách, menhirech nebo petroglyfech v širší oblasti Alp (Aosta, Bagnolo, Borno, Ossimo, Sion, Val Camonica) s datováním obecně do 4. nebo 3. tisíciletí př. Kr. (obr. 14). Zajímavá je v této



Obr. 14. Kamenné stély s vyobrazením masivních brýlovitých závěsků a dýk typu Remedello. 1 – Aosta; 2 – Sion, Petit-Chasseur, stéla č. 2 (podle Mezzena 1998).

souvislosti absence skutečných kovových artefaktů v téže době v oblasti Alp a dále na západ. Z vyobrazení přitom není jasné, zda se jedná o ozdoby s háčkem nebo očkem. Co se zařazení ke sledovanému typu jedná, musíme vycházet ze srovnání s poměrně častou kombinací závěsek a dýka s rukojetí (většinou přijímán typ Remedello). Na srovnání s obsahem části depotu Malé Leváre (mj. kombinace závěsek – dýka) upozornil již K. Spindler (1971, 112). Přesto, že je jasné, že u symbolických vyobrazení se v žádném ohledu nejedná o zachycení reálií (viz šířka a velikost rukou a jiné disproporce), uvážíme-li velikost dýk pohybující se mezi 15–20 cm délky, vychází zhruba shodná velikost závěsků ve prospěch masivních závěsků typu Malé Leváre (cf. Gallay 2011, foto s. 8; Mezzena 1998, obr. 2, kat. č. 15; Podborský 2006, tab. 66). To by mělo platit do značné míry i pro plastiku z Falkenstein-Schanzboden s ohledem na velikost celé figurky a prsou (obr. 15; Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttkay 1995, obr. na titulní stránce).



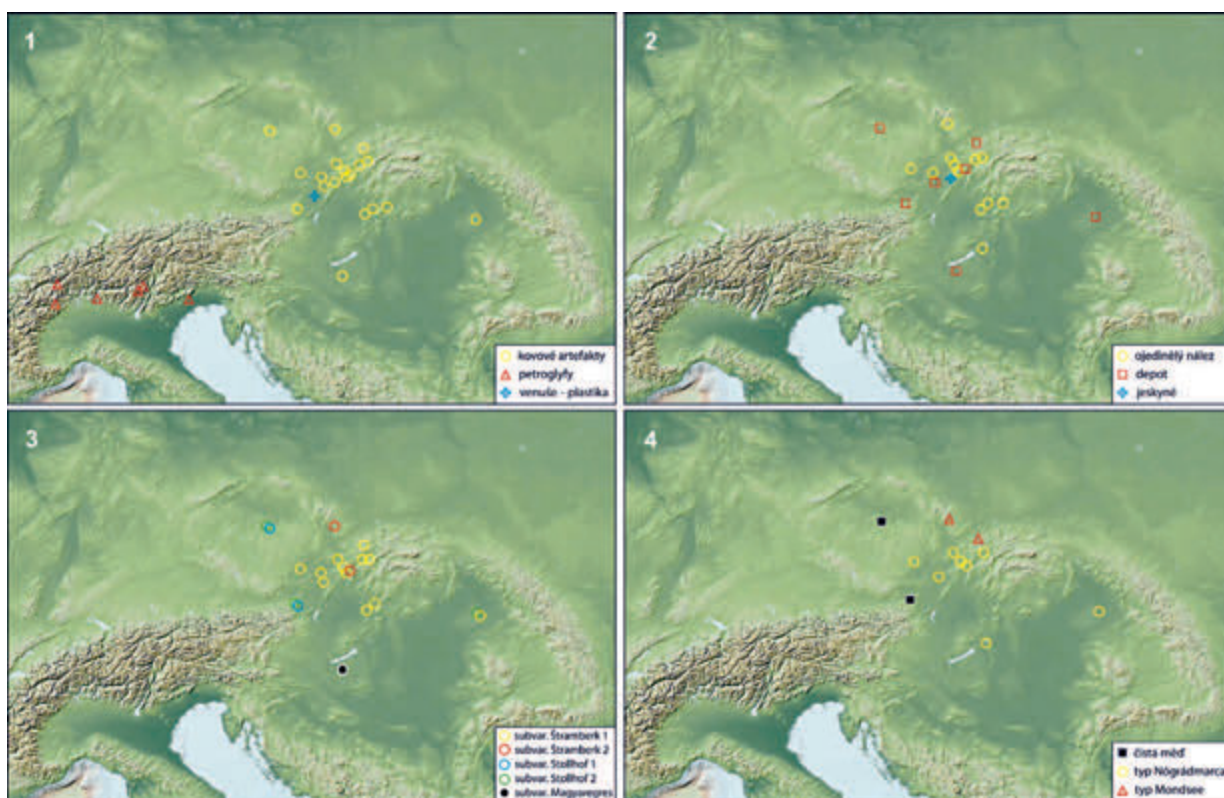
Obr. 15. Antropomorfní plastika lengyelské kultury (MOG Ib) Falkenstein-Schanzboden se symbolem brýlovitého závěsku na hrudi (podle Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttkay 1995).

Chorologie

Dosavadní nálezy brýlovitých závěsků nás poučují o tom, že jejich nejvyšší koncentraci zachycujeme v oblasti středního Podunají, kde severně od Dunaje se nálezy koncentrují na území západně Malých Karpat až po jižní Slovensko, s jasnou kumulací na západním a nově především severozápadním Slovensku (těsně se přimyká i maďarská lokalita Balassagyarmat, bohužel blíže nelze lokalizovat neznámou lokalitu z Maďarska). K nim přistupují moravskoslezské nálezy ze střední a severní části země, doplňované dnes nálezy z Vyškovska (Rousínov) a z Hodonínska na jihovýchodní Moravě (Bzenec), čímž se prostorově vcelku rovnoměrně rozšiřuje moravská nálezová oikumena s převahou směrem ke Karpatské kotlině. S nálezy z dolního Pomoraví (Záhoří) topograficky dobře koresponduje plastika z Dolního Rakouska. Jižně od Dunaje těsně na východním úpatí Alp je situován depot ze Stollhofu. Poněkud excentricky východním směrem pak leží depot z Domänești a opačně na západ jediný český hromadný nález z Rašovic na Nymbursku ve středních Čechách (obr. 16: 1, 2). Petroglyfická zobrazení studovaného typu ozdob se jednoznačně koncentrují do jižní části centrálních a západních Alp (obr. 16: 1), kde naopak postrádáme fyzické kovové zástupce.

Technologie a terminologie

Brýlovité závěsky typu Malé Leváre jsou zhotoveny výhradně z masivního měděného drátu kruhového průřezu (síla 4,5–10 mm), který se ke středu spirál ztenčuje až na 1–2 mm. Spojovací část (lučík) je vytažena poměrně vysoko nad dvojici plochých spirál a buď stažena k sobě a ohnutá do podoby háčku nebo vytváří smyčku (obrácené písmeno „U“) připomínající svým tvarem otvárač lahví (*Flaschenöffner*). Exemplář z Ivanovců má drobnější háček tvarován do špičky a oproti standardu má spirály více roztažené od sebe (obr. 9). Průměr drátu se od spojovací části (háčku nebo oka) směrem ke středu terčů zužuje na několik milimetrů (většinou 2–6, ale také 1–2 mm). Počet závitů je u spirál ovlivněn těsně svinutým nebo volným středem, přičemž rozdíl v počtu závitů u obou variant je až dvojnásobný (5–6× vs. 10–11×). Při stanovování jeho funkce pak nelze zapomínat ani na poměrně velkou hmotnost (interval 284–1426 g, většina nad 500 g), což poněkud koliduje s představou o běžném nošení jako ozdoby.



Obr. 16. Prostorová distribuce masivních závěsků typu Malé Leváre v Evropě. 1 – závěsky ve formě kovových artefaktů, aplikace na hliněné plastice a ikonografie (petroglyfy); 2 – počet kovových artefaktů a jejich nálezové prostředí; 3 – porovnání prostorové distribuce všech subvariant daného typu, včetně společného výskytu; 4 – distribuce typů mědi u brýlovitých závěsků. Mapy P. Grenar.

Nové typologické třídění

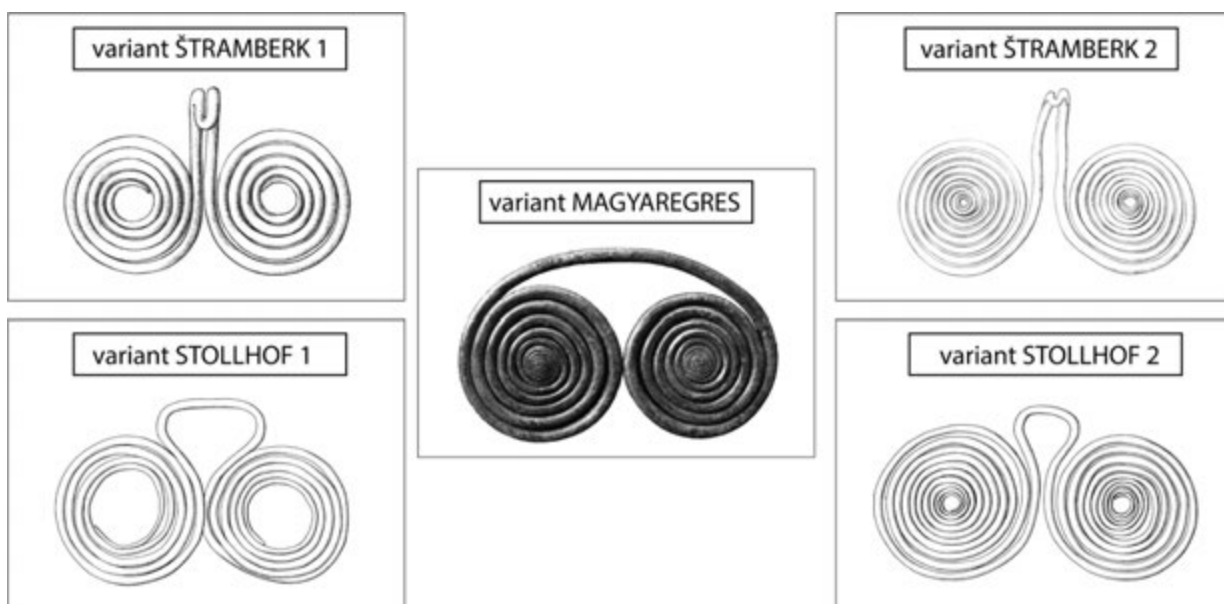
U vědomí rozdílů v detailech zpracování závěsků tohoto typu navrhujeme nové typologické třídění, které vychází z dosavadních pozorování, resp. členění spočívající v zohlednění exemplářů s háčkem a smyčkou a volným nebo těsně svinutým středem spirál, včetně dvou nově publikovaných kusů z depotu v Magyaregres (Hornok/Kiss 2017), postrádající háček i smyčku, kde spojovací lučík vytváří jen prostý oblouk. Všechny představitele masivních brýlovitých závěsků zahrnujeme pod typ Malé Leváre. Závěsky s háčkem (původní typ Štrambersk J. Pavelčíka) představují variantu Štrambersk, kterou nově dělíme na dva subvarianty: Štrambersk 1 s volným středem a Štrambersk 2 s plným středem. Závěsky se smyčkou (původní typ Stollhof J. Pavelčíka a varianta Stollhof I. Matuschika) považujeme za variantu Stollhof se dvěma subvariantami: Stollhof 1 s volným středem a Stollhof 2 s plným středem. Závěsky s obloukem pak řadíme pod variantu Magyaregres (obr. 17). K upřesnění jejich chronologie lze znovu připo-

menout společný výskyt obou subvariant Stollhof v depotech Stollhof a Rašovice, rovněž tak společný výskyt obou variant (Štrambersk 1 a Stollhof 2) v depotu z Domänești (obr. 13; 16: 3), nacházející se prozatím na okraji pásma rozšíření.

Rozměrově menší brýlovité závěsky z počátku eneolitu řadíme ve shodě se starší literaturou pod typ Jordanów (průměr spirál 1–5,5 cm; viz dále). Ty mají vždy těsně stočenou spirálu s téměř plným středem, takže zde není nezbytné podrobnější členění (snad s výjimkou velikostního).

Chronologie

Z pohledu vymezení relativní chronologie typu Malé Leváre (absolutní data k dispozici nejsou) nelze znovu nevzpomenout plastiku z Falkenstein-Schanzboden z prostředí lengyelské kultury, kde je výskyt kovů obecně velmi nízký (cf. horizont 1; Peška 2020, 183), jejíž datování ve smyslu Lengyel (MOG) fáze Ib (4615–4523 BC; Kovárník 2020, 12, obr. 1) předchází objevení se kovových brýlovitých



Obr. 17. Nové třídění masivních závěsků typu Malé Leváre. Grafika K. Pluskalová.

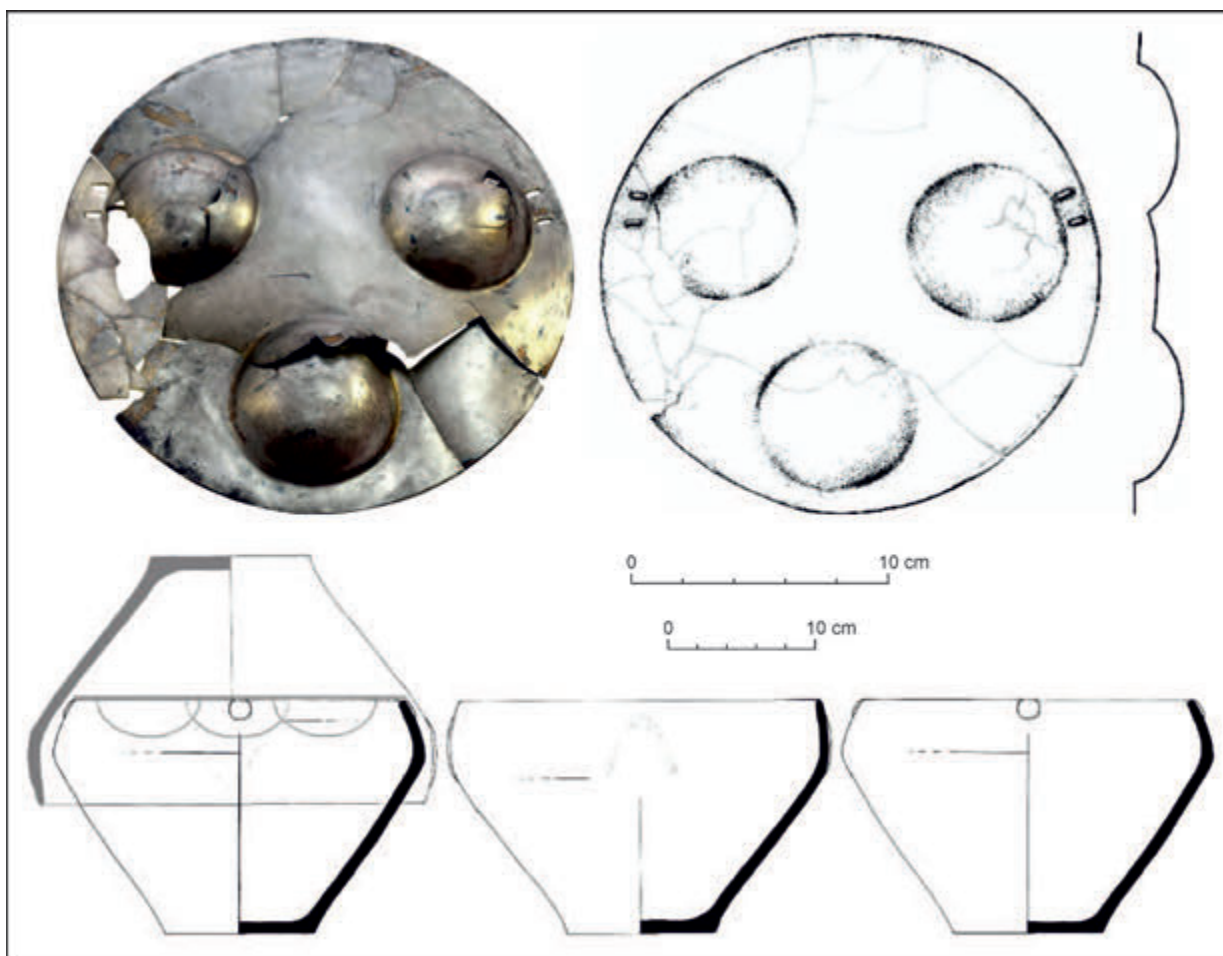
závěsků obecně (s výjimkou Varny), když za jedny z nejstarších, avšak menších rozměrů (typ Jordánów), považujeme závěsky z pohřebiště Brześć Kujawski a Jordánów s jistými paralelami u již zmiňovaných závěsků z Chvalynsku, Moška a Tepe Hissar III, které I. Matuschik (1996, 29) považuje za starší. Tyto menší závěsky pak pokračují s jistými přerušeními po celý eneolit (?) až do doby bronzové. Masivní brýlovité závěsky se však v kovové formě (ikonografie je datována příliš rámcově) objevují až s nástupem jordanovské kultury, tedy někdy v období 4300/4200–3900/3800 BC. Z výčtu doprovodného inventáře depotů, nezahrnujícího jen výrobky shodného typu (Domáňești, Rašovice), se můžeme pokusit o vyjasnění chronologického rámce jejich výskytu. Má to však svá omezení a problémy.

V depotu z roku 1922 na vrchu Kotouč u Štramberku (obr. 2) se našla ozdoba typu Malé Leváre v doprovodu rozměrné stříbrné puklice (terčovitěho/puklicovitěho závěsku) typu Stollhof-Csáford (Jisl 1967, tab. II; III; Peška 2020, 167, obr. 6; Šikulová/Zápotocký 2010, obr. 5; 6).¹ Diskuse, vyvolaná novým shodným nálezem puklice z Vanovic (obr. 18) v doprovodu dvojice keramických mís, posunula datování až do počátků baalberské fáze kultury nálevkovitých pohárů (KNP; Šmíd 2017, 210), což vedlo autory nejnovější stati ohledně depotu k názoru o nestejném stáří keramiky (horizont Balaton-Lasinja II–III – Hunyadihalom – Bajč-Retz – Baalberg) a terče/puklice, který by tak mohl být starší, přičemž se spekuluje o delší životnosti vzácných

kovů (Prokeš a j. 2020). Všeobecně přijímané tradiční datování zlatých terčů/puklic typu Stollhof-Csáford do horizontu Balaton-Lasinja I – Bodrogkeresztúr – Ludanice – Bisamberg – Epilengyel/Jordánów je v případě Štramberka-Kotouče opíráno o fakt, že mezi pravěkými nálezy se objevuje jordanovská, nikoliv však keramika KNP (cf. Prokeš a j. 2020). Nepřímo by opakování této kombinace bez záruky podepřel i avizovaný depot z Žitné-Radiši 2, protože nejnovější objev stříbrné puklice z Nových Hvezdlic jeví známky monodepozita (Rybářová 2022). Další datovací oporou by měl být početné i typologicky nejbohatší depot ze Stollhofu, obsahující také dvojici zlatých terčů/puklic typu Stollhof-Csáford (Angeli 1967, tab. 3–6). Pro datování je rozhodující přítomnost plochých seker typu Stollhof a Hartberg, náležící první typologické skupině s datováním do epilengyelského horizontu (Jordánów, v Dolním Rakousku skupina Bisamberg-Oberpullendorf), což podporuje také prvkové složení suroviny ukazující na měď typu Nógrádmárcal nebo na čistou měď typu E00 (u obou typů jasně dominující). Protože se terče/puklice typu Stollhof-Csáford ze zlata, stříbra nebo mědi od sebe v různých parametrech odlišují (použitá surovina, oblast rozšíření, velikost, výzdoba) a nacházejí se v rozdílných kulturních prostředích, není zcela vyloučen jistý časový posun doby jejich užívání.

Naše relativně chronologické úvahy poněkud narušuje již delší dobu trvající odborná diskuse k datování depotu z Malých Levár, kde vystupuje

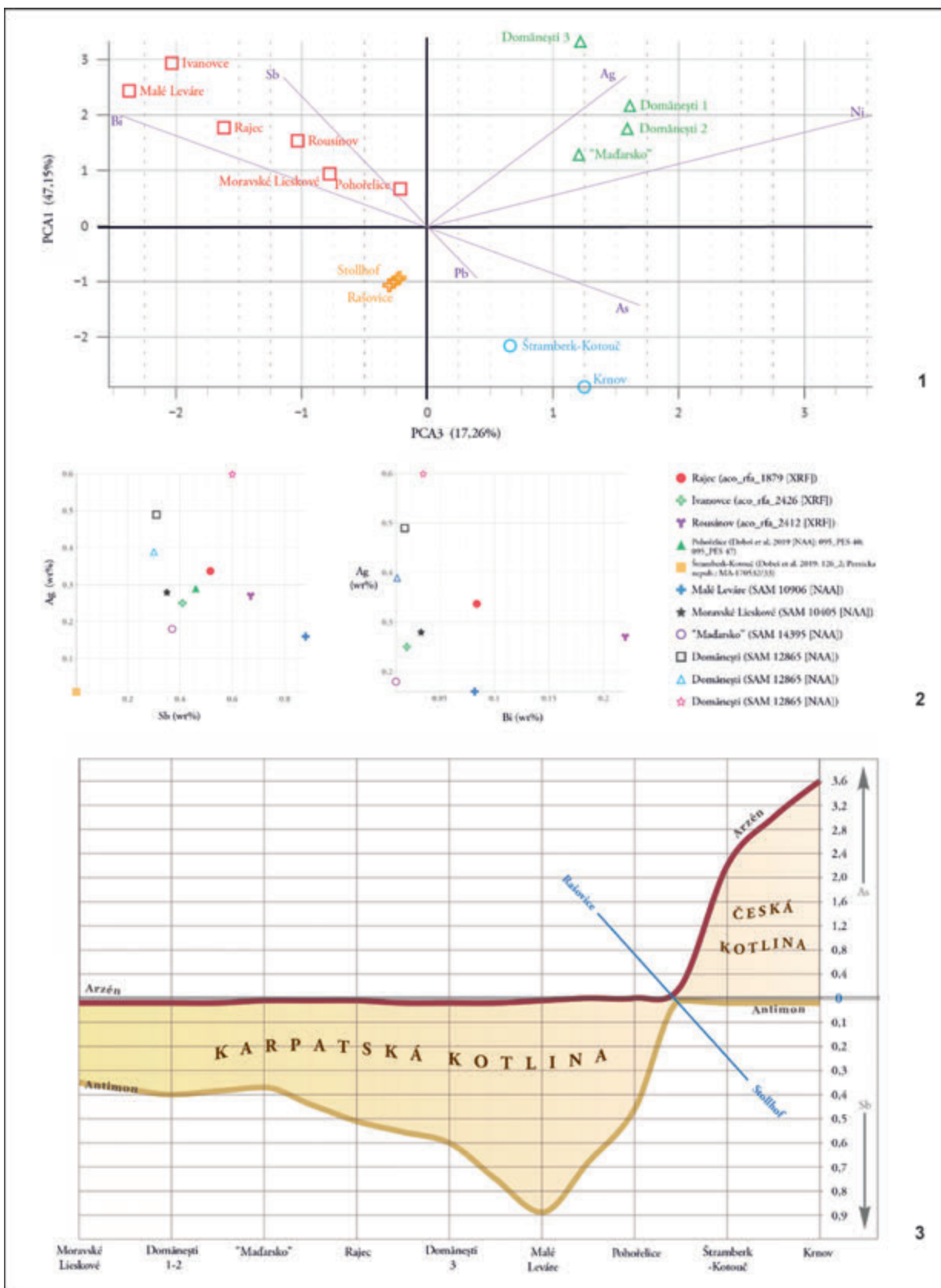
¹ Údajný neověřený depot ze Žitné-Radiši v trati Skalky by měl vykazovat totožnou skladbu: měděný brýlovitý závěsek typu Malé Leváre a stříbrnou puklici typu Stollhof-Csáford. Informace bohužel nelze ověřit. Nálezy jsou nepřístupné.



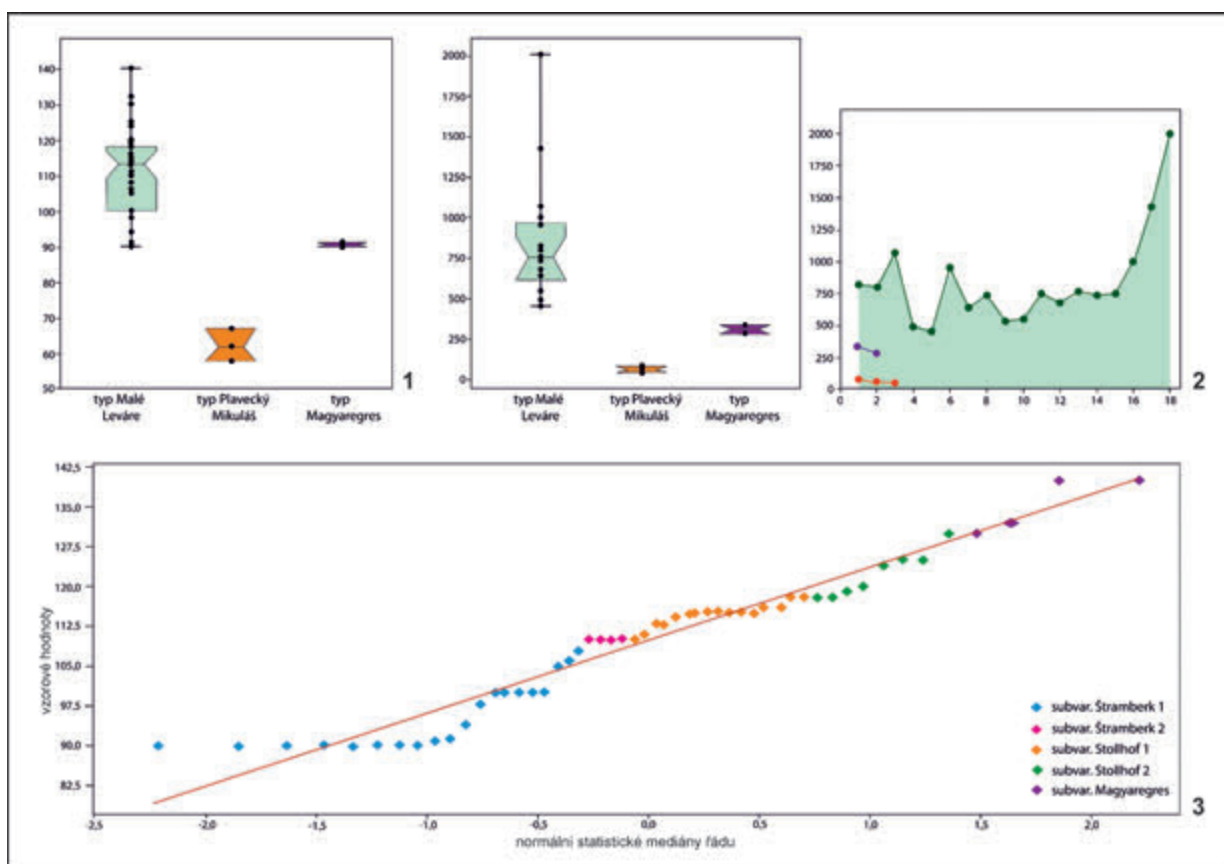
Obr. 18. Vanovice (2012). Depot dvou keramických mís a stříbrného terče/puklice typu Stollhof-Csáford (podle Malach/Štrof 2016). Foto E. Pernicka.

také větší polovina velkého brýlovitého závěsku s háčkem (Furmánek 1980, tab. 1: 2; Kraskovská 1944–1948, obr. 4; Novotná 1970, tab. 48: B) společně s dýkou typu Malé Leváre, sekerou s křížovým ostrím typu Nógrádmárcal a plochou sekerou typu Altheim (obr. 12), přičemž víme, že depot není úplný (viz výše). Zatímco dýka a sekera s křížovým ostrím jsou jasnými reprezentanty epilengyelského/jordanovského vývoje, problém činí přítomnost sekery typu Altheim, byť poněkud archaické formy (index délky a šířky 3,066), neboť ty patří až do druhé typologické skupiny charakteristické pro starší, střední až po závěr eneolitu. Jistým nepřímým důkazem staršího datování depotu by mohla být použitá surovina (měď typu Nógrádmárcal u všech artefaktů), když i opakovaná metalurgická analýza ploché sekery (SAM 10903, 29789, 29790, 58007) vykazuje stejný typ mědi, v jednom případě (SAM 85007) pak čistou měď znečištěnou stříbrem (E00), což jsou suroviny typické spíše pro nástup eneolitu než pro jeho mladší etapy. Typologické přehodnocení ploché sekery možné není, už s ohledem na její

nízký a široký profil (Spindler 1971, obr. 12: c; Zimmermann 2007, obr. 4). Při rozhodování o časnejším nástupu typu Altheim nemáme, až na typ suroviny, žádný důkaz (všichni zástupci jsou mladšího data). V případě méně obvyklých jeskynních nálezů masivních i gracilnějších spirál z Dzeravé skaly se díky přítomnosti fragmentů keramických nádob uvažuje o vazbě na prostředí ludanické skupiny (Farkaš 2013), tedy časně eneolitické prostředí. Přes jisté potíže se ukazuje vcelku dobrá chronologická fixace masivních závěsků typu Malé Leváre do období epilengyelského vývoje (Balaton-Lásinja I – Ludanice – Bisamberg – Jordanów), i když jistou dobu přežívání úplně vyloučit nemůžeme. O tom svědčí ostatně i typ suroviny, kde sice jasně převládá měď typu Nógrádmárcal (antimonová) v rovnováze s čistou mědí (E00, N), avšak dvakrát se objevila měď arzénová (typ Mondsee), a to u závěsků ze Štramberku a Krnova (obr. 19: 1), která by měla časově spadat spíše až do následného období staršího eneolitu. Pokud se týká počátků masivních brýlovitých závěsků, předpokládáme zhruba časo-



Obr. 19. Chemické složení brýlovitých závěsků. 1 – korelační PCA graf t. Pearson (stopové prvky dostupných nálezů BZ); 2 – korelační biplot prvků Ag × Sb a Ag × Bi u BZ v Evropě (dostupná data); 3 – spektromapa výskytu Sb a As u BZ ve střední Evropě. Diagramy F. Ondrkál.



Obr. 20. Brýlovité závěsky typu Malé Leváre. 1 – průměr spirál (mm) – srovnání typu Malé Leváre a skupiny artefaktů Plavecký Mikuláš; 2 – srovnání hmotnosti (g) typu Malé Leváre a skupiny artefaktů Plavecký Mikuláš; 3 – průměr spirál (mm) u všech subvariant brýlovitých závěsků typu Malé Leváre. Diagramy K. Pluskalová.

vou shodu objevení se drobnějších závěsků typu Jordanów, jejichž aplikace však pokračuje dále až na práh doby halštatské (viz dále).

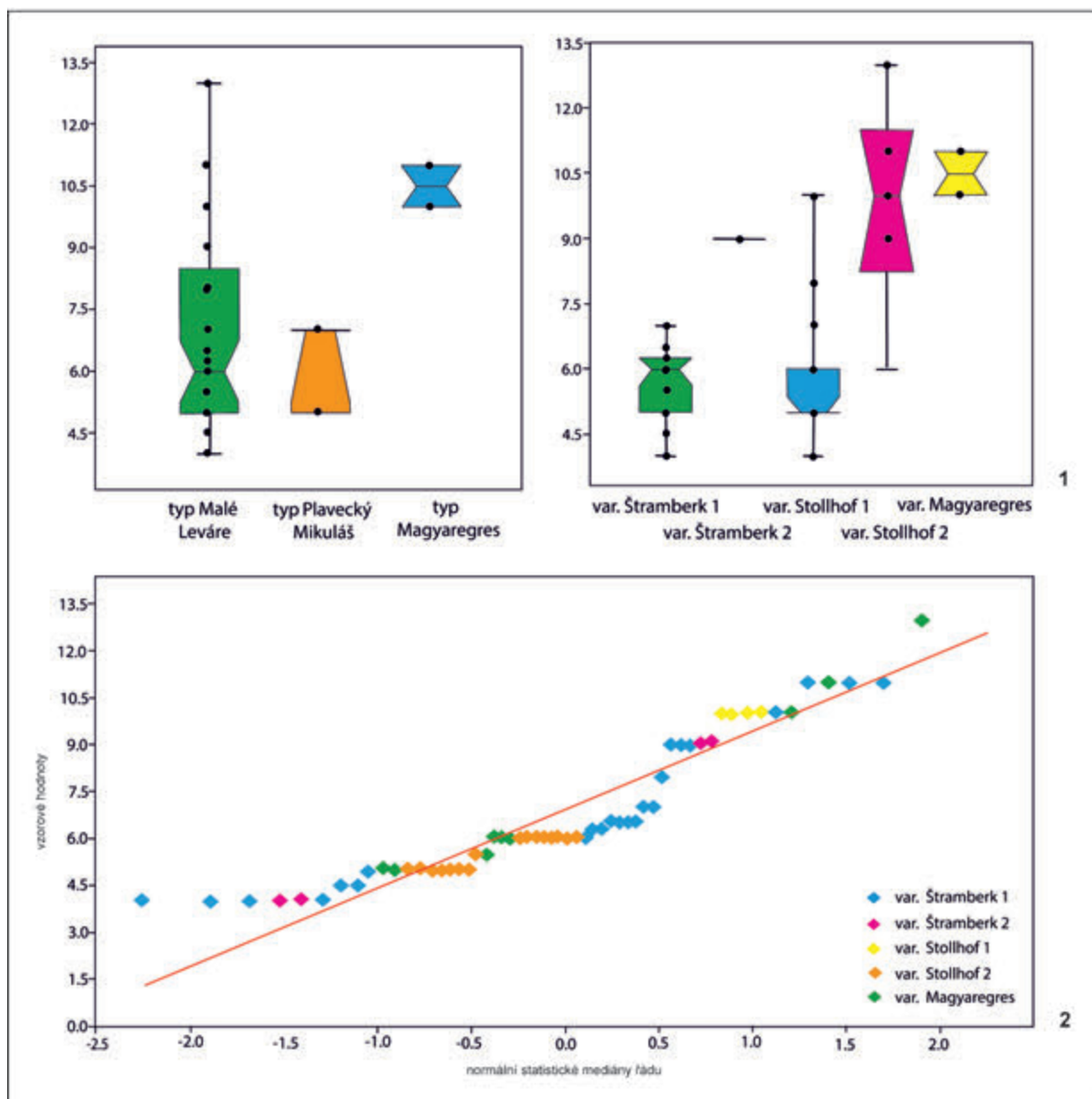
Mladší pozici budeme muset připustit u petroglyfů, kde brýlovité závěsky nejčastěji vystupují v doprovodu dýk typu Remedello, které jsou v tamějších poměrech datovány do závěru neolitu (*Final Neolithic* 3400–2800 a 2800–2400 BC), každopádně však do doby před nástupem zvoncovitých pohárů (*pre-Beaker period*), cca někdy kolem 2750 BC, i když připustíme sekundární použití kamenných bloků při stavbě megalitických hrobek (Sion-Petit Chasseur) s následným zobrazováním na skalách či kamenech v době bronzové (Val Camonica, Valtellina etc.). Časově mohou být propojeny s různými regionálními skupinami brýlovitých závěsků konce neolitu/eneolitu a jejich pokračováním do starší doby bronzové (Matuschik 1996, 11–27), kde se však objevují výhradně menší formy (*quasi* typ Jordanów).

Předpoklad o současnosti petroglyfů a masivních měděných závěsků typu Malé Leváre podporují vyobrazení plochých konkávních sekerek se zesíleným středem – tyto artefakty chronologicky náležejí do počátku eneolitu, který v těchto oblastech navazuje na

střední neolit (Casini 2015, 96; Casini/De Marinis 2009, 68). Chronologická stratifikace antropomorfních stél je sporná též vzhledem k podprahové typologizaci dýk s půlměsícovitou rukojetí k typu Remedello – tyto tvary se podle všeho vyskytují již od mezolitu v kamenných formách (Corboud 2009, 13). Samotní autoři připouštějí alternativní přiřazení těchto ikonografických vyobrazení ke starším jazykovitým dýkám, u kterých se organická rukojeť nezachovala (Bocksberger 1966, 6). Vzhledem k opětovnému využívání petroglyfů a absenci jakýchkoli náznaků velikostně adekvátních kovových spirál v alpském prostředí, mohly být alpské exempláře vyráběny z organického materiálu (dřevo, proutí atd.) datačně již na úrovni staršího eneolitu (horizont Balaton-Lasinja II/III – KNP/Baalberg – Furchenstichkeramik).

Metrika

Mezi klasické zástupce brýlovitých závěsků typu Malé Leváre řadíme exempláře z poměrně masivního drátu kruhového průřezu (max. průměr 4–10 mm), jejichž celková délka se pohybuje mezi

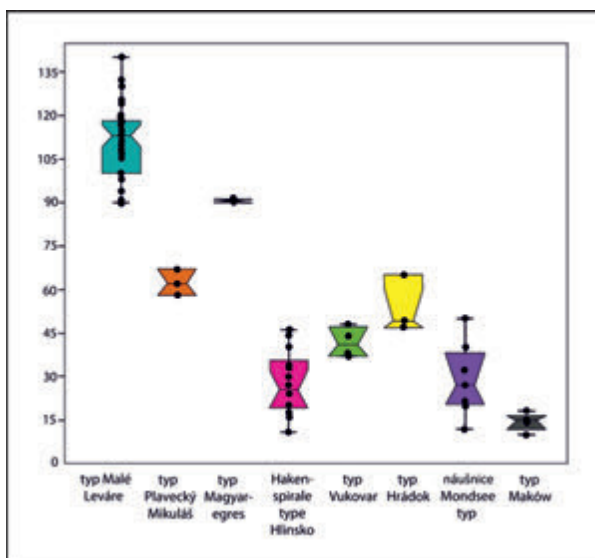


Obr. 21. Počet závitů. 1 – srovnání typu Malé Leváre a skupiny Plavecký Mikuláš; 2 – všechny subvarianty brýlovitých závěsků typu Malé Leváre. Diagramy K. Pluskalová.

139–305 mm (průměr 230,5 mm) a velikost spirál dosahuje rozměrů 90–140 mm (průměr 108,75 mm). Jejich hmotnost evidujeme v intervalu (jen celé exempláře) 284–2006 g (v průměru 789,6 g). Nižší hodnoty všech parametrů vykazuje varianta Magyaregres. Z této charakteristiky vybočuje drobná série masivních spirál z Plaveckého Mikuláše, jeskyně Dzeravá skála, s jasně odlišnými hodnotami (obr. 20), což se projevilo ve všech sledovatelných ukazatelích. U hmotnosti (44,54–82,24 g) bychom dosáhli poddimenzovaných hodnot i teoretickým znásobením chybějících částí (lučík, druhá spirála) cca 2,5×. Z metrického hlediska má zvláštní pozici

drobný závěsek z neznámé lokality v Maďarsku, jehož hodnoty jsou ještě menší než u spirál z Dzeravé skály (podle literatury délka 80 mm, průměr spirál 38 mm; *Spindler 1971*, obr. 5), čímž nám z řady závěsků typu Malé Leváre jasně vybočuje (obr. 20: 2, 3). Všemi znaky (háček, volný střed spirál) však splňuje kritéria zařazení do tohoto typu (podobně Trenčianské Teplice), konkrétně pod subvariantu Štramberk 1. Navíc háček je u drobnějších typů závěsků (Jordanów a mladší) velmi neobvyklý (viz výše).

Při porovnání klasických zástupců jednotlivých subvariant typu Malé Leváre mezi sebou (nejvíce



Obr. 22. Průměr spirál (mm). Srovnání typu Malé Leváre, skupina Plavecký Mikuláš, náulnice (*Hakenspirale*) typu Hlinsko, náulnice typu Mondsee. Diagram K. Pluskalová.

dat je k dispozici u průměrů spirál) vidíme jen malé odlišnosti (obr. 20: 3), kde nejkompaktnějším dojmem na nás působí Štramberg 1 (s výjimkou neznámé lokality v Maďarsku) a Stollhof 1, relativně nízké zastoupení subvarianty Štramberg 2 (2 ks, stejná hodnota) není objektivně sledovatelné. Dáleko markantnější, ale zcela pochopitelný je počet závitů na jednotlivých spirálách, kde těsně stočené mají logicky více spirál (9–13×) než ty s volným středem (4–10×). Větší rozptyl oproti skupině nálezů z Plaveckého Mikuláše vykazuje typ Malé Leváre (obr. 21: 1), při srovnání všech subvariant evidujeme největší rozdíl u Stollhof 2, nejvíce soudržná se jeví subvarianta Stollhof 1 (obr. 21: 2).

Při srovnání průměru spirál mezi masivními brýlovitými závěskami, jejich drobnější skupinou z Plaveckého Mikuláše a spřízněnými typy šperků (hákovité náulnice typu Hlinsko, náulnice typu

Mondsee, spirály typu Maków) sledujeme značné rozdíly, kdy série Plavecký Mikuláš stojí přesně na rozhraní mezi masivním typem Malé Leváre a drobnějšími náulnicemi obou jmenovaných typů, které se od sebe liší jen nepatrně (o něco málo vyšší průměr u typu Hlinsko; obr. 22).

Velikostní srovnání s plastikou a ikonografickým zobrazením jsme už řešili výše ve prospěch interpretace závěsků typu Malé Leváre, byť celková chronologie v krajních mezích (od starší lengyelské kultury do doby před nástupem zvoncovitých pohárů) by byla překvapivě dlouhá a pro nás méně akceptovatelná.

Podrobná metrická komparace se závěskami typu Jordanów je mimo rozsah tohoto příspěvku, z obecné charakteristiky je však zřejmé, že by nutně vycházela dost odlišně, když si uvědomíme, že tyto závěsky mají průměr spirál 1–2,5 a 3,5–5,5 cm, čemuž nutně odpovídá také síla drátu (viz dále), zhotoveny bývají z drátu jak kruhového, tak i kvadratického průřezu.

Paleometalurgie

Na základě provedené chemické analýzy prvků pěti nových exemplářů metodou X-ray fluorescence (XRF)² víme, že kus z Beluše, Ivanovců, Rajce a Rousínova byl vyroben z mědi typu Nógrádmárcal (var. Štramberg 1), zatímco kus z Krnova z arzenové mědi typu Mondsee (var. Štramberg 2; tabula 2). Většina masivních brýlovitých závěsků byla vyrobena buď z čisté mědi (E00, N) nebo z antimonové mědi typu Nógrádmárcal (No), přičemž poměr je vzácně vyrovnaný (u zjistitelných 9 : 9). U dvou kusů jsme zjistili arzenovou měď typu Mondsee (Krnov, Štramberg-Kotouč, var. Štramberg 1 a 2). V případě tohoto typu mědi (shodně typ Handlová) se uvažuje o používání až v průběhu staršího eneolitu. Oba reprezentují rozdílné subvarianty varianty Štramberg. Použití

Tabela 2. Přehledová tabulka naměřených hodnot chemických prvků u brýlovitých závěsků Beluša-Kontúrovec, Ivanovce, Krnov-Burgberk, Rajec-Dubová a Rousínov-Panská skála (XRF spektrometrie). Autor F. Ondrkál.

Lokalita	Měření	Předmět	aco_xrf_kód	Složení [%]							
				Cu	As	Sb	Ag	Pb	Bi	Co	Ni
Beluša	XRF	brýlovitý závěsek	aco_rfa_2472	98,36	0,01	1,23	0,21	< LOD	0,17	0,01	0,01
Ivanovce	XRF	brýlovitý závěsek	aco_rfa_2426	99,10	< LOD	0,41	0,25	< LOD	0,02	0,01	< LOD
Krnov	XRF	brýlovitý závěsek	aco_rfa_1961	96,20	3,62	< LOD	< LOD	0,02	< LOD	< LOD	< LOD
Rajec	XRF	brýlovitý závěsek	aco_rfa_1879	98,57	< LOD	0,52	0,34	0,01	0,08	< LOD	< LOD
Rousínov	XRF	brýlovitý závěsek	aco_rfa_2412	98,64	< LOD	0,67	0,27	< LOD	0,22	< LOD	< LOD

² Spektrometr OLYMPUS Delta Dynamic, S/N 544085, 48 Woerd Avenue Waltham, MA, 02453, USA.

relativně mladší mědi by mohlo souviset s naznačovanou o něco mladší pozicí stříbrných puklic (cf. Vanovice). U kusu z Krnova se nelze blíže vyjádřit, připomenout lze snad jen jeho topografickou polohu při severním okraji rozšíření. Disproporce však spočívá ve skutečnosti, že zatímco z Krnova-Burgberku je k dispozici osídlení kultury nálevkovitých pohárů (sídliště), ze Štramberku je znám pouze keramický materiál epilengyelský (a mladší), avšak obecně přítomnost tenkých plochých seker typu Rudimov a Pölshals 2. typologické skupiny z Kotouče (Šikulová/Zápotocký 2010, obr. 5: 2, 5) svědčí pro osídlení také během eneolitu staršího (a snad i dále). Zatímco prostorově se zastoupené typy suroviny spíše prolínají (obr. 16: 4), zajímavá je úzká vazba antimonové mědi na subvariantu Štramberk 1, když všechny brýlovité závěsky v depotu ze Stollhofu by měly být vyrobeny z čisté mědi se stopami znečištění stříbrem. Znovu se tak prokazuje soudobé užívání ryzí, čisté a antimonové mědi na počátku eneolitu. U jednotlivých zjištěných typů mědi u jejich proveniencí nejčastěji uvažuje o rozlišných regionech.

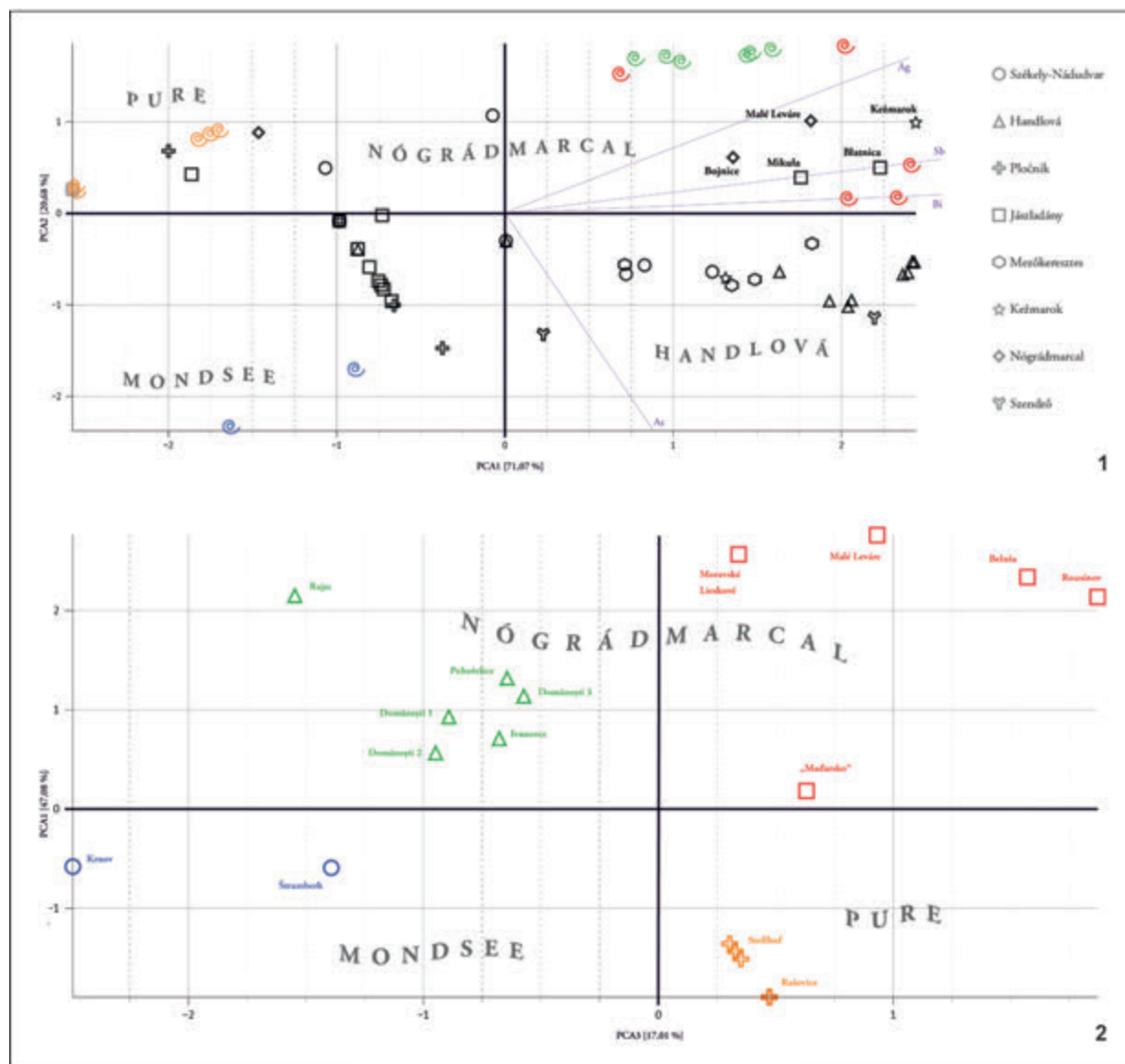
Skupina artefaktů z čisté mědi, která je minimálně stopově (setiny procenta) zastoupena jinými prvky, je v nomenklatuře stuttgartských analýz označena jako měď typu N nebo E00. V nomenklatuře stuttgartských analýz jsou označeny jako měď typu N nebo E00 (Heeb 2014, 80–85, cluster 2; Junghans/Sangmeister/Schröder 1960; 1968; Schalk 1998, 26). Jelikož nejsme schopni oba typy mědi od sebe odlišit, zahrnujeme je pod skupinu čisté mědi, byť mírné znečištění (např. stříbrem a dalšími prvky) k dispozici je. Typ N je považován za ryzí kov sbíraný na zemském povrchu, u typu E00 nelze vyloučit původ z uhlíkatých rud již těžených (např. Ai Bunar). Protože je doložena ryzí měď znečištěná stříbrem, mohl být zdrojem obou skupin ryzí sbíraný kov, který se ostatně objevuje na všech světových výchozech (Pernicka 1990, 27). Díky skutečnosti, že většina jmenovaných artefaktů má jádro rozšíření v Sedmihradsku a v Potisi, ponejvíce v oblasti bodrogreszturské kultury s podobným složením kovu (Patay 1984, 56, 59–89), lze dovodit původ suroviny v jižní části Karpat, i když v úvahu teoreticky přicházejí i další regiony s výchozy měděných rud. Slovenské zdroje (podíl antimonu a arzenu) jsou v daném případě vyloučeny.

Antimonová měď (Sb–Ag–Bi) ve stuttgartském projektu figuruje jako měď skupiny C1B. Výskyt artefaktů z této suroviny zaznamenáváme nejhojněji na severu Karpatské kotliny západně od Bukovských hor a na západ kromě Moravy až v Čechách, středním Německu a ojediněle také například v Dánsku. Časově je vcelku dobře podchycena koncentrace do jordanovského horizontu, výjimky však najdeme

i později (kultura zvoncovitých pohárů; Kuna/Matoušek 1978, 77, obr. 6: II). Ačkoliv by se jako proveniencí nabízely středoslovenské zdroje (Západní a Starohorské vrchy) s více doklady pravěké těžby, jsou tyto relativizovány z důvodu značného překryvu výsledků kovu z dalších rudonosných oblastí (naposled Dobeš a j. 2019, 35–40, pozn. 8).

Pro měď typu Mondsee je příznačná přítomnost arzenu v hodnotách desetin až celá procenta a faktická absence ostatních prvků, včetně antimonu a stříbra, které zachytáváme maximálně v úrovni setin procent a méně (Dobeš a j. 2019, 40, 41). Dříve se mělo za samozřejmé, že pochází z oblasti Alp, která je známá nejen četným výskytem měděných rud, ale také mnoha doklady jejího zpracování (stovky tyglíků a další pomůcky v kultuře Mondsee) už ve 4. tisíciletí př. Kr. (Matuschik 1998, 209–212, obr. 216). Novější analýzy izotopů olova však překvapivě zjistily nesoulad mezi alpskými rudami a hotovými výrobky, takže se zdá, že se nejvíce kryjí s čistou mědí z jihovýchodní Evropy například ze srbského Majdanpeku (Pernicka/Frank 2015). Problém je v tom, že tamní kov, resp. rudy arzén neobsahují a ten musel být do suroviny implantován jinde. Distribuce arzénové mědi na širokém teritoriu (Írán, Kavkaz, střední Evropa, Španělsko) v průběhu 4. tisíciletí „by tak svědčilo nikoli o cílené prospekci měděných rud s obsahem arzenu, ale spíše o specifické technologii předznamenávající ve výrobních postupech patrně srovnatelnou produkci cínových bronzů“ (Dobeš a j. 2019, 41).

Porovnáním známého chemického složení závěsků s dostupnými daty původu surovin ukázala analýza hlavních komponent (PCA) jasně na trojí typ mědi (čistá, Nógrádmárcal, Mondsee), kde k sobě mají nejbližší předměty v depotu ze Stollhofu a Rašovic, příp. Štramberka a Krnova. Zajímavá situace nastává u typu Nógrádmárcal, rozpadající se do dvou skupin podle převahy antimonu (Sb) nebo stříbra (Ag; obr. 19: 2). Jisté rozdíly se pak objevují při podrobném srovnání zastoupení jednotlivých prvků Ag × Sb a Ag × Bi na bipolárním diagramu (obr. 19: 2). Zajímavostí je pak teritoriální převaha antimonové mědi na území Karpatské kotliny a arzénové mědi v České kotlině (obr. 19: 3). Provenienci si tak troufáme stanovit na slovenské zdroje v případě mědi typu Nógrádmárcal, původ mědi typu Mondsee by měl vycházet až někde na Balkán (viz výše) a u čisté mědi přichází v úvahu snad jižní část Karpat, ovšem jistotu nemáme. Porovnání s ostatními typy časně eneolitických sekeromlatů a seker z území Slovenska vyznívá pro nejbližší podobnost našich brýlovitých závěsků se sekerami s křížovým ostřím typu Nógrádmárcal (Blatnica, Bojnica, Malé Leváre, Mikula) nebo s eponymním sekeromlatem typu Kežmarok (obr. 23: 1).

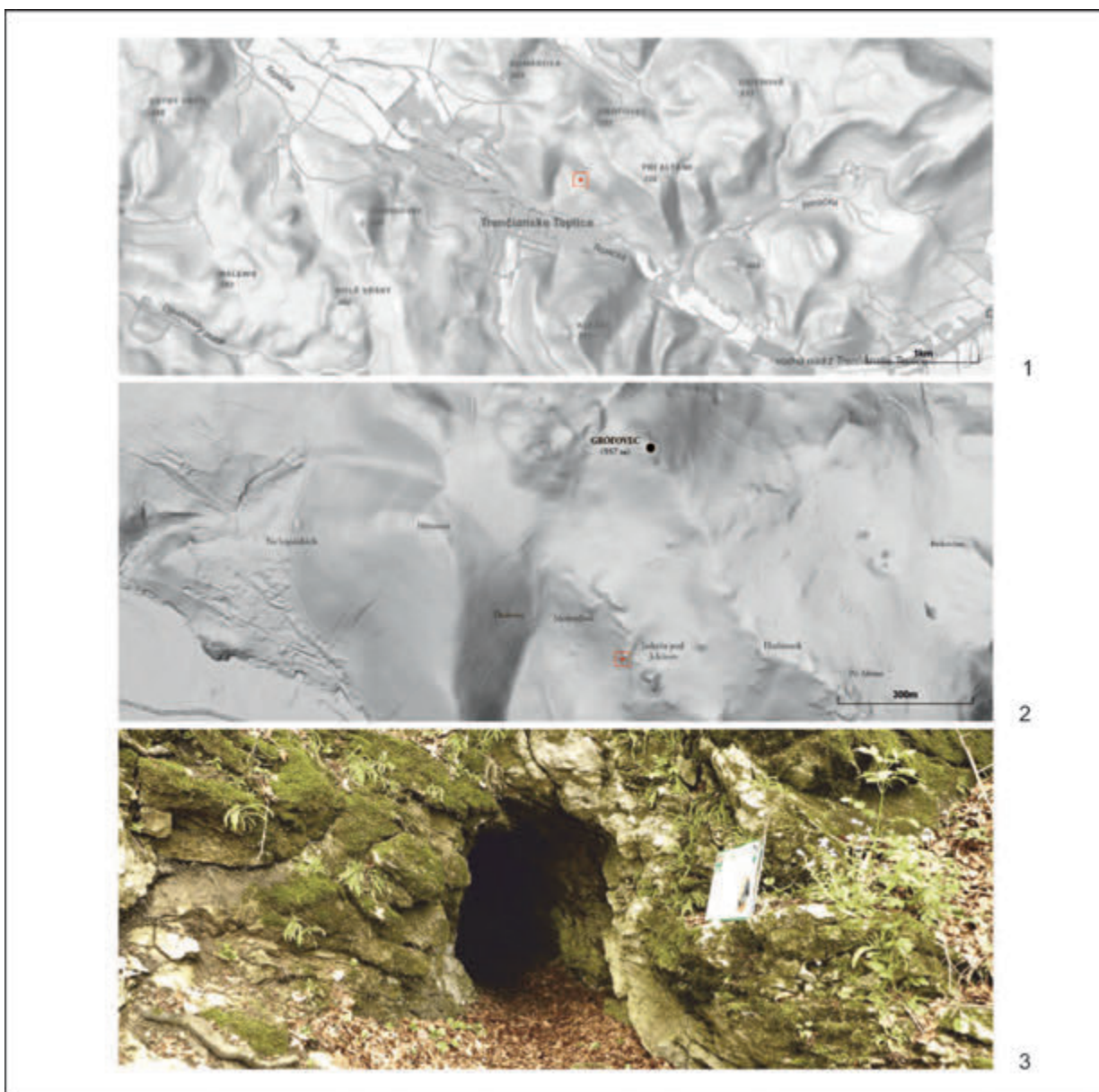


Obr. 23. PCA analýza výsledků XRF metalurgického měření. 1 – srovnání časně eneolitických sekeromlatů s brýlovitými závěsky typu Malé Leváre; 2 – srovnání chemického složení brýlovitých závěsků typu Malé Leváre. Grafy F. Ondrkál.

Funkce a význam

Zatímco díky nálezovým okolnostem menších závěsků typu Jordanów (samostatné závěsky nebo součásti složitějších náhrdelníků) nikdo o jejich funkci coby personálního šperku nepochybuje, u závěsků typu Malé Leváre (depoty a ojedinělé nálezy, z části snad monodepozita) tomu tak není. V každém ohledu jde však o působivou ozdobu, která je doprovázena poměrně často dalšími výraznými zástupci nápadného šperku ze vzácných kovů (stříbrná nebo zlaté puklice typu Stollhof-Csáford, stříbrný závěsek ve tvaru kančího klu), jiným typem osobního šperku (náramky, nápažníky), ale také zbraněmi nebo náradím (sekerá s křížovým ostřím,

ploché sekery, dýka), mnohdy také v monumentální podobě. Funkce závěsku je pak dobře potvrzena petroglyfickými zobrazeními v alpské oblasti, byť nejspíše mladšího data. Význam a důležitost šperku je pak podpořena velkou hmotností jednotlivých kusů (až 1 kg), což sráží představu o běžném denním nošení. Už zobrazení na lengyelské plastice z Falkensteinu ukazuje na vysokou symboliku předmětu snad ve spojení s kultem a božstvem. Úvahy o zobrazení mužského nebo ženského symbolu jsou možná trochu předčasné (u terčů/puklic asi opodstatněnější). Při úvaze o slunečních symbolech bychom spíše očekávali solitérní spirálu. Musíme tak naše myšlenky ubírat směrem k projevům symbolických atributů moci a společenského postavení



Obr. 24. Trenčianske Teplice-Grófovec-Jaskyňa pod Jeleňom. Místo nálezu. Lidarové mapy a vchod do jeskyně. Foto a grafika F. Ondrkál.

v prostředí postupně se rodících společenských elit prokazujících svou moc a nadvládu mimo jiné prostřednictvím na tehdejší dobu nesmírně vzácných ceremoniálních kovových artefaktů, včetně příležitostného (slavnostního) obohacení běžného kroje tímto prvkem.

TYP JORDANÓW

Celou problematiku chceme uvést novým nálezem z území Slovenska, kde byl menší masivní brýlovitý závěsek objeven v jeskynním prostředí v depotu společně s plochou sekerou typu Rudimov. Zpra-

cováním a přítomností háčku připomíná masivní brýlovité závěsky typu Malé Leváre, svými rozměry však dobře zapadá do skupiny závěsků typu Jordanów a není vyloučeno, že představuje jakousi přechodnou formu mezi oběma typy.

Trenčianske Teplice, okr. Trenčín/SK

Depoziční událost Trenčianske Teplice-Grófovec (426 m n. m., 48.9128447N, 18.1763733E), okr. Trenčín, zahrnuje sekvenci dvou chronologicky simultánních předmětů (brýlovitý závěsek, plochá sekerá), které byly kolektivně uloženy při vstupu do Jasky-



Obr. 25. Trenčianske Teplice-Grófovec-Jaskyňa pod Jeleňom. Obsah depotu. 1 – menší masivní brýlovitý závěsek (blízký typu Malé Leváre); 2 – plochá sekera typu Rudimov. Foto F. Ondrkál.

ně pod Jeleňom asi 10 cm přímo pod turistickou stezkou, ve velmi tvrdé (ušlapané) jílovitě-hlinité lesní půdě. Místo nálezů leží na jižním svahu vrchu Grófovec (557 m n. m.), asi 500 m SV směrem od železničního nádraží Trenčianske Teplice, v rámci jeskynního systému Trenčiansko-teplického krasu a podzemních termálních pramenů v povodí řeky Teplička, díky kterým je tato skupina artefaktů velmi informativní (obr. 24). Autentická výpověď nálezce umožnila identifikaci depotu z roku 2008 prostřednictvím digitálních obrázků – uvedený popis je založen spíše na obrázcích než na samotných předmětech. Ty bohužel fyzicky k dispozici nejsou.

Popis předmětů

Intaktní brýlovitý závěsek s diskovitě svinutými spirálami se tří-, resp. čtyřnásobným vinutím, volným středem a zpětným háčkem, probíhající pravouhle na rovinu spirál. Exemplář je vyroben z plochého tepaného drátu s obdélným průřezem, ke středu spirál zahroceným, zahaleným do rovnoměrné tmavě-hnědé patiny, vysráženého písčito-zemitého povlaku či viditelných stop silnější oxidace. Rozměry: cca $9,5 \times 4,5$ cm ($\pm 10\%$), síla drátu cca 0,4–0,6 cm. Obr. 25: 1.

Plochá měděná sekera s rovným paralelním průběhem a zaoblenou čepelí ve tvaru půlměsíce. Ostří je asymetrické, rozdílně opotřebované nebo zkorodované na jedné straně. Příčný řez je úzký a pravouhle obdélníkový. Má silně patinovaný (zeleno-hnědý) povrch s probíhající korozi slitin mědi. Rozměry: cca $12 \times 4 \times 1,2$ cm ($\pm 10\%$). Obr. 25: 2.

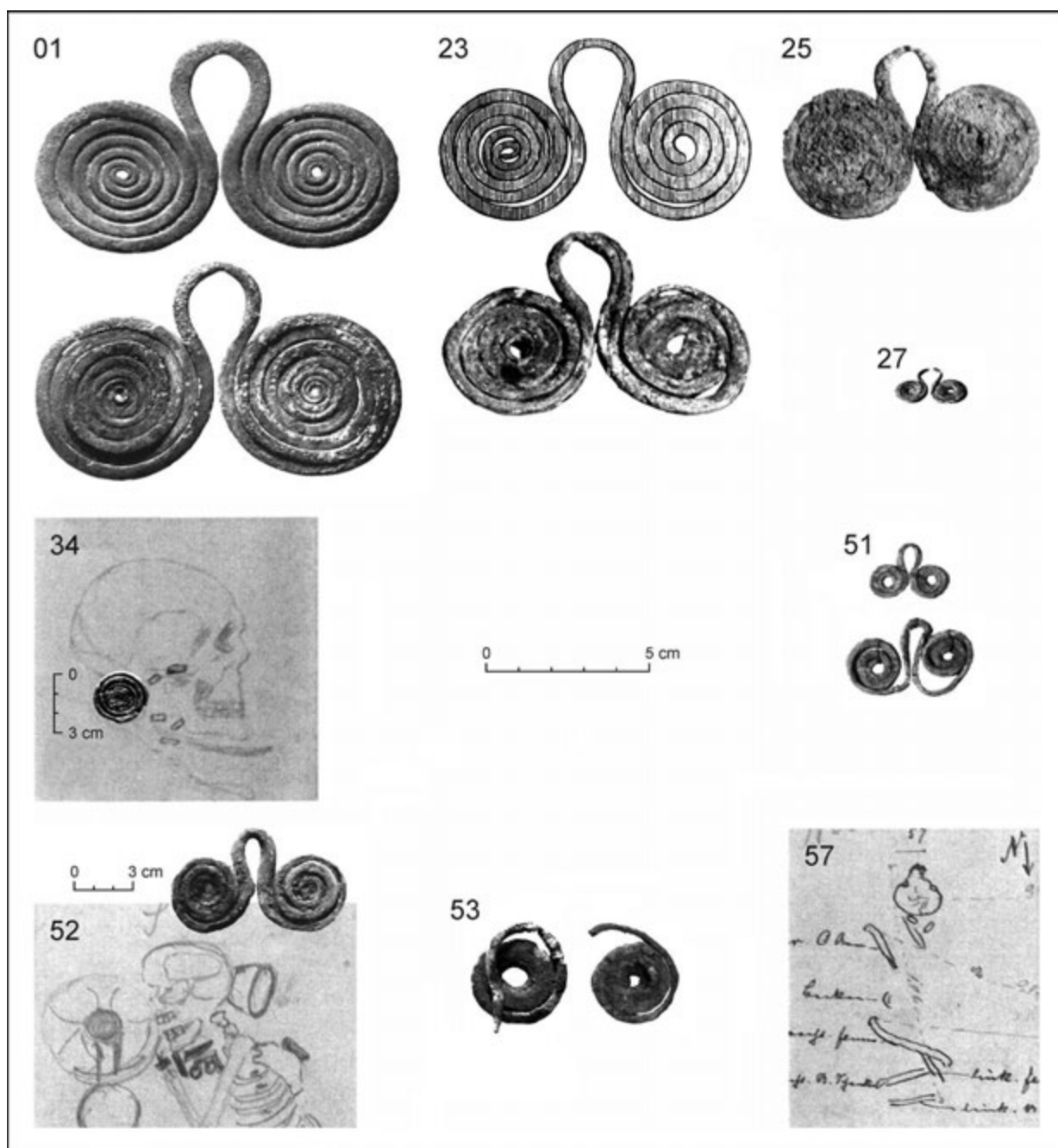
V literatuře je dostatečně popsán jejich výskyt od raného eneolitu až po dobu bronzovou, včetně raného halštatu (Matuschik 1996; Spindler 1971; Wilk 2014), proto se nyní soustředíme pouze na nejstarší malé brýlovité závěsky (typ Jordanów), které s naší problematikou masivních exemplářů svým způsobem

souvisí. Většina autorů se shoduje v metrickém dělení na dva varianty:

- a) větší s průměrem terčů 35–55 mm ve funkci náhrdelníků, náprsníků;
- b) menší 15–25 mm ozdoba hlavy (Krusza Zamkowa) nebo součást skládaných diadémů (Czerniak 1980, tab. 36: 1; 40: B).

Malé brýlovité závěsky jsou vyrobeny z drátu hranatého nebo kruhového průřezu z těsně stočených spirál vždy více méně s plným středem. Na rozdíl od masivních je jim nálezové prostředí převahou funerální a málo se jich objevuje na sídlišťích a v depotech. Přitom je zajímavé pozorování, že menší formy (1–2,5 cm) bývají součástí diadému, resp. čelenek – a jsou početnější v hrobech žen, zatímco větší (3,5–5,5 cm) jsou evidovány ve funkci přívěsku na hrudník nebo jako součást náhrdelníku více v hrobech mužů (obr. 26).

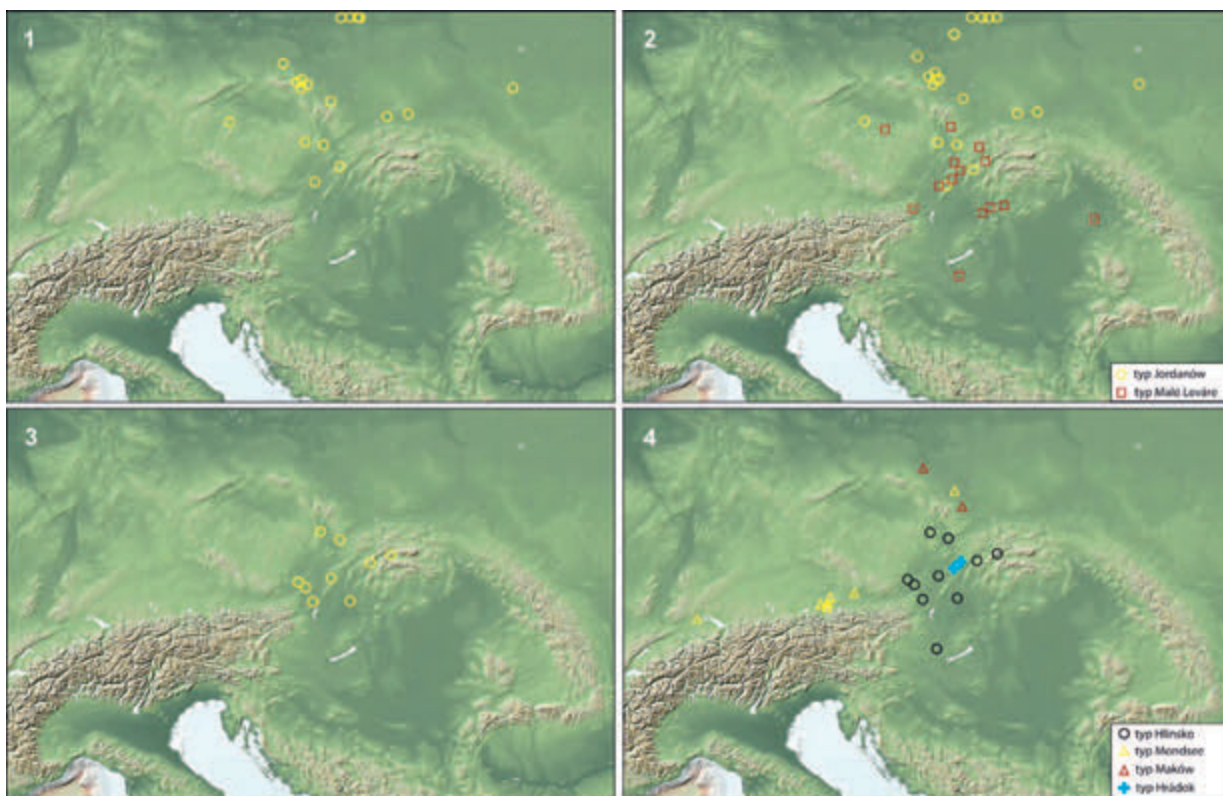
Dosavadní nálezy zmapoval S. Wilk (2014, obr. 13) a jeho soupis jsme schopni dnes doplnit pouze o Miechowice 4 (Grygiel 2008, tab. 99: 1) a snad o gracilní spirály z jeskyně Dzeravá skala na katastru obce Plavecký Mikuláš na západě Slovenska (Farkaš 2013, 41–45, obr. 12: 1, 3; 13: 2, 3), včetně zajímavého nálezů z mohyly 1 hrobu 4 (žárový) v Náměšti na Hané-Dlouhá niva, což by byl teprve druhý moravský nález (Šmíd 2003, 107, tab. 45: 7; 2017, 210, obr. 91: 2), uzavírající spolu s hrobovým nálezem z Prahy-Đáblic (Dobeš 2013, 54, tab. 11: 20, se starší lit.) jižní hranici rozšíření těchto nejstarších ozdob. Problémem moravského i slovenských zástupců je skutečnost, že díky metrice (průměr spirál 20, 21 resp. 33, 34 mm) a nejasnému ukončení mohou představovat jak



Obr. 26. Nálezové situace menších brýlovitých závěsků typu Jordanów na eponymním pohřebišti (podle *Łęczycki* 2021).

závěsky typu Jordanów, tak hákovité spirály (náušnice) typu Hlinsko, ale klidně i jednoduché spirály ukončené hrotem nebo zakončené tupě (náušnice typu Mondsee, spirály typu Maków; viz dále). Pro srovnání lze uvést, že menší brýlovitý závěsek typu Jordanów v depotu z Hlinska měl průměr spirál 15 a 18 mm (*Pavelčík* 1979, 322, obr. 2: 5; 10: 4). To neplatí pro nový objev celého závěsku s háčkem z depotu v Trenčianských Teplicích (obr. 25: 1). Jde o jeskynní nález metricky zařaditelný spíše k větším závěskům typu Jordanów

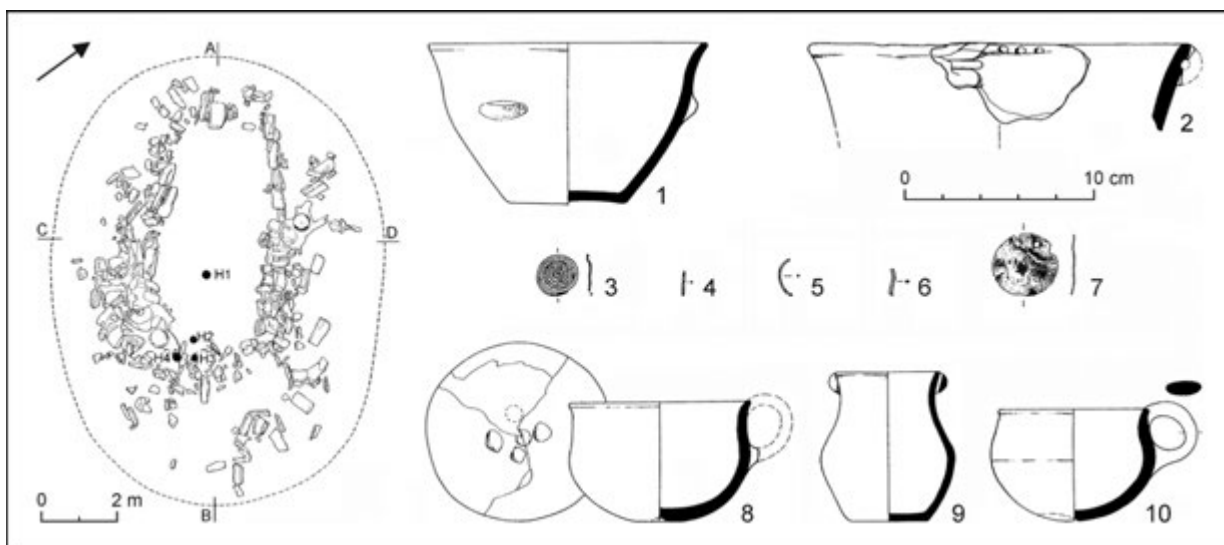
(průměr spirál 45 mm), silně připomínající typ Malé Leváre (var. Štramberg 1) svou masivností, volným středem a přítomností háčku, která je jinak u menších závěsků velice vzácná. Přesnou analogii jsme našli pouze na neznámé lokalitě v Maďarsku (*Spindler* 1971, obr. 5) a na lokalitě Gyúró, kterou však *I. Matuschik* (1996, obr. 6: 11) řadí již do starší doby bronzové. Nejvyšší koncentraci typu Jordanów sledujeme na Dolním Slezsku a na Kujavách s menším počtem zástupců směrem na východ do Malopolska (obr. 27: 1).



Obr. 27. Prostorová distribuce. 1 – výskyt brýlovitých závěsků typu Jordanów (podle Wilk 2014, doplněno); 2 – vzájemná prostorová distribuce brýlovitých závěsků typu Malé Leváre a Jordanów; 3 – výskyt náušnic typu Hlinsko; 4 – vzájemná prostorová distribuce náušnic typu Hlinsko, náušnic typu Mondsee a spirál typu Maków. Mapy P. Grenar.

Pro nás je důležité, že se poprvé objevují v časném eneolitu na pohřebištích nebo v hrobech jako je Jordanów (Łęczycki 2021, 32–34, tab. 32; Seger 1906, tab. VII: 9; VIII: 7), Domasław (4300–4000 BC; Gediga/Mozgala/Murzyński 2012, tab. 2: 2; 3: 5; Mozgala-Swacha/Murzyński 2017, obr. 23: 1–3; 24; tab. XI: 3, 4; XIII: 1–2; L: 1, 2, 26), Dobkowice (Lech/Noworyta 1979, obr. 1: b, c), Tyniec Mały (Górecka/Noworyta 1977, obr. 19: d) a podle všeho v ještě starších hrobech na Kujawách – Brześć Kujawski, Oslonki (4500–4300 BC; Grygiel 2008, obr. 88: 1; 96: 1; 190: 1; 495: 1; 806: 1; 807), Krusza Zamkowa, hrob 412 (Czeriak 1980, obr. 36; 40: B; Matuschik 1996, obr. 9: 1), Książnice 2, hrob 8 (5010 ± 50 BP, 1-σ: 3806–3711, 2-σ: 3951–3696, 3951–3696, 2-σ nebo obecněji 3800–3700 BC; Wilk 2014, obr. 6–8; 10: B, D; 11: A–D) v prostředí kultury jordanovské, epilengyelské skupiny/kultury Brześć Kujawski nebo lubliňsko-volyňské kultury na východě, v případě jeskyně Dzeravá skála je, jak už bylo zmíněno, uváděna sídelní oikumena ludanické skupiny a důležitá je společná přítomnost gracilní i masivní formy spirál (Farkaš 2013, 41–45, obr. 12; 13), byť ve zlomcích. Díky opakované přítomnosti v hrobech máme pro dataci oporu také v absolutních datech (částečně viz výše) s rámcovým vymezením časo-

vého horizontu 4500/4300–3800/3700 BC. To odpovídá zhruba době objevení se masivních závěsků typu Malé Leváre (obr. 27: 2). Na rozdíl od nich však drobné závěsky typu Jordanów pokračují ve svém vývoji dál, jak naznačuje například zastoupení jednoho kusu drobného brýlovitého závěsku v doprovodu trojice měděných puklicovitých terčů a dvojice hákovitých spirál (náušnice typu Hlinsko) v depotu z Hlinska (Pavelčík 1979, 319–322, obr. 2; 10). Ten je na výšinném sídlišti vázán na první sídelní horizont a spojován s horizontem KNP III/C – Jevišovice C2. Dalším příkladem je společný výskyt s měděnou puklicí typu Náměšť na Hané (nově subvarianta Náměšť na Hané) v již zmíněné mohyle na stejnojmenném pohřebišti, spojované až s ohrozimským horizontem mohylových pohřebišť na Moravě (Šmíd 2017, 210), což je období bolerázského vývoje (obr. 28). Nejstarší absolutní data z Hlinska spadají do období 3520–3380 BC v prostředí rodícího se bolerázského stylu, přičemž není rozdíl mezi protobolerázem a bolerázem (Furholt 2013). Nová datace pohřbu ženy v jámě č. 379 (3638–3502 BC; Šebela/Drechsler 2019, 56) však může naznačovat jistý posun v dataci směrem do minulosti. Pro návaznost závěsků typu Jordanów a terčovitých puklic je zásadní



Obr. 28. Náměšť na Hané-Dlouhá niva. Obsah hrobu 4 pod mohylou 1 s jednoduchou měděnou spirálou (typ Jordanów, Hlinsko, Mondsee, Maków?) a terčem se dvěma otvory (subvarianta Náměšť na Hané; podle Šmíd 2003).

jejich společná přítomnost na pohřebištích Brześć Kujawski 4, hrob XXXIV a Oslonki 1, hrob LIII (Grygiel 2008, tab. 97: 4; 812: 1a).

Jejich pokračování a bohatá aplikace na kroji v mlado-pozdně eneoliticko/starobronzových skupinách (Kisapostág, Maroš/Mokrin, Monteoru, Pitvaros, Sarata, Straubing, Unterwölbling, Únětice, Vátya, Wieselburg, Wietenberg atd.) několika regionů je dostatečně doloženo (Matuschik 1996; Schumacher-Matthäus 1985). V této oikumeně pak působí exemplář opatřený háčkem z Maďarska (Gyúró) jako výjimečná miniatura typu Malé Leváre (Matuschik 1996, obr. 6: 11). Podle alokace v hrobových kontextech nemusíme pochybovat o jejich funkci ozdoby hlavy ve stylu vlasových ozdob, součásti čelenek, ozdoby krku nebo hrudi jako ústřední součást složitějších náhrdelníků. Existuje však také názor o jejich vrcholně symbolické, resp. magické funkci falu dle W. Hensela (1959; Furmánek 1980, 10). Otázkou zůstává, do jaké míry lze poslední interpretaci aplikovat na masivní závěsky typu Malé Leváre (háček nebo smyčka sice mohou připomínat penis, avšak dvojice spirál a aplikace v horizontálním směru by spíše navozovaly symbol ženského poprsí).

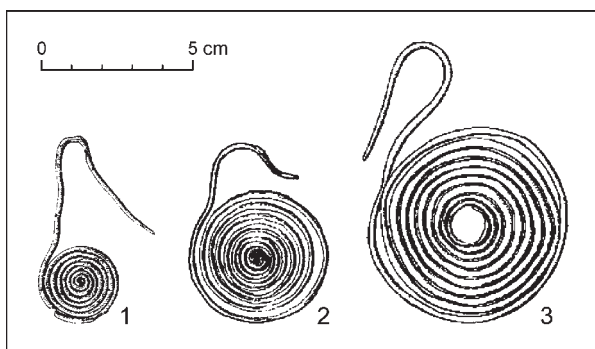
SPŘÍZNĚNÉ TYPY OZDOB

Zabýváme-li se podrobně brýlovitými závěsky typu Malé Leváre, nelze opominout ani ozdoby jim technologicko-typologicky nebo chronometricky blízké. Mezi ně náleží především ty, které je opakovaně doprovázejí v depotech, jako jsou hákovité

náušnice typu Hlinsko, Vukovar, Hrádok nebo terčovité/puklicovité závěsky typu Stollhof-Csáford. Všechny tři jsou propojeny svou přítomností v depotu z Hlinska (Pavelčík 1979, obr. 2; 10), společný výskyt s terči/puklicemi evidujeme v depotech ze Stollhofu (Angeli 1967, tab. 1–6) a ze Štrambersko-Kotouče (Jisl 1967, tab. II; III), příp. v avizovaném depotu ze Žitné-Radiše (viz výše) nebo na mohylníku v Náměšti na Hané (Šmíd 2003, 107, tab. 45: 7–20; 2017, 210, obr. 91: 2). Pomyslný kruh pak lze uzavřít společným vystupováním měděných terčů a brýlovitých závěsků typu Jordanów coby součástí náhrdelníků v hrobech kultury Brześć Kujawski (Grygiel 2008, tab. 88: 1; 96: 1; 97: 4; 806: 1; 807; 812: 1a). Je tak nasnadě, že všechny uvedené typy šperků se musely v jistém bodě časově protnout. Do okruhu těchto ozdob náleží i nedávno alespoň dokumentačně zpřístupněný depot z Dolní Poruby, obsahující zcela novou varietu terčů/puklic typu Stollhof-Csáford (viz dále).

Hákovité náušnice

Drobnější spirálovité ozdoby, jejichž vnější zakončení vysoce přesahuje vlastní spirálu a je hákovitě ohnuto zpět, přičemž hák je ukončen hrotem, se ve středoevropské literatuře ujaly pod pojmem hákovité spirály, resp. růžicovité náušnice s dlouhým závěsným háčkem – *Hakenspiralen* (Matuschik 1996, 8–11; Pavelčík 1979, 328–330; Ruttkay 2004, 148–151). Jejich primární typ možno označit termínem spirálovité náušnice se závěsným háčkem typu Hlinsko, zkráceně tedy náušnice typu



Obr. 29. Nové třídění hákovitých náušnic typu Vukovar, Hlinsko a Hrádok (podle Brunšmid 1902; Novotná/Zachar/Dzúrik 2021; Pavelčík 1979). Grafika K. Pluskalová.

Hlinsko. Přes různorodost nálezového prostředí (6× sídliště, 2× jeskyně, z toho 1× hromadný pohřeb, 2× hrob, 1× žárový hrob, 1× depot) nemáme ani u hrobových nálezů dochování exaktní pozici *in situ*, přesto se lze domnívat, že se díky podélnému tvaru a hrotitému zakončení skutečně jednalo o náušnice, čemuž by napovídalo párové (nebo násobné) zastoupení v jednotlivých kontextech (hrob Vukovar 4×, depot Hlinsko 2×), v opozici stojí jeden exemplář (bez háčku s odlomeným koncem) ze žárového hrobu pod mohylou v Náměšti na Hané (Šmíd 2003, 107, tab. 45: 7–20; 2017, 210, obr. 91: 2), který by díky rozměru spirály (20–21 mm) mohl stejně dobře být součástí brýlovitého závěsku (typ Jordanów) nebo ozdobou jiného typu (viz dále). Stejný problém jsme nuceni řešit také u gracilních spirál z Plaveckého Mikuláše a u části spirál z Liskovské jaskyně (vždy neúplné kusy s odlomeným koncem). Za ne zcela jistý musíme považovat také zahrocený a zalomený drátek ze sídliště baalberské fáze KNP z dolnorakouského Unterparschenbrunn (Lauermann 1990, obr. 13: 1; Ruttkay 2004, 149), považovaný autorkou za háček k náušnici. Po jednom kuse evidujeme všechny sídlištní exempláře, podobně jako kus z hrobu v Nitrianském Pravnu (Pavúk 2010, obr. 7: 1). Největší počet v rámci jednoho nálezového kontextu zaznamenáváme v hrobě z Vukovaru, kde je čtveřice o něco větších spirál (délka 55–72 mm, průměr spirál 37–48 mm) opatřena jen lehce vytaženým a esovitě prohnutým háčkem. Zde by se mohlo jednat o jistou analogii typu Hlinsko – typ Vukovar (obr. 29). Tento počet byl překonán nedávno zveřejněným depotem z lokality Hrádok (Novotná/Zachar/Dzúrik 2021), který obsahoval tři páry spirál se zpětně esovitě prohnutým háčkem, připomínající v mnohém náušnice typu Hlinsko. Nejnovější a zatím nepublikovaný depot Mníchova Lehota 2 obsahoval dva analogické exempláře, doprovázené sekeromlatem typu Handlová a párem seker

typu Jordanów (Peška/Ondrkál, *v tisku*). Velikostí odpovídají typu Vukovar, a proto je navrhuje označit jako typ Hrádok (obr. 29).

Koncentrují se jednoznačně severně od středního Podunají se severním výběžkem v Poodří na území Dolního Slezska s jednotlivými lokalitami u Neziderského jezera v Burgenlandu, jihovýchodně od Balatonu s nejjihnějším výskytem ve Vukovaru na Dunaji (obr. 27: 3). V oblasti své nejvýraznější kumulace nad středním Dunajem se územně kryjí s brýlovitými závěsky typu Malé Leváre (obr. 27: 2).

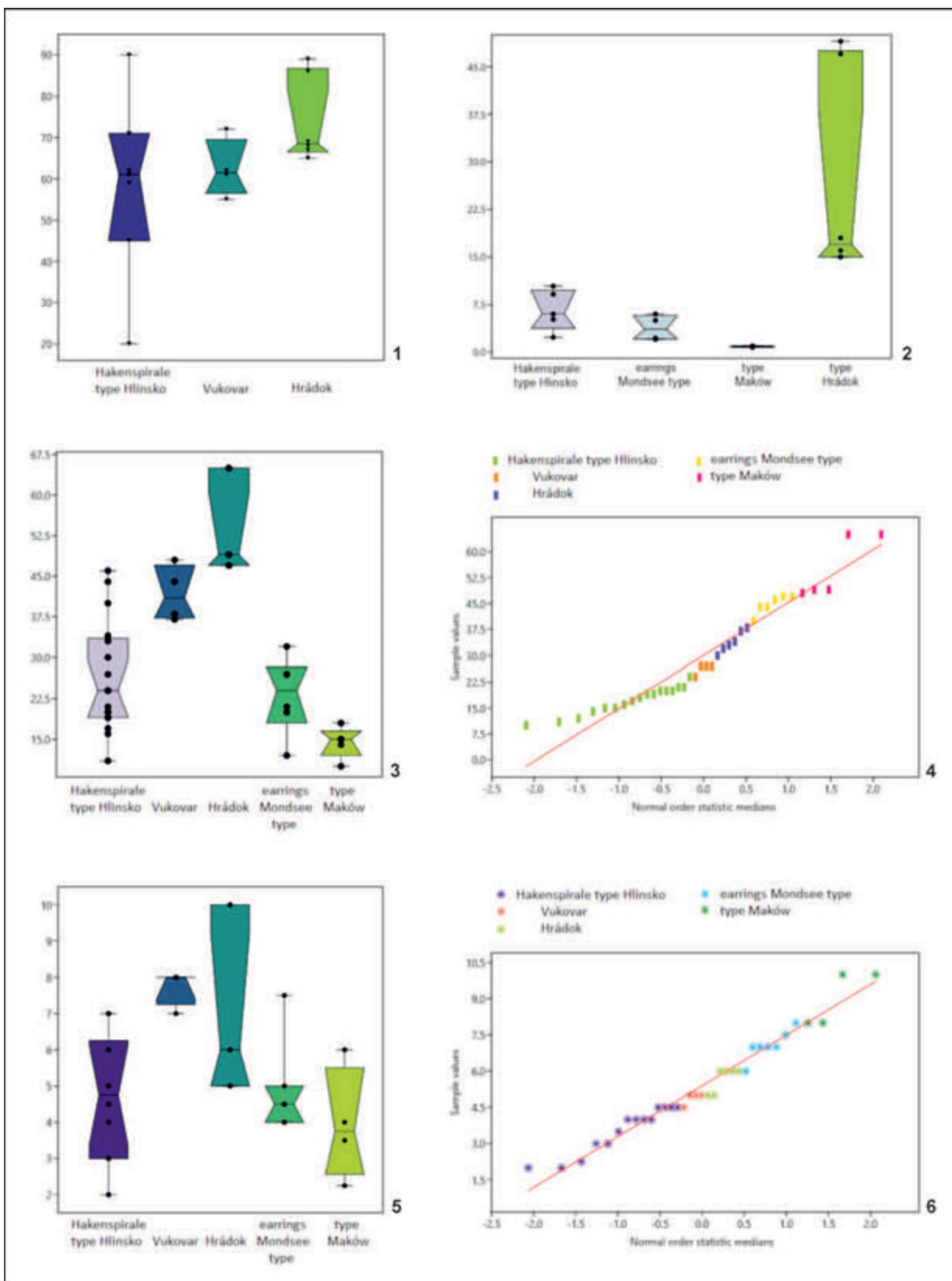
Metrika

Průměr spirál se celkově pohybuje v intervalu 11–46 mm s průměrem 29,14 mm a pokud se dochovala vcelku i s háčkem, jejich délka osciluje od 45 do 90 mm s mediánem 63,8 mm (obr. 30: 1). Většina exemplářů má těsně stočenou spirálu s plným středem, kolekce z Liskovské jaskyně, dva kusy z Dzeravé skaly a sídlištní nález z Purbachu vykazuje jen lehce volný střed. Počet závitů je díky drobným závěskům z Liskovské jaskyně dost variabilní od 2–3 po 8 (Vukovar). Síla drátu je stabilní mezi 1 a 2 mm. Hmotnost u měřitelných kusů (pouze pět údajů) je dost standardní v intervalu 2,32–10,4 g (medián 6,6 g; obr. 30: 2), což však s ohledem na nízký počet dostupných dat může být hodnota zkreslená. Průměr spirál u náušnic typu Hrádok metricky nabývá tří hodnot: 4,7 cm, 4,9 cm a 6,5–7,4 cm (Novotná/Zachar/Dzúrik 2021, 510).

Jako surovina byla nejčastěji použita arzénová měď typu Mondsee (Bajč, Hlinsko, 1× Liskovská jaskyně, Purbach, Wien-Leopoldau), což by plně korespondovalo s mladším postavením těchto šperků. Série z hrobu ve Vukovaru vykazovala 3× čistou měď (E00) a 1× měď typu Mondsee (SAM 3474–3477). Exempláře typu Hrádok při spektrometrických pozorováních vykazaly slitinový profil čisté mědi (N/E00) a nízkokoncentrační mědi typu Nógrádmárcal (depoty Hrádok a Mníchova Lehota 2; Novotná/Zachar/Dzúrik 2021, 521; Peška/Ondrkál, *v tisku*).

Chronologie

E. Ruttkay (2004, 148–151) ve svém přehledu uvádí celkem 14 kusů z 10 lokalit: 3× hroby (Liskovská jaskyně, Náměšť na Hané, Vukovar) 6× sídliště (Attersee, Bajč, Leopoldau, Purbach, Unterparschenbrunn, Zalavár) a 1× depot (depot z Hlinska označuje jako obětní nález). Datuje je rámcově „... nach Lengyel und vor Boleráz (vielleicht auch bis in Boleráz hinein)...“ (Ruttkay 2004, 148). Počátky spatřuje v horizontu počátků KNP na



Obr. 30. 1 – délka náušnice typu Hlinsko (mm); 2 – srovnání hmotnosti (g) náušnic typu Hlinsko a typu Mondsee; 3 – srovnání průměru (mm) spirál náušnic typu Hlinsko a typu Mondsee (boxplot); 4 – průměr spirál (mm) u náušnic typu Hlinsko a typu Mondsee (pravděpodobnostní graf); 5 – srovnání počtu závitů u náušnic typu Hlinsko a typu Mondsee (boxplot); 6 – počet závitů u náušnic typu Hlinsko a typu Mondsee (pravděpodobnostní graf). Diagramy K. Pluskalová.

Moravě a v Dolním Rakousku (KNP IA/Božice/Olgendorf, cca kolem 4000 BC), nejvýraznější je podle ní období keramiky s brázděným vpichem (*Furchenstichkeramik*) a za nejmladší považuje náušnice z Hlinska a Náměště na Hané. Klíčové je přitom datování depotu z Hlinska, které autorka náznakově posouvá do Bolerázu (Ruttikay 2004, 151, pozn. 9), přičemž si všímá jisté povrchnosti zpracování ozdob (platí jak pro závěsek typu Jordanów, tak pro terče/puklice).

Jak už bylo konstatováno výše, nejstarší absolutní data z Hlinska spadají do období 3520–3380 BC do prostředí rodícího se bolerázského stylu a do tohoto horizontu by měl spadat také zmíněný depot. Odmyslíme-li si vysokou dataci sídlištního celku Wien-Leopoldau až na úrovni mladšího epilengyelu (Šmíd 2017, tab. 15) a souvztažnosti ludanického materiálu a spirál z jeskyně Dzeravá skála, jsme schopni všechny ostatní hákovité náušnice datovat více méně shodně do smíšených skupin s keramikou zdobenou brázděným vpichem (Balaton-Lasinja II/III – Bajč-Retz – Křepice-Jevišovice C2 – Lengyel IV – Baalberg – Mondsee). Jediná jáma z Purbachu (*Furchenstichkeramik*) poskytla absolutní datum 4975 ± 30 BP, které lze kalibrovat na 3801–3651 BC, což výše uvedenému horizontu lehce předchází. Zatímco depot z Hlinska spojujeme s počátky bolerázského stupně vývoje, obsah mohyly z Náměště na Hané se nám jeví jako ještě mladší až na úrovni ohrozimské fáze KNP, resp. již rozvinuté bolerázské skupiny/kultury (cf. Šmíd 2017, 210). Tady někde by měl výskyt náušnic typu Hlinsko/Vukovar/Hrádok končit (znovu však musíme připustit možnost, že se jedná o jiný typ spirálovité ozdoby, podobně Dzeravá skála). Nejnovější nález z Hrádku dle doprovodné keramiky odpovídá kultuře jordanovské s rámcovým datováním depotu do stejnojmenného časového úseku, v absolutních datech do poslední čtvrtiny 5. tisíciletí př. Kr. (Novotná/Zachar/Dzúrik 2021, 525).

Podle jistých indicií tak musíme souhrnně masivní závěsky typu Malé Leváre považovat za relativně starší (alespoň svými počátky) a jejich největší oblíbenost klást do epilengyelu (Jordanów) s jistým náznakem přežívání do staršího eneolitu (Baalberg – *Furchenstichkeramik*) ve srovnání s hákovitými náušnicemi, které se poprvé objevují snad někde na konci časného eneolitu, ale hlavně kulminují a končí v průběhu staršího a středního eneolitu (rámcově snad Ludanice – Ohrozim). Souběžně můžeme sledovat průběžný výskyt malých brýlovitých závěsků typu Jordanów (starší nebo shodné začátky s Malé Leváre), které pokračují přes mladší/pozdní eneolit a starší dobu bronzovou dále až na počátek doby halštatské.

Spirály typu Maków a náušnice typu Mondsee

Určitá skupina spirál, jeví se jako kompletní, je zakončena do špičky se zužujícím drátkem, který nevytváří háček, ale hrot nad spirálou (Niederwil-Gachnang, Przysiecz, See am Mondsee, Seewalchen, Scharfling am Mondsee) nebo je zakončena tupě (Jordanów, Maków). Již dříve druhou skupinu uvedl do literatury O. Mertins (1898) jako typ Maków. Jedná se výhradně o funerální nálezy. Geograficky (obr. 27: 4) a chronologicky jsou jedny vázány zatím na oblast Slezska a jordanovskou kulturu, ty s hrotem jsou spojeny s Alpami a v prostoru dnešního Rakouska s kulturou Mondsee a ve Švýcarsku s kulturou Pfyn (Niederwil-Gachnang). Přítomnost mezi materiálem ze zničeného pohřebiště Przysiecz však ukazuje, že mohou mít geograficky širší rozptýl. Průměr spirál zachycujeme v rozmezí 14–15 mm, resp. 12–27 mm (průměr 23,17 mm) jen o málo nižší než u náušnic typu Hlinsko/Vukovar/Hrádok (obr. 30: 3, 4). Těsná (Maków) nebo i poněkud volněji stočená spirála je svinuta do 4–7,5 závitů (obr. 30: 5, 6) a hmotnost se pohybuje mezi 2–6 g (medián 3,8 g), opět jen o něco nižší než u typu Hlinsko a analogií (obr. 30: 2). Robustněji působí švýcarský nález spirály z masivnějšího hranatého drátu (podobnost s některými zástupci typu Jordanów) totožného průměru spirály vůči ostatním, o srovnatelné hmotnosti 2,2 g.

Domníváme se, že tyto ozdoby nelze zařadit ani mezi brýlovité závěsky typu Jordanów, ale ani mezi hákovité náušnice typu Hlinsko/Vukovar/Hrádok. Na základě ukončení hrotem jsme nakloněni je považovat za jiný typ ozdob hlavy, nejlépe za jednoduché spirálovité náušnice, maximálně snad za nášivky (na čelence, čapce?). Nízký počet by však svědčil spíše pro první alternativu. Zatímni výhradní sídlištní nálezy nám v tomto ohledu mnoho nepomohou. Navrhujeme pro ně označení náušnice typu Mondsee, podle zatím nejpočetnějšího zastoupení v nálezech z nákolních sídlišť (*Pfahlbausiedlungen*) kolem stejnojmenného jezera s početnými doklady metalurgie. Za použitou surovinu k výrobě považujeme z logiky věci arzenovou měď typu Mondsee, i když exaktních důkazů je poskromnu. Podle dobové kresby (Kurtz 1928–1929, obr. 5; 6) by do této skupiny měly patřit také dvě spirály zakončené hrotem z Przysieczy (zničené pohřebiště, doprovod plochých seker typu Bytyn a dlát), které nevylučují rovněž relativně chronologicky mladší postavení (Łeczycki 2004, 46) na úrovni KNP. U druhé skupiny spirál s tupým zakončením přichází funkčně v úvahu snad jen nášivky, příp. součást čelenek nebo pokrývek hlavy, byť jsou mnohdy díky své poloze v hrobech zařazovány mezi vlasové ozdoby

(Łęczycki 2021, 31, 32). Společným vystupováním s brýlovitými závěsky typu Jordanów například na eponymním pohřebišti (H 34) jsou časově od typu Mondsee odlišné (starší). Pro nejasnost jejich funkce bychom rádi používali neutrální označení plochá spirálová ozdoba typu Maków.

Díky prakticky totožné velikosti spirál (průměry) u všech čtyř typů spirálovitých ozdob (typ Jordanów, spirála typu Maków, náušnice Hlinsko a Mondsee), coby *de facto* jediné srovnatelné rozměrové veličiny, se potýkáme s obtížemi při správné typologické klasifikaci, není-li šperk zachován kompletní. Podle předpokladu vidíme výrazný rozdíl ve velikosti spirál u typu Malé Leváre a Hlinsko, někde mezi nimi zůstává zatím osamocená skupina nálezů z jeskyně Dzeravá skála u Plaveckého Mikuláše. Prakticky skoro žádný rozdíl není mezi velikostí spirál náušnic typu Hlinsko a Mondsee, příp. Maków (obr. 22), kde pouze u prvního typu sledujeme větší rozptyl hodnot a medián je o něco vyšší (29,14 : 23,17 mm). Z komparace průměru spirál a počtu závitů to vypadá jakoby na sebe oba typy (Mondsee a Hlinsko) hodnotově navazovaly (obr. 30: 4, 6).

Brýlovité závěsky typu Jordanów takto podrobně analyzovány nebyly, ale podle metrického dělení (15–25 a 35–55 mm) by se zhruba blížily hodnotám náušnic typu Hlinsko. Obecná datace náušnic typu Mondsee do doby kultury Mondsee (starší a střední eneolit) je podepřena dendrochronologickým datem ze sídliště Niederwil-Gachnang kultury Pfyn s hodnotou 3659–3584 BC (Matuschik 1996, 11; Strahm 2010, 180, kat. č. 337). Tedy rámcově doba srovnatelná s kulminací výskytu náušnic typu Hlinsko a jejich analogií.

Terčovitě/puklicovitě závěsky, resp. terče/puklice typu Stollhof-Csáford

Nejprve se objevují zhotoveny ze vzácných kovů na rozsáhlém území Evropy již někdy od poloviny 5. tisíciletí př. Kr. ve více formách: ploché, vypouklé, plné, se středovým otvorem nebo s jedinou středovou vypnulinou na pohřebišti ve Varně (Fol/Lichardus 1988; Hansen 2007; 2009; 2011, obr. 15; Leusch a j. 2015, obr. 412: 15a) a v oblasti tiszapolgárské kultury východního Slovenska (Tibava, Velké Raškovce; Šiška 1964, 332, 333, obr. 9: 13, 15; 11: 7, 8; 12: 3; 13: 15; 14: 18; 15: 8; Vizdal 1977, 95, 96, 107–109, obr. 6: 5; 12: 4; 19: 6; 23; 39: 6, 7) představující tzv. *ring idols* (typ A–C; Todorova/Vajsov 2001, tab. 22) nebo jsou přímo antropomorfního charakteru (depot Čarbuňa; Dergačev 2002, tab. 2). Známe je jak v kovové, tak také v keramické podobě (Pavelčík 1979, obr. 8; Šmíd 2017, 187, 188, obr. 91: 6, 7), méně pak v kameni (Daňhel 2014, 91, obr. 20). V minulosti jim byla vě-

nována náležitá pozornost (Bóna 1987; Hansen 2013; 2014a; 2014b; Klassen 2000, 194–198; Makkay 1985; 1989; 1983–1984; Malach/Štrof 2016; Matuschik 1996; Parzinger 1992; Pavelčík 1979, 325–328; Prokeš a j. 2020; Raczký 1999; Šikulová/Zápotocký 2010, 408, 409; Virág 2010) a jsou rozdělovány do několika typů a jejich variant (Hatvan, Moigrád, Progár, Stollhof, Tibava, Traian). Musíme od nich odlišit tzv. solární disky, vyrobené mimo jiné i z kovu, s radiální výzdobou, pravděpodobně s odlišnou funkcí (Kalábek/Peška 2006; Klassen 2000, 191–206, obr. 87; 89).

Typologické členění je velmi obtížné z hlediska hierarchizace znaků, to znamená, které znaky brát jako klíčové a preferovat je: celkový tvar, plochost versus konkávnost, vypnuliny (a jejich počet), perforované otvory (prorážené i z reverzní strany), středové otvory, výzdoba, velikost, surovina?

Naším úkolem nyní bude se blíže věnovat plným kruhovým terčům/puklicím s vypnulínami (výjimečně bez nich) bez středového otvoru doprovázející sledované typy brýlovitých závěsků ve společných nálezových kontextech (depotech a hrobech), jak už bylo zmíněno. Také zde je k dispozici několik forem jak po stránce metrické, počtu, umístění a velikosti vypnulín a u kovů použité suroviny. H. Parzinger (1992) dělí plné terče/puklice v případě zlatých a velkých stříbrných na typ Stollhof a menší měděné na typ Hlinsko. Velké stříbrné, menší zlaté a měděné jsou v literatuře označovány různě, nejnověji jako typ Stollhof-Csáford.

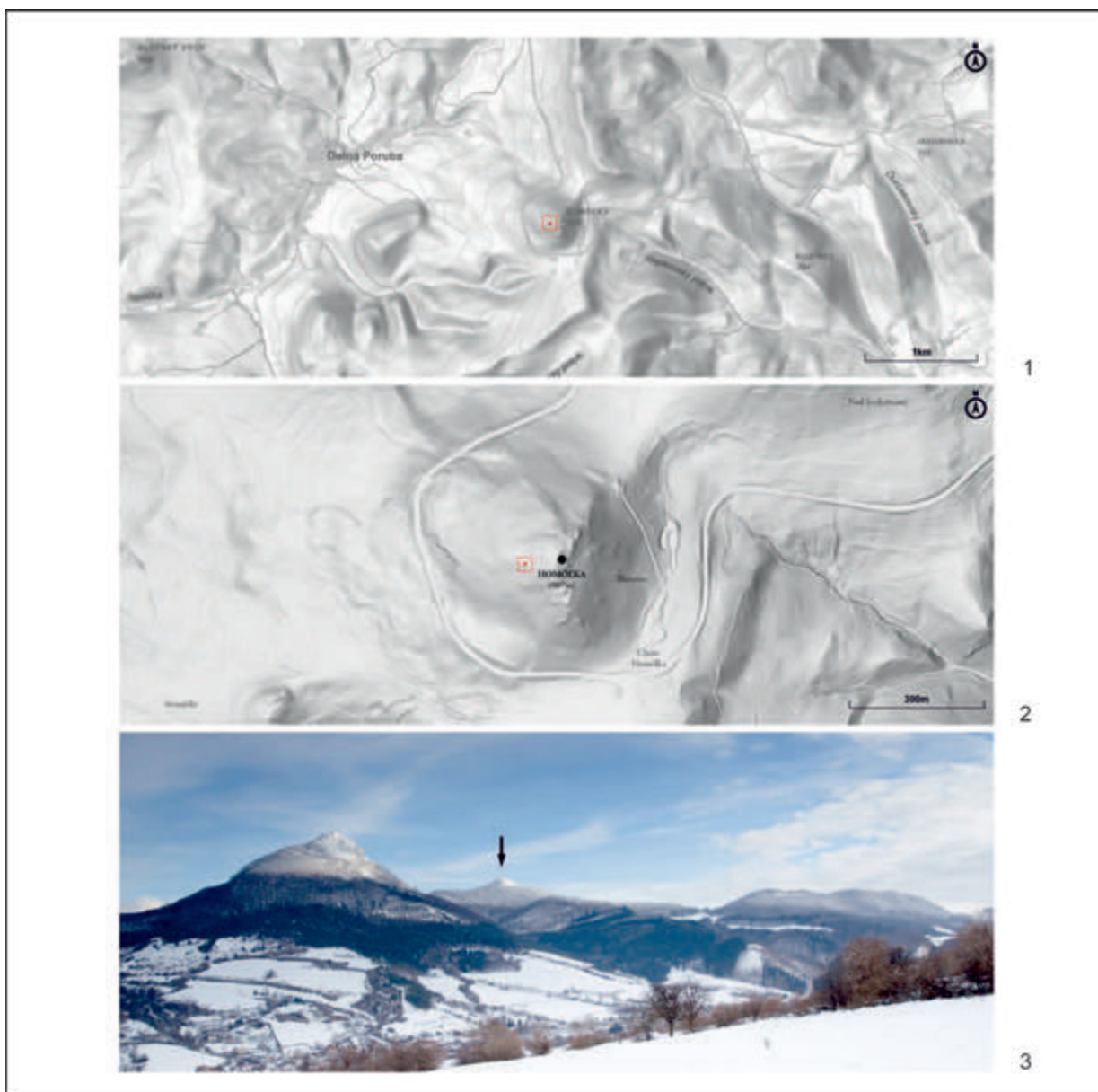
Aby náš soupis nějakým způsobem známých nebo dostupných nálezů terčů/puklic typu Stollhof-Csáford byl co nejúplnější, zveřejňujeme i nový nález depotu ze západního Slovenska.

Dolná Poruba-Homôľka, okr. Trenčín/SK

Měděné depozitum Dolná Poruba-Homôľka (872 m n. m.; obr. 31), okr. Trenčín, pochází ze západního svahu homonymního vrchu, kde bylo v souřadnicové mřížce N48.907910° E18.323318° a hloubce 15–20 cm (měkká lesní černozemní matrice) organizovaně umístěné nedaleko skalního útvaru, jakkoliv specifického, stavějícího do popředí východo-západní plošinu, svažující se k obci Horná Poruba – význačnou opevněnou polohu z konce 2. světové války, kde nalezce, selektivně pátrající po militariích, depot v roce 2011 vyňal z archeologického záznamu a uložil v soukromé sbírce, odkud byl roz distribuován na neznámé místo. K dispozici jsou tak pouze kresby jednotlivých předmětů (obr. 32).

Popis předmětů

Dvě ploché měděné terčovitě/puklicovitě závěsky kruhového tvaru se čtyřmi symetricky rozmístěnými vypnulí-



Obr. 31. Dolná Poruba-Homôľka. Místo objevu časně eneolitického depotu. Lidarové mapy a foto. Grafika F. Ondrkál.

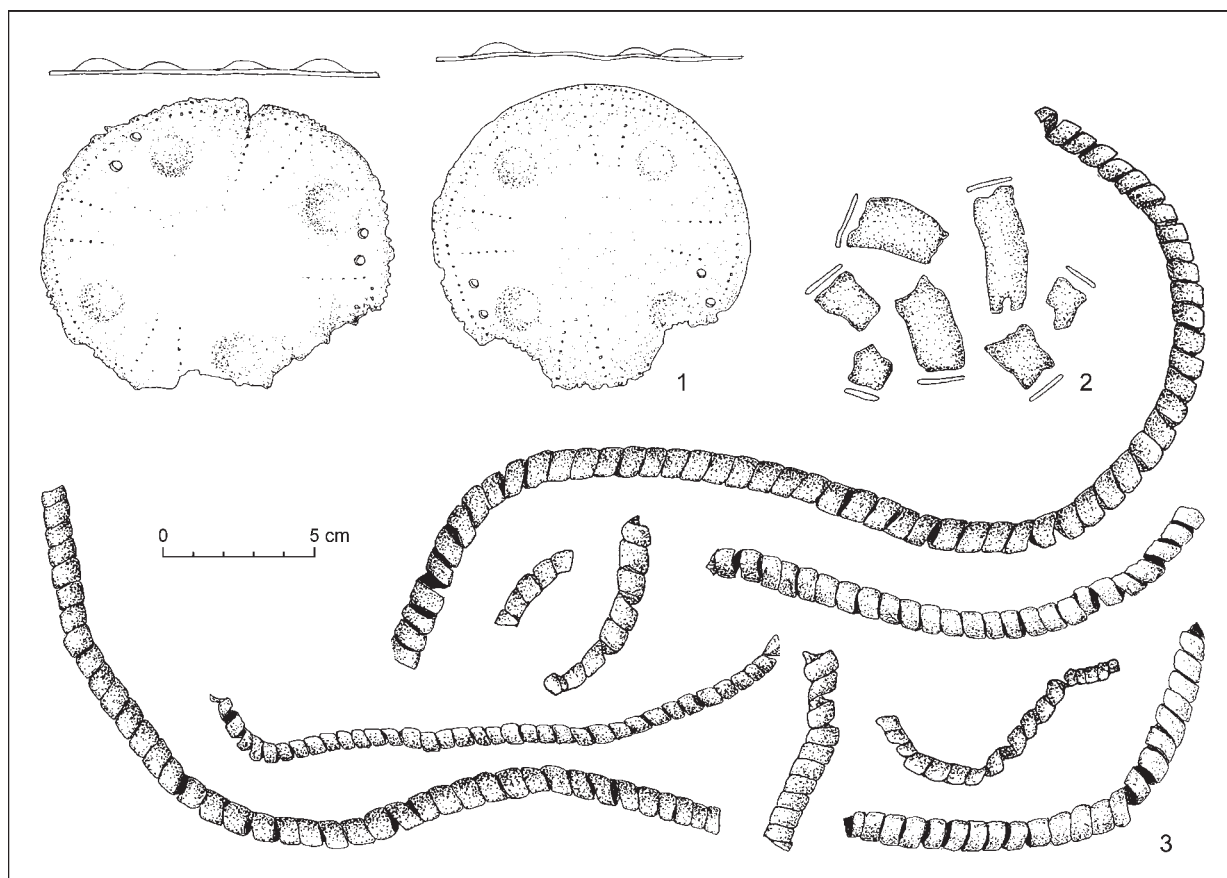
nami, jemnou perličkovitou výzdobou a dvěma párovými perforacemi pro jejich připevnění na organický materiál. Zdvojená koncentrická (vybíjená) perličkovitá linie probíhá po obvodu, kolmo na ni čtveřice dvou sbíhavých řad od hrany přibližně do 1 / 6 artefaktu, umístěná koncentricky mezi vypnulinami. Stav je obecně dobrý, přestože hrany jsou na obou puklicích částečně delaminovány. Rozměry: průměry 102 a 114 mm (obr. 32: 1).

Sedm exemplářů amorfních měděných plíšků, roztržitých na úroveň nemožného typologického rozpoznání. Lze však usoudit, že nejsou protějšky delaminovaných okrajů terčovitých puklic. Rozměry: max. d. 40 mm; max. š. 17 mm (obr. 32: 2).

Fragmentární spirálovité trubičky s dutým vnitřním prostorem a proměnlivou tloušťkou (dvojaký rozměr), vyrobené z tenké měděné pásoviny obdélného průřezu

svinuté pod úhlem, který zešikmuje jejich celkový vzhled a perspektivu. Zachované fragmenty neumožňují odhadnout, z jakého množství kompletních trubiček původně pocházely. Za předpokladu, že spirálky byly navinuty do náhrdelníku spojitě, lze odhadnout celkovou délku artefaktu na 150 cm nebo kombinovaně ve dvou řadách (délka širších 118 cm a užších 32 cm). Rozměry: širší trubičky š. 10 mm (6 ks), užší trubičky š. 6–7 mm (3 ks; obr. 32: 3).

Za jakéhosi předchůdce terčovitých závěsků lze považovat oválný měděný exemplář z depotu Čárbuna (Dergačev 2002, tab. 2: 42) se dvěma otvory naproti sobě blíže kratších stran a třemi miniaturními vypnulinami uprostřed (trojúhelník postavený na vrchol). Výzdoba se nijak neliší od jednoduché



Obr. 32. Dolná Poruba-Homôľka. Depot sestávající z dvojice měděných terčů/puklic typu Stollhof-Csáford, 9 kusů spirálovitých trubiček a 7 kusů měděných plíšků. Grafika F. Ondrkál.

obvodové linie vytepávané výzdoby, kterou je opatřena doprovodná dvojice závěsných měděných terčů s centrálním provrtem a tepanou výzdobou ve tvaru kříže (Dergačev 2002, tab. 2: 40, 41), stojící na pomezí terčovitých závěsků a solárních disků (mezi solární disky řadíme zlomek ze Salten; cf. Klassen 2000, 191–198, obr. 3: 4). Datace depotu je na úrovni počínající kultury Cucuteni-Tripolje A (4800–4500 BC).

Ikdyž principiálně můžeme všechny plné závěsné terče/puklice s vypnuliny zařadit pod jeden typ, kromě použitého kovu (zlato, stříbro, měď) u nich pozorujeme rozdíly dané rozměry, umístěním, velikostí a počtem vypnuliny, počtem a tvarem závěsných otvorů a výzdobou. Nehledíce prozatím na časové zařazení terčů/puklic jsme schopni mezi nimi rozlišit několik variant s příslušnou charakteristikou (obr. 33):

Varianta Stollhof: zlaté – střední velikost (průměr 89,5–148 mm), čtyři kruhové závěsné otvory, tři vypnuliny do tvaru na základnu postaveného rovnoramenného trojúhelníka, obvodová vybíjená výzdoba a složitější v prostoru závěsných otvorů. Hmotnost se pohybuje mezi 25,25–121 g.

Varianta Štramberk: stříbrné – velké (průměr 214–220 mm), čtyři kruhové nebo obdélné závěsné otvory, tři nápadné vypnuliny ve tvaru obráceného rovnoramenného trojúhelníka (postaveného na vrchol), bez výzdoby. Hmotnost 200,6 g a 165,16 g.

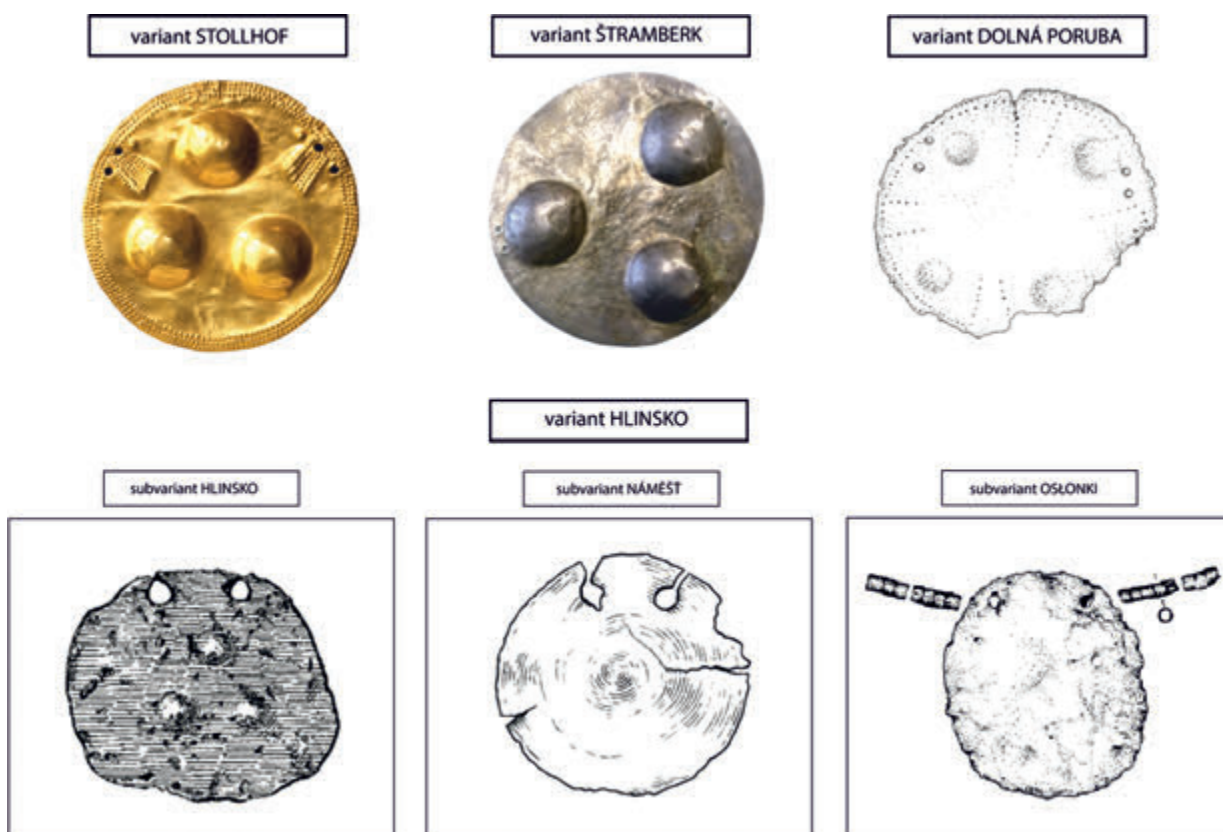
Varianta Dolná Poruba: měděný plochý terč střední velikosti se čtyři vypnuliny postavenými do čtverce, čtyři drobné kruhové závěsné otvory, vybíjená perličkovitá výzdoba ve formě zdvojené obvodové linie s radiálně sbíhavými dvojicemi kratších linií postavená mezi vypnuliny.

Varianta Hlinsko: měděné jsou nejrozmanitější – spojuje je malá velikost (průměr 33–115 mm), dvě kruhové závěsné otvory s různým počtem vypnuliny (3, 1, 0), bez výzdoby nebo jen svazky při okraji. Hmotnost kolísá od 5,84 do 56 g.

Kvůli rozdílnostem v absenci/přítomnosti vypnuliny nebo výzdoby rozlišujeme tři subvarianty:

Subvarianta Hlinsko: tři vypnuliny ve tvaru na základnu postaveného rovnoramenného trojúhelníka, bez výzdoby.

Subvarianta Náměšť na Hané: jedna středová vypnulina, bez výzdoby nebo tepaná jen svazky



Obr. 33. Nové typologické třídění variant a subvariant terčovitých/puklicovitých závěsků typu Stollhof-Csáford. Grafika K. Pluskalová.

po obvodu (Zalavár). Terč z Náměště na Hané má keramické období, lze jej odvodit ze závěsků typu Tibava nebo terčů/puklic typu Stollhof-Csáford.

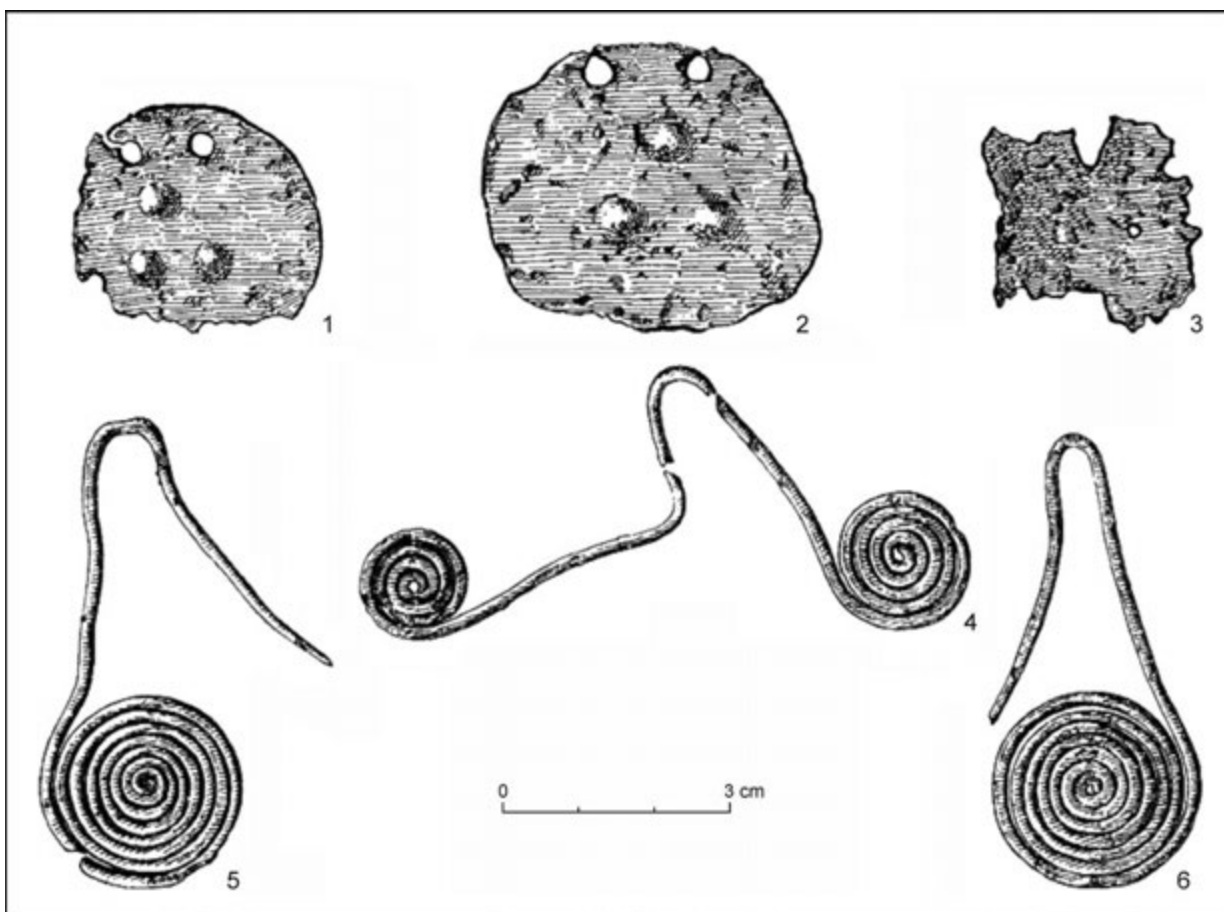
Subvarianta Ošlonki: plochý terč bez vypnulin a bez výzdoby. Sem náleží i skupina terčů/puklic z megalitických hrobů na severu Evropy (Emmeln, ale většinou jen fragmenty Drouwen, Gross Berssen 7, Kleinenkneten, Klerin Berssen, Ostentalde 1). V literatuře se uvádí průměr 50–60 mm, všechny vyrobené z čisté mědi (Schlicht 1973).

Výjimkou je ozdoba z Brześć Kujawski H 34 – malý, měděný terč sloužící jako součást složitějšího náhrdelníku, splňující mimo surovinu a velikost kritéria závěsků varianty Stollhof (čtyři otvory se tři vypnulinami, tepaná výzdoba po obvodu). Z dosud jediného nálezů svého druhu však nechceme dělat další subvariantu.

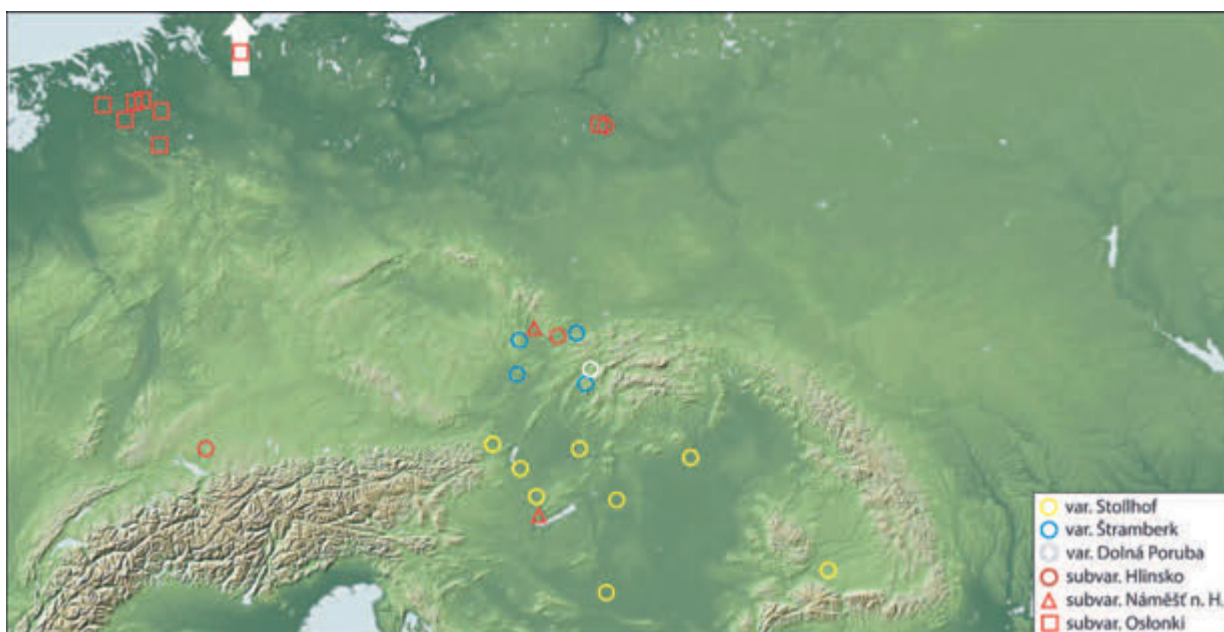
V literatuře uváděné závěsky z Hăbășești, Bradu apod. (měděný dva otvory bez výzdoby, zlatý dva otvory obvodová tepaná linie) prezentují puklicovité závěsky nebo nášivky, nikoliv závěsky s vypnulinami, datovány jsou na konec kultury Cucuteni A (Klassen 2000).

Podobně jako brýlovité závěsky typu Malé Leváre jsou zlaté terčovité závěsky varianty Stollhof

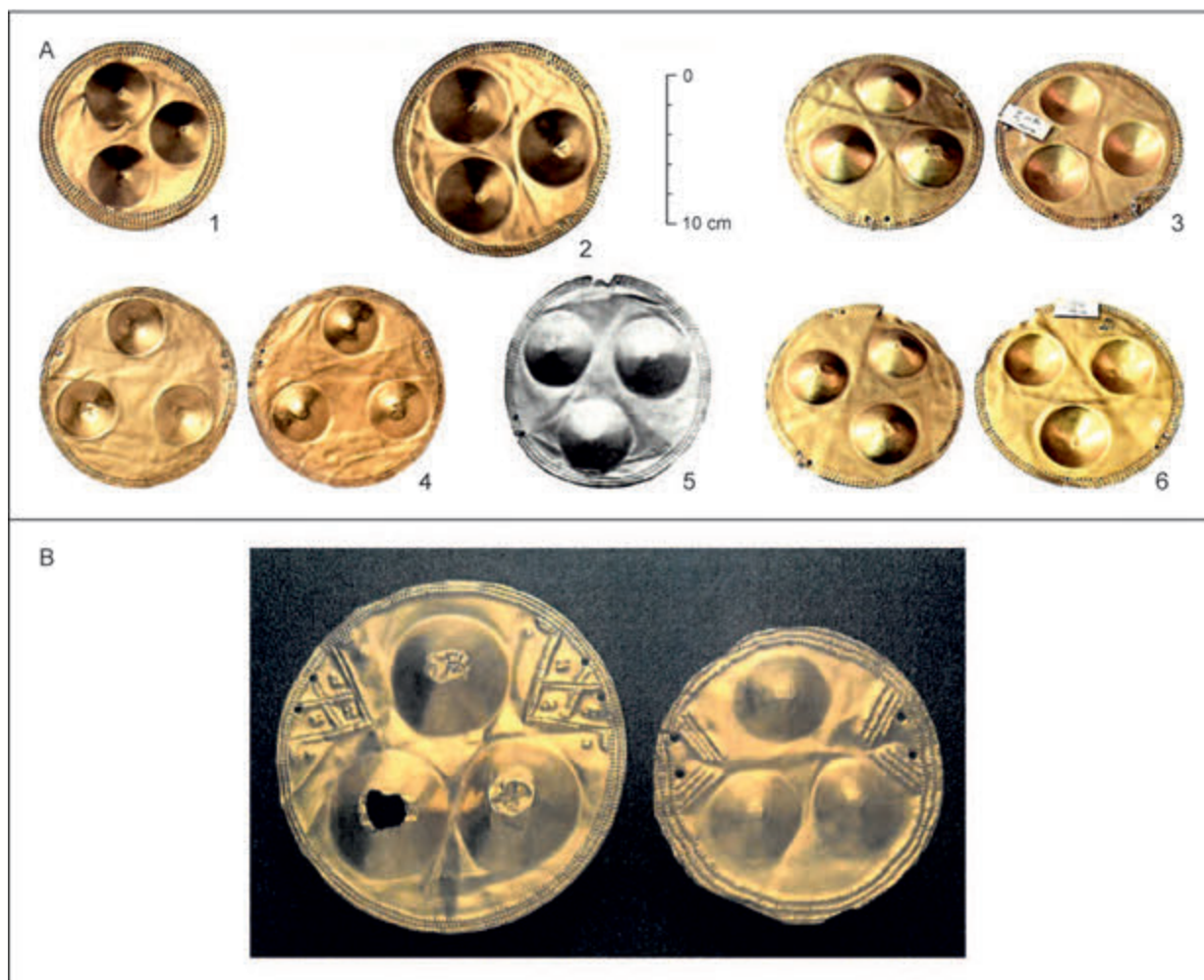
nacházeny nejčastěji v depotech samostatně (Csáford, Tenja-Orlovnjak) nebo v doprovodu dalších artefaktů (Stollhof), zbytek představují ojedinělé nálezy. Žádný terč/puklice této varianty nebyl nalezen jako součást hrobové výbavy. Zlaté jsou nalézány často v párech (3 jisté páry: depot Tenja, 1 pár: Stollhof, Csáford), shodují se v motivu tepané výzdoby, nikoliv velikostí (Angeli 1967, tab. 3–6; Hansen 2010, obr. 1; 2019, obr. 4; 1; 30; Makkay 1985, obr. 1–3; 5). Výhradně z depotů pocházejí zatím dva velké stříbrné nezdobené terče/puklice (Štramberk, Vanovice) a údajný nedostupný nález ze Žitné-Radiši. Nejnovější detektorový objev z Nových Hvězdlic jsme nakloněni hodnotit jako monodepozitum (obr. 2; 18). Rozmanitější nálezy z prostředí evidujeme u menších měděných exe plářů, kde subvarianty Ošlonki (včetně nálezů z Brześć Kujawski) a Náměšť na Hané pocházejí z hrobových celků, Zalavár je sídlištním nálezem. Subvarianta Hlinsko je zastoupena na nákolním sídlišti (Hornstaad Hörnle IA) a eponymní Hlinsko je depotem (obr. 34). Mimo keramické napodobeniny (Pavelčík 1979, obr. 8; Šmíd 2017, 187, 188, obr. 91: 6, 7) zaznamenáváme také aplikace v kameni (Daňhel 2014, 91, obr. 20).



Obr. 34. Hlinsko-Nad Zbružovým. Depot uložený v nádobě měděných předmětů sestával z trojice terčů/puklic (subvarianta Hlinsko), dvojice náušnic typu Hlinsko a jednoho menšího brýlovitého závěsku typu Jordanów (podle Pavelčík 1979).



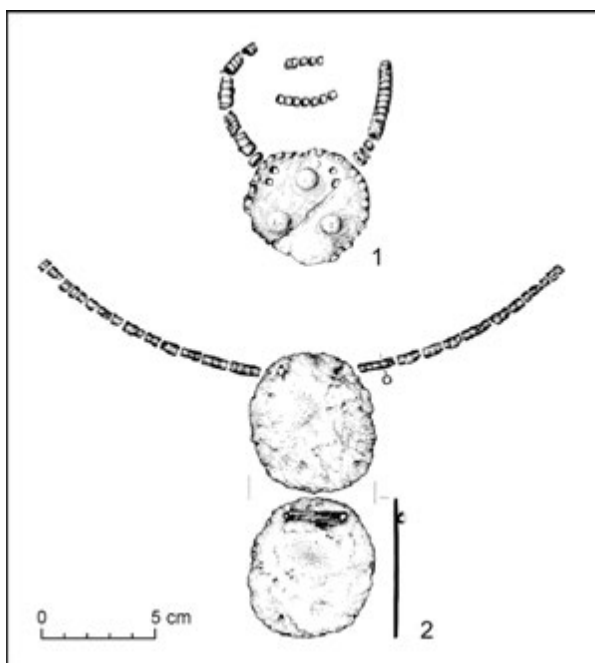
Obr. 35. Prostorová distribuce terčů/puklic typu Stollhof-Csáford. Včetně všech variant a subvariant. Mapa P. Grenar.



Obr. 36. A – depot zlatých terčovitých/puklicovitých závěsků typu Stollhof-Csáford z lokality Tenja-Orlovínjak (podle Hansen 2013); B – depot dvou zlatých terčů/puklic z lokality Csáford (podle Raczky 1999).

Vzájemná prostorová analýza všech variant a subvariant (obr. 35) ukazuje na koncentraci zlatých (var. Stollhof) do oblasti jižně od středního Dunaje (včetně 1× Potisi a 1× jižní Transylvánie), severně od nich pak se na pomezí jižní a střední, příp. severní Moravy a severozápadního Slovenska (Boskovická brázda, Litenčická pahorkatina, Moravská brána a Strážovské vrchy) nacházejí dosud známé stříbrné exempláře (var. Štramberk). Ve stejném prostředí nalezneme také měděné zastupce subvarianty Hlinsko s poměrně značným geografickým rozptylem od Kujav až po Bodamské jezero a podobně v případě subvarianty Náměšť na Hané, s níž se setkáváme zatím pouze na Moravě a u Balatonu. Ploché terče/puklice subvarianty Oslonki najdeme zatím ojediněle na Kujavách, koncentrovaná skupina se objevuje na severu Německa a na Jutlandu (1×), avšak jejich datace je různá, což může do jisté míry platit i pro ostatní sub/varianty sledovaného typu.

Datování terčů/puklic typu Stollhof-Csáford není jednotné a musíme mezi nimi rozlišovat podobně jako v případě typologie. Středně velké zlaté exempláře jsou tradičně vázány na časný eneolit, a to především díky přítomnosti v depotu ze Stollhofu (obr. 1), kde se nacházejí v doprovodu plochých seker typu Stollhof a Hartberg (1. typologická skupina), dvojice terčů/puklic z lokality Csáford je uváděna v souvislosti s jámami kultury Balaton-Lásinja I, což je stejné období (obr. 36: A). Velký stříbrný exemplář z depotu ve Štramberku je většinou datován shodně do časného eneolitu, a to i díky doprovodu masivního brýlovitého závěsku typu Malé Leváre (obr. 2). Jednotnost datace narušil nový nález stříbrného terče/puklice z Vanovic (obr. 18), poprvé v doprovodu keramiky, která vykazuje znaky staršího baalberského stupně KNP (Šmíd 2017, 210) s jordanoidními prvky, takže se uvažuje o depozitu staršího předmětu do chronologicky o něco mladšího depotu (Prokeš a j. 2020). Přibližně ve stejném



Obr. 37. Měděné terčovitě/puklicovité závěsky jako součást složitějších náhrdelníků v hrobech kultury Brześć Kujawski. 1 – Brześć Kujawski 4 H XXXIV; 2 – Oslonki 1 H LIII (podle Grygiel 2008).

období (nebo ještě dříve) jako terče/puklice ze vzácných kovů se poprvé objevují měděné coby součástí náhrdelníků v hrobech epilengyelské kultury Brześć Kujawski na eponymním pohřebišti nebo na nekropoli Oslonki (subvarianta Oslonki) s absolutní datací cca 4500–4300 BC (obr. 37), vystupující zde společně s malými brýlovitými závěsky typu Jordanów, což by mohlo naznačovat jejich o málo starší pozici vůči těm v jordanovské kultuře. Pomyslný spojovací článek mezi nimi může představovat nový exemplář z depotu Dolná Poruba, kde dvojice měděných terčů/puklic s vybíjenou výzdobou a neobvyklou čtveřicí vypnulín vyčleňujeme jako novou varietu typu Stollhof-Csáford, doprovázený v depotu sadou masivních spirálovitých trubiček (9 ks) a měděnými plíšky (7 ks) s jedinou okrajovou perforací (diadém?), artefakty pro počátek eneolitu příznačnými (cf. Farkaš/Peška/Ondrkál 2023). I přes absenci přímých analogií (se čtveřicí vypnulín jsme se dosud věru nesetkali) svojí velikostí, počtem závěsných otvorů, ale také střídavějším vybíjeným ornamentem silně připomíná ty méně zdobné zlaté kusy (cf. Bóna 1987, obr. 5; 17; Makay 1985, obr. 1: 1; 4: 16, 20). Pokračování můžeme spatřovat v měděném exempláři z nákolního sídliště kultury Pfyn na lokalitě Hornstaad-Hörnle IA, který je dendrochronologicky (3911–3909 BC) kladen někde na počátek staršího eneolitu, v našich poměrech tedy na začátek kultury nálevkovitých pohárů (obdobné

datování předpokládáme u plochých terčů/puklic ze severního Německa a Jutlandu). Výskyt měděných zástupců se schématem tří vypnulín (nyní už spíše drobných, symbolických) by mohl vrcholit v období počínajícího bolerázského vývoje, jak to ukazuje depot z Hlinska se společným výskytem terče/puklice subvarianty Hlinsko, náušnice typu Hlinsko a malého brýlovitého závěsku typu Jordanów s absolutní datací 3650 BC a níže (obr. 34).

I když u měděných terčů/puklic s jednou středovou vypnulínou nelze vyloučit starší dataci ještě v průběhu časného eneolitu, nález ze Zalaváru-Basasziget (Kalicz 1982, 4, obr. 1) je spojován se skupinou Balaton-Lasinja II–III. Měděný kus se středovou vypnulínou a dvěma excentrickými otvory (závěsek subvarianty Náměšť na Hané) a náušnice typu Hlinsko, Mondsee nebo spirála typu Maków (viz výše) z mohly ohrozimského typu v Náměšti na Hané (obr. 28) poukazují na přežívání těchto forem dokonce až do eneolitu středního (Šmíd 2017, 210). Jak už bylo výše konstatováno do období rodícího se bolerázského stylu řadí J. Pavelčík (1979, 329) depot z Hlinska (KNP III/C – Jevišovice C2).

Při celkovém hodnocení tak vnímáme souběžnou dobu používání několika variant a subvariant závěsků, kde se jako vůbec nejstarší jeví měděné závěsky subvarianty Oslonki se souběžným objevením se jakéhosi předchůdce typu Stollhof-Csáford (Brześć Kujawski). O něco pozdější bude nástup zlatých (varianta Stollhof) a stříbrných (Štramberk) a snad také měděných (Dolná Poruba), kde první z nich se zdají být více časově ohraničené, zatímco u velkých stříbrných není vyloučeno pokračování vývoje až na úroveň baalberského stupně KNP (?). Patrně později se objevují měděné závěsky s trojicí drobných (Hlinsko, Hornstaad-Hörnle) nebo jednou vypnulínou (subvarianta Náměšť na Hané), které se dožívají až ohrozimské fáze KNP na Moravě (tzn. Boleráz). Časově podobné nebo kratší je doznívání subvarianty Hlinsko (depot Hlinsko; obr. 38).

Na základě hrobových exemplářů víme, že závěsky sledovaného typu sloužily (vedle brýlovitých závěsků typu Jordanów) jako dominantní součást složitějších náhrdelníků. Přítomnost dvojice nebo čtveřice závěsných otvorů nás pak utvrzuje ve funkci těchto předmětů jako závěsků také u větších exemplářů ze zlata a stříbra, kde výhradní zastoupení čtveřice otvorů může souviset se snahou po větší stabilitě zavěšeného šperku (u stříbrných se nevylučuje symbolické zavěšení do volného prostoru na významném místě). Excentricky umístěné páry otvorů současně orientují postavení trojice středových vypnulín, která je u zlatých a měděných vždy směřována do tvaru rovnoramenného trojúhelníka postaveného na základnu. Pouze u obou stříbrných zástupců je tomu naopak (obrácený rovnoramenný

Typ ozdoby		Neolit/Eneolit	Časný eneolit	Starší eneolit	Střední eneolit	Mladší a pozdní eneolit
Brýlovité závěsky	Malé Leváre			— — — ?	— — — — —	— — — —
	Jordanów					— — — — —
Hakenspiralen typ Hlinsko						— — — — —
Spirály	Maków					— — — — —
	Mondsee					— — — — —
Terče / Puklice typ Stollhof - Csáford	var. Stollhof					— — — — —
	var. Štramberk					— — — — —
	subvar. Hlinsko					— — — — —
	subvar. Náměšť na Hané					— — — — —
	subvar. Oslonki					— — — — —

Obr. 38. Schématické srovnání relativní chronologie brýlovitých závěsků typu Malé Leváre a Jordanów, dalších spirálovitých ozdob a terčovitých/puklicovitých závěsků typu Stollhof-Csáford. Grafika K. Pluskalová.

trojúhelník) a nejinak je tomu u nejnovějšího exempláře z Nových Hvězdlic.³ Pravidelně se objevující vybičená perličkovitá obvodová výzdoba (1–3 linie) je doplněna svazky třásní, obohacených u obou předmětů z Csáfordu sestavením linií do tvaru písmene „V“ (asociující však trojúhelník), v jednom případě s vepsaným symbolem „X“. Závěsné otvory jsou pak situovány pravidelně do míst této složitější výzdoby. S výjimkou závěsku z lokality Brześć Kujawski, Dolná Poruba a Zalavár-Basasziget (jednoduchá nebo dvojité obvodové linie, dvě sbíhavé nebo tři kratší třásně) jsou měděné a stříbrné exempláře bez výzdoby.

Postavení vypnulín (s výjimkou Dolná Poruba) jsme nakloněni vnímat jako symbol pro mužský (Δ) a ženský (∇) princip, což už se v minulosti v literatuře objevilo (Kovárník 2020, 19, 20; Novotná/Novotný 1974 se starší lit.). Tento princip je v každém případě známkou dost vysokého stupně genderové a symbolické stylizace. Častý párový výskyt vede k myšlence o symbolice božstva, což nelze ani vyloučit, ani potvrdit. Na rozdíl od tzv. solárních disků s prvky radiální výzdoby, na tercích mimo tvar a snad tepané obvodové linie jasný symbol slunce nespátřujeme. Díky použité surovině (zvláště vzácné kovy), monumentalitě nebo preciznosti provedení nesmíme ze svých úvah vyloučit insignii prestiže a vyššího společenského postavení majitele (cf. terče na hrudi významných náčelníků – válečníků na Floridě; Malach/Štrof 2016, 29, obr. 6), což poněkud narušuje absence závěsků ze vzácných kovů v hrobech. Častá přítomnost

i větší počet v depotech pak navozuje myšlenku o ukládání votivních darů bohatými elitami jako projev holdu a úcty bohům.

ZÁVĚR

Masivní odlévané měděné brýlovité závěsky typu Malé Leváre reprezentují poměrně vzácný honosný individuální šperk plnící funkci solitérní ozdoby hrudi (jak dokládají ikonografická zobrazení) v prostředí postupně se rodící elity časného eneolitu v oblasti středního Dunaje (kovy, plastika) a jižních a západních Alp (petroglyfy). Spíše než symbol mužství v nich spatřujeme stylizované ženské poprsí ve smyslu symbolu plodnosti, a to patrně jak v přímé linii žena – majitelka – bohyně (neolitická plastika – kult Matky a bohyně v prostředí ještě neolitické společnosti), tak zprostředkovaně jako vlastnictví a ovládnutí tohoto kultovního symbolu v prostředí rodící se eneolitické society založené na stále rostoucí dominantní roli muže (ikonografické spojení s dýkami, resp. dalšími zbraněmi ukazuje na muže). Jejich mnohdy velká hmotnost (i přes 1 a dokonce 2 kg) souvisí s vysokým společenským významem a ceremoniálností spíše než s představou o běžném každodenním nošení. V každém ohledu je však podtržena vysoká symbolika artefaktu ve spojení s kultem, ale hlavně jde o výrazný atribut moci a zvýraznění společenského postavení majitele. Za normálních okolností bychom očekávali takový šperk jako součást kroje v hrobové výbavě, na spo-

³ Za možnost si terč/puklici prohlédnout jsme díky zavázání K. Rybářové.

čenské stupnici hierarchie hodnot však stála patrně výše forma součásti votivního depozita, kterou si tehdejší elity snažily příznivě naklonit vůli bohů. Proto se součástí depotů stávají také další vysoce hodnocené předměty, ať už ze skupiny šperků (terče/puklice typu Stollhof-Csáford, stříbrný závěsek ve tvaru kančího klu), nebo zbraní/náradí (tzv. těžká industrie: sekery s křížovým ostřím, ploché sekery, dýky), výrobky na svou dobu rovněž vysoce ceněné. To platí do značné míry také pro depozita terčovitých/puklicovitých závěsků typu Stollhof-Csáford s výrazným zobrazením mužského a ženského principu, jejichž náleзовý kontext se několikrát protíná (Hlinsko, Náměšť na Hané, Stollhof, Štramberk) a zabírají zhruba shodnou prostorovou distribuci.

Ať už je datace a relativní chronologie vůči brýlovitým závěskům typu Malé Leváre shodná, starší nebo mladší, evidujeme celou škálu příbuzných spirálovitých ozdob (brýlovité závěsky typu Jordanów, náušnice typu Hlinsko, Mondsee a spirály typu Maków), mnohdy ze stejných náleзовých kontextů (tedy *de facto* na stejném teritoriu), pro něž platí do značné míry výše uvedená interpretace, byť převládající funerální prostředí je odlišné. Zhotovery na svou dobu ze vzácné a ceněné suroviny (mědi), postrádají takovou impozantnost, přesto se stávají výraznou součástí a těžištěm hodnotných skládaných náhrdelníků nebo ozdob hlavy v dobře vybavených hrobech příslušníků vyšší společenské úrovně rodící se evropské eneolitické civilizace.

LITERATURA

- Angeli 1967 – W. Angeli: Der Depotfund von Stollhof. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 70, 1966, 491–496.
- BLK 2010 – Badischen Landesmuseum Karlsruhe (Hrsg.): *Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe* 20. 11. 2010–15. 5. 2011. Karlsruhe 2010.
- Bárta 1983 – J. Bárta: Pohřebisko a praveké sídlisko v jaskyni Dúpná diera pri Slatinke nad Bebravou. *Študijné zvesti AU SAV* 20, 1983, 15–37.
- Bocksberger 1966 – O.-J. Bocksberger: Le site préhistorique du Petit-Chasseur, à Sion 1962–1964. *Vallesia* 21, 1966, 1–28.
- Bóna 1987 – I. Bóna: Javarezkori aranyleleteinkről. Fejezetek a magyar ősréségészeti múlt század-századeleji történetéből. *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 18, 1986, 21–81.
- Brunšmid 1902 – J. Brunšmid: Nahađaji bakrenoga doba iz Hrvatske i Slavonije i susjednih zemalja. *Vjesnik Hrvatskog arheoloskog društva n. s.* 6, 1902, 32–67.
- Casini 2015 – S. Casini: The Valtellina and Valcamonica statue-menhirs: Their characters, chronology and contexts. In: S. Hansen/V. I. Molodin (eds.): *Iskusstvo bronzovog veka: Materialy meždunarodnogo simpoziuma. 15–19 aprlja 2013 g., Štralzund, Germanija – The Bronze Age Art. Proceedings of International Symposium. April 15–19, 2013, Stralsund, Germany – Kunst der Bronzezeit. Materialien des Internationalen Symposiums. April 15–19, 2013 Stralsund, Deutschland.* Novosibirsk – Berlin 2015, 94–114.
- Casini/De Marinis 2009 – S. Casini/R. C. De Marinis: Des pierres et des dieux. L'art rupestre de la Valteline et du Valcamonica. *Le Globe. Revue genevoise de géographie* 149, 2009, 61–92.
DOI: <https://doi.org/10.3406/globe.2009.1556>
- Corboud 2009 – P. Corboud: Les stèles anthropomorphes de la nécropole néolithique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). *Bullettin d'études préhistoriques et archéologiques alpines* 20, 2009, 9–97.
- Czerniak 1980 – L. Czerniak: Rozwój społeczeństw kultury późnej ceramiki wstęgowej na Kujawach. *Studie Archeologiczne* 16. Poznań 1980.
- Čižmář 2004 – M. Čižmář: *Encyklopedie hradišť na Moravě a ve Slezsku*. Praha 2004.
- Danielová 2017 – B. Danielová: Medená sekera z Hruština. *Zborník SNM* 111. *Archeológia* 27, 2017, 43–47.
- Daňhel 2014 – M. Daňhel: Eneolitické hradisko na katastru Stavenice a Úsova. Předběžná zpráva o záchranném archeologickém výzkumu v letech 2012 a 2013. In: M. Bém/J. Peška (ed.): *Ročenka* 2013. Olomouc 2014, 86–109.
- Dergačev 2002 – V. Dergačev: *Die äneolithischen und bronzezeitlichen Metallfunde aus Moldavien*. Prähistorische Bronzefunde XX/9. Stuttgart 2002.
- Dobeš 2013 – M. Dobeš: *Měď v eneolitických Čechách – Kupfer im Äneolithikum Böhmens*. Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 16. Praha 2013.
- Dobeš a j. 2019 – M. Dobeš/M. Fikrlé/A. Drechsler/K. Faltýnek/P. Fojtík/J. Halama/Z. Jarůšková/M. Kalábek/J. Langová/Z. Schenk/S. Španihel/J. Peška: Eneolitická měděná industrie na Moravě. Nové a staronové nálezy ve světle stávajících poznatků o vývoji středoevropské metalurgie. *Památky archeologické* 110, 2019, 5–58.
- Dohnal 1973 – V. Dohnal: Příspěvky k mladému eneolitu a k počátkům doby bronzové na východní Moravě. *Archeologické rozhledy* 25, 1973, 3–11.
- Dohnal 1988 – V. Dohnal: *Opevněná sídliště z doby popelnicových polí na Moravě*. Studie muzea Kroměřížska 88. Kroměříž 1988.
- Farkaš 2013 – Z. Farkaš: Osídlenie jaskyne Dzeravá skala v období epilengyelského kultúrneho okruhu. *Slovenská archeológia* 61, 2013, 21–91.
- Farkaš/Peška/Ondrkál 2023 – Z. Farkaš/J. Peška/F. Ondrkál: Eneolitický depot z Beckova a jeho transkarpatské interakcie. *Slovenská archeológia* 71, 2023, 1–23.
- Fol/Lichardus 1988 – A. Fol/J. Lichardus: *Macht, Herrschaft und Gold. Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation*. Saarbrücken 1988.
- Furholt 2013 – M. Furholt: Die Datierung der Höhensiedlung Hlinsko im Kontext Boleráz-Gruppe Mährens. *Přehled výzkumů* 54, 2013, 83–97.
- Furmánek 1980 – V. Furmánek: *Die Anhänger in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde XI/3. München 1980.
- Gallay 2011 – A. Gallay: *Autour du Petit-Chasseur. L'archéologie aux sources du Rhône 1941–2011*. Paris – Sion 2011.

- Gediga/Mozgała/Murzyński 2012 – B. Gediga/M. Mozgała/T. Murzyński: Nowe źródła do poznania grupy jordanowsko-śląskiej. In: J. Juchelka (usp.): *Archeologický sborník. K šedesátým narozeninám Vratislava Janáka*. Opava 2012, 74–86.
- Górecka/Noworyta 1977 – M. Górecka/E. Noworyta: Tyniec Mały, gmina Kobierzycze, woj. Wrocław. *Silesia Antiqua* 19, 1977, 338–340.
- Grygiel 2008 – R. Grygiel: *Neolit i początki epoki brązu w rejonie Brzeźcia Kujawskiego i Osłonek. T.2. Środkowy neolit. Grupa brzesko-kujawska kultury lendzielskiej*. Wydawnictwo Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jazdzewskiego 11. Łódź 2008.
- Hampel 1896 – J. Hampel: Neuere Studien über die Kupferzeit. *Zeitschrift für Ethnologie* 28, 1896, 57–91.
- Hansen 2007 – S. Hansen: *Bilder vom Menschen der Steinzeit. Untersuchungen zur anthropomorphen Plastik der Jungsteinzeit und Kupferzeit in Südosteuropa*. Archäologie in Eurasien 20. Mainz 2007.
- Hansen 2009 – S. Hansen: Kupfer, Gold und Silber im Schwarzmeerraum während des 5. und 4. Jahrtausends v. Chr. In: J. Apakidze/B. Govedarica/B. Hänsel (Hrsg.): *Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v. Chr.). Kommunikations-ebenen zwischen Kaukasus und Karpaten. Internationale Fachtagung von Humboldtianern für Humboldtianer im Humboldt-Kolleg in Tiflis/Georgien. 17.–20. Mai 2007. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa* 25. Rahden/Westf. 2009, 11–50.
- Hansen 2010 – S. Hansen: Communication and Exchange between the Northern Caucasus and Central Europe in the fourth millennium BC. In: S. Hansen/A. Hauptmann/I. Motzenbäcker/E. Pernicka (Hrsg.): *Von Majkop bis Trialeti. Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.–2. Jt. v. Chr. Beiträge des Internationalen Symposiums in Berlin vom 1.–3. Juni 2006. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte* 15. Bonn 2010, 297–316.
- Hansen 2011 – S. Hansen: Technische und soziale Innovationen in der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. In: S. Hansen/J. Müller (Hrsg.): *Sozialarchäologische Perspektiven: gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus. Internationale Tagung 15.–18. Oktober 2007 in Kiel*. Archäologie in Eurasien 24. Mainz 2011, 153–191.
- Hansen 2013 – S. Hansen: Innovative Metals: Copper, Gold and Silver in the Black Sea Region and the Carpathian Basin During the 5th and 4th Millennium BC. In: S. Burmeister/S. Hansen/M. Kunst/N. Müller-Scheeßel (eds.): *Metal Matters. Innovative Technologies and Social Change in Prehistory and Antiquity*. Forschungscluster 2. Innovationen: technisch, sozial. Menschen – Kulturen – Traditionen 12. Rahden/Westf. 2013, 137–167.
- Hansen 2014a – S. Hansen: Goldene Scheiben aus der Kupferzeit. *Das Altertum* 59, 2014, 81–108.
- Hansen 2014b – S. Hansen: The 4th millennium: A Watershed in European Prehistory. In: B. Horejs/M. Mehofer (eds.): *Western Anatolia Before Troy. Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC? Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Vienna, Austria, 21–24 November, 2012*. Oriental and European Archaeology 1. Vienna 2014, 243–260.
- Hansen 2019 – S. Hansen: Metaldeponierungen in Eurasien. Ein Phänomen der Langen Dauer, der Konjunkturen und der Ereignisse. In: S. Hye/U. Töchterle (Hrsg.): *Upiku: Tauke. Festschrift für Gerhard Tomedi zum 65. Geburtstag*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 339. Bonn 2019, 201–217.
- Heeb 2014 – J. Heeb: *Copper Shaft-Hole Axes and Early Metallurgy in South-Eastern Europe. An Integrated Approach*. Oxford 2014.
DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvqc6jzt>
- Hellich 1924–1925 – J. Hellich: Hromadný nález bronzových okras náprsních v Rašovicích. *Památky archeologické* 34, 1924–1925, 316–319.
- Hensel 1959 – W. Hensel: O funkcji zawieszek binoklowatych. In: *Opuscula Casimiro Tymieniecki septuagenario dedicata*. Poznań 1959, 96–104.
- Holuby 1898 – J. L. Holuby: Zpráva o „Hradiskách“, prehistorickéj velikej osade pri Zemianskom Podhradí v Trenčiansku. *Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 3, 1898, 145–155.
- Hornok/Kiss 2017 – P. Hornok/P. Kiss: A Balaton-Lásinja-kultúra települése és kincslelete Magyarországon. *Archaeologiai Értésítő* 142, 2017, 239–253.
DOI: <https://doi.org/10.1556/0208.2017.142.9>
- Hrubý 1948 – V. Hrubý: Z pravěku středního Pomoraví. (Stručný přehled nejstarších dějin archeologických problémů Uh. Hradištska.) *Vlastivědný sborník okresu uh. hradištského* 2, 1948, 3–43.
- Jisl 1967 – L. Jisl: Hromadné nálezy kovových předmětů na Kotouči u Štramberka. *Časopis Slezského muzea* B16, 1967, 14–36.
- Junghans/Sangmeister/Schröder 1960 – S. Junghans/E. Sangmeister/M. Schröder: *Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie 1. Berlin 1960.
- Junghans/Sangmeister/Schröder 1968 – S. Junghans/E. Sangmeister/M. Schröder: *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie 1–3. Berlin 1968.
- Kalábek/Peška 2006 – M. Kalábek/J. Peška: Pozdně eneolitický hrob se zdobeným kostěným terčem z Olomouce-Nemilan. In: M. Bém/J. Peška (ed.): *Ročenka 2005*. Olomouc 2006, 72–107.
- Kalicz 1982 – N. Kalicz: A balaton-lásinja kultúra történeti kérdései és fémleletei. *Archaeologiai Értésítő* 109, 1982, 3–17.
- Klassen 2000 – L. Klassen: *Frühes Kupfer im Norden. Untersuchungen zu Chronologie, Herkunft und Bedeutung der Kupferfunde der Nordgruppe der Trichterbecherkultur*. Jutland Archaeological Society publications 36. Moesgård 2000.
- Kovárník 2020 – J. Kovárník: Poznámka k zintenzivnění procesu tvorby elit a uspořádání societ v eneolitu I. Exkluzivní předměty v depotech. *Musaica archaeologica* 2, 2020, 7–45.
DOI: <https://doi.org/10.46283/musarch.2020.2.01>
- Kraskovská 1944–1948 – L. Kraskovská: Hromadný nález medených predmetov z malých Levár (okr. Malacky). *Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 38–42, 1944–1948, 269–272.
- Kuna/Matoušek 1978 – M. Kuna/V. Matoušek: Měděná industrie kultury zvoncovitých pohárů ve střední Evropě. *Præhistorica* 7, 1978, 65–89.
- Kurtz 1928–1929 – H. Kurtz: Die Grabfunde aus der ältesten Bronzezeit aus Bolko bei Przyschetz, Kr. Oppeln. *Oppelner Heimatblatt* 4/1, 1928–1929, 1, 2.
- Lauermann 1990 – E. Lauermann: Ein Grabhügel der Hallstattkultur, neolithische Siedlungsgruben und

- frühmittelalterliche Körpergräber aus Unterparschenbrunn, Gem. Sierndorf, Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca* 74, 1990, 33–56.
- Lech/Noworyta 1979 – J. Lech/E. Noworyta: Grób grupy jordanowskiej kultury lendzielskiej z Dobkowic, gm. Kobierzyce, woj. Wrocław. *Silesia Antiqua* 21, 1979, 7–13.
- Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttikay 1995 – E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttikay: *Jungsteinzeit im osten Österreichs*. Forschungsberichte zur Ur- und Frühgeschichte 17. St. Pölten – Wien 1995.
- Leusch a j. 2015 – V. Leusch/B. Armbruster/E. Pernicka/V. Slavčev: On the Invention of Gold Metallurgy: The Gold Objects from the Varna I Cemetery (Bulgaria) – Technological Consequence and Inventive Creativity. *Cambridge Archaeological Journal* 25, 2015, 353–376. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959774314001140>
- Łęczycki 2004 – S. Łęczycki: Kietrz, Bytyń, Szczecin-Śmierdnica. Einige Anmerkungen zur Kulturzugehörigkeit des Hortfundes von Bytyń. *Sprawozdania Archeologiczne* 56, 2004, 33–59.
- Łęczycki 2021 – S. Łęczycki: *Takson Jordanów w dorzeczu Odry środkowej, na południe od obecnego Wrocławia. Cmentarzysko z klasycznego oraz późnego etapu rozwojowego na eponymicznym stanowisku nr V na toponimie Biskupicka Górka, na pograniczu byłych katastrów Jordanowa Śląskiego oraz Wilczkowic, obecny pow. Wrocław. Wrocław – Augsburg 2021.*
- Lichardus/Vladár 1964 – J. Lichardus/J. Vladár: Zu Problemen der Ludanice-Gruppe in der Slowakei. *Slovenská archeológia* 12, 1964, 69–162.
- Makkay 1985 – J. Makkay: Copper Age Gold Discs on the territory of the Later Pannonia Province. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1985, 5–25.
- Makkay 1989a – J. Makkay: Pannonia vagy Dácia? Megjegyzések a magyar ősrégészet múltszázadi és jelenkori történetéhez. *Veszprémi Történelmi Tár* 1, 1989, 73–84.
- Makkay 1983–1984 – J. Makkay: Rézkori aranykorongok a későbbi Pannonia provincia területéről. *Savaria. A Vas Megyei Múzeumok értesítője* 17–18, 1983–1984, 91–121.
- Malach/Štrof 2016 – R. Malach/A. Štrof: Eneolitické depozitum u Vanovic. *Pravěk. Nová řada* 23, 2016, 17–34.
- Matuschik 1996 – I. Matuschik: Brillen- und Hakenspiralen der frühen Metallzeit Europas. *Germania* 74, 1996, 1–43.
- Matuschik 1998 – I. Matuschik: Kupferfunde und Metallurgie-Belege, zugleich ein Beitrag zur Geschichte der kupferzeitlichen Dolche Mittel-, Ost-, und Südosteuropas. In: M. Mainberger: *Das Moordorf von Reute. Archäologische Untersuchungen in der jungneolithischen Siedlung Reute-Schorrenried*. Staufeu im Breisgau 1998, 207–249.
- Mertins 1898 – O. Mertins: Kupfer- und Bronzefunde in Schlesien. *Schlesiens Vorzeit* 7, 1898, 341–359.
- Mezzena 1998 – F. Mezzena: Le stele antropomorfe in Europa. Les stèles anthropomorphes en Europe. In: *Dei di pietra. La grande statuaria antropomorfa nell'Europa del III millennio a. C. – Dieux de pierre. La grande statuaria anthropomorphe en Europe au III^e millénaire avant J. C.* Milano 1998, 15–89.
- Mitscha-Märheim/Pittioni 1934 – H. Mitscha-Märheim/R. Pittioni: Zur Besiedlungsgeschichte des unteren Grantaues. *Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 64, 1934, 147–173.
- Mozgala-Swacha/Murzyński 2017 – M. Mozgala-Swacha/T. Murzyński: Cmentarzysko kultury jordanowskiej ze stanowiska 10/11/12 w Domasławiu, gmina Kobierzyce, województwo dolnośląskie. In: B. Gediga (red.): *Cmentarzysko ludności kultury jordanowskiej w Domasławiu, pow. wrocławski*. Archeologiczne zeszyty autostradowe Instytutu archeologii i etnologii PAN 19. Badania na autostradzie A4, część 14. Wrocław 2017, 1–133.
- Neugebauer-Maresch 1995 – Ch. Neugebauer-Maresch: Mittelneolithikum: Die Bemaltkeramik. In: E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttikay: *Jungsteinzeit im Osten Österreichs*. Wissenschaftliche Schriftenreihe Niederösterreich 102/105. Forschungsberichte zur Ur- und Frühgeschichte 17. St. Pölten–Wien 1995, 57–107.
- Novotná 1955 – M. Novotná: Medené nástroje v Čechách a na Morave. *Archeologické rozhledy* 7, 1955, 510–517.
- Novotná 1970 – M. Novotná: *Die Äxte und Beile in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde IX/3. München 1970.
- Novotná a j. 2021 – M. Novotná/T. Zachar/J. Dzúrik/M. Kvietok: Depot medených predmetov z Mníchovej Lehoty (okr. Trenčín). *Památky archeologické* 112, 2021, 71–100. DOI: <https://doi.org/10.35686/PA2021.2>
- Novotná/Novotný 1974 – M. Novotná/B. Novotný: Zur Datierung der Goldscheiben vom Typ Stollhof. *Musaica* 14, 1974, 3–8.
- Novotná/Zachar/Dzúrik 2021 – M. Novotná/T. Zachar/J. Dzúrik: Fascinácia špirálou. Depot medených ozdôbnych predmetov zo staršieho eneolitu z Hrádku, okr. Nové Mesto nad Váhom. *Archeologické rozhledy* 73, 2021, 507–532. DOI: <https://doi.org/10.35686/AR.2021.16>
- Parzinger 1992 – H. Parzinger: Hornstaad – Hlinsko – Stollhof. Zur absoluten Datierung eines vor-Baden-zeitlichen Horizontes. *Germania* 70, 1992, 241–250.
- Patay 1958 – P. Patay: Príspevky k spracúvaniu kovov v dobe medenej na Slovensku. *Slovenská archeológia* 6, 1958, 301–313.
- Patay 1984 – P. Patay: *Kupferzeitliche Meißel, Beile und Äxte in Ungarn*. Prähistorische Bronzefunde IX/15. München 1984.
- Pavelčík 1979 – J. Pavelčík: Depot měděných šperků z Hlinska u Lipníku n./Bečvou. *Památky archeologické* 70, 1979, 319–339.
- Pavúk 2010 – J. Pavúk: Neuere äneolithische Kupferfunde aus der Westslowakei. *Slovenská archeológia* 58, 2010, 229–241.
- Pernicka 1990 – E. Pernicka: Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prähistorischer Zeit. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 37, 1990, 21–129.
- Pernicka/Frank 2015 – E. Pernicka/C. Frank: Das Kupfer der Mondseegruppe. In: Th. Stöllner/K. Oeggl (Hrsg.): *Bergauf Bergab. 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen*. Wissenschaftlicher Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31. 10. 2015–24. 04. 2016. Im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11. 06. 2016–26. 10. 2016. Bochum 2015, 77–82.
- Peška 2020 – J. Peška: Nejstarší kovová industrie Moravy. In: I. Cheben/P. Kalábková/M. Metlička (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2017–2019*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 26. Nitra – Olomouc – Plzeň 2020, 161–190.
- Peška 2021 – J. Peška: Časné eneolitické depozitum v Bílých Karpatech na moravsko-slovenském pomezí. *Přehled výzkumů* 62/1, 2021, 69–77. DOI: <https://doi.org/10.47382/pv0621-06>
- Peška 2022 – J. Peška: A remarkable hoard of copper objects in the foothills of the White Carpathians in Eastern Moravia. In: M. Dębiec/J. Górski/J. Müller/M. Nowak/A. Pelisiak/T. Saile/P. Włodarczak (eds.): *From Farmers*

- to Heroes? *Archaeological Studies in Honor of Stawomir Kadow*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 376. Bonn 2022, 115–133.
- Peška a j., v tisku – J. Peška a j.: Eneolitická měděná industrie na Moravě 2. Nástroje a zbraně počínajícího metalika a jejich analýza. *Památky archeologické*, v tisku.
- Peška/Mellnerová Šuteková/Španihel 2019 – J. Peška/J. Mellnerová Šuteková/S. Španihel: Fortifikace eneolitu a doby bronzové na širším moravsko-slovenském pomezí. *Vlastivedný zborník Považia* 29, 2019, 153–188.
- Peška/Ondrkál, v tisku – J. Peška/F. Ondrkál: Nové nálezy sekeromlatů typu Handlová na západním Slovensku. *Památky archeologické*, v tisku.
- Podborský 2006 – V. Podborský: *Náboženství pravěkých Evropanů*. Brno 2006.
- Prokeš a j. 2020 – L. Prokeš/Z. Jarůšková/J. Petřík/M. Frączek/T. Kalicki: Origin of a silver Stollhof-type disc excavated at Uvinovice (South Moravia). *Praehistorische Zeitschrift* 95, 2020, 112–127.
DOI: <https://doi.org/10.1515/pz-2020-0007>
- Pulszky 1883 – F. Pulszky: *A rézkor Magyarországbán*. Budapest 1883.
- Raczky 1999 – P. Raczky: Goldfunde aus der Kupferzeit. Die Anfänge der Metallurgie im Karpatenbecken. In: T. Kovács/P. Raczky (Hrsg.): *Prähistorische Goldschätze aus dem Ungarischen Nationalmuseum. Ausstellung im: Museum für Vor- und Frühgeschichte Archäologisches Museum Frankfurt am Main* 16. 10. 1999–9. 1. 2000. Budapest 1999, 17–37.
- Récsey 1892 – V. Récsey: Óskori emlékek Esztergom vidékeről. *Archaeologiai Értesítő* 12, 1892, 342–346.
- Ruttkay 2004 – E. Ruttkay: Eine neue Hakenspirale aus Purbach am Neusiedler am See, VB Eisenstadt-Umgebung, Burgenland – Beiträge zur jungneolithischen inkrustierten Keramik (Furchenstichkeramik). In: E. Kazdová/Z. Měřínský/K. Šabatová (ed.): *K počtě Vladimíru Podborskému. Přátelé a žáci k sedmdesátým narozeninám*. Brno 2004, 141–155.
- Rybářová 2022 – K. Rybářová: Hvězdlice (k. ú. Nové Hvězdlice, okr. Vyškov). *Přehled výzkumů* 63/1, 2022, 150.
- von Sacken 1865 – E. von Sacken: Die Funde an der langen Wand bei Wiener-Neustadt. *Sitzungsberichte der philosophisch-historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* 49/1, 1865, 113–138.
- Seger 1906 – H. Seger: Die Steinzeit in Schlesien. *Archiv für Anthropologie. Neue Folge* 5, 1906, 116–141.
- Schalk 1998 – E. Schalk: *Die Entwicklung der prähistorischen Metallurgie im nördlichen Karpatenbecken. Eine typologische und metallanalytische Untersuchung*. Internationale Archäologie. Naturwissenschaft und Technologie 1. Rahden/Westf. 1998.
- Schlicht 1973 – E. Schlicht: Kupferschmuck aus Megalithgräbern Nordwestdeutschlands. *Nachrichten aus Niedersachsen Urgeschichte* 42, 1973, 13–52.
- Schumacher-Matthäus 1985 – G. Schumacher-Matthäus: *Studien zu bronzezeitlichen Schmucktrachten im Karpatenbecken. Ein Beitrag zur Deutung der Hortfunde im Karpatenbecken*. Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 6. Mainz 1985.
- Spindler 1971 – K. Spindler: Eine kupferne Doppelspirale aus Font. *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 56, 1971, 101–114.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-115450>
- Strahm 2010 – Ch. Strahm: Kupfer: Prestige, Netzwerke. Ein neuer Werkstoff, der Geschichte schreibt. In: *BLK 2010*, 179–187.
- Šebela/Drechsler 2019 – L. Šebela/A. Drechsler: Podivná dáma z Kamenného vrchu. *Tajemství české minulosti* 79, 2019, 54–56.
- Šikulová/Zápotocký 2010 – V. Šikulová/M. Zápotocký: Raně eneolitický měděný pektorál z vrchu Kotouče u Štramberka. *Archeologické rozhledy* 62, 2010, 395–428.
- Šiška 1964 – S. Šiška: Pohrebisko tiszapolgárskej kultúry v Tibave. *Slovenská archeológia* 12, 1964, 293–356.
- Šmíd 2003 – M. Šmíd: Mohylová pohřebiště kultury nálevkovitých pohárů na Moravě. *Pravěk. Supplementum* 11. Brno 2003.
- Šmíd 2017 – M. Šmíd: *Nálevkovité poháry na Moravě*. *Pravěk. Supplementum* 33. Brno 2017.
- Todorova/Vajsov 2001 – H. Todorova/I. Vajsov: *Der kupferzeitliche Schmuck Bulgariens. Prähistorische Bronzefunde XX/6*. Stuttgart 2001.
- Virág 2010 – Z. M. Virág: Ringanhänger und Goldscheiben. Verbreitung und Bedeutung. In: *BLK 2010*, 212–217.
- Vizdal 1977 – J. Vizdal: *Tiszapolgárske pohrebisko vo Veľkých Raškovciach*. Košice 1977.
- Wilk 2014 – S. Wilk: An elite burial from the Copper Age: Grave 8 at the cemetery of the Lublin-Vollhynian culture at Site 2 in Książnica, Świętokrzyskie Province. *Analecta Archaeologica Ressoviensia* 9, 2014, 209–258.
- Zápotocký 1958 – M. Zápotocký: Die ältesten Kupferfunde im böhmischen Äneolithikum. In: J. Frel (ed.): *Epitymbion Roman Haken*. Praha 1958, 25–31.
- Zimmermann 2007 – T. Zimmermann: Ein kupferzeitlicher Dolch im eisenzeitlichen Italien – die notwendige Revision einer »Sardischen« Stichwaffe aus dem Depotfund von San Francesco, Bologna. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 37, 2007, 51–56.

Rukopis přijat 31. 3. 2023

Translated by Filip Ondrkál

doc. PhDr. Jaroslav Peška, Ph.D.
Archeologické centrum Olomouc
U Hradiska 42/6
CZ – 779 00 Olomouc
peska@ac-olomouc.cz

Mgr. Filip Ondrkál
Univerzita Karlova
Filozofická fakulta
Ústav pro archeologii
Celetná 20
CZ – 11642 Praha
filip.ondrkal@seznam.cz

The Earliest Spectacle Pendants and Other Opulent Types of Jewellery in Central Europe

Jaroslav Peška – Filip Ondrkál

SUMMARY

Massive cast copper spectacle pendants of the Malé Leváre-type represent a relatively rare, impressive and magnificent individual jewel fulfilling the function of a solitary chest ornament (as evidenced by iconographic images) in the zone of the gradually emerging Early Chalcolithic elite groups. Rather than a symbol of masculinity, we see in them stylized female busts in the sense of a symbol of fertility, probably both in the direct line woman – owner – goddess (Neolithic sculpture – cult of Mother and Goddess in the environment of still Neolithic society), as indirectly as the ownership and control of this cult symbol in the environment of the nascent Chalcolithic society based on the ever-growing dominant role of man (iconographic connection with daggers or other weapons points to men). Their often-large weight (over 1 kg) is associated with high social significance and ceremoniality rather than with the idea of normal everyday wear. In every respect, however, the high symbolism of the artefact in connection with the cult is underlined, but it is mainly a significant attribute of power and an emphasis on the social status of the owner. Under normal circumstances, we would expect such a piece of jewellery as part of the costume in the grave equipment, but on the social scale of the hierarchy of values, the form of a part of the votive deposit, which the elites of the time tried to favour the will of the gods, probably stood higher.

Therefore, other highly rated items also become part of the hoards, either from the group of jewellery (Stollhof-Csáford type *phalerae*, silver pendants in the shape of a boar's tusk) or weapons/tools (so-called heavy industry: hammer-axes, flat axes, daggers), products for their time also highly valued. This also applies to a large extent to Stollhof-Csáford hoards with a strong representation of the masculine and feminine principles, the finding context of which intersects several times (Hlinsko, Náměšť na Hané, Stollhof, Štramberk) and occupies roughly the same spatial distribution.

Whether the dating and relative chronology of the Malé Leváre type spectacles are the same, earlier or later, we record a whole range of related spiral ornaments (Jordanów type spectacle pendants, Hlinsko type earrings, Mondsee and Maków-type spirals), often from the same finding contexts (*de facto* in the same territory) to which the above interpretation applies to a large extent, although the prevailing funeral environment is different. Made for their time from a rare and prized raw material (copper), they lack such impressiveness, yet they become a significant part and centre of gravity of folded necklaces or head ornaments in the well-equipped graves of members of the higher social level of the nascent European Chalcolithic civilization.

Fig. 1. Stollhof-Hohe Wand. The hoard, discovered in 1864, contained among other things, copper (and gold?) spectacle pendants of the Malé Leváre type and a pair of *phalerae* of the Stollhof-Csáford type (after Virág 2010).

Fig. 2. Štramberk-Kotouč hoard, discovered in 1922, containing a copper spectacle pendant of the Malé Leváre type and a *phalera* of the Stollhof-Csáford type. 1 – original state of artefacts (according to Šikulová/Zápotocký 2010); 2 – current state (after Virág 2010).

Fig. 3. Pohorlice-cemetery 1922. A unique find of an incomplete spectacle pendant. Drawing by A. Pešková.

Fig. 4. Findings of spectacle pendants of the Malé Leváre type from Slovakia A – 1 – Gbelce; 2 – Malé Leváre; 3 – Moravské Lieskové; 4 – Velký Pesek (after Furmánek 1980); B – Rašovice hoard (after Dobeš 2013).

Fig. 5. Location of the two most recent finds of spectacle pendants of the Malé Leváre type. Location of the discovery in the field and LIDAR imagery. 1 – Krnov-Burgberk; 2 – Rajec-Dubová. Maps by K. Pluskalová and F. Ondrkál.

Fig. 6. The latest specimens of spectacle pendants of the Malé Leváre type. 1, 2 – Krnov-Burgberk; 3, 4 – Rajec-Dubová. Drawings and photo by A. Pešková and F. Ondrkál.

Fig. 7. Rousínov-Panská skála. Large spectacle pendant of the Malé Leváre type. Drawing by A. Pešková, photo by F. Ondrkál.

Fig. 8. Bzenec. Photo of a spectacle pendant of the Malé Leváre type stolen during rescue research on the construction of the D55 motorway. Photo map by F. Ondrkál.

Fig. 9. Ivanovce. Find identified in the 'collection' of detector finds from the estate of J. Tůma. Graphic by F. Ondrkál.

Fig. 10. Beluša-Kontúrovec. Spectacle pendant of the Malé Leváre type. Photo by M. Kršková, drawing by O. Naglaková.

Fig. 11. Žitná-Radiša-Skalky. Spectacle pendant of the Malé Leváre type (part of the hoard 2), which was not available to the authors of the study. Photo, map by F. Ondrkál.

Fig. 12. Malé Leváre-Topoly hoard 1940. The hoard contained more than half of the spectacle pendant, an axe of the Nógrádmárcal type, a dagger of the Malé Leváre type and a flat axe of the Altheim type. The hoard is incomplete (after Zimmermann 2007). Map with the most probable location of the hoard. Map by J. Bartík.

Fig. 13. Domänești. Hoard. An example of the common occurrence of subvariants Štramberk 1 and Stollhof 2 (after Pulszky 1883).

- Fig. 14. Stone stelae depicting massive spectacle pendants and Remedello type daggers. 1 – Aosta; 2 – Sion, Petit-Chasseur stela no. 2 (after Mezzena 1998).
- Fig. 15. Anthropomorphic sculpture of Lengyel culture (MOG Ib) Falkenstein-Schanzboden with a symbol of a spectacle pendant on the chest (after Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttkay 1995).
- Fig. 16. Spatial distribution of massive pendants of the Malé Leváre type in Europe. 1 – pendants in the form of metal artefacts, applications on clay sculptures and iconography (petroglyphs); 2 – number of metal artefacts and their finding spots; 3 – comparison of spatial distribution of all subvariants of a given type, including common occurrence; 4 – distribution of copper typology of spectacle pendants. Maps by P. Grenar.
- Fig. 17. New classification of massive spectacle pendants of the Malé Leváre type. Graphic by K. Pluskalová.
- Fig. 18. Vanovice 2012. A hoard of two ceramic bowls and a silver phalera of Stollhof-Csáford type between them (after Malach/Štrof 2016). Photo by E. Pernicka.
- Fig. 19. Chemical composition of spectacle pendants. 1 – correlation PCA graph of the Pearson type (trace elements of available pendants); 2 – correlation biplot of Ag × Sb and Ag × Bi elements (available pendants); 3 – treemap of elemental composition (available pendants); 4 – spectromap of occurrence of Sb and as in the spectacle pendants from Central Europe. Diagrams by F. Ondrkál.
- Fig. 20. Spectacle pendants of the Malé Leváre type. 1 – diameter (mm) of the spirals – a comparison weight (g) of the Malé Leváre type and the Plavecký Mikuláš group of artefacts; 2 – comparison of the Malé Leváre type and the Plavecký Mikuláš group of artefacts; (C) diameter (mm) of spirals of all subvariants of spectacle pendants of the Malé Leváre type. Diagrams by K. Pluskalová.
- Fig. 21. Number of threads. 1 – comparison of the Malé Leváre type and the Plavecký Mikuláš group; 2 – all subvariants of spectacle pendants of the Malé Leváre type. Diagrams by K. Pluskalová.
- Fig. 22. Diameter (mm) of spirals. Comparison of the Malé Leváre type, Plavecký Mikuláš group, earrings (*Haken-spirale*) of the Hlinsko type, earrings of the Mondsee type. Diagram by K. Pluskalová.
- Fig. 23. PCA analysis of XRF metallurgical measurement results. 1 – comparison of Early Eneolithic hammer-axes with spectacle pendants of the Malé Leváre type; 2 – comparison of the chemical composition of Malé Leváre type spectacle pendants. Graphs by F. Ondrkál.
- Fig. 24. Trenčianske Teplice-Grófovec-Jaskyňa pod Jeleňom. Place of discovery. Lidar maps and entrance to the cave. Photo and graphics by F. Ondrkál.
- Fig. 25. Trenčianske Teplice-Grófovec-Jaskyňa pod Jeleňom. Hoard consisting of a smaller massive spectacle pendant (close to the Malé Leváre type) and a flat axe of the Rudimov type. Photo by F. Ondrkál.
- Fig. 26. Finding context of the (small) Jordanów type spectacle pendants at an eponymous cemetery (after Łęczycki 2021).
- Fig. 27. Spatial distribution. 1 – distribution of the Jordanów type spectacle pendants (after Wilk 2014, modified); 2 – collective spatial distribution of spectacle pendants of the Malé Leváre and Jordanów type; 3 – distribution of earrings of the Hlinsko type; 4 – collective spatial distribution of Hlinsko type earrings, Mondsee type earrings and Maków type spirals. Maps by P. Grenar.
- Fig. 28. Náměšť na Hané-Dlouhá niva. Content of the grave 4 below mound 1 with a simple copper spiral (Jordanów, Hlinsko, Mondsee, Maków? type) and a phalera with two holes (subvariant Náměšť na Hané; after Šmíd 2003).
- Fig. 29. New classification of hook earrings of Hlinsko, Vukovar and Hrádok type (after Brunšmíd 1902; Novotná/Zachar/Dzúrik 2021; Pavelčík 1979). Graphics by K. Pluskalová.
- Fig. 30. 1 – length of Hlinsko type earrings; 2 – comparison of the weight of Hlinsko and Mondsee earrings; 3 – comparison of the diameter of Hlinsko and Mondsee type earrings (boxplot); 4 – diameter of spirals of Hlinsko and Mondsee earrings (probability graph); 5 – comparison of the number of threads of Hlinsko and Mondsee type earrings (boxplot); 6 – number of threads of Hlinsko and Mondsee type earrings (probability graph). Diagrams by K. Pluskalová.
- Fig. 31. Dolná Poruba-Homôľka. The site of the discovery of an early Eneolithic hoard. Lidar maps and photos. Graphics by F. Ondrkál.
- Fig. 32. Dolná Poruba-Homôľka. Hoard consisting of a pair of Stollhof-Csáford type copper phalerae, 9 pieces of spiral tubes and 7 pieces of copper plates. Graphic by F. Ondrkál.
- Fig. 33. New typological classification of variants and subvariant of Stollhof-Csáford type phalerae. Graphics by K. Pluskalová.
- Fig. 34. Hlinsko-Nad Zbružovým. A hoard of copper artefacts stored in the vessel consisted of three phalerae (subvariant Hlinsko), a pair of earrings of the Hlinsko type and one smaller spectacle earring of the Jordanów type (after Pavelčík 1979).
- Fig. 35. Spatial distribution of Stollhof-Csáford phalerae, including all variants and subvariants. Map by P. Grenar.
- Fig. 36. A – hoard of Stollhof-Csáford gold phalerae from the Tenja-Orlovinjak site (after Hansen 2013); B – hoard of two gold phalerae from the Csáford site (after Raczky 1999).
- Fig. 37. Copper phalerae as part of more complex necklaces in the graves of Brześć Kujawski culture. (1) Brześć Kujawski 4 gr. XXXIV; (2) Oślonki 1 gr. LIII (after Grygiel 2008).
- Fig. 38. Schematic comparison of the relative chronology of spectacle pendants of the Malé Leváre and Jordanów type, other spiral ornaments and phalerae of the Stollhof-Csáford type. Graphics by K. Pluskalová.
- Tab. 1. Table of new and original finds of the Malé Leváre type spectacle pendants. Table by F. Ondrkál.
- Tab. 2. Table of measured values of chemical elements of spectacle pendants from Beluša-Kontúrovec, Ivanovce, Krnov-Burgberk, Rajec-Dubová and Rousínov-Panská skála (XRF spectrometry). Table by F. Ondrkál.

FINDS OF SHAFT-HOLE COPPER AXES FROM THE TERRITORY OF SLOVAKIA IN THE CULTURAL-HISTORICAL CONTEXT OF CENTRAL EUROPE

Contribution to Metallurgy of Late and Final Eneolithic¹

JOZEF BÁTORA 

*I dedicate this study
to Prof. PhDr. Jozef Vladár, DrSc.,
on his significant life anniversary.*

The study deals with the discovery of shaft-hole copper axes from the territory of Slovakia in the wider cultural-historical context of the Late and Final Eneolithic in Central Europe. In total, there are 13 exemplars of axes with a single cutting-edge from Slovakia which can be classified in three basic types – the Baniabíc, Fajsz and Kozarac-Stublo types. They were common not only in the territory of Slovakia, but also in Central, Eastern and Southeastern Europe. Clay casting moulds document production of axes in the northern Carpathian environment as well – in the territory of today's Hungary and Southwestern Slovakia. Spectral analyses have shown that the shaft-hole axes from Slovakia were most probably made of copper from local sources. It is remarkable that both types of copper raw material, i.e. oxidative and sulphidic, were used. The article points to the important role of the Corded Ware culture bearers who brought artefacts and some elements of the burial rite originating in the area above the Black Sea in the Pit-Grave and Catacomb cultures not only to the territory north of the Carpathian arc, to the territory of today's Poland, but – through the central and upper Danubian basin – also to the western part of Central Europe, i.e. the region of today's Austria, Germany and Czechia.

Keywords: Central Europe, Slovakia, Late and Final Eneolithic, shaft-hole copper axes, cultural-historical context.

INTRODUCTION

Shaft-hole axes belong to important metal artefacts in the period of the Late and Final Eneolithic and in the beginning of the Bronze Age. The fact that they were used in an unusually wide area, i.e. Central, Southeastern and Eastern Europe, in the Caucasus and Middle East, emphasizes the above stated. It is not surprising that they raise a series of questions about their origin, function, dating, cultural influences, contacts, etc. It seems that they were an important medium allowing us to observe existence of intercultural contacts between cultures situated in the immediate vicinity as well as cultural areas far from each other. All the above-mentioned facts have inspired many researchers to deal with the topic.

M. Novotná was the first to deal with the finds of shaft-hole axes from the territory of Slovakia in her study published more than 65 years ago, i.e. in 1957 (Novotná 1957). In her work, she collected and complexly evaluated all five known shaft-hole axes known at that time. Apart from typological classification in three basic types, she brought – thanks

to her cooperation with the Geological Institute of Dionýz Štúr in Bratislava – first metallographic analyses of the axes from Slovakia (Novotná 1957, 312). M. Novotná dealt with the topic also later, in 1970, in her monograph called *Die Äxte und Beile in der Slowakei*, which was published in the renowned edition of *Prähistorische Bronzefunde* (Novotná 1970). In the same year, the work by J. Vladár was published. It deals with the question of the chronological status of shaft-hole axes and the author was inspired by the new discovery of an axe from Dolný Pial, Levice district (Vladár 1970). The study's main contribution was cultural association of the shaft-hole axes from the territory of Southwestern Slovakia with the bearers of the Kosiň-Čaka-Makó culture and exemplars from the sub-Tatra environment were associated with the Late Eneolithic cultural complex. He considered the occurrence of first shaft-hole axes in the Carpathian territory to be a result of cultural influences from Eastern Europe, the environments of the Pit-Grave and Catacomb cultures (Vladár 1970, 8–14), which was eventually confirmed by subsequent investigations. In the following period

¹ The article is supported by VEGA agency grant project 2/0139/21.

of the 1980s and 1990s, several minor studies were written on the topic in Slovakia, presenting results of field surveys and excavations. Their great contribution was the discovery of a casting moulds for shaft-hole axes at settlements of the Kosiň-Čaka-Makó culture in Nevidzany (Bátora 1982) and Veľký Meder (*Hromada/Varsik* 1994). The casting mould from Veľký Meder is particularly important, as it was discovered in settlement feature 26/89 of the Kosiň-Čaka-Makó culture and, thus, it represents the first dated find associated with production of shaft-hole axes in the territory of Slovakia (*Hromada/Varsik* 1994, 56). Among other works, we can mention the study by Z. Farkaš from 1997. As part of processing individual finds of copper industry in Southwestern Slovakia, he published a remarkable result of spectral analysis of a fragment from a shaft-hole axe from Smolenice (Farkaš 1997, fig. 2: 4; 10; 12). The analysis, carried out by M. Longauerová and S. Longauer, showed an extremely high proportion of lead (Pb) in the sample – up to 35.1% (*Longauerová/Longauer* 1997, table I: 3).

In the beginning of the 21st c., more studies were written on the topic of shaft-hole axes from the territory of Slovakia. First, there was the study by Z. Farkaš and D. Ozdín dealing with the find of a copper axe of the Kozarac type which probably comes from Žitný ostrov territory in Southwestern Slovakia (*Farkaš/Ozdín* 2002, fig. 1) and the second was the work by Z. Farkaš and V. Plachá in which the authors bring information on a new discovery of a shaft-hole axe from Radimov, Senica district (*Farkaš/Plachá* 2002, 83, fig. 4: 1). In 2003, an extensive study was published by J. Bátora. As part of processing shaft-hole axes in Central, Eastern and Southeastern Europe, he partly deals with finds from the territory of Slovakia (Bátora 2003). J. Bátora dealt with this topic also in the following years, in association with investigation of the Pit-Grave and Catacomb cultures' bearers' arrival in the Carpathian and central European environments (Bátora 2016, 109; 2021, 368; *Bátora et al.* 2023). Those populations caused transfer of multiple technologies and knowledge from the region of the Caucasus to Central Europe (Bátora 2021, 368).

As suggested above, a high number of researchers in Europe as well as Eurasian territory have been dealing with the topic of shaft-hole axes, with regard to their occurrence in a large geographical territory (see Bátora 2006, 13). The number of articles dealing with the processed topic has greatly increased since 2000. We can mention some of them – *Abels* 2000; *Antonović* 2014; *Born/Hansen* 2001; *Burtanescu* 2002; *Chernykh et al.* 2002; *Dani* 2013; *Dani et al.* 2016; *Dani/Kis-Varga* 2000; *Dani/*

Kulcsár 2021; *Dani/Szeverényi* 2021; *Dergachev* 2018; 2022; *Dobeš* 2013; *Gedl* 2000; *Gogáltan* 1999–2000; *Hansen* 2009; 2011; 2021; *Harrison/Heyd* 2007; *Horváth* 2001; *Kadar* 2002; *Kaiser* 2019; *Klochko V.* 2001; 2020; 2021; *Klochko V. et al.* 2020; *Klochko V./Klochko I.* 2013; *Koško/Włodarczak* 2018; *Kövári/Patay* 2005; *Kulcsár* 1999; 2009; *Maran* 2001; *Rezepkin* 2012; *Rysin* 2007; 2008; *Soroceanu* 2012; *Szeverényi* 2013; *Tasca/Visentini* 2009.

The fact that shaft-hole axes occurred in an unusually wide territory from the Caucasus and the Volga River in the east to the Balkans and Central Europe in the west has brought many problems with their correct classification in individual types. With regard to this, we can mention that, e.g. in the neighbouring Hungary, we come across various opinions on classification of some exemplars of the Fajsz type. For example the axe from Nagy-Kunság in the Upper Tisza region is classified in the Baniabic type by *F. Kőszegi* (1957, tab. VI: 5) and, similarly, *T. Kovács* classifies the exemplar from Székesfehérvár in the same type (*Kovács* 1996, fig. 1: 11). Both axes, with regard to their rears offset from blades, should be classified in the Fajsz type (*Dani* 2013, fig. 2: 17, 23).

The persisting problem with shaft-hole axes was recently pointed to by *V. A. Dergachev*, who documents it on many contradictions caused by ignoring overlapping characteristic features of axes related to their proportions, dimensions, quality, metric, etc. (*Dergachev* 2018, 27; 2022, 217). Here, we can remark that with the number of shaft-hole axes, which reaches several hundred today, it is not easy to verify various details of their design also with regard to sometimes insufficient drawings or photographs in publications, not to mention the limited possibilities to verify individual details by direct study in depositories of museums and scientific-research institutions.

Investigations by *S. N. Korenevskiy* have confirmed that the shaft-hole axes in the Caucasus region were principally used as new effective weapons for close fight in the second half of the 4th millennium BC (*Korenevskiy* 1981, 20). In 3000 BC, technological innovations, such as improved technique of casting and increased striking force, made the axes the dominant dangerous and effective metal weapon in a large geographical territory, including Slovakia. The above-mentioned technical innovations were mostly applied on the Kozarac type axes – the enlarged shaft hole was shifted to the back, the rear was elongated in form of a pipe-shaped socket and their weight gradually increased. Thanks to these properties, the axes became sought for weapons and a symbol of a new social class of warriors (*Hansen* 2009, 149). It is illustrated by the



Fig. 1. Mari, Syria. On a detail from a mosaic plate from the first half of the 3rd millennium BC. Two dignitaries are bearing shaft-hole axes similar to the Kozarac type on their shoulders (according to *Born/Hansen 2001*).

depiction of shaft-hole axes on shoulders of two men-officers on a mosaic table in Mari, Mesopotamia, from the first half of the 3rd millennium BC (Fig. 1; *Hansen 2011*, 162, fig. 16).

Therefore, occurrence of shaft-hole axes brought expansion of a new type of a metal weapon as well as new important changes in the society. They were associated with occurrence of new special social classes represented by rich elites (*Harrison/Heyd 2007*, 193–203; *Heyd 2011*, 546) and craftsmen – metallurgists (*Dani/Kulcsár 2021*, 334; *Harrison/Heyd 2007*, 196). Both social classes are documented mainly in the Caucasus region, central Volga region and the Black Sea areas of Russia and Ukraine (*Bátora 2002*, 181–193; *2006*, 56–76). While shaft-hole axes in these territories occur mainly in rich burials of men, in the Balkan-Carpathian territory and Central Europe they are rare, and they are parts of depots. Shaft-hole axes occurred in rich male burials only rarely in these territories in the first two thirds of the 3rd millennium BC (e.g. Hauskirchen?, Mala Gruda, Szczytina). They were probably deposited in the burials to point to the exceptional status of the men by means of artefacts rare, foreign, or even exotic in the region; however, demonstration of alliance with leaders of remote communities cannot be denied either (*Szeverényi 2013*, 667). In association with this, we can mention an interesting observation from Eastern Europe, where burials with shaft-hole axes occur mainly in peripheral groups of the Pit-Grave culture.

This fact might be associated with a peculiar purposeful ‘demonstration’ of the size and strength of the Pit-Grave culture communities towards

their foreign neighbours (*Bratchenko/Klochko V./Soltys 2000*, 12, 13).

TYOLOGICAL-CHRONOLOGICAL ANALYSIS OF SHAFT-HOLE AXES FROM THE TERRITORY OF SLOVAKIA IN THE CONTEXT OF FINDS IN THE CENTRAL EUROPEAN, CARPATHIAN-BALKAN AND EASTERN EUROPEAN AREA

13 exemplars of shaft-hole axes are recently known from Slovakia. Three of them come from two depots (Žitavany-Opatovce – two axes, Nitra – one axe), others are individual finds. All the axes can be classified in three basic types widespread in Slovakia as well as Central, Eastern and Southeastern Europe. There are the Baniabic, Fajsz and Kozarac-Stublo types. With regard to the fact that most of the 13 shaft-hole axes lack details of find contexts, finds of analogous exemplars from nearby as well as more distant areas found in dated find contexts greatly contribute to their chronological classification. The three above mentioned shaft-hole axes from depots (Žitavany-Opatovce and Nitra), which were not archaeologically documented when they were found, are also important for their more specific chronological classification. The only stratified find immediately associated with the shaft-hole axes in Slovakia is represented by a fragment of a casting mould uncovered in settlement feature 26/29 of the Kosihy-Čaka-Makó culture in Veľký Meder (*Hromada/Varsik 1994*, fig. 1; 2: 6).

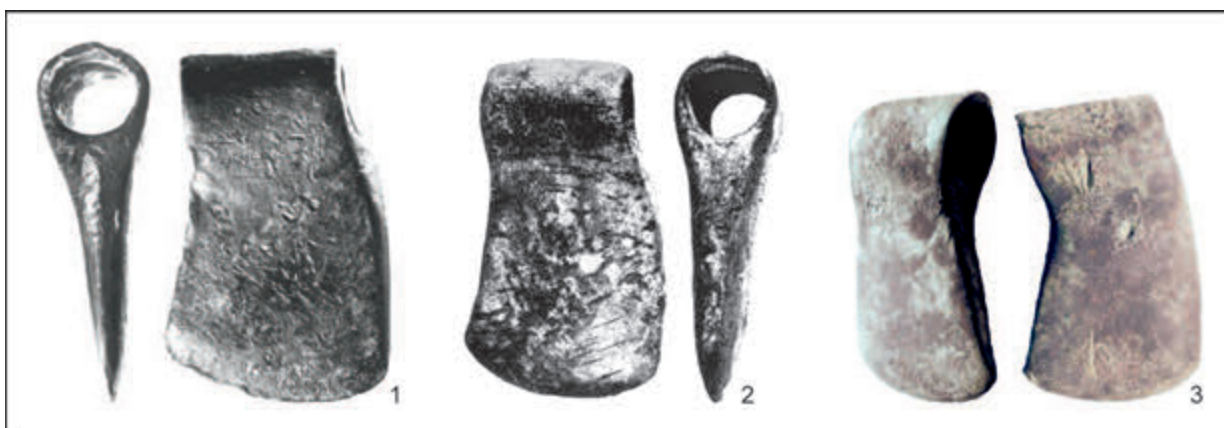


Fig. 2. Slovakia. Shaft-hole axes of the Baniabic type, variant 1. 1 – Dolný Pial, Levice district; 2 – unknown site from Southwestern Slovakia; 3 – unknown site from Trnava region (Vladár 1970; according to <https://www.lovecpokladu.cz/>).

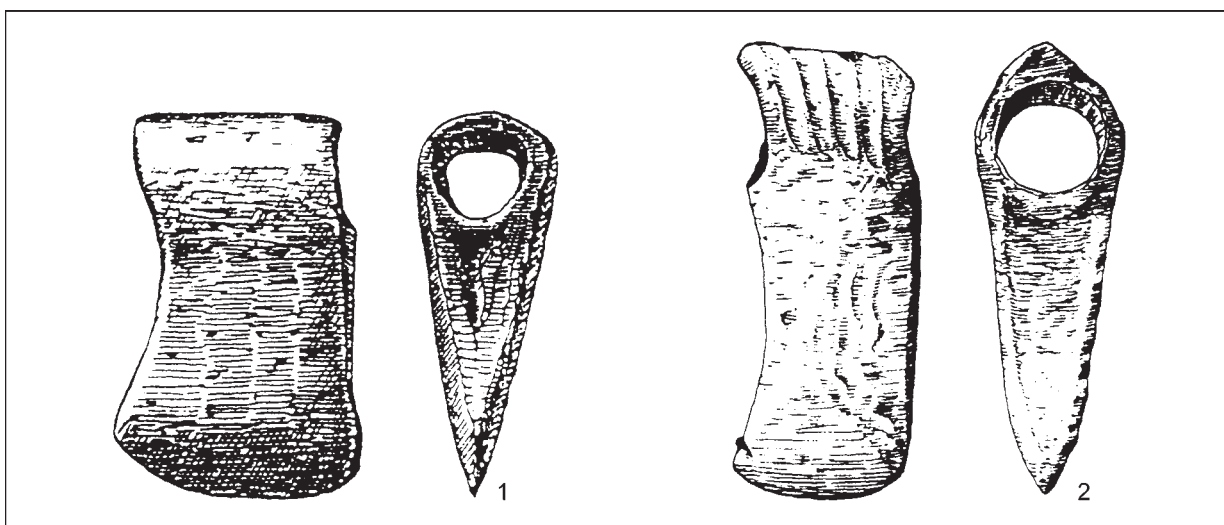


Fig. 3. Poland. Shaft-hole axes of the Baniabic type. 1 – Rudna Mała, Rzeszów district; 2 – Munina, Jarosław district (according to Kunysz 1959).

Axes of the Baniabic type

Similarly, to the neighbouring territories, the oldest exemplars of shaft-hole axes in Slovakia belong to the Baniabic type – they do not have offset sockets and, according to A. Mozsolics (1967, 14, fig. 1A), they can be identified as type A, variant Aa. Although they can be classified in this type, some differences are observable on the exemplars from Slovakia. Unlike the axes from the Baniabic depot, whose front parts of blades are straight, all exemplars from Slovakia have slightly rounded blades. The axe from an unknown site, which is deposited at Bratislava City Museum (Fig. 6: 3; Novotná 1970, 27, tab. 8: 39), has a longitudinally roof-edged rear, i.e. designed similarly to the Baniabic type axes as well as exemplars of the Maykop and Novosvobodnaya

cultures in the North Caucasus, from where they expanded to Eastern, Southeastern and Central Europe (Korenevskiy 1974, fig. 6: 1, 2, 5; Rezepkin 2012, fig. 7: 8; 70: 3, 4).

According to their general design and size, the Baniabic type axes from the territory of Slovakia can be classified into two variants. The first variant with a massive wide rear, a rather short and slightly widening body without a distinctly suggested offset from the blade is close to the classical basic type and it might include the axe from Dolný Pial (Fig. 2: 1; Vladár 1970, 5, 6, fig. 1; 2) in the Lower Hron region as well as the exemplar from an unknown site in the region of Trnava (Fig. 2: 3) and the axe from an unknown site, probably in Southwestern Slovakia (Fig. 2: 2; Novotná 1957, tab. I: 3a, b; Vladár 1970, fig. 3: 4). In all exemplars, the



Fig. 4. Hungary. Shaft-hole axes of the Baniabic type. 1 – Keszthely-Alsódobogó, Zala county; 2 – Kisbér, Komárom-Esztergom county (according to Bakay/Kalicz/Sági 1966; Novotná 1957).

rear width varies between 44 and 52 mm, the shaft hole diameter is 24–26 mm, cutting edge width varies between 58–69 mm and their total length is up to 100–110 mm. We find close analogies to the above-mentioned axes in the North Caucasus, in the environment of the Maykop and Novosvobodnaya cultures, where axes are typologically close to the second group of shaft-hole axes, as specified by S. N. Korenevskiy (1974, fig. 6: 1, 2, 4, 11). It is documented by, e.g. the axe from the central burial under the tumulus in Nalchik, from the tumulus in Kyzburun III, the axe from an accidental find deposited in the museum in Krasnodar (Munčaeu 1994, tab. 47: 7, 12, 13) and exemplars from the site of Klady (Rezepkin 2012, fig. 167: 4–6).

From the neighbouring areas, the axe from the site of Rudna Mała (Rzeszów district) in Southeastern Poland is close to both axes of the first variant of the Baniabic type with its robust design (Fig. 3: 1; Gedl 2000, fig. 2; Żaki 1960, fig. 2). The same applies to the axe found near Uzhhorod in Transcarpathian Ukraine (Jankovich 1931, 20, 21, fig. III: 3). It is a site located just at the eastern border of Slovakia and is also relatively near the site in Rudna Mała, where the above-mentioned axe was found. Similarity of design with the discussed variant of the Baniabic type can be found also on the exemplar from Kisbér (Komárom-Esztergom County) in the Transdanubian part of Hungary (Fig. 4: 2; Novotná 1957, tab. I: 2a, b) and an axe from an unknown site in Austria (Fig. 5: 1; Mayer 1977, tab. 4: 36).

Three axes from the immediate western vicinity, which can be classified as the Fajsz type, are also close to the Slovak axes with their robustness. Two

axes were found in Moravia – Vlčnov in Eastern Moravia (Fig. 9: 1; Říhovský 1992, tab. 5: 34) and Stavenice in Central Moravia; however, this axe is typologically classified in the Corbasca type (Fig. 9: 4; Dobeš *et al.* 2019, fig. 4: 1; 21). The third axe is an exemplar from Hauskirchen in Lower Austria (Fig. 10: 4; Ruttkay 1995, fig. 30: 18), which is only 13 km far from the border with Slovakia. On their backs, the considerably long rears of all three axes are rather abruptly offset from wide trapezoidal blades with asymmetrical cutting edges. With their design, the axes seem to be hybrid exemplars on the interface of the Baniabic and Fajsz types. J. Říhovský (1992, 36) pointed to the similarity of the exemplar from Vlčnov to both types of axes. The Fajsz type axe from Proseč in Eastern Czechia is also close to these types with its design (Fig. 9: 5; Frolík 1981, fig. 1). Its special importance is emphasized by the fact that it is located near the road called 'Trstenická stezka' (Trstenice road) apparently connecting the territories of today's Czechia and Moravia as early as Prehistory (Frolík 1981). It can be assumed that it continued further eastwards, to the Carpathian area.

The second variant of the Baniabic type axes may include the first of the two exemplars in the depot from Žitavany-Opatovce (Fig. 6: 2; Novotná 1957, 309, tab. II: 2ab), the axes from Senica (Fig. 6: 1; Kószegi 1957, 47) and the one from an unknown site in Slovakia, which is deposited at Bratislava City Museum (Fig. 6: 3; Novotná 1970, 27, tab. 8: 39). Unlike the exemplars of the first variant, which is close to the classical basic type, they are generally larger, have longer blades and narrower rear parts.

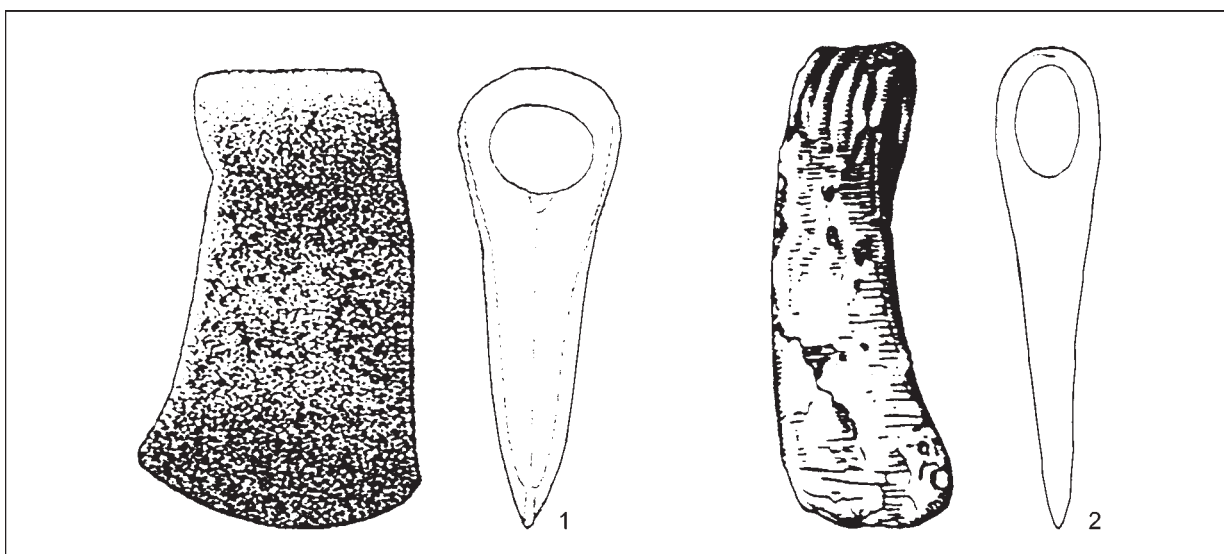


Fig. 5. Austria and Germany. Shaft-hole axes of the Baniabic type. 1 – unknown site in Austria; 2 – Eldagsen, Springe district, Germany (according to Keiling 1999; Mayer 1977).

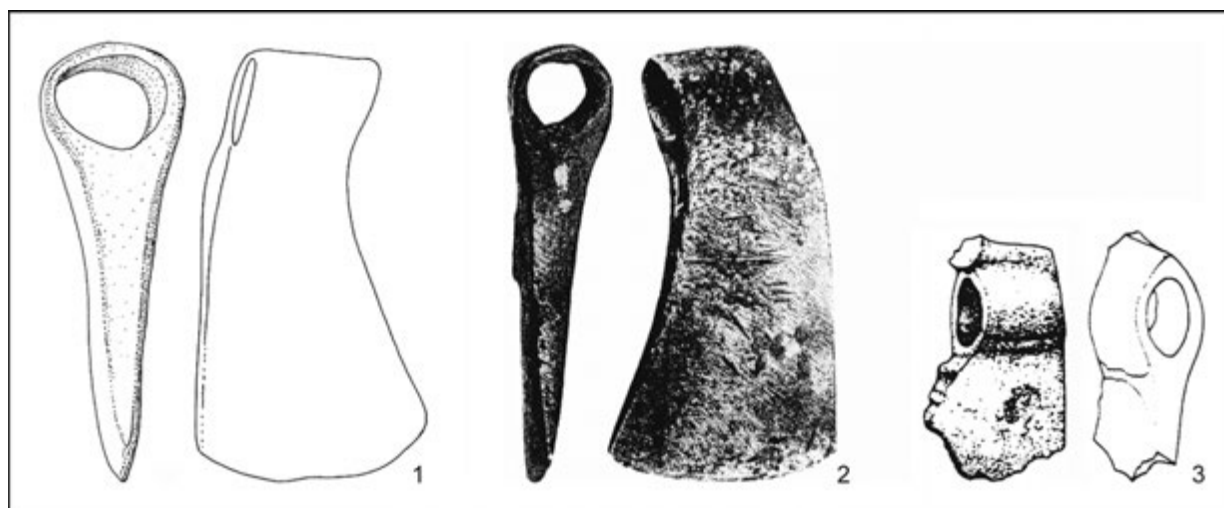


Fig. 6. Slovakia. Shaft-hole axes of the Baniabic type, variant 2. 1 – Senica, district; 2 – Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district; 3 – unknown site (according to Kőszegi 1957; Novotná 1957; 1970).

This makes them similar to the third group of the Maykop axes (Korenevskiy 1974, fig. 8: 1–5). The frontal part of the blade is also slightly rounded, but their inner part is similar to the exemplars from the eponymous site of Baniabic (Vilcele) in Romania (Soroceanu 2012, tab. 37–43). Their blades, which are not offset from the rear part, gradually widen from the hole towards the cutting edge. The edge is slightly rounded. Axes of this variant from Slovakia have the following dimensions: length 110–125 mm, rear width 31–33 mm, blade width 60–72 mm and circular shaft hole diameter 23–26 mm.

Similarly to the first variant of the Baniabic type axes from Slovakia, the second variant has close ex-

emplars found in nearby regions. As for the territory of Hungary, there is mainly the axe from Keszthely in the west (Bakay/Kalicz/Sági 1966, tab. 7: 13), whose design resembles the exemplars from Senica and Žitavany-Opatovce (Fig. 4: 1). The second axe from Karancslapujtő, which – according to F. Kőszegi – also belongs to the Baniabic type (Kőszegi 1957, tab. VI: 6), with its extreme massiveness and design greatly differs from the second variant of the Baniabic type axes from the territory of Slovakia as well as from the Baniabic type in general. Correctness of classification of the Karancslapujtő axe into the Baniabic type was doubted by V. Szeverényi, who thinks that its shape makes the exemplar closer

to the Veselinovo type (Szeverényi 2013, 663). In our opinion, the Caucasus type axe from the site of Koltubanka in the Volga region is close to it (Bratchenko/Klochko/Soltys 2000, fig. 4: 5; Rysin 2007, fig. 4: 2). This axe is dated to the Uspenski stage of the Middle Bronze Age in the northern Caucasus, when the tradition of Caucasian metallurgy first expanded in the whole territory of the Pit-Grave and Poltavkino cultures and later the Catacomb culture (Rysin 2007, 196).

Among the axes close to the second variant of the Baniabic type axes in Slovakia, the axe from Munina, Jarosław district in Southeastern Poland stands out – its rear part is decorated with longitudinal flutings and ribs (Fig. 3: 2; Gedl 2000, fig. 3; Klochko V. 2001, fig. 53: 3; Koško/Włodarczak 2018, fig. 5: 8; Žaki 1960, fig. 3). Exemplars with similar decoration of the rear are known mostly in the Northern Caucasus culture (Korenevskiy 1981, fig. 3: 5; Markovin 1960, fig. 6: 2). However, they occur even before the early stage of the Catacomb culture, as suggested by the casting mould from Krasnovka in the Pryazovske-Crimea territory, which was uncovered in burial 20 under tumulus 36 (Bátora 2006, fig. 42: 1). Their finished exemplars occurred in Ukraine, e.g. in Bilousivka and Smolyhiv (Klochko V. 2001, fig. 53: 6, 7). In the presented context, the find of an axe in Eldagsen, Springe district, Lower Saxony, in the northwestern part of Germany, can be regarded as particularly noteworthy (Fig. 5: 2; Jacob-Friesen K. H./Jacob-Friesen G. 1963, fig. 211). The axe is close to the Baniabic type axes with its design (Gedl 2000, 5) and on the rear, it is – like the above-mentioned axe from Munin in Southeastern Poland – decorated with plastic ribs. With regard to the fact that it is the westernmost currently known find of a shaft-hole copper axe in Europe, it is even more interesting that its design is similar to the axe from Bichkin-Buluk (burial 2, under tumulus 6) in the Volga-Ural region, which is dated to the end of the Pit-Grave or early stage of the Catacomb culture (Bátora 2006, fig. 10: 11; Shilov 1985, 18–20, fig. 3: 4). The difference between the two axes is, that the exemplar from Bichkin-Buluk does not have ribs on the rear and it was made of arsenical bronze.

We come across axes close to the first or second variant of the Baniabic type in Slovakia also in the Volga-Ural area and in the northern Pontic territory of Russia and Ukraine. Shaft-hole axes spread from the Northern Caucasus, the Maykop and Novosvobodnaya cultures, to the above-mentioned regions with settlement of the Pit-Grave and later Catacomb cultures. From the Volga-Ural environment, we can mention exemplars from the sites of Koltubanka (Kachalova 1961, 25), Zagornaya Selit'ba, Boltunovka and Sosnovaya Maza (Chernykh et al. 2002, fig. 6: 26,

28), Andrukovskaja and a unique find of an axe deposited at the museum of Chvalin (Rysin 2007, fig. 2: 10; 4: 1). According to M. B. Rysin, they are relics of the so-called Uspenski stage of metallurgy in northern Caucasus, which are synchronous with finds of the late Pit-Grave and Novotitarovskaya cultures, where they were widely used in the steppe zone (Rysin 2007, 186).

Axes of the Samara type from Ukraine can be mentioned as axes close to the second variant of the Baniabic type from the territory of Slovakia (Klochko V. 2001, 68; Klochko V./Klochko L. 2013, fig. 7; Kovaleva 1979, fig. 6; 1995, 28). It is documented by, e.g. the axe uncovered under a tumulus of the Pit-Grave culture, in burial 2 in Hrechanyky (Korenevskiy 1974, 27) as well as individual finds from the site of Pistyn' in Ivano-Frankivsk region (Koško/Włodarczak 2018, fig. 5: 4) and from the region of Kyiv (Klochko V. 2001, fig. 28: 1; Klochko V./Klochko L. 2013, fig. 7: 8). In Crimea, a similar axe was discovered at the site of Dolinka, under the Kurhan-Bajram 1 tumulus, in the central burial 3 dated to the Kemi Oba culture (Nechitaylo 1991, 32, fig. 5: 1; Toshev 2007, fig. 28: 5). It is remarkable that it was made of pure copper of a non-Caucasian origin, i.e. it is not an import from the Caucasus but a local product. S. N. Korenevskiy assumes that local metallurgists might have been imitating shapes of the Maykop axes or manufactured similar variants (Korenevskiy 1974, 32). According to V. Klochko and L. Klochko, the Samara type axes are different from the oldest Maykop type axes in the Northern Caucasus, as they are longer and narrower. From the aspect of construction, the Samara casting moulds are close to the oldest currently known moulds of the Kura-Araxes culture in the Southern Caucasus. Nevertheless, the shape of the Samara type axes is different from the Kura-Araxes culture with less distinct rears and, thus, the origin of the oldest metal axes in the Caucasus and Ukraine remains insufficiently investigated (Klochko V./Klochko L. 2013, 55).

Axes of the first variant of the Baniabic type belong to the chronologically oldest shaft-hole axes and they can be most probably associated with one of the first waves of the Pit-Grave and Catacomb cultures bearers' arrival in the northern Balkan and Carpathian territory. Axes of the second variant of the Baniabic type are probably a little younger than the exemplars of the first type, which might have been associated with later immigration waves of bearers of the Pit-Grave and Catacomb cultures in the defined territory. The partly different design of the second variant was probably related to the adaptation process of the metallurgical production by bearers of the Pit-Grave and Catacomb cultures in the Volga-Ural as well as the Black Sea territories

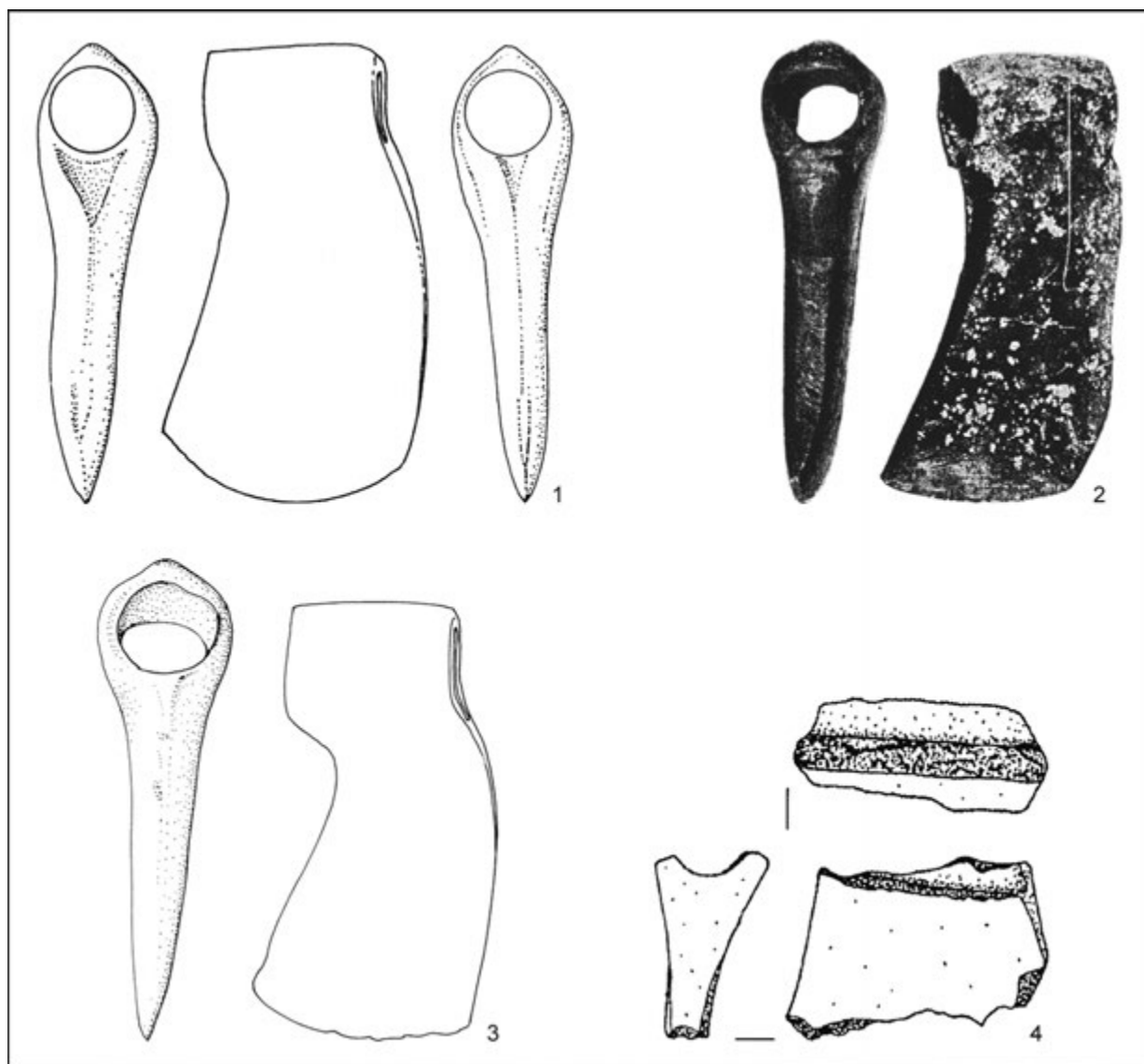


Fig. 7. Slovakia. Shaft-hole axes of the Fajsz type. 1 – Radimov, Senica district; 2 – Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district; 3 – Veľký Slavkov, Poprad district; 4 – Smolenice, Trnava district (according to Farkaš 1997; Farkaš/Plachá 2002; Novotná 1957).

of Ukraine and Russia. Thanks to the rich raw material basis, it further developed autonomously in the Balkan and Carpathian environment.

Axes of the Fajsz type

The Fajsz type axes belong to other shaft-hole axes from Slovakia which were partly contemporary with the Baniabic type. According to A. Mozsolics (1967, 14, fig. 1A), they belong to type A, variant Ab. Unlike the Baniabic type axes, their blade is offset from the rear with the shaft hole – it is more distinct in the dorsal part than in the front. The blade, widening towards the slightly arcuate cutting edge,

is similar to the younger variant of the Baniabic type. The above-described offset rear is the beginning of shaft holes elongated backwards, which is a sign of technological progress, giving the axes more striking power (Hansen 2011, 162). The Fajsz type axes from Slovakia have the following dimensions: length 110–120 mm, width of the rear with the socket 42–45 mm, blade width 55–65 mm and shaft-hole diameter 18–25 mm. In Slovakia, four exemplars are known (Fig. 7; Radimov, Smolenice, Veľký Slavkov, Žitavany-Opatovce). The axe from Radimov is rather close to the first group of the Baniabic type axes with its design (Farkaš/Plachá 2002, fig. 4: 1), but its blade is slightly arcuately offset from the shaft hole in the rear (Fig. 7: 1). Similarly, the

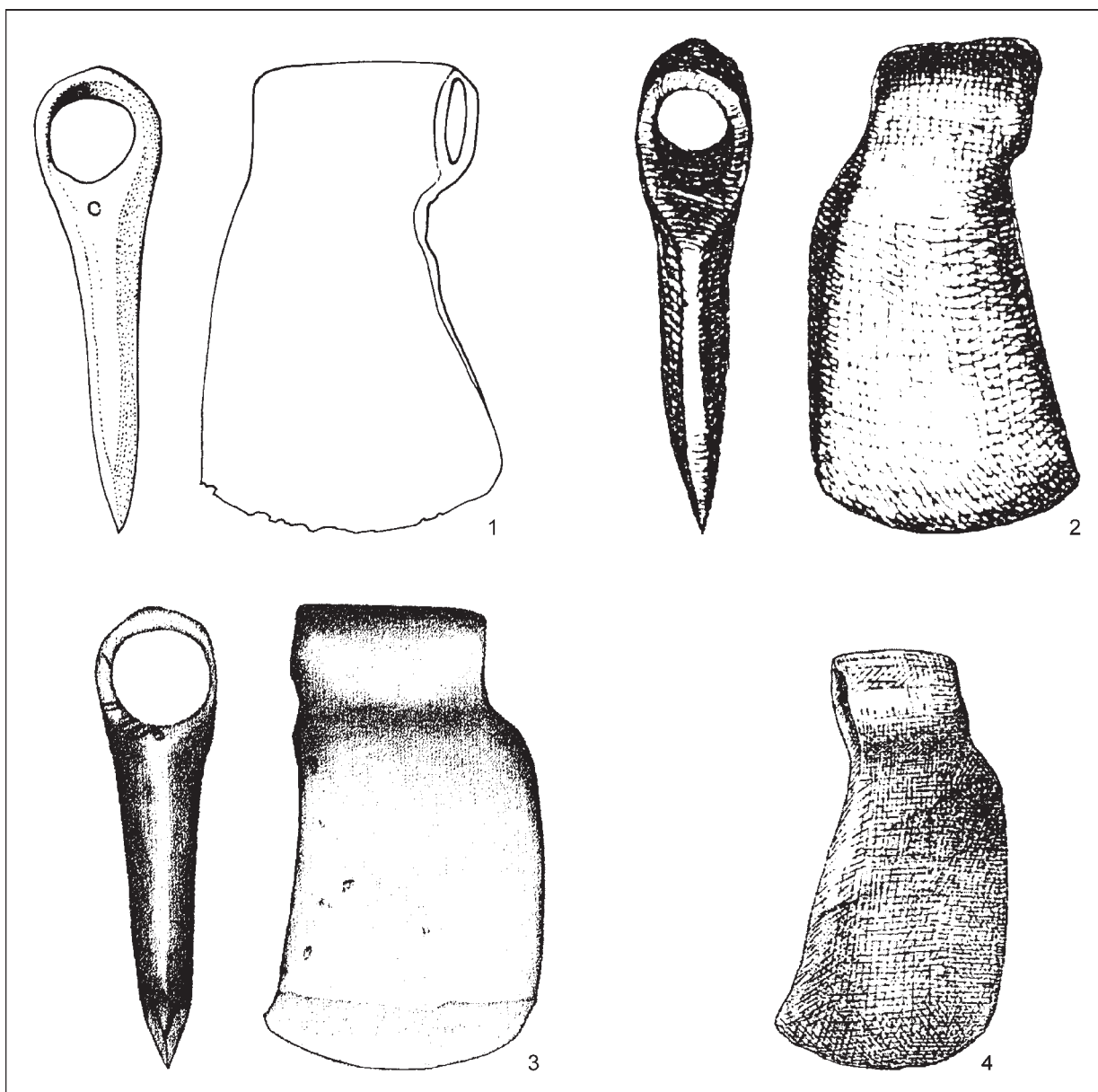


Fig. 8. Hungary. Shaft-hole axes of the Fajsz type. 1 – Kisbér, Komárom-Esztergom county; 2 – Székesfehérvár, Székesfehérvár district; 3 – Hajdúdorog-Szállásföldek, Hajdú-Bihar county; 4 – Hódmezővásárhely, Csongrád-Csanád county (according to Dani/Kis-Varga 2000; Novotná 1957; Spöthl 1885; Szabó 1999).

second axe from the depot from Žitavany-Opatovce, which resembles the Baniabic type axes of the second variant (Novotná 1957, tab. II: 1 ab), has the rear clearly offset from the blade, which creates a short socket (Fig. 7: 2). Both above-described axes stand at the beginning of the typological development of the Fajsz type with their hybrid design. Regarding this fact, it is important from the chronological point of view that the second exemplar from Žitavany-Opatovce was in the depot together with the axe of the younger variant of the Baniabic type (Fig. 6: 2; Novotná 1957, tab. II: 2 ab). Obviously, the Fajsz type axes, can be – like the Baniabic type axes – as-

sociated with the Late Eneolithic, but their use is documented also in the Final Eneolithic.

Such dating is supported by the discovery of the Fajsz type axe in Kísbér, in the Transdanubian part of Hungary, which was most probably found together with a Baniabic type exemplar (Fig. 8: 1; Novotná 1957, 311). However, it is more reliably documented by the depot from the hill-top settlement of Staré Zámky in Brno-Líšeň, South Moravia, which consisted of a shaft-hole copper axe of the Fajsz type (Fig. 9: 2), a flat axe, a chisel and an awl (Benešová 1956, fig. 1). The depot was discovered in the most recent Eneolithic cultural layer belonging partly to

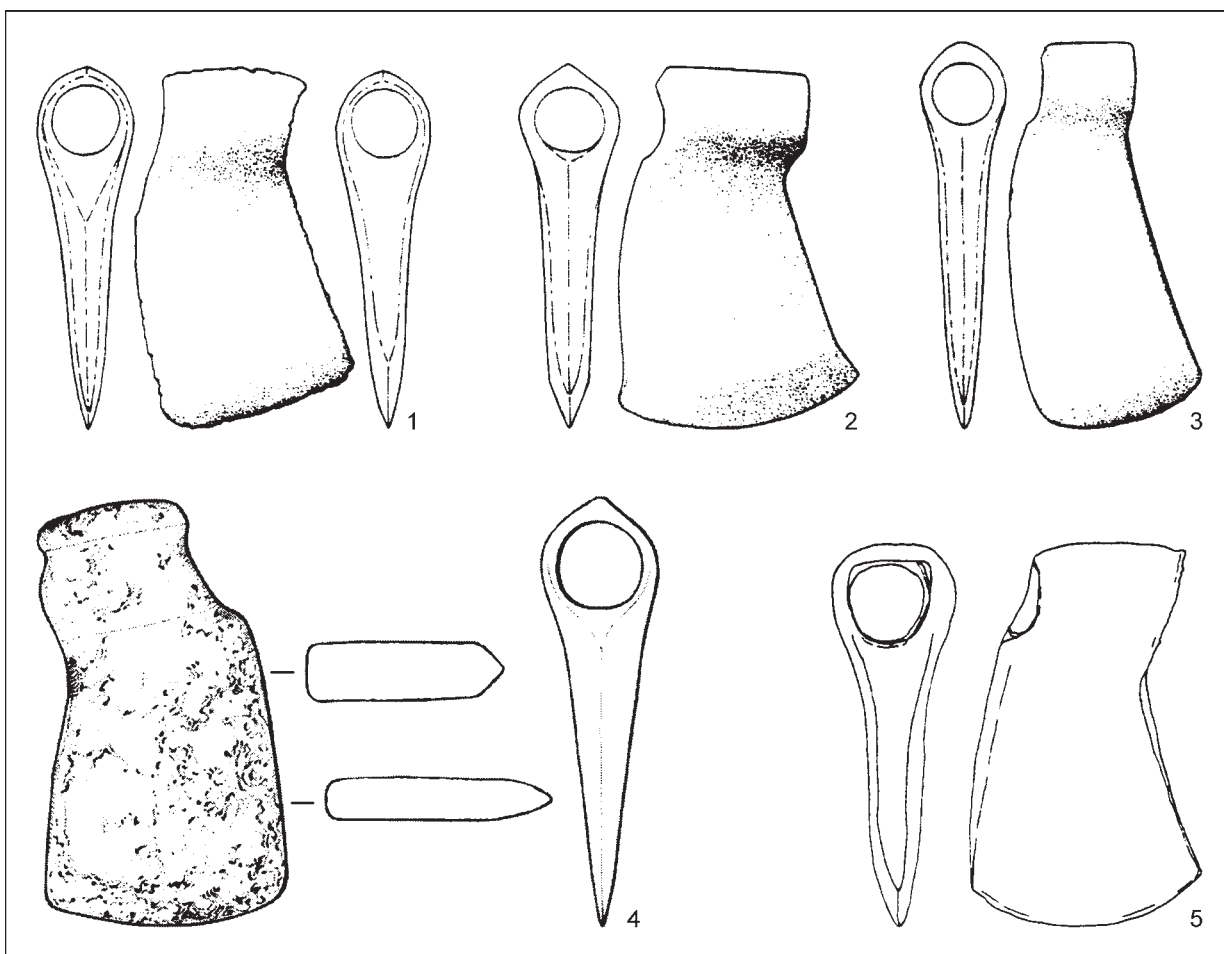


Fig. 9. Moravia and Czechia. Shaft-hole axes of the Fajsz type. Moravia: 1 – Vlčnov, Uherské Hradiště district; 2 – Brno-Líšeň, Brno-město district; 3 – Vevčice, Znojmo district; 4 – Stavenice, Šumperk district; Czechia: 5 – Proseč, Chrudim district (according to Dobeš et al. 2019; Frolík 1981; Říhový 1992).

stage Jevišovice C1, but mainly to stage Jevišovice B with material of the Vučedol culture, which is documented by multiple finds (Benešová 1956, 244).

As for the Fajsz type axes from Slovakia, their most typical representatives include the exemplar from Veľký Slavkov (Fig. 7: 3), which has very close analogies in Austria thanks to its elongated socket. The analogies include two axes from unknown sites (Fig. 10: 1, 3) and an exemplar from Ottilienkogel bei Glantschach in the region of the Alps (Fig. 10: 2; Mayer 1977, tab. 4: 37, 38; 5: 41) to which an axe from the neighbouring northeastern Italy, Col del Buson site near the town of Belluno in the Dolomites, is partly close (Hansen 2021, fig. 6: 2).

In association with the Fajsz type axes, special attention should be paid to the axe from Hauskirchen, which was found after removal of a 'hill in the terrain' at the site of Ried Reinberg (Fig. 10: 4; Huysza 1990). Such find context allows justified assumption that the mentioned 'hill in the terrain' was a tumulus from the Late Eneolithic.

There is a certain formal relation between the Fajsz type axes and the Fresach type axes, which, however, are considerably smaller. Until recently, they were known only from mountainous regions of Austria (three sites in Carinthia and one in Salzburg). Nevertheless, a new depot was added to them in 1998. It consisted of four axes and one copper awl (Bátora 2006, fig. 24). It was found during an archaeological excavation under the hanging rock called Pigloner Kopf, Pfatten site, in Southern Tyrol in the north of Italy (Oberrauch 2000, 481).

It is noteworthy that two axes close to the Fajsz type occurred also in the territory of Central Germany, Brachwitz and Zscheiplitz sites (Fig. 11: 1, 2; Mildenerberger 1950, fig. 1; 2). The exemplar from Brachwitz is almost identical with the axe from Brno-Líšeň (Fig. 9: 2; Benešová 1956, 241, 242).

When discussing the Fajsz type axes in Moravia, we must mention another exemplar from the site of Vevčice, which is different from standard exemplars of this type with its narrowed rear (Fig. 9: 3; Benešová

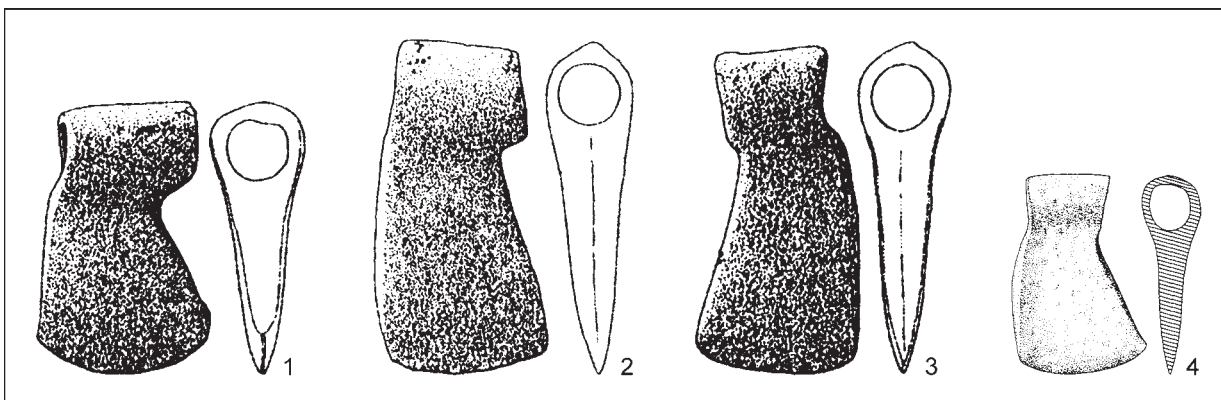


Fig. 10. Austria. Shaft-hole axes of the Fajsz type. 1 – unknown site; 2 – Ottilienkogel bei Glantschach, Sankt Veit an der Glan district; 3 – unknown site; 4 – Hauskirchen, Gänserndorf district (according to *Huysza 1990; Mayer 1977*).

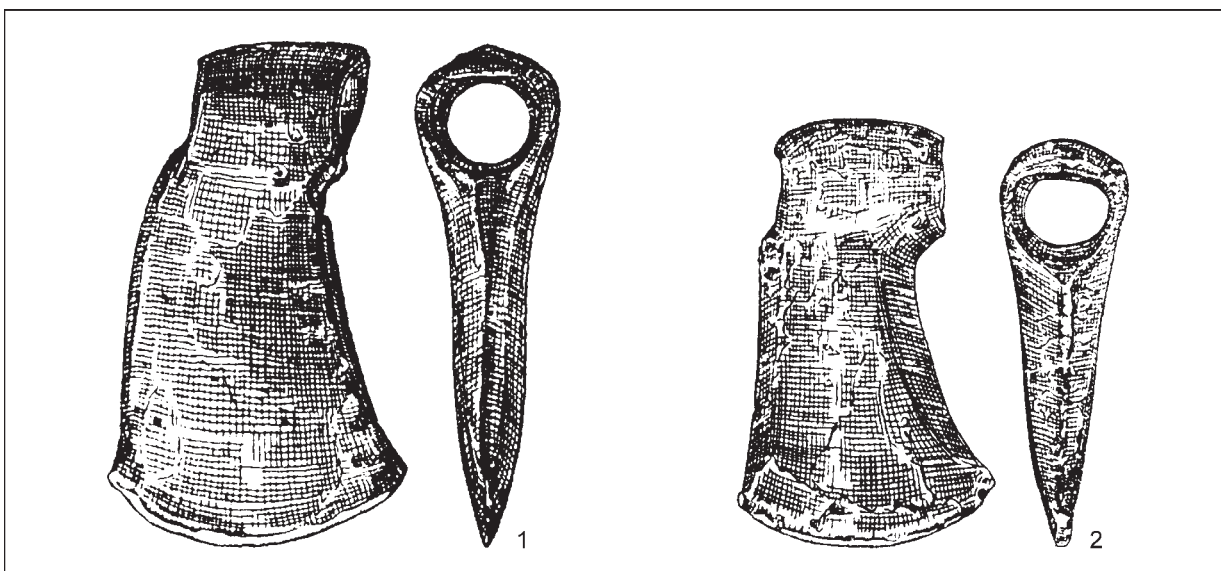


Fig. 11. Germany. Shaft-hole axes of the Fajsz type. 1 – Brachwitz, Saale district; 2 – Zscheiplitz, Querfurt district (according to *Mildenberger 1950*).

1956, fig. 3). With its overall design, the axe from Hódmezővásárhely in Hungary is close to it. It is also classified into the Fajsz type (Fig. 8: 4; *Szabó 1999*, fig 1: 1). It is remarkable that a very close analogy to the exemplar from Vevčice can be also found in the environment of the Kura-Araxes culture in the Southern Caucasus (*Chernykh 1978*, fig. 6: 5).

As far as Slovakia's neighbouring territories are concerned, the Fajsz type axes are most numerous in Hungary, where 14 exemplars have been found. Compared to the Baniabic type, their number is sevenfold and – unlike Baniabic axes – they occur in almost all regions of Hungary, including the Great Hungarian Plain. Besides complete exemplars of the Fajsz type axes, casting moulds for their production have been documented in Hungary (*Ecsey 1982*, tab. XIV: 1, 2, 6).

In association with the Fajsz type axes, we can mention axes from the territory of right-bank Ukraine, Haisyn site (Vinnytsia region) and from Vinnytsia region, which have been classified into the Stublo type (*Klochko V./Klochko L. 2013*, fig. 14: 1, 2). However, their design makes them closer to the Fajsz type. Finally, the axe from Southern Ukraine, Veseloje site (Dnipropetrovsk region) can be added to them as well (*Dullo 1936*, fig. 18: 12). In the presented context, the depot of copper artefacts from the Catacomb culture period, which was discovered at the Crimean Peninsula, Velyke Sadove site (Bakhchysaraiskyi district), can be considered particularly important. Besides other artefacts, the depot contained four shaft-hole axes; one of them (*Klochko V./Klochko L. 2013*, fig. 15: 13) is identical with the Fajsz type axes in the depot from the

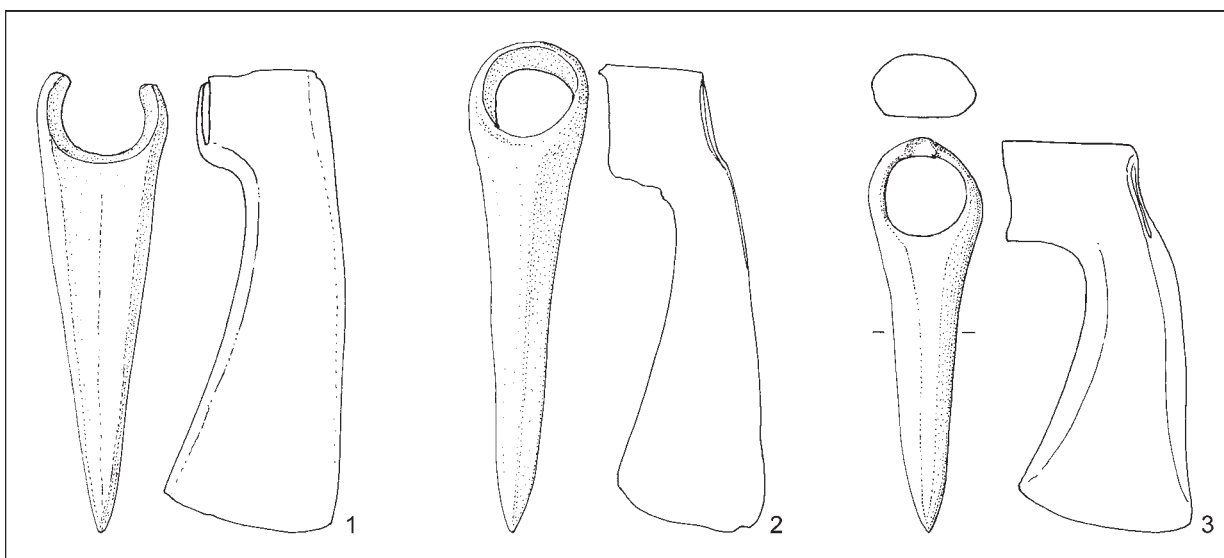


Fig. 12. Slovakia. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1 – Ožďany, Rimavská Sobota district; 2 – region of Poprad, Poprad district; 3 – Žitný ostrov (?; according to Farkaš/Ozdín 2002; Novotná 1957; Paulík 1965).

eponymous site in Hungary (Roska 1956, fig. 15: 1, 2; 16: 1–3) and with the axe from the site of Lipova (Arad district) in the Romanian part of the Tisza region (Vulpe 1970, tab. 3: 38).

The above-mentioned finds of axes from Ukraine suggest that the Fajsz type axes might have been a result of contacts with Eastern Europe and, thus, justify the opinion of F. Kőszegi, who connected their origin with the Caucasus, from where they arrived in the Carpathian basin by migration of the Pit-Grave culture population (Kőszegi 1957, 52, 56–59). A. Mozsolics (1967, 14, 15) and N. Kalicz (1968, 46–49) later identified with this opinion. Kőszegi's assumption is supported by the finds of shaft-hole axes in the depots from Brno-Líšeň in Southern Moravia and Fajsz in Central Hungary, which were accompanied by copper chisels very close to the exemplars from the Maykop (the principal burial in Maykop; Hančar 1937, tab. XVI; XXXVI: 12, 13) and Novosvobodnaya cultures in the Northern Caucasus (Rezepkin 2000, tab. 53: 5, 7; 2012, fig. 172: 9–11). The assumption is also in accordance with the finding of Ukrainian researchers S. N. Bratchenko, V. I. Klochko and O. B. Soltys (2000, 13), who suppose that development of production of metal shaft-hole axes in the Lower Danube region as well as the central Dnieper region was a result of strong mutual cultural connections. Even their production in both areas and in the central Volga region was carried out parallelly for some time (Bratchenko/Klochko V./Soltys 2000, 13).

As shown by the finds of casting moulds for production of the Fajsz type axes from the territory of Southwestern (Nagyárpád-Dióstető, Zók-Várhegy) and Northern Hungary (Domony) as well as Eastern

Croatia (Vinkovci-Tržnica; Batora 2006, fig. 17: 8), the territory of the Carpathian basin was not only a passive zone of their adaptation in the period of the Vučedol and Kosihi-Čaka-Makó cultures. It was an active innovative centre of their production. Also, thanks to exploitation of the local copper raw material and the increasing production of shaft-hole axes, the Carpathian zone played an important role in the further expansion of metallurgical production in Western and Southern Europe (Dani 2013, 207).

Axes of the Kozarac-Stublo type

The third typologically most recent type of shaft-hole axes occurring in the territory of Slovakia in the end of the Eneolithic are the Kozarac type axes, which – according to A. Mozsolics (1967, 15, fig. 1B) – belong to type B, variant Ba. Like J. Dani (2013, 207), we agree with researchers, such as A. Durman, F. Gogâltan, L. A. Horváth and T. Kovács, who classify the Kozarac, Dunakömlőd, Dumbrăvioara/Sáromberke and Stublo axes in the same type. Therefore, it is most appropriate to consider the above-mentioned axes local variants of the same type occurring in a large geographical area (Durman 1983, 64, 65; Gogâltan 1999–2000, 233, 234; Horváth 2001, 53; Kovács 1996, 115). Here, we can mention the finding by M. Roska that 'in the place of their origin, exemplars of axes are found in the most harmonic form and the more distant to this place the finds are, the more provincial their shape becomes' (Roska 1956, 46).

We know them from four sites in Slovakia – Nitra, Ožďany, the regions of Poprad and Žitný ostrov (Fig. 12; Farkaš/Ozdín 2002, 131, fig. 1; Jelínek/

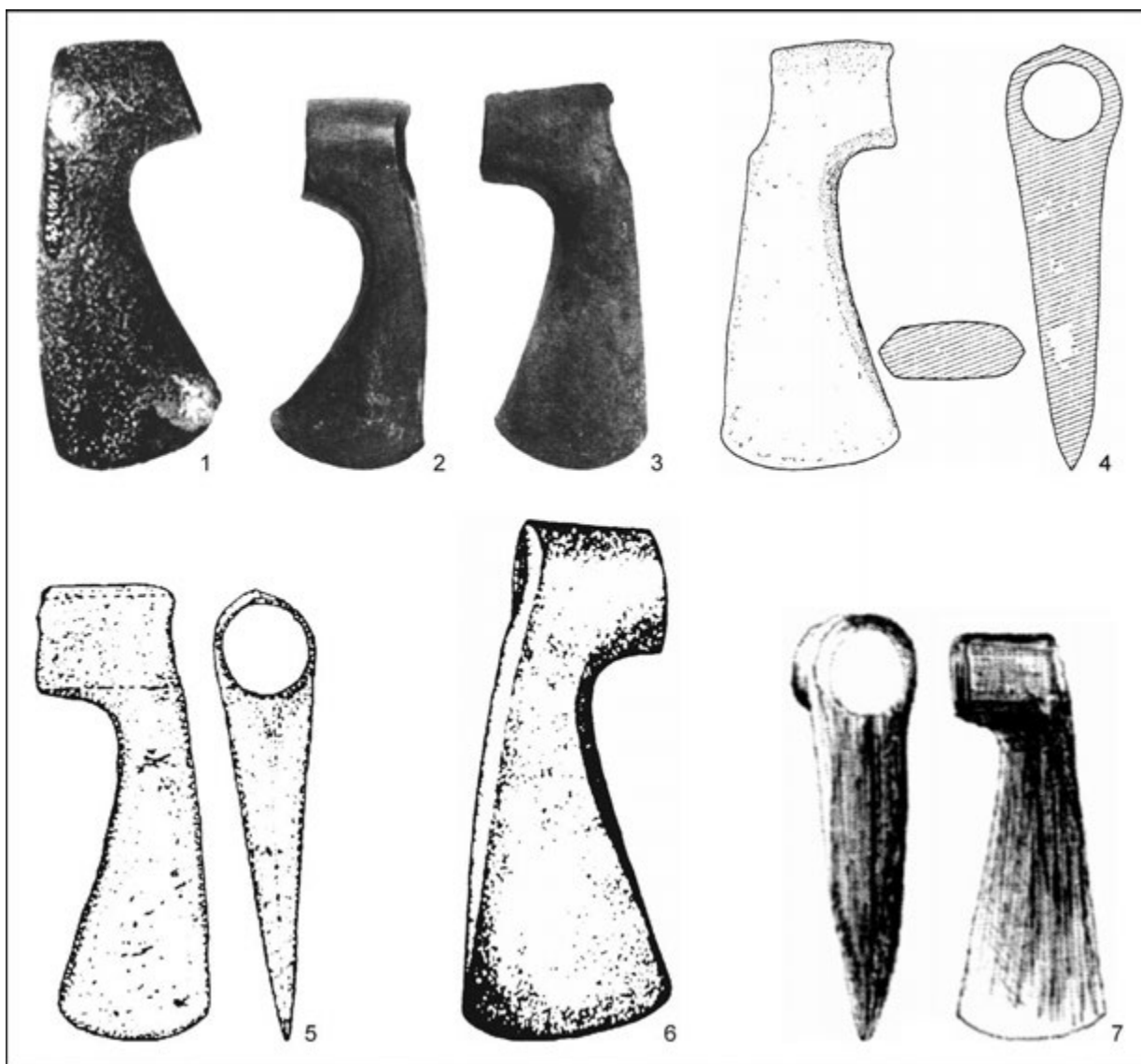


Fig. 13. Hungary. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1 – Szihalom, Heves county; 2 – Érd, Pest county; 3 – Budapest-Óbuda, City District III; 4 – Majs, Baranya county; 5 – Lickóvadamos, Zala county; 6 – Emőd-Nagyhalom, Borsod-Abaúj-Zemplén county. Axe of the Dumbrăvioara type (?): 7 – Szabolcs county (according to Dani 2013; Ecsedy 1983; Horváth 2001; Kalicz 1968; Koós 1993; Kőszegi 1957).

Horáková 2019; Novotná 1957, 310, tab. II: 4 ab; Paulík 1965, 37, tab. I: 6). According to their design, the Kozarac type axes from Slovakia can be classified into two variants. The first variant is represented by an axe with a considerably short cylindrical socket offset only in the dorsal part, while the frontal non-offset part continues fluently in the almost straight front part of the blade, which is gradually widened to the slightly arcuate cutting edge (Fig. 12: 1; Ožďany). The second variant is represented by exemplars with shorter (Fig. 12: 2; Poprad region) or longer (Fig. 12: 3; Žitný ostrov) cylindrical sockets offset from blades. In the frontal part, the offset is milder, and, in the back, it is

more distinct. The frontal as well as dorsal parts of the blade are slightly bent and gradually widening towards the arcuate cutting edge. This type of axes from Slovakia has the following dimensions: length 115–125 mm, width of the rear with the socket 30–45 mm, cutting edge width 40–56 mm, shaft-hole diameter 25–27 mm. As the Kozarac type axes had distinctly cylindrically elongated parts – sockets, their striking power increased significantly, compared to the Baniabac and Fajsz types (Hansen 2011, 162).

Besides Slovakia, the Kozarac type axes occur in the neighbouring regions. Most exemplars (18 pcs) have been recorded in Hungary. The axe of the

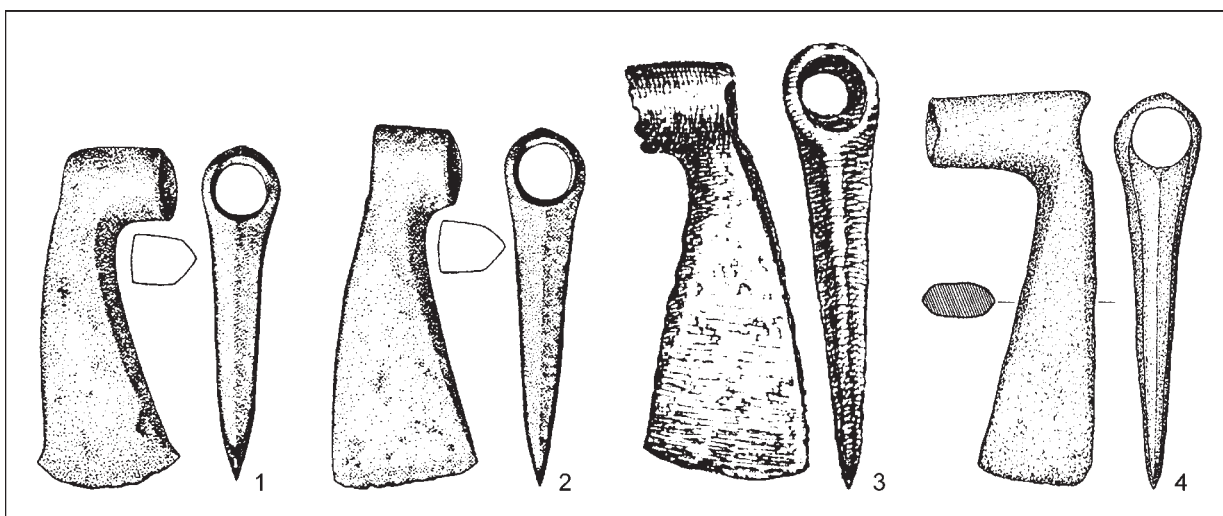


Fig. 14. Hungary. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1, 2 – Tápé, Csongrád-Csanád county; 3 – Acsád, Vas county; 4 – Nagyvejké, Tolna county (according to Kovács 1996; Kulcsár 1999; Spöttl 1885).

first variant of the Kozarac type from Ožďany in the south of Central Slovakia is very close to the axes in the neighbouring Tisza regions, the sites of Emőd-Nagyhalom (Fig. 13: 6; Koós 1993, tab. I: 2) and Szihalom (Fig. 13: 1; Kalicz 1968, tab. I: 2; Müller-Karpe 1974, tab. 522: 2). Its design is similar to the two axes from the depot in Dunakömlőd (Roska 1957, 13, fig. 1; 4) and the exemplar from Lickóvadamos (Fig. 13: 5; Horváth 2001, fig. 2: 1a–e), which were discovered in the Transdanubian part of Hungary. One of the exemplars of axes in the depot in Tápé in the Tisza region (Fig. 14: 1; Kovács 1996, fig. 2: 1) and rare finds from the sites on the right bank of the Danube – Budapest-Óbuda (Fig. 13: 3; Kőszegi 1957, tab. VI: 1) and Majs (Fig. 13: 4; Ecsedy 1990, fig. 11) are very close to the axe of the second variant of the Kozarac type from Žitný ostrov. As for the axe from the region of Poprad, the second exemplar from the above-mentioned depot from Tápé is very close to it, mainly with the design of the rear part (Fig. 14: 2; Kovács 1996, fig. 2: 3).

It is interesting that as many as six exemplars of shaft-hole axes were found in the depot from Dunakömlőd; three of them have typical features of the Kozarac type axes (Roska 1957, fig. 1; 4; 8), other two with extremely massive rears are very close (Roska 1957, fig. 5; 6) and one exemplar is different – it does not have the rear extended backwards (Roska 1957, fig. 3). The two exemplars with massive rears have their analogies in Western Ukraine, e.g. in Mushkativka and Ternopil region (Klochko V. 2020, fig. 3: 2, 11). The different exemplar with the obliquely cut frontal part of the rear is only partly similar to the lower mentioned axes of the Nyírtass subtype from the Upper Tisza region (Dani 2013, fig. 7: 2). Similar design can be seen on

the axe from Dereviane in Podolia, in the region of Ukraine near the Carpathians (Svieshnykov 1974, fig. 18: 4). Its design also resembles axes with one cutting edge from the Fatyanovo culture in the Upper Volga region (Bátora 2006, fig. 52: 1, 11; Svieshnykov 1974, 67), which belongs to the sphere of the Corded Ware culture. It should be noticed that this exemplar from Dunakömlőd was made of arsenical copper and the axe from Dereviane was made from an alloy of arsenic and tin. Such alloy is not very usual in axes from the northern Black Sea territory, and it is very rare in the studied period or artefacts from the Northern Caucasus. Thus, it is probable that the axe from Dereviane was cast in the Balkan-Carpathian metallurgical environment (Korenevskiy 1974, 25).

In the territory of Northeastern Hungary, along the upper Tisza River stream, there were three exemplars of shaft-hole axes (Balkány-Abapuszta, Kisvárdá region and Nyírtass), which J. Dani considers a subtype within the Kömlőd-Kozarac type and indicates them as Nyírtass subtype (Dani 2013, 209, fig. 4: 1, 24, 44). However, it can be stated that only the axe from Nyírtass is more considerably different from the Kozarac type with its more distinct shaft hole (obliquely cut frontal and dorsal parts), which makes it partly similar to the Kolontaiv type axe from the depot of Kyrylivsky vysoty in Kyiv (Klochko V. 2020, 323, fig. 6: 3). As we know, the Kolontaiv type of axes is associated mainly with the Catacomb culture bearers. Another axe from Balkány-Abapuszta is similar to the axe of the Kozarac type from the site of Szihalom in the upper Tisza region with the obliquely cut dorsal part of the shaft hole (Kalicz 1968, tab. I: 2). In association with the above-mentioned axes

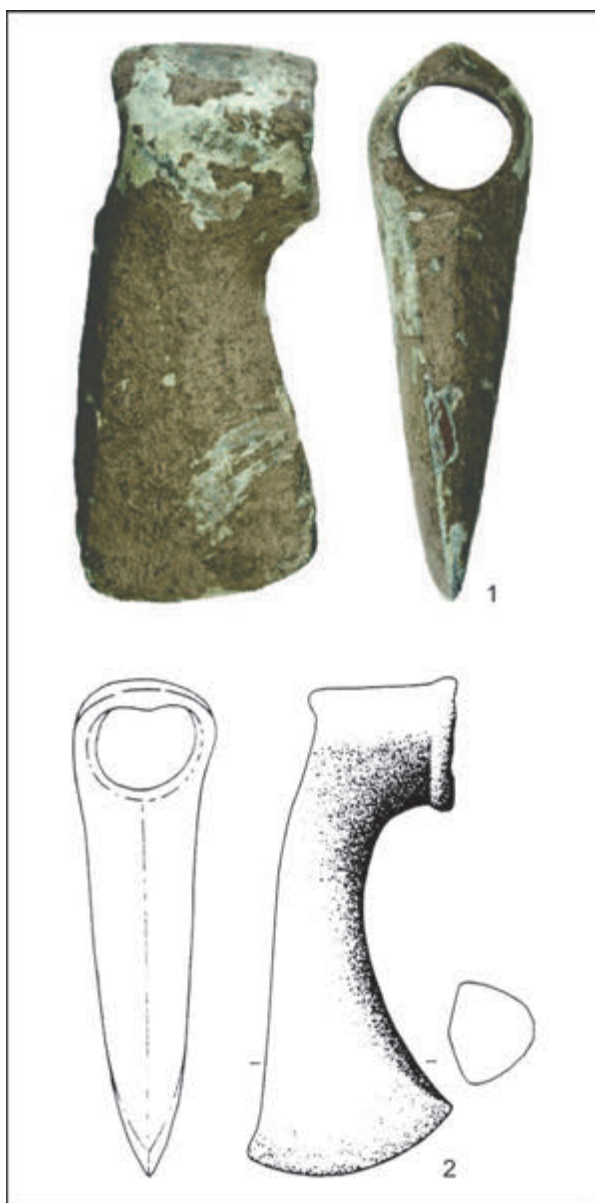


Fig. 15. Czechia and Moravia. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1 – Otovice, Kladno district, Czechia; 2 – unknown site, Moravia (1 – unpublished find deposited at the Central Bohemian Museum in Rostoky u Prahy, inv. no. AS 15/24/, photo by A. Hůlka; 2 – according to Říhovský 1992).

from Northeastern Hungary, we can mention the exemplar from the county of Szabolcs (preserved only in form of an illustration by A. Jóna) classified into the Kömlőd-Kozarac type (Fig. 13: 7; Dani 2013, fig. 9: 1). However, with the design of the frontal part of the blade, which is straight, it is close to the Dumbrăvioara type of axes. Regarding the three mentioned axes, it is important that they

come from the territory where the Nyírség-Zátin culture reaching Southeastern Slovakia and Transcarpathian Ukraine was spread. Together with the Balkan-Carpathian Vučedol culture, steppe influences from Eastern Europe were an important element in formation of the Nyírség-Zátin culture. It is suggested by, e.g. occurrence of corded ware at several of its settlements in Eastern Slovakia (Bátora 1983, fig. 5–7). Therefore, it is not surprising that its metallurgic products include such hybrid exemplars of shaft-hole axes.

West of Slovakia, the Kozarac type axes are not as numerous as in Hungary. From Moravia, we know about a single exemplar of an axe from an unknown site (Fig. 15: 2; Říhovský 1992, tab. 5: 37), which is special due to the fact that several direct analogies to it can be found in Western Ukraine among the Stublo type exemplars, e.g. in Vanchyivtsi (Chernivtsi district) and Kamianets (now Kamianets-Podilskyi; Kločko V. 2020, fig. 1: 1, 4). Like in Moravia, there is a single axe of the Kozarac type from Czechia, which was found in Otovice (Kladno district; Fig. 15: 1).²

From Austria, two exemplars of the Kozarac type have been documented from unknown sites (Fig. 16: 1, 2; Mayer 1977, tab. 5: 39, 40, 42) and they are both close to the above-mentioned axe from the region of Poprad (Fig. 12: 2) with their design. More numerous analogies are known from the territory of the Northern Balkans, e.g. Osnič site in Eastern Serbia (Antonović 2014, tab. 38: 348), Brekinjska in Croatia (Durman 1983, tab. 10: 1) and from the Western Balkans, e.g. Vranoviči in Montenegro (Durman 1983, tab. 11: 1).

We should notice that a shaft-hole axe of the Kozarac type occurred also in Germany, Northern Bavaria, in Waischenfeld-Breitenlesau, Bayreuth district (Fig. 16: 3; Abels 2000, 36, fig. 25; 26). Although it is a unique find, B.-U. Abels dates the axe to the Corded Ware culture on the basis of several finds of flat copper axes from Northern Bavaria. He considers its occurrence in the area an import from the east of the Carpathian basin by means of the road along the Danube River (Abels 2000, 36, 37).

North of Slovakia, in the territory of Poland, we also encounter the Kozarac type axes. All exemplars were discovered in the western part of Poland (Ósno, Radzików and Strzelin; Fig. 17: 1–3; Gedl 2000, 6–8, fig. 4–6) and it is highly probable that their occurrence can be associated with the territory of Eastern Europe in association with the arrival of the Corded Ware culture in the western direction above the Carpathian arch to the lowland

² Unpublished find deposited at the Central Bohemian Museum in Rostoky u Prahy. Inv. no. AS 15/24/1, photo A. Hůlka. Here, we would like to thank Mgr. Jana Klementová and Mgr. David Daněček from the museum for providing the find for publishing.

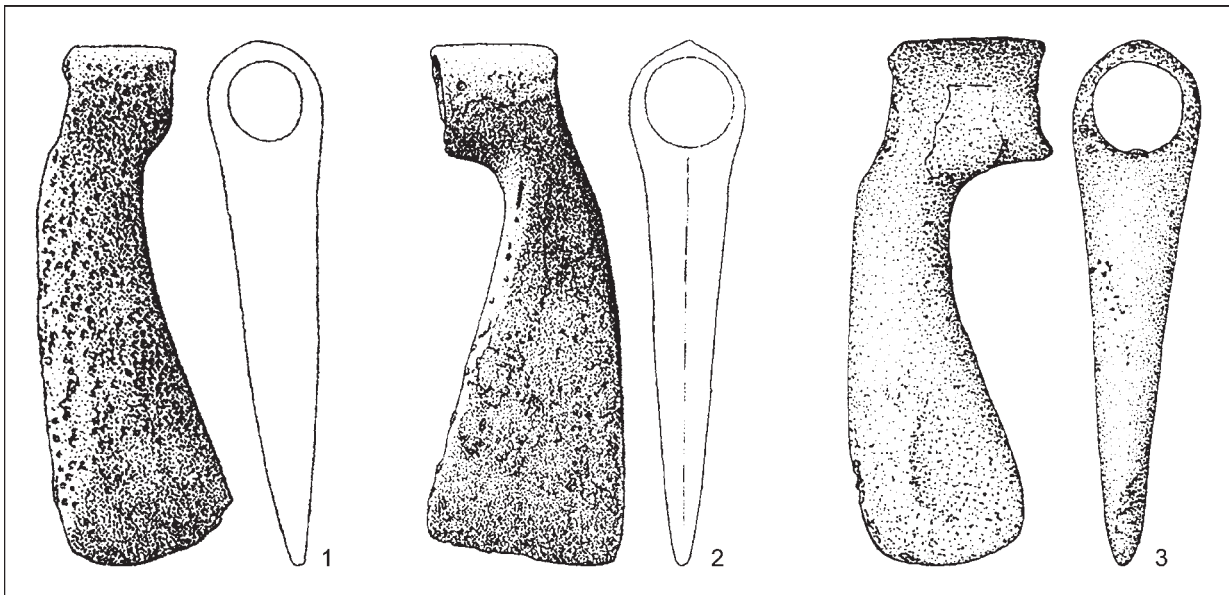


Fig. 16. Austria and Germany. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1, 2 – unknown sites, Austria; 3 – Waischenfeld-Breitenlesau, Bayreuth district, Germany (according to *Abels 2000; Mayer 1977*).

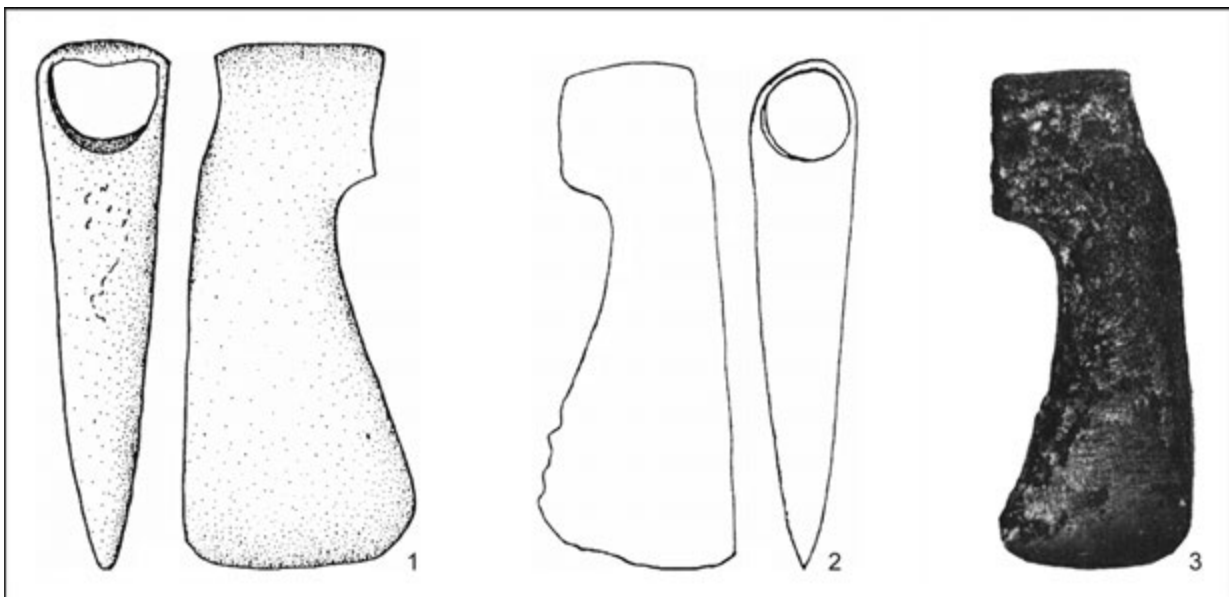


Fig. 17. Poland. Shaft-hole axes of the Kozarac type. 1 – Strzelin, Brzeg district; 2 – Radzików, Wrocław district; 3 – Ośno, Alexandrów district (according to *Gedl 2000; Kostrzewski 1964*).

area of Greater Poland and its Baltic drainage area. We know that the culture bearers were strongly influenced by the contacts with the Black Sea Pit-Grave and Catacomb cultures (*Klochko V. 2020, 323*). A. Koško even admits a possibility that groups of people arrived right from their territory (*Koško 2014, 64*).

It is noteworthy that apart from the Kozarac type axes, there were also three shaft-hole axes, which – according to M. Gedl – can be classified into the

Dumbrăvioara type (Fig. 18: 1–3; Kwieciszewo, Leszno and an unknown site in Greater Poland; *Gedl 2000, 6, fig. 4*). Nevertheless, we can say that the exemplars classified in the Dumbrăvioara type are very close to the Kozarac type, which is confirmed by, e.g. the axe from Topolie in Central Dalmatia (*Durman 1983, tab. 10: 5*). A new exemplar from the site of Szczytina in the southeastern part of Poland, which was uncovered together with other extremely rich inventory burial 4 of the Corded Ware culture

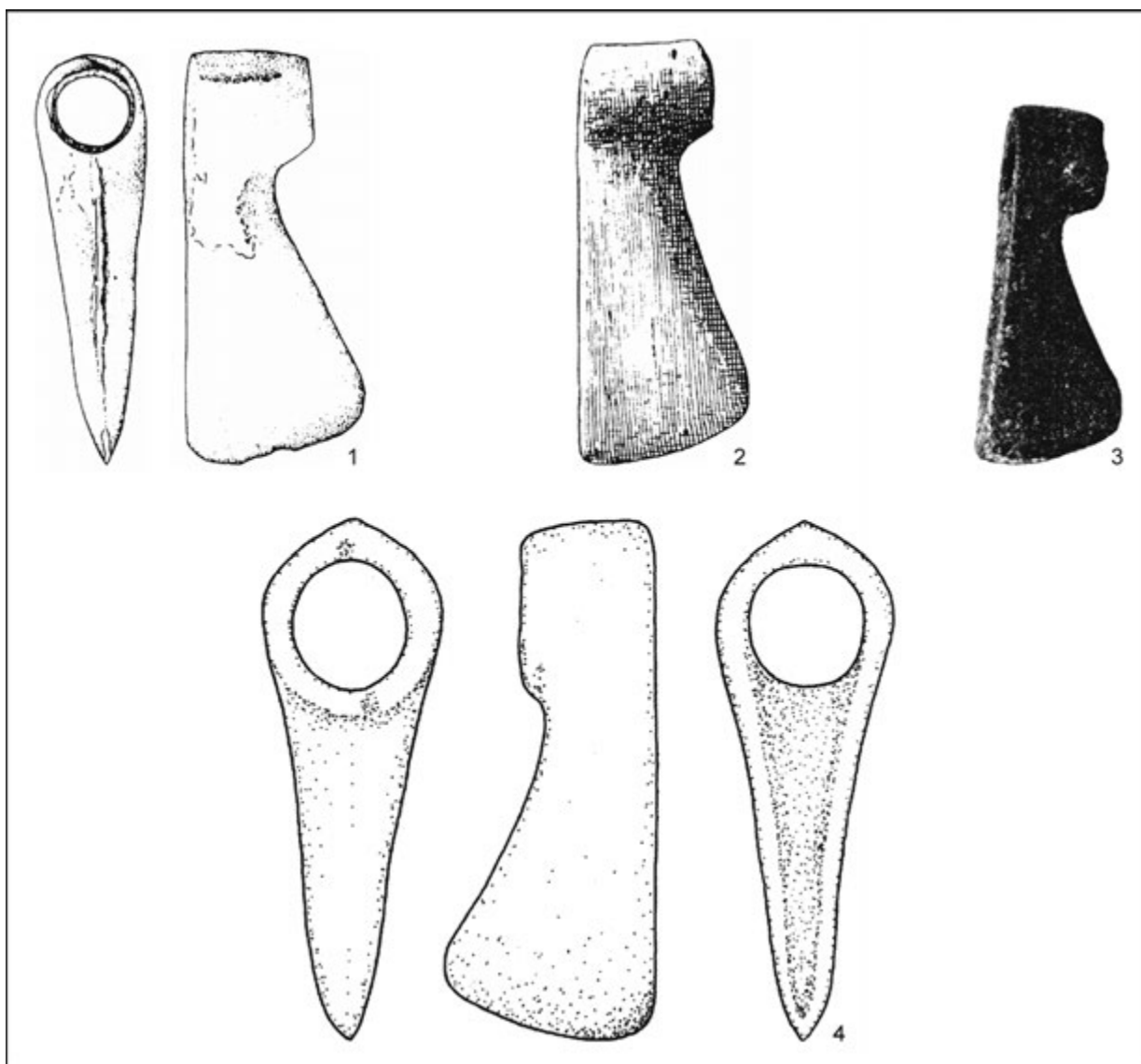


Fig. 18. Poland. Shaft-hole axes of the Dumbrăvioara type. 1 – Kwieciszewo, Mogilno district; 2 – unknown site from Greater Poland; 3 – Leszno, Leszno district; 4 – Szczytna, Jarosław district (according to Gedl 2000; Kossina 1917; Kostrzewski 1955; Koško/Włodarczak 2018).

at site 6, was added to the axes of the Dumbrăvioara type from Greater Poland in 2010 (Fig. 18: 4; Hozer/Machnik/Bajda-Wesolowska 2017, fig. 24–26; 48: 1, photo 35: 1, 2). As far as Szczytna is concerned, it is the first find of a shaft-hole copper axe in a burial of the Corded Ware culture in Central Europe (Hozer/Machnik/Bajda-Wesolowska 2017, 96).

It is accepted that the core of occurrence of the Dumbrăvioara type axes lies in Transylvania, where they can be dated to the Schneckenberg B culture, Jigodin culture and Rosia group (Dani 2013, 208). They occur south of the Carpathian arch, in the mountainous part of Oltenia, where they are associated with the Glina culture and its Runcuri stage (Dani 2013, 208; Vulpe 1970, 31, 32, tab. 44B). This fact

allows an assumption that the axe from Szczytna comes from this region. It could be supported by the fact that the axe was made of arsenic copper (it contained 0.45% of arsenic; Hensel/Pawlicka 2017, table I, no. 17239; Koško/Włodarczak 2018, 273), which occurs also in the Transylvanian copper sources (Kadar 2002, 12, 13).

In relation to the studied topic, we can mention several axes of the Stublo type from Western Ukraine which are considered the most recent variant of the Kozarac type axes (Klochko V. 2020, fig. 4: 2, 3, 9, 16, 23, 24). Among them, we can point to the exemplars from depots, e.g. from the eponymous site of Steblivka (Stublo) in Volhynia (Svieshnykov 1974, fig. 50: 26) and from Mezhyhirska

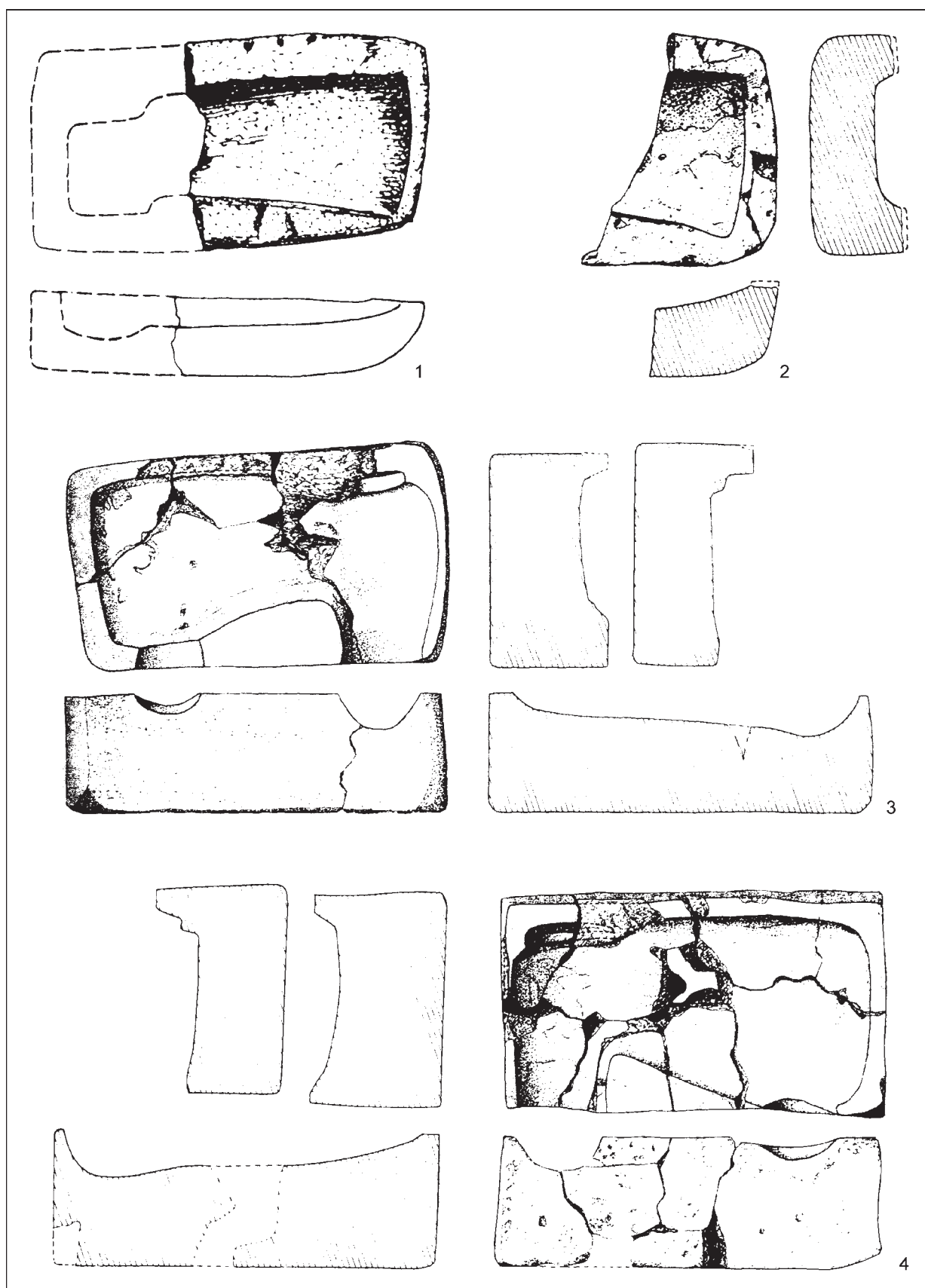


Fig. 19. Hungary. Clay casting moulds for shaft-hole axes. 1 – Domony, Pest county; 2 – Pécs- Nagyárpád-Dióstető, Baranya county; 3, 4 – Zók-Várhegy, Baranya county (according to *Ecsedy 1983; Kalicz 1984*).

in the region of Ivano-Frankivsk (*Klochko V./Tkačuk 1999*) as well as unique finds from the region of Vinnytsia, Mohyliv-Podilskyi district, Lviv and Vinnytsia (*Klochko V. 2020*, fig. 4: 1, 2, 3, 8). To some of the above-mentioned Ukrainian exemplars, we can find analogies in Central Europe as well as the Northern Balkans (*Klochko V. 2020*, 325). With regard to this, V. Klochko also mentions a small silver axe from the region of Vinnytsia (*Klochko V. 2020*, fig. 6: 7) similar to the silver axe from the burial under the tumulus in Mala Gruda in Montenegro (*Hansen 2009*, fig. 8).

In association with the axes close to the Kozarac-Stublo type from the Dniester region in Ukraine, V. Klochko has recently brought a new view of the production technique and he indicates them as the Vanchyivtsi variant. He assumes that, unlike 'classical' Kozarac-Stublo type axes, they were not cast in reusable bipartite casting moulds; they were made in single-use moulds made of wax, i.e. by means of a technique used in the region earlier – in the Cucuteni- Trypillia culture (*Klochko V. 2020*, 317). He considers axes of the Vanchyivtsi variant an early form of the Kozarac-Stublo type axes, which can be dated to the final 4000 and early 3000 BC. He associates them with existence of a Carpathian-Volhynian metallurgical centre, where later, in the beginning of the Bronze Age, production of willow-leaf industry developed (*Klochko V. 2020*, 321). According to V. Klochko's hypothesis, evolution of the Kozarac-Stublo type axes started in the central Dniester region in Ukraine as early as the late phase of the Trypillia culture and their exemplars were brought to Central Europe by the Corded Ware culture bearers. However, the author of the hypothesis also admits that this topic is still open and requires further detailed investigation (*Klochko V. 2020*, 325).

Nevertheless, it must be added to the above mentioned that investigations so far show that the Kozarac type axes, including individual variants, originate in the South Carpathian/Northern Balkan region and, therefore, their production started there (*Dani 2013*, 207). This is suggested not only by the geographical concentrations of the sites of their occurrence and the highest number of depots with axes of this type in the territory of today's Croatia, Serbia, Montenegro and Bosnia-Herzegovina (*Dani 2013*, 207), but mainly the high number of casting moulds from the classical stage of the Vučedol culture uncovered at the sites in Croatia (*Durman 1984*) and in the southwestern part of Hungary (*Ecsedy 1982*, 84, 85). Axes of the Kozarac-Stublo type were used in a long period, i.e. from the first quarter of the 3000s BC at the latest (*Born/Hansen 2001*, 33) until the beginning of the Bronze Age.

EVIDENCE OF PRODUCTION OF SHAFT-HOLE AXES IN CENTRAL EUROPE

The fact that the Baniabic type axes were cast in bipartite clay casting moulds with open central part like their models in the Northern Caucasus in the Maykop and Novosvobodnaya cultures and in the eastern European Pit-Grave culture has not been documented directly by finds of casting moulds. Nevertheless, it is confirmed by triangular depressions in their central part detected, e.g. on the exemplar from Žitavany-Opatovce in Southwestern Slovakia (Fig. 6: 2; *Novotná 1957*, 309, 310, tab. II: 2ab) and Rudna Mała in Lesser Poland (Fig. 3: 1; *Žaki 1960*, fig. 1: 1). A longer period of use of this casting technique is suggested by the axe from Radimov in Western Slovakia (Fig. 7: 1), which represents the transitory type between the Baniabic and Fajsz types and, also has a similar depression in the central part. The second exemplar from the depot from Žitavany-Opatovce also confirms that this casting method was used for typologically younger Fajsz type axes (Fig. 7: 2; *Novotná 1957*, 310, tab. II: 1a, b). Finds of casting moulds in the region of Eastern Europe, in Pryshyb in Luhansk region (*Klochko V. 2001*, fig. 37: 1) and in Krasnovka in Pryazovske-Crimean region (*Bátora 2006*, fig. 42: 1) confirm that this archaic casting method was used as late as the Catacomb culture. In relation to the production technology of the Fajsz type axes, we can also mention the fact that the exemplar from Brno-Líšeň was finished by warm forging (Fig. 9: 2; *Benešová 1956*, 238).

It is important that production of the Fajsz type axes in the region of the South Carpathians and the Northern Balkans is documented by finds of several bipartite clay casting moulds at settlements of the Vučedol culture. From the immediate surroundings of Slovakia, we can mention the finds at the settlements in Zók-Várhegy (feature 36/77) and Pécs- Nagyárpád-Dióstető in Southern Hungary (Fig. 19: 2–4; 20; *Ecsedy 1982*, tab. XII: 1, 2; XIII: 1). The fragment of a casting mould from settlement feature B2 of the Kosihiy-Čaka-Makó culture at the site of Domony in Northern Hungary was probably used for their production as well (Fig. 19: 1; *Kalicz 1968*, tab. X: 1; 1984, tab. XXIII: 6). Special casting holes in the central parts (*Bátora 2006*, fig. 16: 1, 10; 17: 2, 8) and exceptionally in the edges of casting moulds (*Bátora 2006*, tab. 17: 1, 3) document very early use of such advanced casting technique in the South Carpathian-Balkan region, i.e. as early as the Late Eneolithic.

In this territory, there are also the oldest exemplars of the Kozarac type axes from the Vučedol

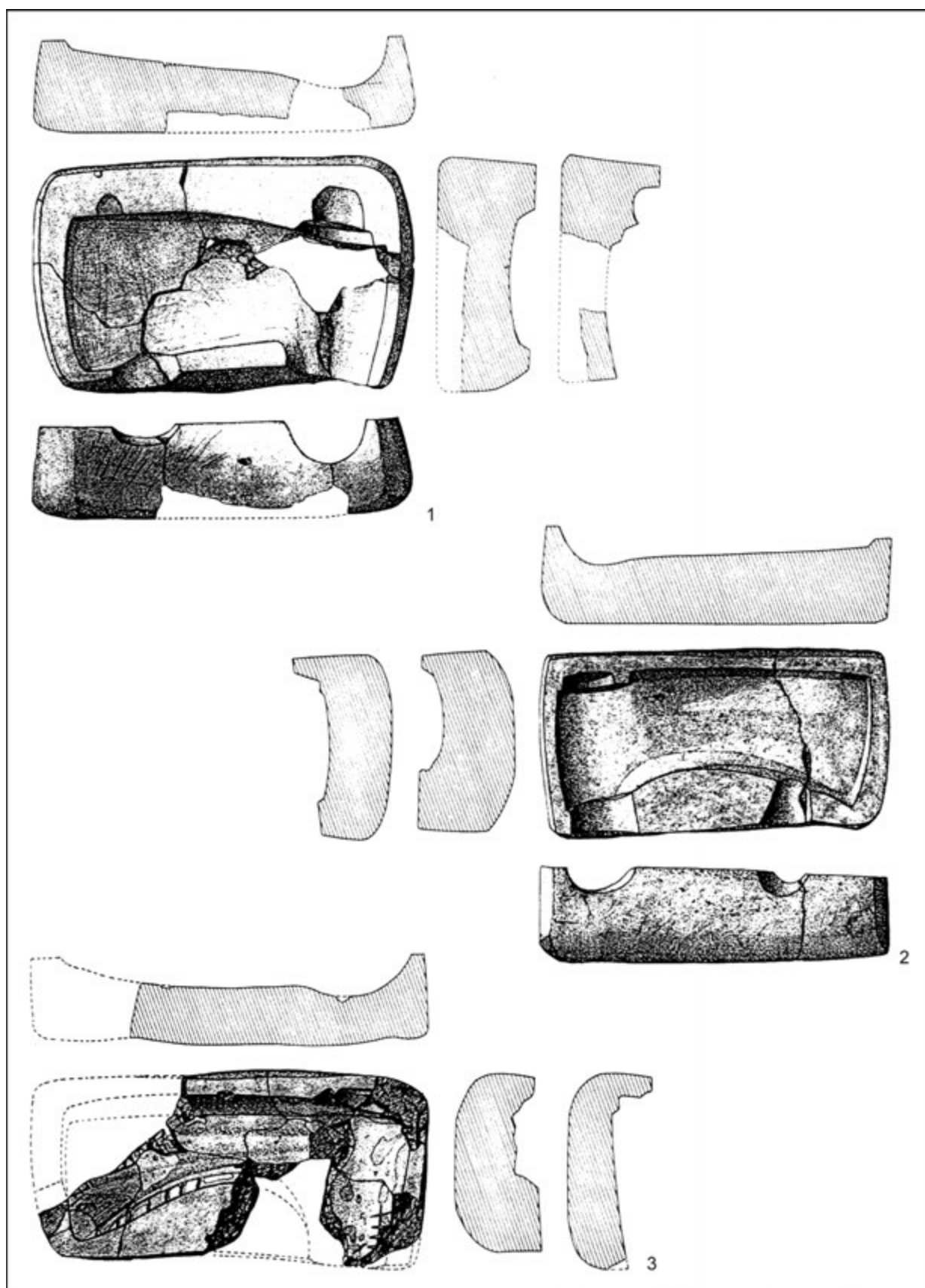


Fig. 20. Zók-Várhegy, Baranya county, Hungary. Clay casting moulds for shaft-hole axes (according to *Ecsedy 1983*).

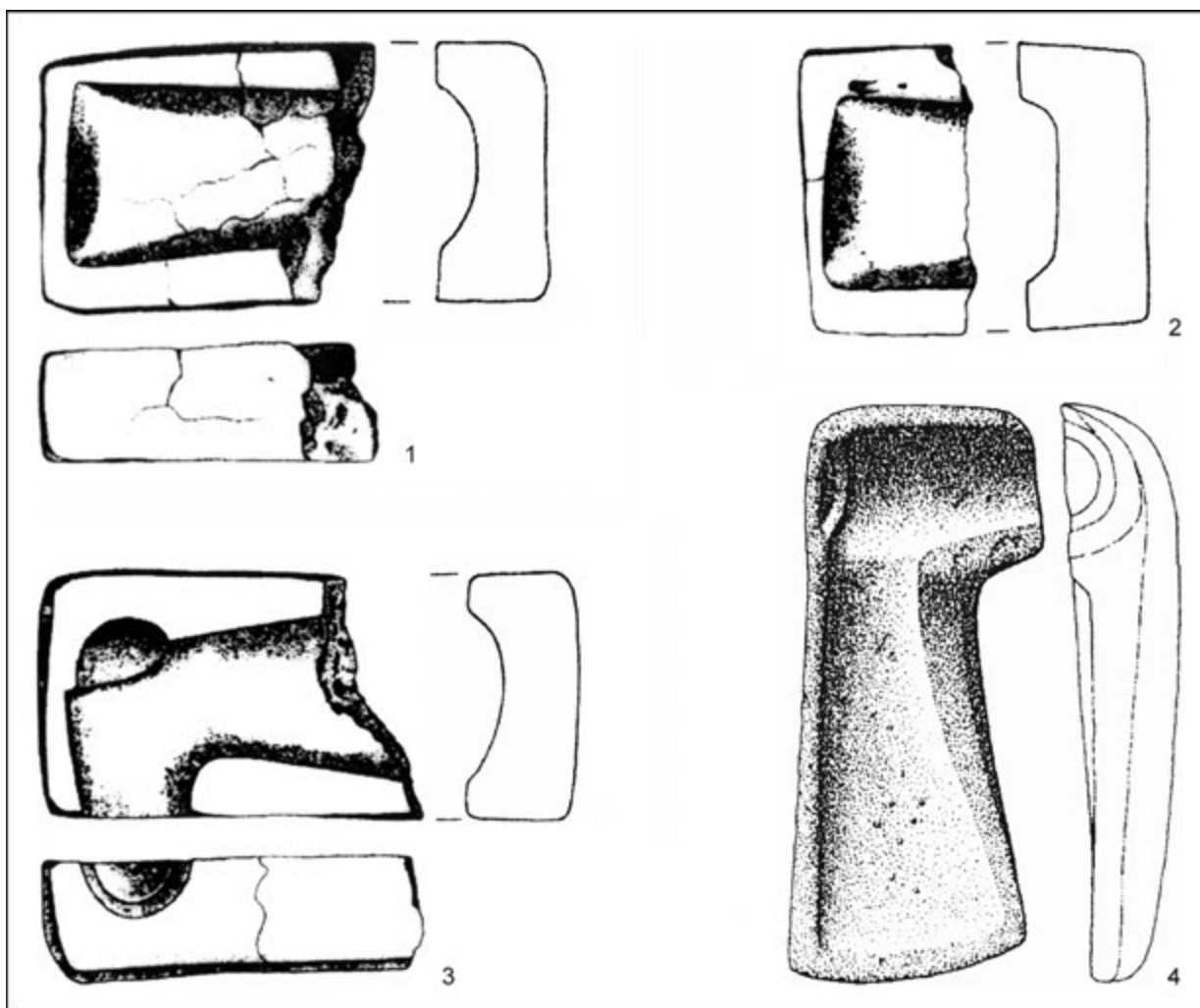


Fig. 21. Hungary and Austria. Clay casting moulds for axes of the Kozarac type. 1–3 – Kaposújlak, Somogy county, Hungary; 4 – Salzburg-Reinberg, Salzburg district, Austria (according to Hell 1943; Somogyi 2004).

culture, whose production is documented by several bipartite closed casting moulds from the region of Lubljansko barje in Slovenia, from Croatia (Vinkovci-Tržnica) and Southwestern Hungary (Fig. 20: 3; Zók-Várhegy). Thanks to the advanced metallurgy of the Vučedol culture, production of the Kozarac type axes continued in the region by the following Somogyvár-Vinkovci culture, which is confirmed by, e.g. three casting moulds from Kaposújlak (Fig. 21: 1–3; Somogyi 2004, fig. 14–16) and one exemplar from Döbrököz- Tűzköves (Kulcsár 2009, pl. 43: 2). Besides Southwestern Hungary, their production in the Somogyvár-Vinkovci culture is documented also in its northwestern part by the finds of casting moulds in Ravazd-Villibald domb (Figler 1985) and Hidegség-Templom domb (Fig. 22; Gömöri 1992; Ilon 2022, fig. 4).

In the Final Eneolithic, we come across documents of production of the Kozarac type axes also

in the region of the Northern Carpathians, in the territory of today's Southwestern Slovakia, where it is documented by finds of two casting moulds. One of them was uncovered in settlement feature 26/89 of the Kosihy-Čaka-Makó culture in Veľký Meder in Southern Slovakia (Fig. 23: 2; Hromada/Varsik 1994, fig. 1; 2: 6). The other exemplar from Nevídzany (Zlaté Moravce district) in the upper Žitava region was found in the course of a surface survey in the area of the Kosihy-Čaka-Makó culture (Fig. 23: 1; Batora 1982, fig. 1). Production of the Kozarac type axes in the Kosihy-Čaka-Makó culture is well documented also in the northern part of Central Hungary by a bipartite casting mould discovered in feature 5605 in Üllő near the southeastern periphery of Budapest (Fig. 24: 1, 2) together with other casting moulds for various tools (Kövári/Patay 2005, fig. 19). Production of the Kozarac type axes is rarely documented west of the Carpathian basin.

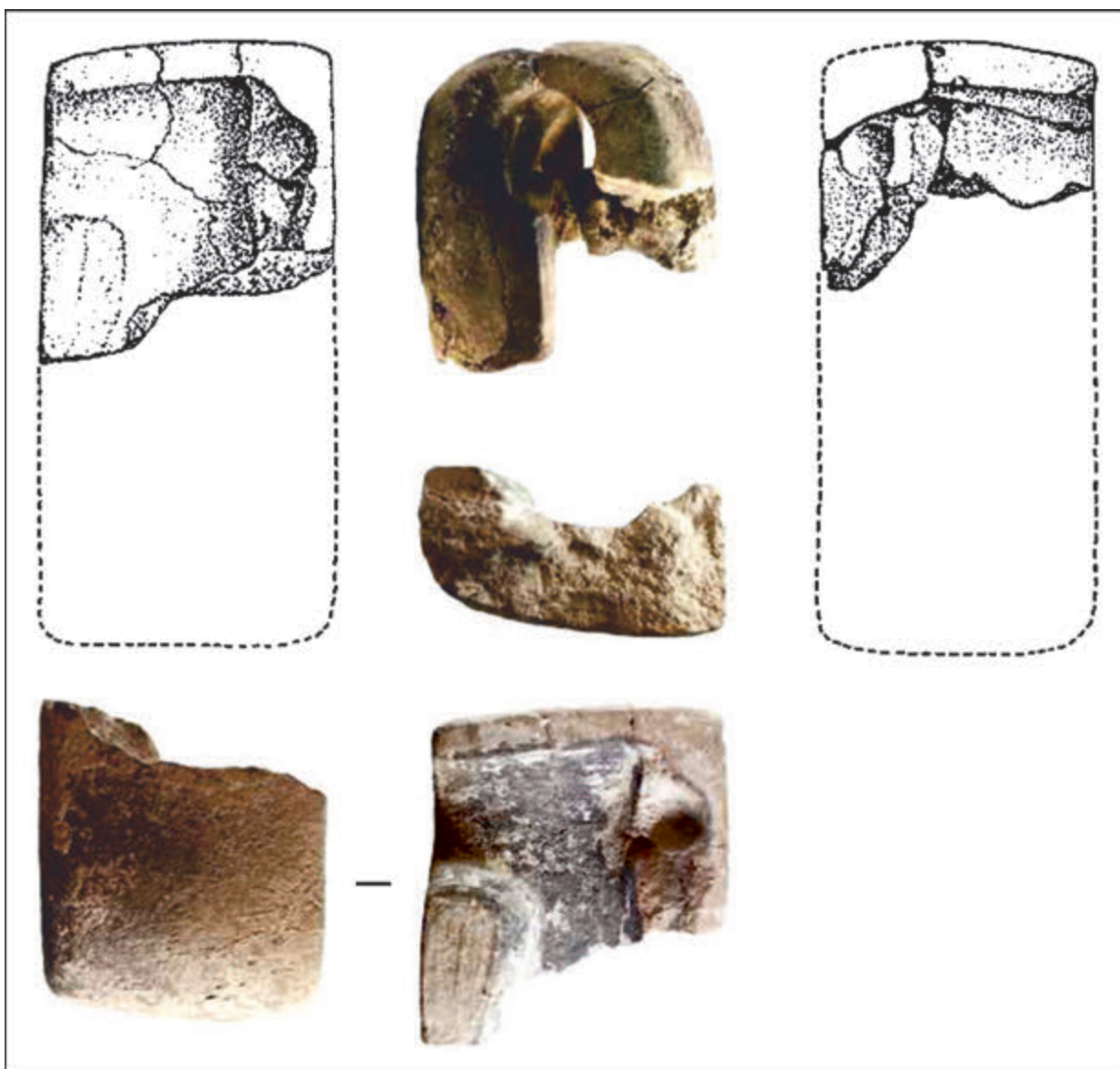


Fig. 22. Hidegség-Templom domb, Győr-Moson-Sopron county, Hungary. Clay casting mould for axes of the Kozarac type (according to *Ilon* 2022).

The evidence includes the find of a casting mould in the Late Eneolithic cultural layer in the hill-top settlement in Salzburg-Rainberg in the region of Northern Alps in Western Austria (Fig. 21: 4; *Hell* 1943, 56, fig. 1: 1). Concentration of a higher number of casting moulds for shaft-hole axes, mainly the Kozarac type, in the Southern Carpathian-Balkan region suggests that there was a metallurgical production centre from which production obviously expanded to the northwestern part of the Carpathian basin (Southwestern Slovakia) and the region of the Northern Alps in Western Austria, as documented by the above-mentioned finds of casting moulds. Existence of production centres of the Kozarac type axes is supported by the fact

that sources of oxide and sulphide copper ore were found in their nearby as well as further surroundings.

RESULTS OF METALLOGRAPHIC ANALYSES OF SHAFT-HOLE AXES FROM THE TERRITORY OF SLOVAKIA

Most of the shaft-hole axes from Slovakia were spectrally analysed. As for the Baniabíc type, axes from Dolný Pial, Senica and Žitavany-Opatovce were analysed, the Fajsz type was represented by exemplars from Smolenice, Veľký Slavkov and Žitavany-Opatovce and the Kozarac type was

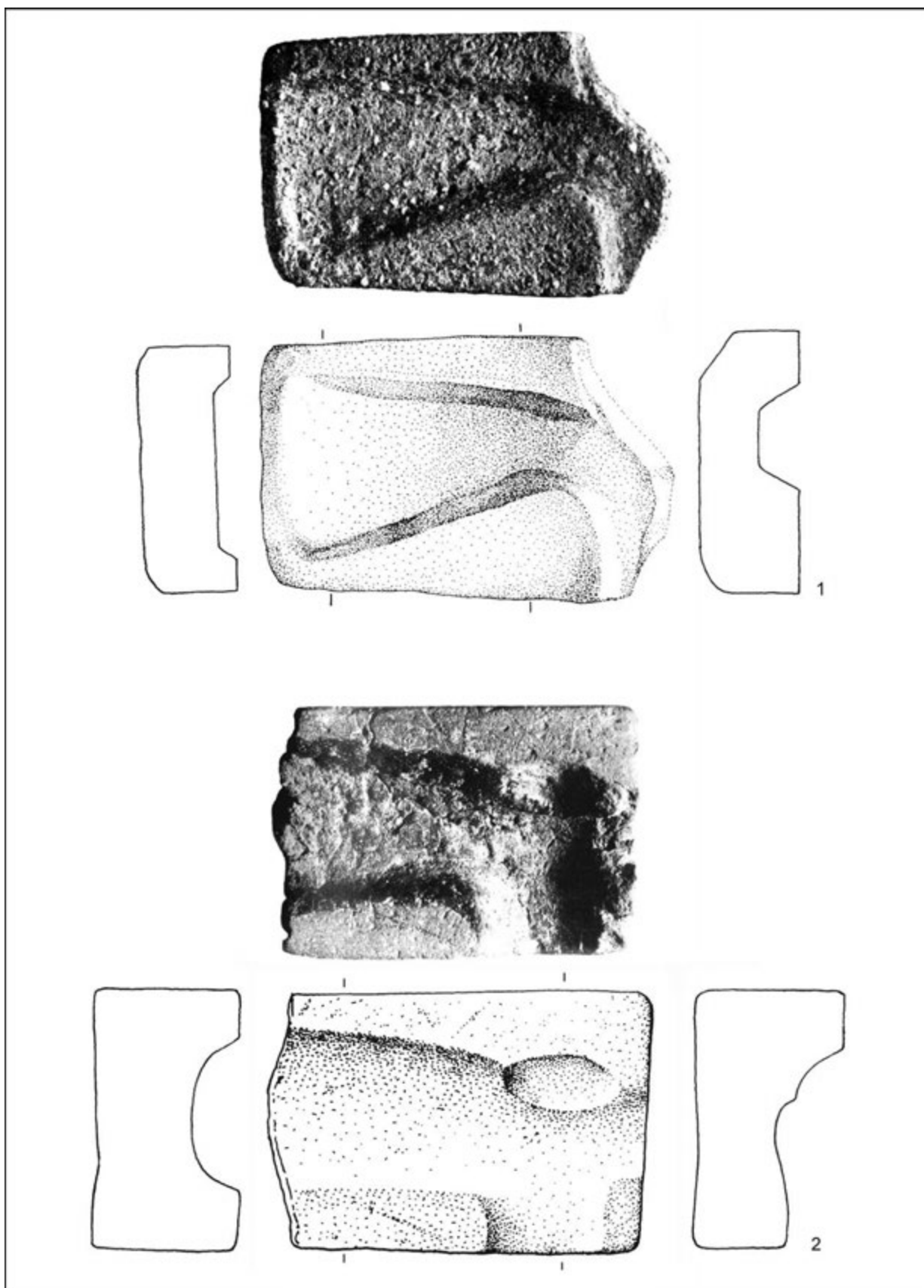


Fig. 23. Slovakia. Clay casting moulds for shaft-hole axe of the Kozarac type. 1 – Nevidzany, Zlaté Moravce district; 2 – Veľký Meder, Dunajská Streda district (according to *Bátora 1982; Hromada/Varsik 1994*).

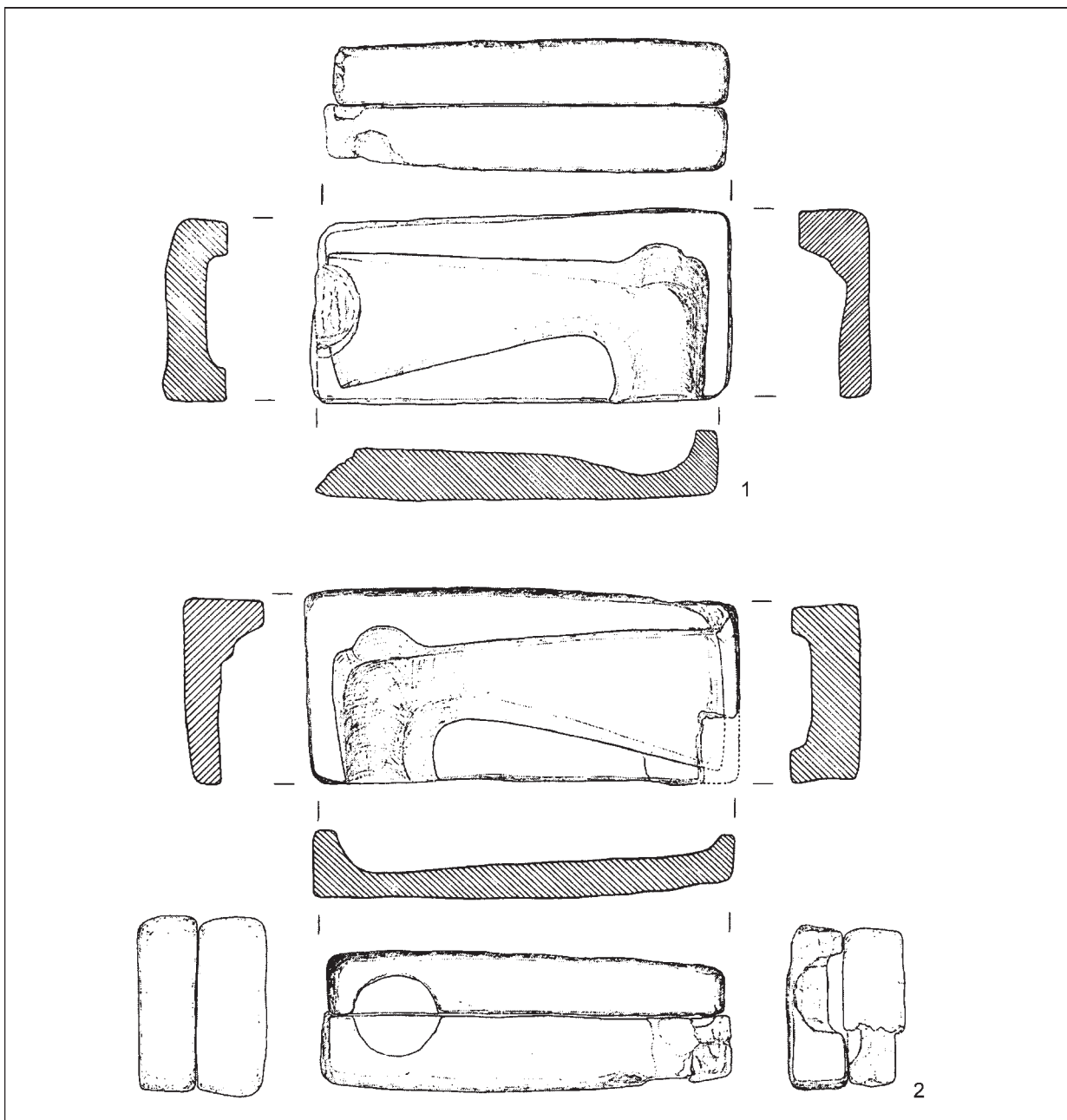


Fig. 24. Üllő, Pest county, Hungary. Clay casting moulds for shaft-hole axes of the Kozarac type (according to *Kövári/Patay 2005*).

represented by axes from Ožďany, Poprad region and Žitný ostrov. Analyses of chemical composition and content of isotopes, which was the basis for classification of axes into as many as five clusters, confirmed use of various types of copper ores from several sources. This supports the thesis that each exemplar might have been custom made and, thus, shaft-hole axes were not serially produced in large numbers (*Schreiner 2007*, 153, 172; *Schreiner/Heyd/Pernicka 2008*, 232). In this regard, it should be noticed that spectral analysis of axes showed that individual

material groups differing from each other by higher contents of elements are located mainly in northern mountain ranges of the Carpathian basin, i.e. in the territory of today's Slovakia, Hungary, and Moravia (*Schreiner 2007*, 151).

All exemplars of shaft-hole axes from Slovakia were made of copper, except for the exemplar of the Fajsz type from Smolenice (Fig. 7: 4; *Farkaš 1997*, 10, fig. 2: 4), which contained only 58.4% copper (Cu) and was up to 35.1% lead (Pb) was added in the alloy (*Farkaš 1997*, 10, 15; *Farkaš/Plachá 2002*, 78). Thus, this

axe was made of lead bronze (*Longauerová/Longauer* 1997, 24). Such difference from other exemplars of axes can be considered evidence of metallurgists experimenting with quality of metal in the end of the Eneolithic (*Farkaš* 1997, 15).

L. Págo (1970, 19) earlier pointed to the fact that various types of used copper material can be an important chronological criterion. However, modern spectral analyses of shaft-hole axes have not confirmed this assumption, as some of their chronologically older exemplars (Baniabíc and Fajsz types) were made not only from the identical kind of raw material but probably also from the raw material exploited from the same sources as their younger exemplars (Kozarac type). Axes from Senica (Baniabíc type), Žitavany-Opatovce (Baniabíc type) and Žitný ostrov (Kozarac type) are good examples of the above mentioned. All three exemplars were made of arsenic copper (Cu made up between 98.724% and 99.865%), which is contained in oxidized ores – malachite and pseudomalachite, whose sources in Central Slovakia occur in the area of Ľubietová and Špania dolina (*Schneider* 2007, tab. on p. 236–238). Nevertheless, we can also consider some sources in the Spišsko-gemerské rudohorie mountains, e.g. Smolník, Gelnica, Nandraž (*Farkaš/Ozdín* 2002, 133).

The above mentioned is confirmed also by the Kozarac type axes from Ožďany and Poprad region, where they were made of antimony copper (Cu made up between 90.889% and 98.587%), which is contained in sulfidic ores – tetrahedrite and chalcopyrite with sources also in Špania dolina, Poniky-Farbište deposit, Banská Štiavnica and Hodruša-Hámre (*Schneider* 2007, 159). These alloys of copper (Cu) with arsenic (As) and antimony (Sb) brought improvement of mechanical properties of shaft-hole axes as they made their quality similar to tin bronzes (*Longauerová/Longauer* 1997, 24).

Such variability of copper raw materials of which shaft-hole copper axes in Slovakia were made is confirmed by the Fajsz type axes from Veľký Slavkov and the second axe from Žitavany-Opatovce. They were both made of copper sulphide (cuprite) and copper share varied from 96.8% to 96.61% (*Schneider* 2007, 234).

From older analyses carried out in the 1960s, we can present results of the spectral analysis of the Baniabíc type axe from Dolný Pial. Semiquantitative evaluation of individual trace elements' proportions showed that the axe was made of copper of eastern provenance, where Slovakia with its deposits belongs (*Žebrák* 1995, 18, 19). The accordance of its chemical composition with the chemical composition of the Slovak copper ore allows us to assume

that the axe from Dolný Pial was made of copper obtained in this territory (*Págo* 1970, 20, 21).

All the presented analyses show that shaft-hole axes from Slovakia were most probably made of copper ore from local deposits. It is supported by the assumption of J. Dani and M. Kis-Varga, who think that the axes discovered in the western and northern parts of the Carpathian basin were made of copper from Slovak mountain ranges and raw material for the exemplars found east of the Tisza River was probably obtained in Transylvania (*Dani/Kis-Varga* 2000, 28). Eventually, spectral analyses have confirmed that the axe-hammer from burial 7 uncovered under the tumulus of the Pit-Grave culture in Sárrétudvari in the upper Tisza region in Hungary was made of copper ore from deposits located in Slovakia (*Dani/Kulcsár* 2021, 337). This discovery also implies that the Pit-Grave culture bearers were attracted to the plain terrain of Southwestern Slovakia and the Hronská tabuľa plain in particular by potential pastures but mainly by deposits of non-ferrous metals, i.e. copper, gold, and silver, which were situated in nearby mountains of Central Slovakia (*Bátora et al.* 2023, 12, 13). In association with shaft-hole axes, it is important that both types of copper raw materials, i.e. oxidative and sulfidic, were used as early as the classical stage of the Vučedol culture in the Northern Balkan-Southern Carpathian region (*Durman* 1983, 82).

OCCURRENCE OF SHAFT-HOLE AXES IN SLOVAKIA

Most shaft-hole axes were discovered in Southwestern Slovakia, two exemplars were found in Northern Slovakia and only a single axe was found in the south of Central Slovakia. Also, both casting moulds for such axes were found in Southwestern Slovakia (Fig. 25). In Southwestern Slovakia, axes and casting moulds occurred in various geomorphological environments – in the Chvojnická pahorkatina hills (Radimov, Senica), Little Carpathians (Smolenice), Podunajská rovina plain, Žitný ostrov (Veľký Meder – a casting mould), Tribeč (Nitra), Žitavská niva (Žitavany-Opatovce – two exemplars), Pohronská pahorkatina hills (Nevídzany – a casting mould) and Hronská tabuľa plain (Dolný Pial). In Northern Slovakia, two axes were discovered in the Popradská kotlina basin (Poprad region, Veľký Slavkov) and in the south of Central Slovakia, one axe was found in the Lučenská kotlina basin (Ožďany). As for the above-mentioned territories, the greatest concentration of axes is located in the northeastern part of Southwestern Slovakia, in the area between the central Nitra river

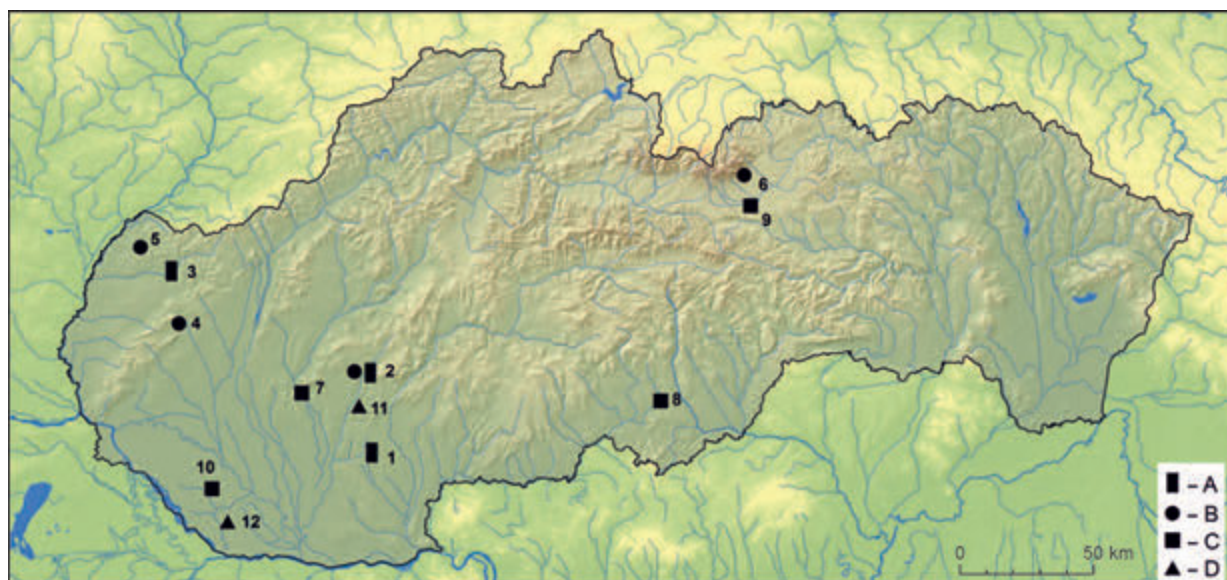


Fig. 25. Map of sites with individual types of shaft-hole axes and casting moulds from the territory of Slovakia. A – type Baniabic: 1 – Dolný Pial, Levice district; 2 – Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district; 3 – Senica, Senica district; B – type Fajsz: 4 – Smolenice, Trnava district; 5 – Radimov, Senica district; 6 – Veľký Slavkov, Poprad district; C – type Kozarac: 7 – Nitra, Nitra district; 8 – Ožďany, Rimavská Sobota district; 9 – the vicinity of Poprad, Poprad district; 10 – Žitný ostrov (?); D – moulds for casting of the Kozarac type: 11 – Nevidzany, Zlaté Moravce district; 12 – Veľký Meder, Dunajská Streda district (two unknown sites and the site from the Trnava region are not indicated on the map – all three brought axes of the Baniabic type). Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

basin, upper Žitava river basin and the lower Hron river basin, i.e. in the area in the immediate vicinity of the ore-bearing mountains of Central Slovakia. Therefore, it is not surprising in this context that all three types of shaft-hole axes occurred in this region (Fig. 25: 1, 2, 7, 11).

If we have a look at the expansion of shaft-hole axes in Slovakia from the aspect of their individual types, we get the following picture – all the Baniabic type exemplars were found exclusively in Southwestern Slovakia, the Fajsz type axes also come mainly from Southwestern Slovakia and only a single exemplar was discovered in Northern Slovakia (Veľký Slavkov); the Kozarac type axes were also found mostly in Southwestern Slovakia and only single exemplars were found in Northern Slovakia (Poprad region) and in the south of Central Slovakia (Ožďany). Both exemplars of casting moulds were found in Southwestern Slovakia as well (Fig. 26: 1, 2; Nevidzany and Veľký Meder). These facts allow us to assume that the territory of Southwestern Slovakia was one of the metallurgical centres producing the Kozarac type copper axes in the Late and Final Eneolithic.

DISTRIBUTION OF SHAFT-HOLE AXES IN THE CULTURAL-HISTORICAL CONTEXT OF THE LATE AND FINAL ENEOLITHIC IN CENTRAL EUROPE

Apart from Slovakia, shaft-hole axes occur in Central Europe not only in the countries bordering it, i.e. Poland, Czech Republic, Austria, Hungary, Transcarpathian Ukraine; they occur also in Croatia, Slovenia, and Northern Italy. Naturally, their occurrence continues outside Central Europe, south-eastwards, to other countries – Romania, Serbia, Bosna-Hercegovina, Montenegro, Albania, Macedonia, Bulgaria and Greece (*Kalicz-Schreiber/Kalicz 1998, fig. 3*).

Hungary

Among the countries in the immediate neighbourhood of Slovakia, the highest number of shaft-hole axes and casting moulds for their production was found in the territory of Hungary (Fig. 26; 33). It is not surprising, as even more shaft-hole axes are

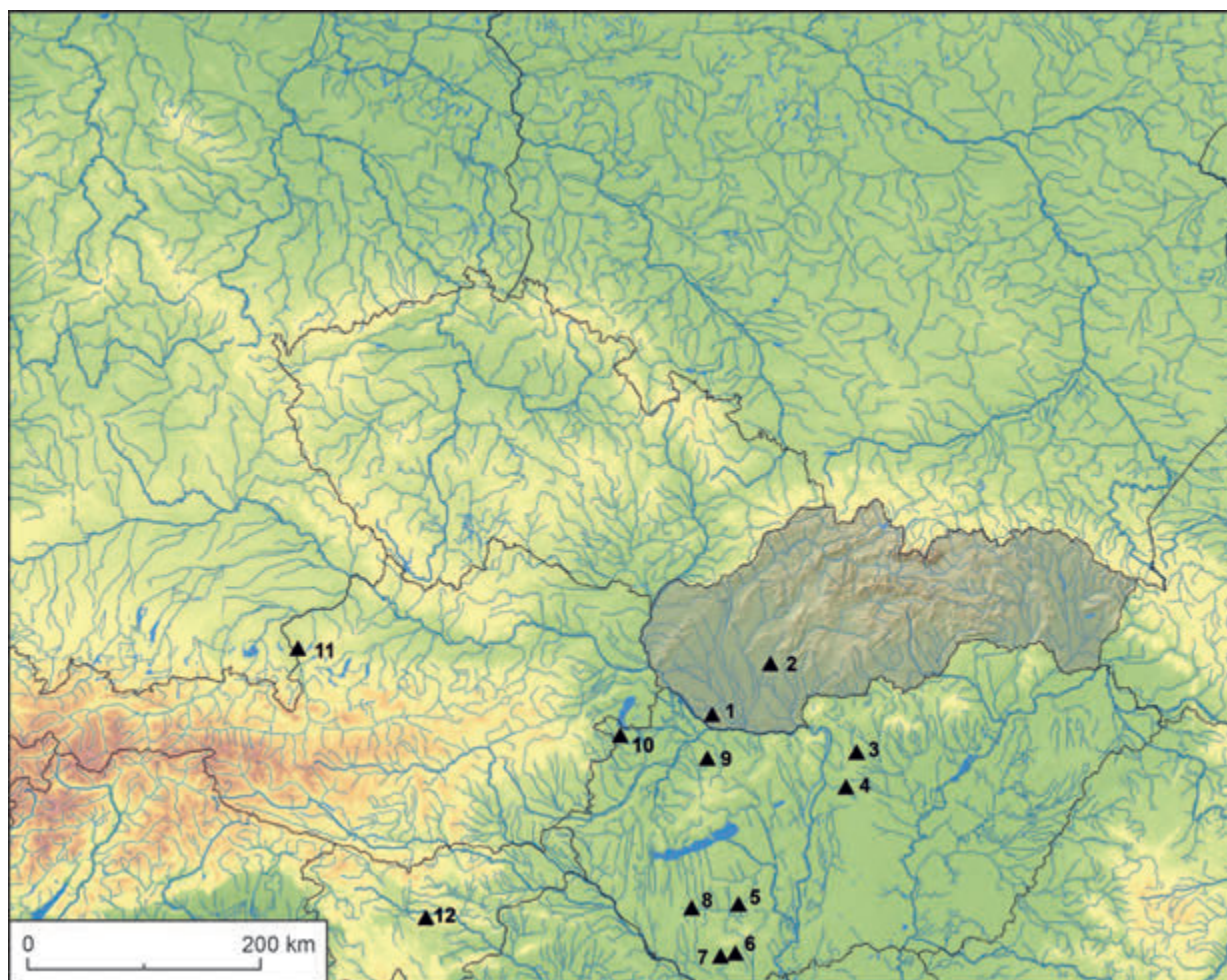


Fig. 26. Map of sites with casting moulds for shaft-hole axes in Central Europe. Slovakia: 1 – Veľký Meder, Dunajská Streda district; 2 – Nevidzany, Zlaté Moravce district; Hungary: 3 – Domony, Pest county; 4 – Üllő, Pest county; 5 – Döbrököz-Túzköves, Tolna county; 6 – Pécs-Nagyárpád-Dióstető, Baranya county; 7 – Zók-Várhegy, Baranya county; 8 – Kaposújlak, Somogy county; 9 – Ravaszd-Villibald domb, Győr-Moson-Sopron county; 10 – Hidegség-Templom domb, Győr-Moson-Sopron county; Austria: 11 – Salzburg-Reinberg, Land Salzburg district; Slovenia: 12 – Ljubljana -Ljubljansko barje, Ljubljana district. Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

found in the countries south and southeast of Hungary. In Hungary, the typologically oldest shaft-hole axes of the Baniabic type occurred only in its western Transdanubian part (Fig. 27: 7, 8). Their absence in the eastern part, where the Great Hungarian Plain is situated, is surprising (Kovács 1996, 116), because, as we know, these axes originate in the Caucasus, in the Maykop and Novosvobodnaya cultures and they arrived in Central Europe with bearers of the Pit-Grave culture, whose presence in the eastern part of Hungary is confirmed by a high number of tumuli (Ecsedy 1979).

The map of sites with typologically more recent Fajsz type axes shows that most of them were found – unlike the Baniabic axes – in the eastern part of Hungary (Fig. 28; Dani 2013, fig. 2). However, we can note that only some of

them are situated in the Great Hungarian Plain because other sites, including the depot from the eponymous site of Fajsz, are located near the left bank of the Danube. Two exemplars found in the Romanian part of the Tisza region can be added to the number of the Fajsz type axes in the Hungarian part of the Tisza basin (Fig. 28: 21, 22; Vulpe 1970, pl. 44A). It can be supposed that the highest concentration of the Fajsz type axes in the area east of the Danube and in the Tisza region suggests their possible connection with bearers of the Pit-Grave and Catacomb cultures, who infiltrated in the above defined area in the Late Eneolithic (Ecsedy 1979, fig. 3).

Sites with typologically youngest Kozarac type axes are – compared to the previous two types – more evenly spread in the whole area of Hungary

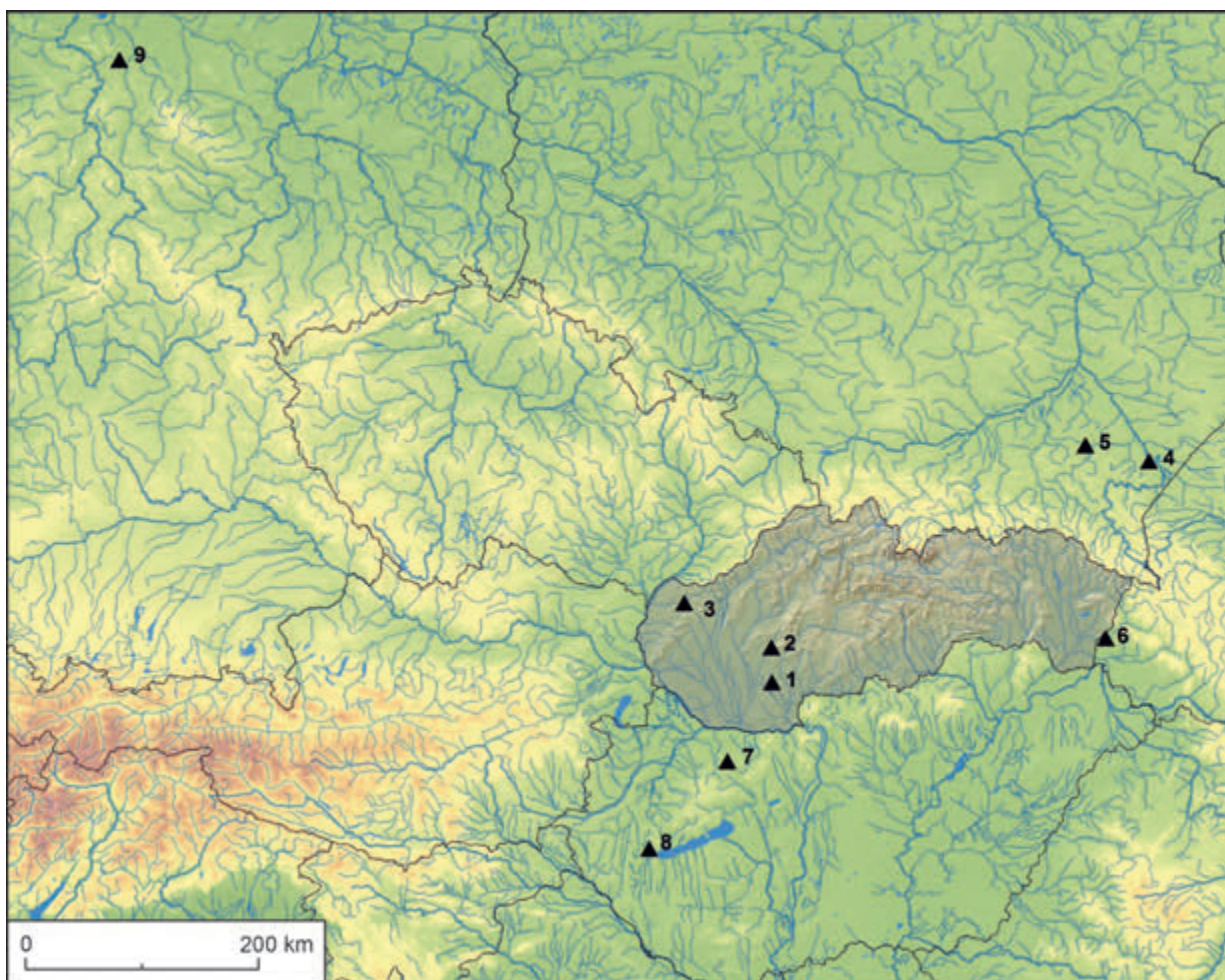


Fig. 27. Map of sites with shaft-hole axes of the Baniabic type in Central Europe. Slovakia: 1 – Dolný Pial, Levice district; 2 – Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district; 3 – Senica, Senica district; Poland: 4 – Munina, Jarosław district; 5 – Rudna Mała, Rzeszów district; Transcarpathian Ukraine: 6 – the vicinity of Uzhhorod, Uzhhorodskiyi district; Hungary: 7 – Kisbér, Komárom-Esztergom county; 8 – Keszthely-Alsódobogó, Zala county; Germany: 9 – Eldagsen, Springe district (three unknown sites from Slovakia and one unknown site from Austria are not indicated on the map). Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

(Fig. 29). Nevertheless, their concentration along the right (western) bank of the Danube is remarkable. In association with distribution of shaft-hole axes (all three types), in the territory of Hungary, we can say that most sites with finds of casting moulds for the Fajsz as well as Kozarac types are located in its western Transdanubian part (Fig. 26).

Poland

Another country bordering Slovakia where multiple exemplars of shaft-hole axes were found is Poland. Axes of the Baniabic type were found at two sites in the southeastern part of the country (Fig. 27: 4, 5; *Gedl 2000*, fig. 1–3; *Żaki 1960*, fig. 1: 1, 2). With regard to its geographical proximity, we can mention

the individual find of axe of this type from Transcarpathian Ukraine, Uzhhorod region (Fig. 27: 6; *Jankovich 1931*, 20, 21, fig. III: 3), i.e. the region at the eastern border of Slovakia. Finds of typologically younger axes of the Fajsz type from the territory of Poland have not been documented yet, but typologically most recent exemplars of the Kozarac and Dumbrăvioara types are represented by multiple finds. As we have already said, the Kozarac type axes were found exclusively in the western part of Poland (Fig. 29: 6–8) and the Dumbrăvioara occurred in the western as well as southeastern parts of Poland (Fig. 29: 9–11).

Like in Germany (see below), in the lowland areas in the southern drainage basin of the Baltic Sea (Kujawy and Pomerania provinces) in Poland, there were several burials with bodies lying on

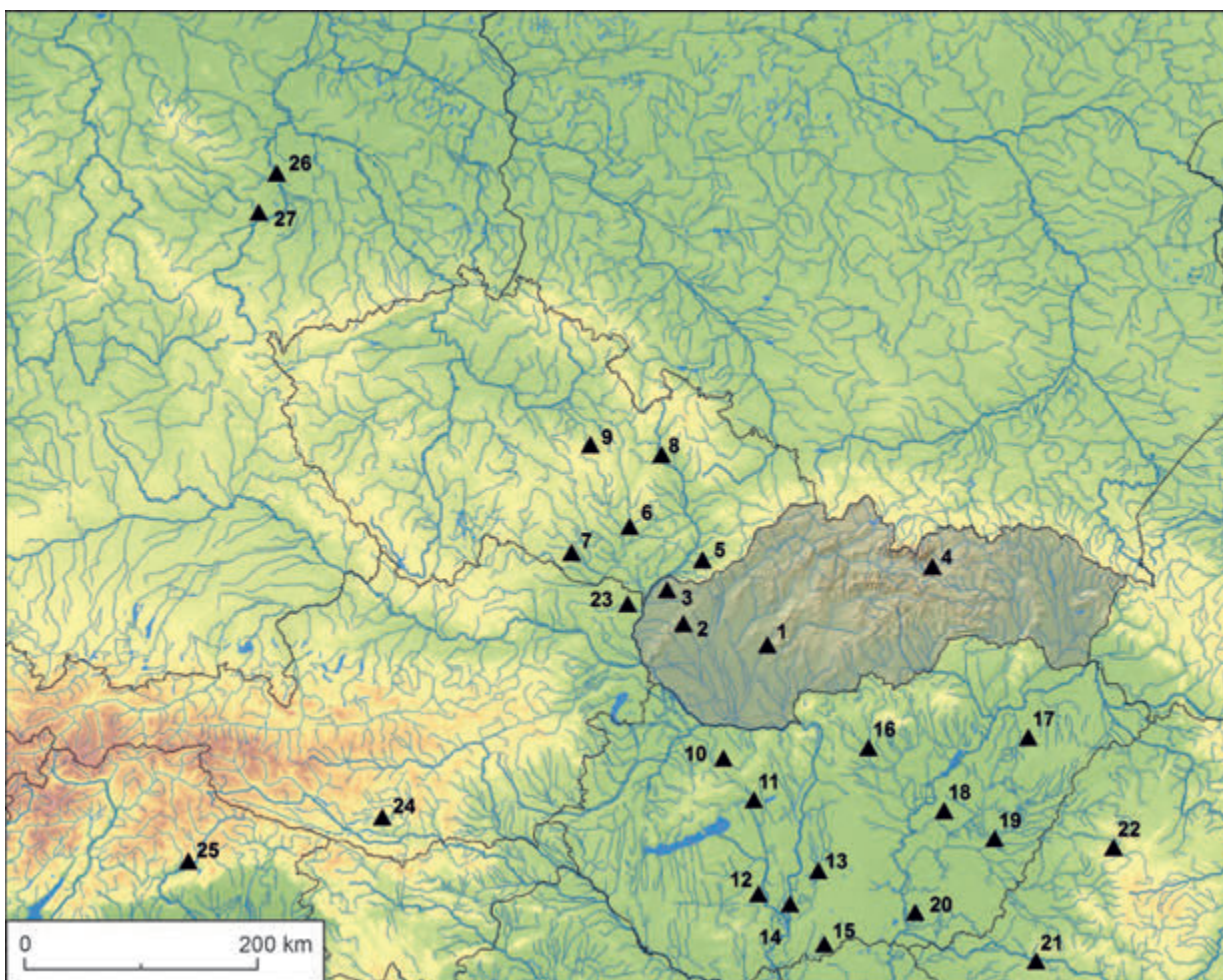


Fig. 28. Map of sites with shaft-hole axes of the Fajsz type in Central Europe. Slovakia: 1 – Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district; 2 – Smolenice, Trnava district; 3 – Radimov, Senica district; 4 – Veľký Slavkov, Poprad district; Moravia: 5 – Vlčnov, Uherské Hradiště district; 6 – Brno-Líšeň, Brno-město district; 7 – Vevčice, Znojmo district; 8 – Stavenice, Šumperk district; Czechia: 9 – Proseč, Chrudim district; Hungary: 10 – Kisbér, Komárom-Esztergom county; 11 – Székesfehérvár, Székesfehérvár county; 12 – Tolna county; 13 – Akasztó, Bács-Kiskun county; 14 – Fajsz, Bács-Kiskun county; 15 – Bácsalmás, Bács-Kiskun county; 16 – Hatvan, Heves county; 17 – Hajdúdorog-Szállásföldek, Hajdú-Bihar county; 18 – Nagykunság (Mirha-Gád), region in Jász-Nagykun-Szolnok county; 19 – Szeghalom-Varjas-major, Békés county; 20 – Hódmezővásárhely, Csongrád-Csanád county; Romanian part of the Tisza region: 21 – Lipova/Lippa, Arad county; 22 – Vadul Crișului, Bihor county; Austria: 23 – Hauskirchen, Gänserndorf district; 24 – Ottilienkogel bei Glantschach, Sankt Veit an der Glan district; Northeastern part of Italia: 25 – Col de Buson, provincia di Belluno; Germany: 26 – Brachwitz, Saale district; 27 – Zscheiplitz, Querfurt district (two unknown sites with axes from Austria and two unknown sites with axes from Hungary are not indicated on the map). Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

the back in the so-called frog position in burials of the Corded Ware culture (burial 1 in Żuków; *Marciniak 1960*, fig. 7; burial 2711 in Kietrz; *Machnik 1979*, fig. 218 B; Kruza Zamkowa 3, Pikutkowo 6; *Koško 2014*, fig. 9B; 10) and in a burial of the Bell Beaker culture (Samborzec; *Kamieńska/Kulczycka-Leciejewiczowa 1970*, fig. 12). Here, we can mention catacomb burials known from the Złota culture as well as the Corded Ware culture in Lesser Poland (*Włodarczak 2014*, fig. 7). According to A. Koško and P. Włodarczak, there is numerous evidence in the

local Corded Ware culture communities from the period of 2550–2400 BC confirming reception of the Black Sea burial customs from the late Pit-Grave and Catacomb cultures (*Koško/Włodarczak 2018*, 281).

The above-mentioned reception does not apply only to burial customs but also grave goods in burials of the Corded Ware culture, also from the territory of Poland (Kujawy-Pomerania Province). In association with this, we can mention an older find of a probably wooden composite bow from Bożejewice 8, feature 32 (*Koško 2014*, fig. 8) and

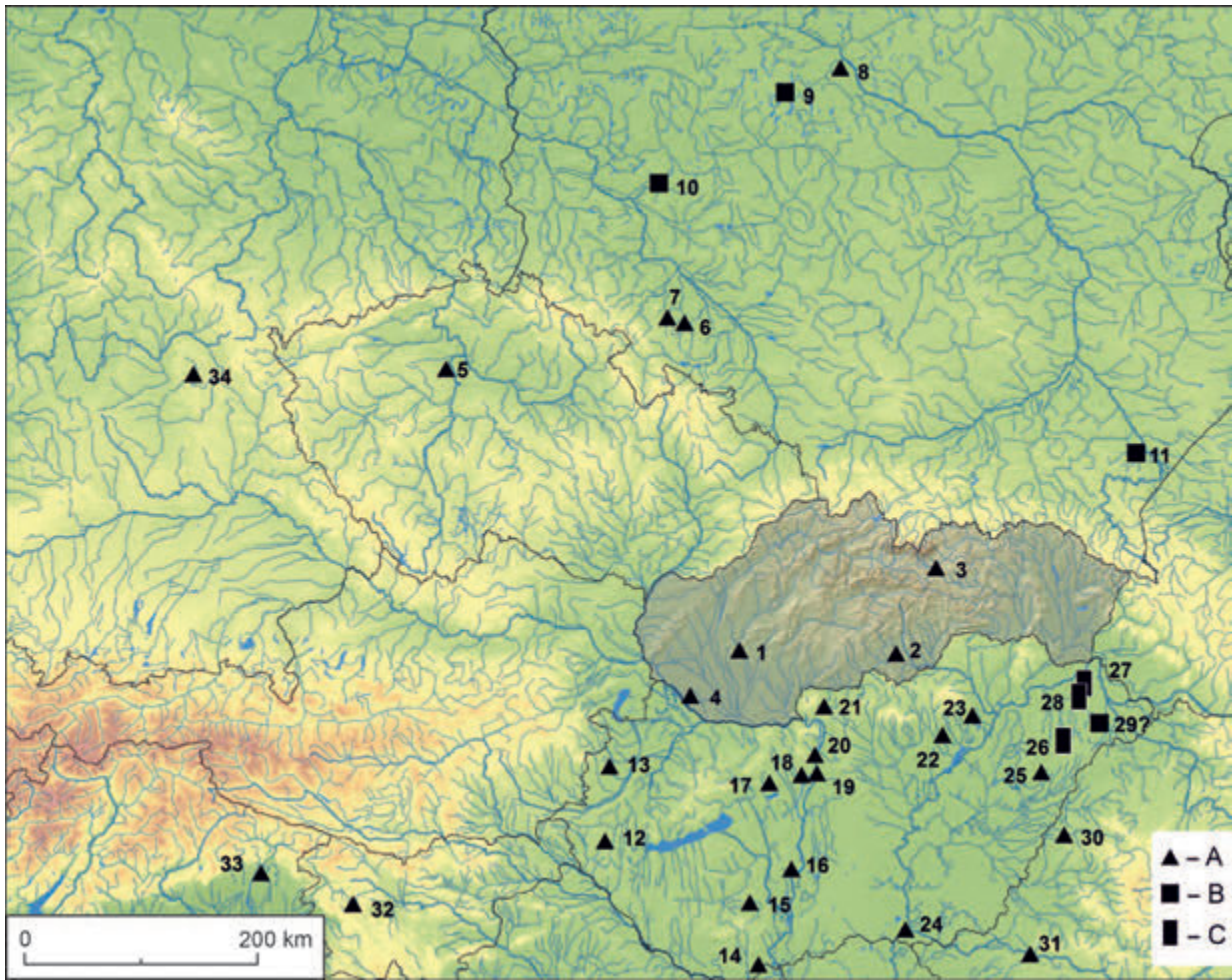


Fig. 29. Map of sites with shaft-hole axes of the Kozarac and Dumbrăvioara types in Central Europe. Slovakia: 1 – Nitra, Nitra district; 2 – Ožďany, Rimavská Sobota district; 3 – the vicinity of Poprad, Poprad district; 4 – Žitný ostrov (?); Czechia: 5 – Otovice, Most district; Poland: 6 – Strzelin, Brzeg district; 7 – Radzików, Wrocław district; 8 – Ośno, Alexandrów district; 9 – Kwiciszewo, Mogilno district; 10 – Leszno, Leszno district; 11 – Szczytna, Jarosław district; Hungary: 12 – Lickóvadamos, Zala county; 13 – Acsád, Vas county; 14 – Majs, Baranya county; 15 – Nagyvejke, Tolna county; 16 – Dunakömlőd, Tolna county; 17 – Lovasberény, Fejér county; 18 – Érd, Pest county; 19 – Budapest-Csepel, City District XXI; 20 – Budapest-Óbuda, City District III; 21 – Tolmács, Nógrád county; 22 – Szihalom, Heves county; 23 – Emőd-Nagyhalom, Borsod-Abaúj-Zemplén county; 24 – Tápe, Csongrád-Csanád county; 25 – Debrecen, Hajdú-Bihar county; 26 – Bálkány-Abapuszta, Szabolcs-Szatmár-Bereg county; 27 – Kisvárd region, Szabolcs-Szatmár-Bereg county; 28 – Nyírtass, Szabolcs-Szatmár-Bereg county; 29 – Szabolcs county; Romanian part of the Tisza region: 30 – Oradea, Bihar county; 31 – Paulis, Arad county; Northern part of Slovenia: 32 – Ljubljana-Ljubljansko barje, Ljubljana district; Northeastern part of Italia: 33 – San Daniele del Friuli, provincia Udine; Germany: 34 – Waischenfeld-Breitenlesau, Bayreuth district (one unknown site with an axe from Moravia, two unknown sites with axes from Austria and one unknown site from Hungary are not indicated on the map – they all brought axes of the Kozarac type; one unknown site from Poland with an Dumbrăvioara axe is not indicated either). A – Kozarac type axes; B – Dumbrăvioara axes; C – hybrid exemplars axes of the Kozarac type – Nyírtass subtype (C – according to *Dani* 2013). Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

several exemplars of bone pins with hammer-shaped heads (Biskupiec, Biskupiec-Dojlidy and Gromowo; *Koško* 2014, fig. 11: 1–3). In this context, the find of a shaft-hole axe of the Dumbrăvioara type from Szczytna in the southeastern part of Poland is particularly important. It was discovered in burial 4 of the Corded Ware culture (Fig. 18: 4; *Hozer/Machnik/Bajda-Wesolowska* 2017, 96, fig. 48: 1).

Probable cultural context of the Popradská kotlina basin in northern Slovakia and southeastern Poland with Transylvania (?)

Regarding the finds of two shaft-hole axes in the Popradská kotlina basin in Northern Slovakia (Fig. 7: 3; 12: 2), we encounter the opinion that they might originate in the area of Transylvania in today's Ro-

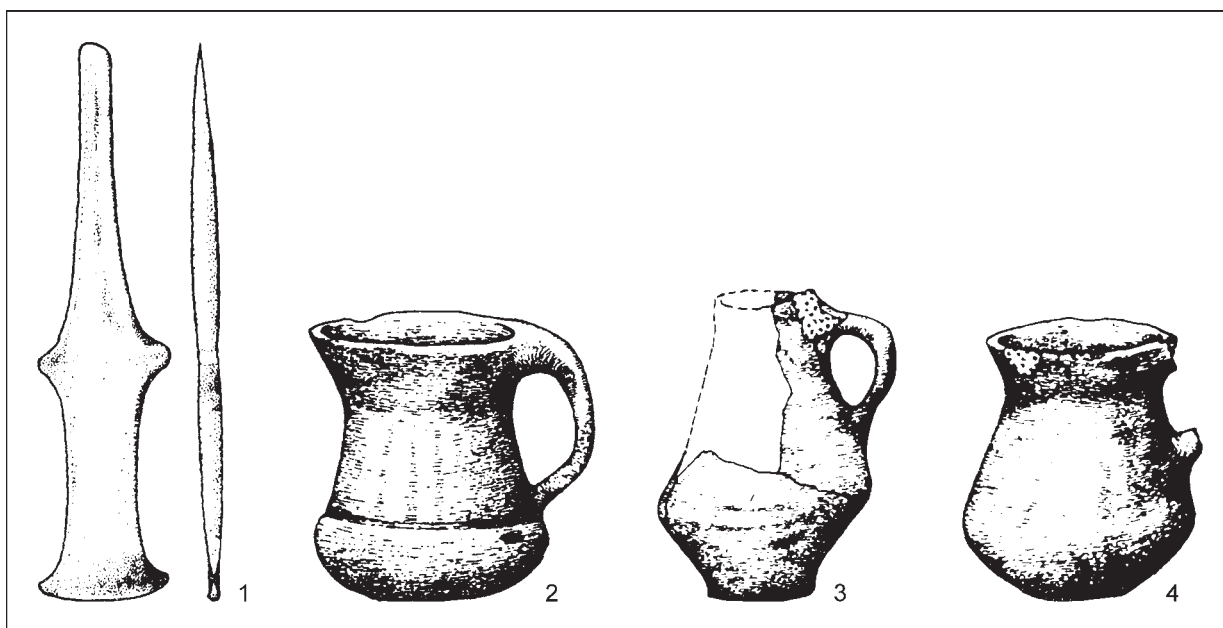


Fig. 30. Gánovce, Poprad district, Slovakia. 1 – flat metal axe with side protuberances; 2–4 – pottery (according to *Novotný/Kovalčík 1977*).

mania (*Novotný/Kovalčík 1977*, 9; *Novotný/Novotná/Kovalčík 1991*, 27). The authors arrived at this assumption thanks to the mountainous environment as well as observation of several similarities in the material culture. The territory of Transylvania was settled by bearers of the Schneckenberg culture and in the Popradská kotlina basin, Gánovce, pottery with several similarities with the pottery from the eponymous site of Schneckenberg was discovered. This pottery includes, e.g. a simple cup (Fig. 30: 2; *Novotný/Kovalčík 1977*, tab. XIII, no. 1404), which is almost identical with the cups from the site of Schneckenberg, i.e. from stage B of the Schneckenberg culture (*Prox 1941*, tab. XXI: 4, 5) as well as a jugs of the Nagyrév character (Fig. 30: 3, 4; *Novotný/Kovalčík 1977*, tab. XIII, no. 1613, 3410), which are very close to jugs from the above mentioned site (*Prox 1941*, tab. XXIV: 4, 5).

Besides the already mentioned pottery vessels, both territories are connected by the unusually high number of miniature animal figurines made of clay. They are mainly figurines of sheep, goat, and cattle. The question is what it might mean. One possible explanation is that part of this material arrived in the Popradská kotlina basin from Transylvania with migrating shepherds when they were searching for better pastures for their herds of sheep, goat or cattle. Therefore, it cannot be ruled out that it might be a specific form of transhumance within the East Carpathian arch (*Novotná 2006*, 8). Even Polish investigators admit a certain form of rotational shepherding in the Kańczucka upland

in Southeastern Poland in association with the Corded Ware culture burial grounds in Szczytina and Mirocin (*Machnik/Jarosz/Mazurek 2019*, 129, 130). In this context, it is also possible that the Dumbrăvioara axe might have arrived in Szczytina in Southeastern Poland with the assumed migrations from Transylvania along the massive of the Carpathians. Naturally, such hypothetical mobility of shepherds with herds in the Late and Final Eneolithic might be definitely confirmed by strontium and oxygen isotope analyses of animal bones (mainly teeth) from small ruminants and bovine from both discussed Carpathian regions.

Finally, evidence of migrating population of the Livezile cultural group (which is a result of mixing the local Coțofeni culture substrate with elements of the Glina-Schneckenberg culture) from Western Transylvania to the upper Tisza region in Hungary, where presence of the Pit-Grave and Catacomb cultures is documented, is proved by paleogenetic analyses (*Gerling/Ciugudean 2013*, 181, 182). As for the topic of shaft-hole copper axes, results of the excavation of the tumulus in Šurany in Southwestern Slovakia can be considered important (*Novotná/Paulík 1989*, 368). They suggest that migration from the territory of the Livezile group in Transylvania reached further to the north in the Carpathian territory than previously assumed. In the central burial of the Šurany tumulus, which was secondarily opened, fragments of pottery were found bearing traces of the Danube-Balkan complex of the Early Bronze Age, which is close mainly to the

Somogyvár-Vinkovci, on the one hand (*Novotný/Paulík 1989, 368–373*) and on the other hand, close analogies in the western part of Transylvania can be identified in the pottery. Pottery similar to that from Šurany exists in the mounds of the Livezile group in Ampoița-Peret (tumuli II and IV; *Ciugudean 1991, fig. 22: 8; 23: 5, 20*) and Livezile-Deaul Sarbului (*Ciugudean 1996, fig. 21: 12*). In this pottery, we can – like in the Sárretudvari-Órhalom tumulus in the upper Tisza region – observe also a domestic element represented by pottery close to the Kosihi-Čaka-Makó culture (*Kulcsár/Szeverényi 2013, fig. 6: 1, 2*). This information brings us to a justified assumption that the situation in the tumulus in Šurany might evidence mobility similar to the mobility detected by means of analyses of strontium and oxygen in the population of the Livezile group and the Pit-Grave and Catacomb cultures buried in the Sárretudvari tumulus in the Great Hungarian Plain (*Gerling/Ciugudean 2013, 181, 182*).

In association with the finds of shaft-hole axes of the Fajsz and Kozarac types in Northern Slovakia, in the Popradská kotlina basin, we can point to the unusual find of a flat axe with protuberances on both sides from Gánovce (Fig. 30: 1; *Novotný/Kovalčík 1977, tab. XV, no. 3457*). H. J. Hundt observed a similarity between this find from Gánovce and narrow chisels from Asia Minor and the Caucasus, which arrived in Central Europe in the final stage of the Eneolithic, corresponding with the Vučedol cultural complex (*Hundt 1970, 343*). It might have been a cultural stream bringing multiple technical innovations in the Carpathian-Balkan territory and Central Europe. This is supported also by the fact that a narrow chisel with side protuberances occurred in the depot from the Fajsz site in Hungary as well (*Kalicz 1968, tab. I: 17*), where it was accompanied by three exemplars of shaft-hole axes of the Fajsz type and another chisel of the Caucasus type (*Kalicz 1968, tab. I: 16, 19–21*) found, e.g. in the depot from Brno-Líšeň (*Benešová 1956, fig. 1: 2*).

Although this type of axes with side protuberances has not occurred in the Caucasus before, a casting mould for their production was found in the bottom cultural layer (layer C1) at the settlement of the Kura-Araxes culture in Kvacchelebi, which is evidence of local production (*Rysin 2008, 202, 203, fig. 12: 2*). An axe with side protuberances similar to the exemplar from Gánovce comes from, e.g. Tureng Tepe in Northeastern Iran and from Altyndepe in Turkmenistan (*Rysin 2008, fig. 12: 3, 4*). This type of axes was spread also in the eastern Mediterranean territory from Palestine to Central Anatolia and was made only in the 3rd millennium BC (*Wesse 1990, map 3; 5; 19*).

Moravia and Czechia

It can be logically assumed that shaft-hole axes of the Fajsz and Kozarac types arrived in the territory of the northeastern part of Lower Austria and in Southern, Eastern and Central Moravia with bearers of the Kosihi-Čaka-Makó culture, whose settlement has been documented in both areas (*Medunová-Benešová 1981, fig. 1; Ruttkay 1983, fig. 70*). The axes were most probably made in metallurgical centres in the western part of Hungary, or in the territory of the neighbouring Southwestern Slovakia, i.e. the regions intensely settled by the Kosihi-Čaka-Makó culture bearers (*Beljak-Pažinová/Beljak 2014, fig. 1; Kalicz 1968, fig. 3*).

The question is how shaft-hole axes arrived west of Moravia, to the territory of today's Czechia. As we have mentioned before, the so-called Trstenická stezka road seems to be the most easily passable place in the terrain. Its possible use was pointed to by J. Frolík (1981, 317), in association with the find of the Fajsz type axe from Proseč in Eastern Czechia (Fig. 28: 9). It is also suggested by finds of the Bošáca culture in Eastern Czechia (*Kalferst/Prostředník 1998, fig. 1*) which are clearly a result of its bearers' arrival from Moravia through the Svitavská pahorkatina hills as far as the territory of the Východolabská tabule plain. With the current state of investigation, it is hard to say whether the Trstenická stezka road was later used by bearers of the Kosihi-Čaka-Makó culture and the Corded Ware culture who might have participated in the transfer of the Fajsz type axe to Proseč, Chrudim district, in Eastern Czechia and the Kozarac type axe to Otovice, Kladno district, in Central Czechia (Fig. 29: 5). The possibility that it could have been bearers of the Vučedol cultural complex is supported by finds of the so-called Slavonic bowls on stems, or bowls of the Ljubljana type, in Eastern, Central and Northwestern Czechia (*Novotný 1955, 48–50, map 1*). In this context, the fact that bowls occur at settlements of the Řivnáč culture is not necessarily a problem (*Turek 1997, 30*). Both cultures existed parallelly for some time in the beginning of 3000 BC. While the Řivnáč culture demises around 2800 BC (*Zápotocký/Zápotocká 2008, fig. 142*), the classical stage of the Vučedol culture begins around 2900 BC (*Durman/Obelić 1989, tab. 1*). The findings of bowls of the Schönfeld culture (widespread in central Germany) at burial sites of Corded Ware culture in Moravia (*Vyškov-Nosálovce; Mikulková 1998, 212; Slížany; Chleborád 1934, 18*) evidently points also to the possible use of Trstenická stezka road by bearers of Corded Ware culture. It is worth mentioning that while we encounter remarkable presence of artefacts and elements of the burial rite from Eastern Europe,

i.e. the Pit-Grave and Catacomb cultures in Poland and Germany, such expressions are much rarer in Czechia. Paradoxically, elements from Eastern Europe were more intense in Czechia as late as the early stage of the Únětice culture. In the burial rite, it is documented by, e.g. burials with bodies in the so-called frog position (e.g. Cerhenice, burial 15; *Dvořák* 1932, 12; Kbely u Prahy; *Stocký* 1926, 16; Kolín; *Dvořák* 1931, tab. II: 13) and among finds, there were e.g. staff-shaped pins made of antler whose models were found in pins with hammer-shaped heads (e.g. Blšany, burial 38; *Pleinerová* 1960, fig. 21; Hradenín; *Dvořák* 1931, fig. 1: 1, 2).

Austria and Northern Italy

It can be supposed that exemplars of axes close to the Fajsz and Kozarac types arrived in the Alpine region of Austria and Northern Italy from the Vučedol-Zók metallurgical centre in the Southern Carpathian-Northern Balkan territory. It is documented by finished exemplars from Austria (Fig. 28: 24; Ottilienkogel bei Glantschach; *Mayer* 1977, tab. 5: 41) and Northeastern Italy (Fig. 28: 25; Col de Buson, near Belluno; *Hansen* 2021, fig. 6, map 4: 33; San Daniele del Friuli and Aquileia; *Tasca/Visentini* 2009, fig. 1: 2, 8, 9; 3: 1, 32). Local production of the Kozarac type axes is evidenced by the casting mould from Salzburg-Reinberg (Fig. 26: 11; *Hell* 1943, fig. 1: 1a, b).

Germany

In association with the westernmost expansion of shaft-hole copper axes in Europe in Germany, a question arises how the Baniabíc type axes (Eldagsen; Fig. 27: 9), Fajsz type axes (Braschwitz, Zcheiplitz; Fig. 28: 26, 27) and Kozarac/Stublo type axes (Waischenfeld-Breitenlesau; Fig. 29: 34) arrived so far to the west. Certain indices for the answer to this difficult question are suggested by several facts related to the material as well as the burial rite. In Central Germany, near the sites (Braschwitz, Zcheiplitz), a pit with a hammer-shaped head made of antler occurred in a burial with corded ware in Egelnd-Nord (former Bleckendorf; *Kaiser* 2019, fig. 143); at the burial ground in Profen, where bearers of the Bell Beaker and Únětice cultures were buried, imitations of this type of pins made of antler were discovered as well (*Kaiser* 2019, 260).

Pottery material close to the Kosihi-Čaka-Makó culture occurred at another burial ground of the Bell Beaker culture in Schweta in Saxony (between today's Dresden and Leipzig). According to M. Con-

rad and S. Conrad, burials with such material are so-called syncretic burials with various mixed elements also associated with pottery (*Conrad M./Conrad S.* 2015–2016, 33). Thus, they consider possible mobility of small groups of people from the territory of Czechia or Southeastern Europe to the region of today's Saxony (*Conrad M./Conrad S.* 2015–2016, 34). In relation to this, certain signs of expansion of the Kosihi-Čaka-Makó culture bearers along the Danube, westwards to several sites in Lower Austria, can be considered noteworthy. The site of Zelking-Matzleinsdorf (near Melk) is the westernmost (*Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttkay* 1995, 194). Another important fact is that in the same area in the western part of Lower Austria, mainly in the Traisen river valley, settlement of the Corded Ware culture was detected. It is represented by a considerably high number of burials (*Neugebauer* 1994, 23–35). Therefore, we should suppose that bearers of both cultures were in the immediate touch in this region. With regard to evidence of the Corded Ware culture settlement further to the west of Germany, it is most probable that the pottery close to the Kosihi-Čaka-Makó culture arrived to today's Saxony with its bearers. Moreover, it seems that it was not only pottery, but also metallurgical products of the Vučedol-Zók cultural complex, which enriched the inventory of the Corded Ware culture people, mainly in its younger stage of development. It is attested by the find of a copper knife in a burial of the Corded Ware culture in Kösching in Upper Bavaria (*Tillman/Pernicka/Ruthenberg* 1996, fig. 3: 5) with an analogous exemplar from a burial of the Kosihi-Čaka-Makó culture in Šaľa, Southwestern Slovakia (*Vladár* 1967, fig. 92). In this context, it is important that the knife from Kösching is close to Western Balkan copper artefacts from the Late Eneolithic with its chemical composition (*Tillman/Pernicka/Ruthenberg* 1996, 378). We should also remember the above mentioned unique find of Kozarac type copper axe from the site of Waischenfeld-Breitenlesau in Bavaria (*Abels* 2000, fig. 25; 26).

Bearers of the Corded Ware culture were probably mediators of individual elements of the burial rite originating in the Black Sea territory of the Pit-Grave and Catacomb cultures. In this context, we can mention arranging the dead in the so-called frog position occurring at the burial ground of the Proto-Únětice culture at the site of Nohra also located in Central Germany (*Schmidt-Thielbeer* 1955, 108). Similar position of the dead was found at the burial ground of the Corded Ware culture in Lauda-Königshofen in the west of Germany (Baden-Württemberg), in burial 15 (*Oeftinger* 1999, fig. 38), which is approximately 100 km far to the west from

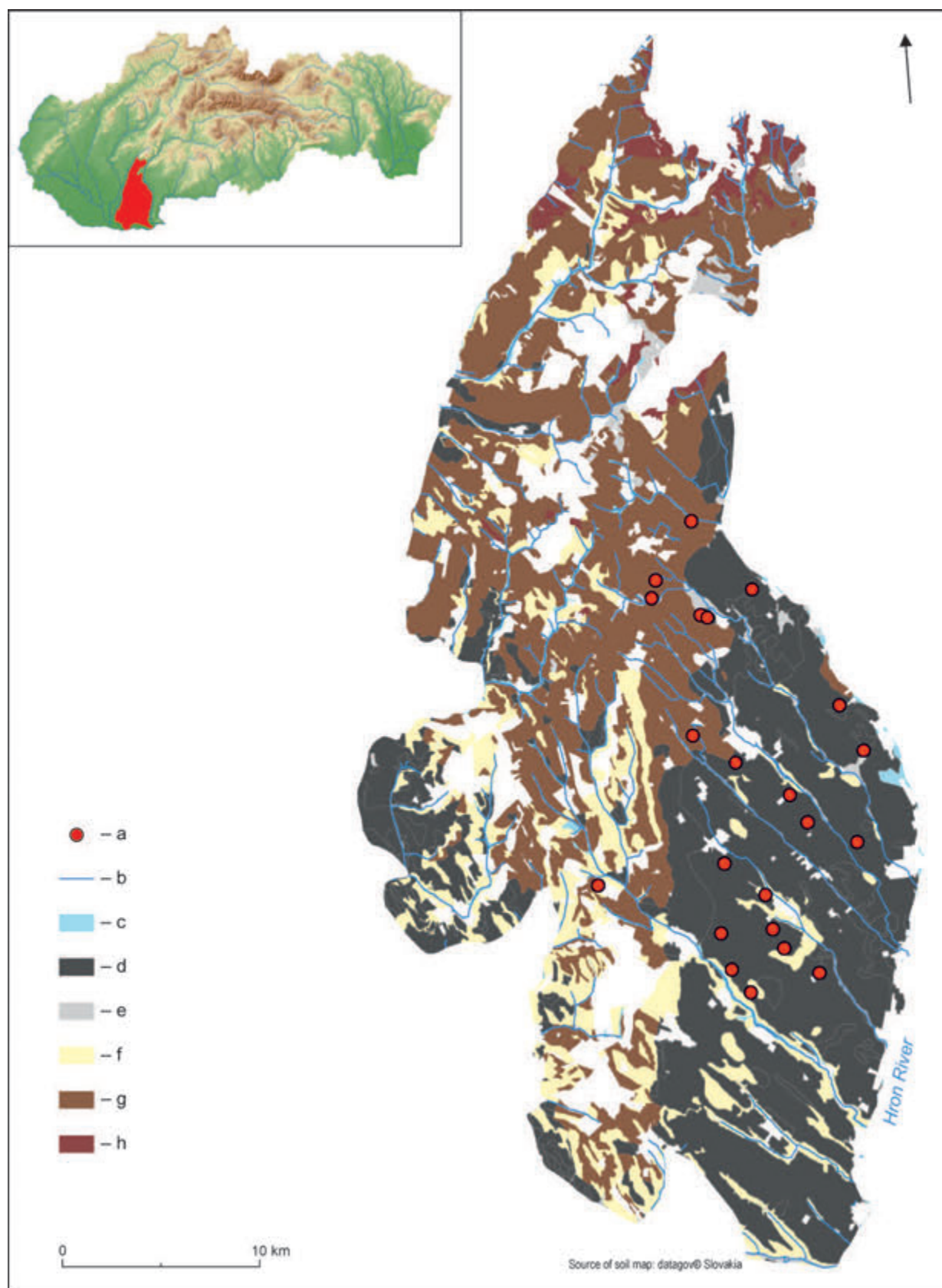


Fig. 31. Soil map of Hronská tabuľa/SW Slovakia with sites of barrows probably of the Yamnaya culture (according to Bátor *et al.* 2023). Legend: a – mounds; b – streams; c – fluvisols; d – chernozems; e – gleysols; f – regosols; g – brown soils (luvisols); h – cambisols.

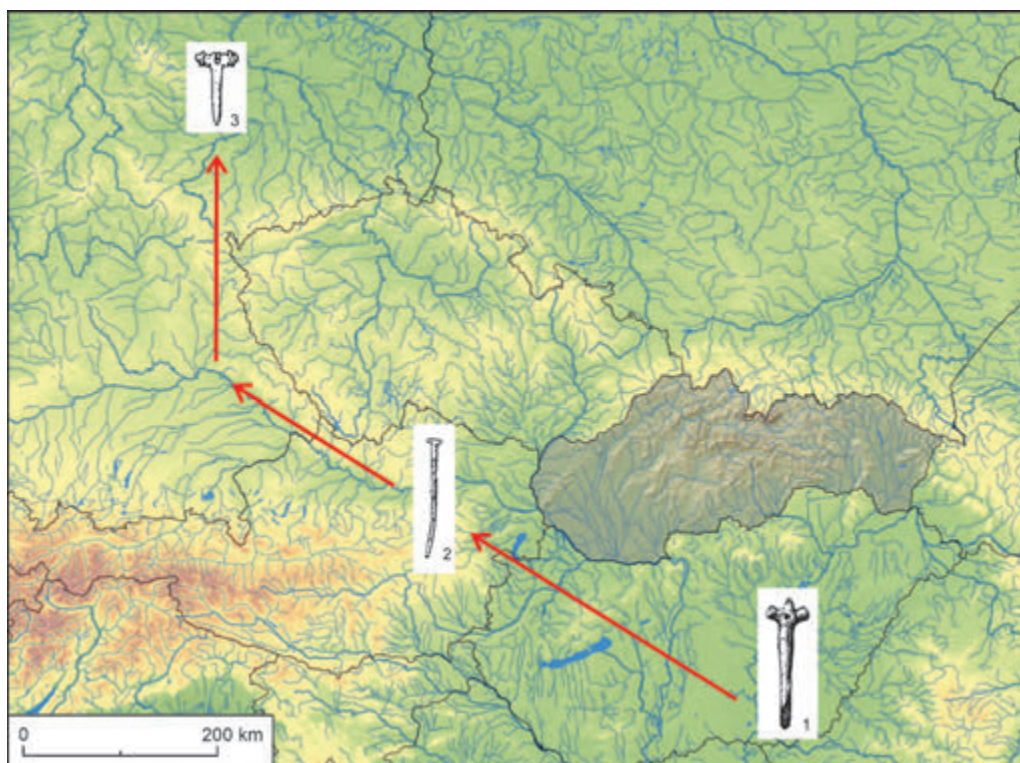


Fig. 32. Map of three sites with antler pins with the hammer-shaped head. 1 – Szarvas, Békés county/Hungary; 2 – Franzhausen, St. Pölten district/Austria; 3 – Egeln-Nord (former Bleckendorf), Salzland district/Germany (according to Gessner 2005; Kalicz 1968; Neugebauer 1994).

the site of discovery of the Kozarac-Stublo axe in Waischenfeld-Breitenlesau.

Migration of the Corded Ware culture is also suggested by paleogenetic analyses with high values of strontium isotopes as well as the high negative value of oxygen isotopes detected with one of the females buried at the burial ground in Lauda-Königshofen. From the aspect of genetics, these values probably indicate her eastern origin (Sjögren/Price/Kristiansen 2016, fig. 3: 13; 14). Possible validity of this result of the paleogenetic analysis from Lauda-Königshofen for the studied period also in the wider region of Central Europe is confirmed by elements of the Pit-Grave and Catacomb cultures in the burial rite as well as grave goods from other regions of Central Europe as well (Bátora 2006, fig. 134). New paleogenetic data confirm that at least 75% of the Corded Ware culture population was genetically close to the Pit-Grave culture (Haak et al. 2015).

The above-described process of the mediating role of the Corded Ware culture might have taken place as early as the first half of 3000 BC, when presence of the bearers of the Pit-Grave and Catacomb cultures is distinctly documented in the Hungarian part of the Tisza river valley (Ecsedy 1979, fig. 3) with numerous burials under tumuli. Nevertheless, there are multiple signals that bearers of both cultures

might have occurred also in Southwestern Slovakia, mainly its eastern part – the lower Hron river valley and the Žitava river valley (Fig. 31; Bátora 2021, fig. 11–14; Bátora et al. 2023, fig. 3). Thus, the distance between the relevant territories was probably not too long for mediation of elements of Eastern European character by the Corded Ware culture population.

Possible use of the road along the Danube from the Carpathian basin westwards for mediation is supported by traces of settlement by the Corded Ware culture not only in the territory of Lower Austria but also in Southern and Northern Bavaria, Baden-Württemberg, etc. (Buchvaldek 1998, fig. 1). Some artefacts also suggest this direction of transfer – the above-mentioned hammer-headed antler pins occurring in Eastern Hungary, Szarvas site (Kalicz 1968, tab. CXII: 21), as well as in the western part of Lower Austria, in Franzhausen-Mitte (Neugebauer 1994, fig. 6: 1) and in the above-mentioned sites in Central Germany – Egeln-Nord (former Bleckendorf) and Profen (Fig. 32; Kaiser 2019, fig. 143; 260).

These findings indicate that similar cultural-historical processes took place in the territory of the central and upper Danube regions – in association with the Corded Ware culture and its reception and transfer of material and burial customs of the final

stage of the Pit-Grave and Catacomb cultures – and in the territory north of the Carpathian arch in today's Poland (Koško/Włodarczak 2018, 281). However, there was a difference. The Corded Ware culture settled north of the Carpathian arch was – with regard to the geographical location – in a much closer contact with the Black Sea region, which was the primary territory of the Pit-Grave and Catacomb cultures, than bearers of the Corded Ware culture in the central and upper Danube region. They obviously had only an indirect contact with the territory mediated by bearers of the final stage of the Pit-Grave and Catacomb cultures, who arrived in the Balkan and Carpathian environment from the Black Sea region along the Danube. Moreover, we must assume presence of cultures of the Vučedol-Zók cultural complex, whose individual cultures survived in a considerably long period – from the developed Late Eneolithic to the beginning of the Bronze Age (according to the classification used in Slovakia) and in the whole FB I stage and partly in FB II stage of the Early Bronze Age in Hungary (Bartík/Elschek/Varsik 2013, 37; Kalicz 1998, 14; Kulcsár 2002, 441). Therefore, its existence chronologically corresponds with the period approximately between 2800/2700 BC and 2400/2300 BC (Stadler/Ruttkay 2007, fig. 8).

These facts were naturally reflected in the various intensity of reception of elements from the final stage of the Pit-Grave and Catacomb cultures in both above mentioned regions, in favour of the Northern Carpathian territory. Thus, it can be stated that bearers of the Corded Ware culture play an important role in the expansion of shaft-hole axes in Northwestern Europe during the Final Eneolithic.

DATING OF SHAFT-HOLE AXES

For objective reasons, evidence for absolute dating of shaft-hole copper axes is absent in Slovakia, thus, we can rely only on data from nearby areas for more exact dating of the axes. However, it must be stated that there are not direct data on absolute dating of the typologically oldest axes of the Baniabic type in Central and Eastern Europe. Their ancient origin is suggested by their typological similarity with groups 2 and 3 of axes of the Maykop and Novosvobodnaya cultures in the Northern Caucasus (Korenevskiy 1974, 24), where their origin is searched. From the large number of excavated burials, we can mention the axes discovered at the tumulus ground of Klady, in tumulus 30, burial 1, and tumulus 31, burial 5, which are dated to the last third of the 4th millennium BC at the latest (Bátora 2016, 15, fig. 2: 16; Hansen 2009, 147, fig. 12: 3, 4).

Dating of the Baniabic type axes in Central Europe relies mainly on data of relative chronology. In this context, the stratigraphy documented at the hill-top settlement of the Jevišovice culture called Staré Zámky in Brno-Líšeň appears to be particularly important. A depot of copper artefacts containing a shaft-hole axe of the Fajsz type, a flat axe, a chisel and an awl was discovered in the most recent settlement layer I, belonging partly to stage Jevišovice C1, but mainly to stage Jevišovice B with material of the Vučedol culture (Benešová 1956, fig. 1). New ¹⁴C data suggest that older layers III and II in Brno-Líšeň come from 3360–3250 BC, so we can rely on existence of stage Jevišovice B in Moravia since 3100 BC (Furholt 2013, 89). For this reason, we must consider dating of the shaft-hole axe from the upper layer in Brno-Líšeň to the end of 4000 BC, although ¹⁴C data from layer I are still absent. According to S. Hansen, the presented indices admit occurrence of unsectioned shaft-hole axes as early as the second half of the 4th millennium BC. However, he adds that relevant evidence for chronological definition of use of individual types of axes is absent (Hansen 2009, 148). Here, we can present several hybrid exemplars of axes with features of the Baniabic as well as Fajsz types (see above) which clearly confirm the above stated – that both types were produced simultaneously for some time (Dani/Kis-Varga 2000, 28; Hansen 2009, 148). In this context, we should mention the fact that axes of the Baniabic type were found in settlement areas of the Kosihi-Čaka-Makó culture in Dolný Pial and Žitavany-Opatovce (eastern part of Southwestern Slovakia) in depots together with a Fajsz type axe. Pottery material represented by fragments of bowls on stems with chip-carved decoration filled with white incrustation comes from both sites (Bátora 1975a, fig. 5: 1).

These observations indicate what was later confirmed by excavations at settlements from the classical stage of the Vučedol culture in Zók-Várhegy in Southwestern Hungary and in Vinkovci-Tržnica in Croatia, where casting moulds for the Fajsz type axes (Ecsedy 1982, tab. XIV: 1, 2, 6) and the Kozarac type axes (Dimitrijević 1982, 8; Durman 1984, fig. 2–4; Ecsedy 1982, tab. XIV: 3) were found together in features.

As far as casting moulds are concerned, we can mention the exemplars from the final stage of the Vučedol cultural complex, i.e. Kosihi-Čaka-Makó culture, from Veľký Meder and Nevidzany in Southwestern Slovakia. While the mould from Veľký Meder confirms production of the Kozarac type axes, the older type with convex upper parts (Durman 1983, 86; Hromada/Varsik 1994, fig. 1; 2: 6),

the exemplar from Nevidzany indicates casting of exemplars of their younger variant.

It is noteworthy that the casting mould from Nevidzany was also found in a settlement area of the Kosihi-Čaka-Makó culture, where sherds included a fragment of a bowl with white inlaid inner surface decoration (Bátora 1975b, fig. 4: 1–3). Here, we should mention absolute dating of the typologically younger exemplar of the Kozarac type axe from the burial under the tumulus in Mala Gruda in Montenegro. M. Primas (1996, 154) dated this axe to 2800–2700 cal. BC, following from the absolute dating of the nearby tumulus of Velika Gruda, which is only 250 m far. This dating actually corresponds with the dating of the classical stage of the Vučedol culture from the settlement in Gomolava (stage 3b) to 2910–2699 cal. BC (Durman/Obelić 1989, tab. I). It is not in contradiction with dating of feature 34 with Vučedol-Zók material at the site of Zók-Várhegy to 2875–2501 cal. BC (Novotná 1998, 351). This dating is important also for another reason – production of the Kozarac type axes as artefacts typical of the Vučedol culture expanded from the Balkan-Southern Carpathian territory to the northern part of the Carpathian basin and the Alpine region.

Dating of the Kozarac type axes in the first half of the 3rd millennium BC is supported by the depot from the site of Petralona in Central Macedonia in northern Greece, which contains – among others – three axes of this type (Maran 2001, 275, 276, fig. 1: 1–4). According to J. Maran, the depot can be dated – within the chronological system of Central and Southern Greece – in the late Early Helladic stage I (FH I), or the early Middle Helladic stage (FH II), i.e. to 2900–2500 BC in absolute chronology (Maran 2001, 278).

It is worth mentioning that finds of the Kozarac-Stublo type axes in Eastern Ukraine (Kyiv, Velyke Sadove) are dated very similarly to the Northern Greece in absolute chronology, i.e. in 2800–2500 BC, when the Catacomb culture in its classical stage was present there (Bratchenko 2003, 207; Klochko V./Klochko L. 2013, 64, 65, fig. 15; Telegin/Pustovalov/Kovaljuk 2003, 183). On the other hand, depots of the Kozarac-Stublo (Steblivka) type axes from Western Ukraine (e.g. Mezhyhirs, Stublo) are younger and culturally associated with the early stage of the Epi-Corded Ware Strzyżów culture (Machnik/Tkačuk 2003, 484–486; Svieshnykov 1974, 137, fig. 50). In absolute chronology, they can be dated to the beginning of the Bronze Age, i.e. 2300–2200 BC. This long period of use of the Kozarac-Stublo type axes, i.e. from the first quarter of the 3rd millennium BC to the beginning of the Bronze Age, has been noticed before (Born/Hansen 2001, 13).

In discussion on dating of shaft-hole axes, we can mention a particularly important source for their dating. It is the shaft-hole axe of the Dumbrăvioara type uncovered in burial 4 of the Corded Ware culture at site 6 in Szczytina, in the southeastern part of Poland (Koško/Włodarczak 2018, fig. 5: 1). It is an axe with a design close to the Kömlöd-Kozarac type (Dani 2013, 208). The burial from Szczytina can be dated – in absolute chronology – to 2550–2400 BC (Koško/Włodarczak 2018, 281).

In association with the above-mentioned depots of the Kozarac-Stublo type axes in the Strzyżów culture in Western Ukraine, it is interesting that their exemplars have not been documented in other related Epi-Corded Ware cultures, i.e. in the Mierzanowice culture in Lesser Poland, the Nitra culture in Southwestern Slovakia and Eastern Moravia, and in the Košťany culture in Eastern Slovakia (Bátora 2018, 71–85). Their probable existence in the Carpathian basin in the beginning of the Bronze Age is indicated by the Kömlöd-Kozarac type axe from Emőd-Nagyhalom in the upper Tisza region in Hungary, which was found by a surface survey together with pottery in the area of a fortified settlement of the Hatvan culture (Koós 1993, 5–9, tab. I: 2). The fact that bearers of the Hatvan culture followed from the Eneolithic metallurgical tradition of shaft-hole axes is suggested by finds of casting moulds or finished exemplars of the Tószeg type axes, which have been documented at several settlements of a tell character in the Tisza region, in Hungary (Bóna 1992, 50). Their production in the early stage of the Hatvan culture also in the territory of today's Slovakia is confirmed by the find of a casting mould in the area of the fortified settlement in Santovka (former Maďarovce) in the lower Ipel' river basin (Marková 2000, fig. 1).

CONCLUSION

Shaft-hole axes belong to important metal artefacts in the Late and Final Eneolithic and in the beginning of the Bronze Age. It is emphasized by the fact that they were spread over an extremely large area, i.e. Central, Southeastern and Eastern Europe, the Caucasus, and Asia Minor. It is not surprising that they are associated with a whole range of questions related to their origin, function, dating, cultural influences, contacts, etc. It seems that they were an important medium allowing us to observe existence of intercultural contacts not only between immediately neighbouring cultures, but also contacts between distant cultural areas.

We have recorded 13 exemplars of shaft-hole axes from the territory of Slovakia. They can be classified

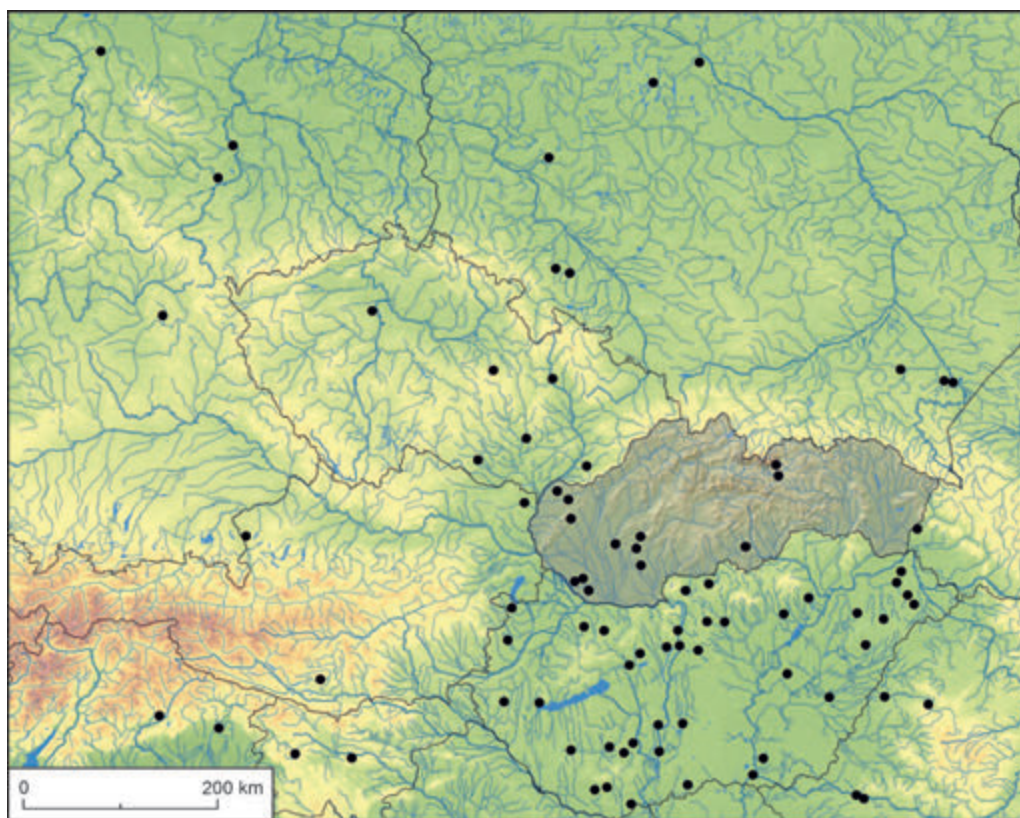


Fig. 33. Map of sites documenting distribution of shaft-hole copper axes regardless of the type in Central Europe. Map by M. Bartík according to J. Batora's documents.

into three basic types – the Baniabic, Fajsz and Kozarac-Stublo types. These types of axes were widespread in Slovakia as well as in the territories of Central, Eastern and Southeastern Europe. Apart from them, the Dumbrăvioara type axes occurred in Central Europe, the territory of Poland.

Direct evidence of production of the typologically oldest Baniabic type axes in form of casting moulds is still absent in Slovakia as well as the whole Central European territory. Casting moulds prove production of typologically younger axes of the Fajsz and Kozarac types. In the immediate neighbourhood of Slovakia, production of the Fajsz type axes has been documented by casting moulds at settlements of the Vučedol culture in Southern (Nagyárpád-Dióstető, Zók-Várhegy) and Northern Hungary (Domony). Production of the Kozarac type axes has been documented in these regions, but – by casting moulds – also in Western (Döbrököz-Tűzköves, Kaposújlok) and Central Hungary (Üllő), in Southwestern Slovakia (Nevidzany, Veľký Meder) and the northern Alpine region of Western Austria (Salzburg-Reinberg). Concentration of casting moulds suggests that metallurgical centres for production of the Kozarac type axes were located in the above-mentioned regions.

Most of the shaft-hole axes from Slovakia have been spectrally analysed. Metallographic analyses confirmed that both types of copper raw material were used for their production – oxidative (malachite and pseudomalachite) and sulphidic (tetrahedrite and chalkopyrite), whose deposits are situated in Central Slovakia, in the area of Ľubietová, Špania dolina, Poniky, Banská Štiavnica, Hodruša-Hámre and in the Spišsko-gemerské rudohorie ore mountains (Gelnica, Nandráž, Smolník). Therefore, the analyses point to the fact that shaft-hole axes from Slovakia were most probably made using the copper ore from domestic deposits.

We have recorded more than 90 exemplars of shaft-hole axes from Central Europe (Fig. 33). The fewest of them belong to the typologically oldest Baniabic type and most of them are typologically most recent, i.e. the Kozarac type. If we have a look at the numbers of individual types of axes, we can see considerable differences – the Baniabic type is represented by 13 exemplars, the Fajsz type is represented by 33 exemplars, 41 exemplars represent the Kozarac type and four of them belong to the Dumbrăvioara type. These numbers suggest how incredibly dynamically – even in leaps – metallurgy of individual types of shaft-hole axes developed

in Central Europe. It can be definitely considered a result of the rather fast adaptation of their production – starting with the Fajsz type in the Northern Balkan-Carpathian territory. Geographically close deposits of copper ore might have contributed to this process and dynamics to a great extent.

The study pays special attention to the geographical distribution of shaft-hole axes in the context of the cultural-historical development of the Late and Final Eneolithic in Central Europe. We were studying how individual types of copper axes arrived in the regions of Central and Central-Western Europe. We paid particular attention to the westernmost expansion of shaft-hole copper axes in Europe, i.e. in the territory of today's Germany (Braschwitz, Waischenfeld-Breitenlesau, Eldagsen, Zcheidenplitz). The answer to this question was partly suggested by the information and observations associated with the material (e.g. antler pins with hammer-shaped heads, pottery) as well as the burial rite (e.g. arranging the dead in the so-called frog position) discovered during the excavations at burial grounds of the Corded Ware culture in Saxony (Egeln-Nord, former Bleckendorf), Baden-Württemberg (Lauda-Königshofen) and the Bell Beaker culture also in Saxony (Profen, Schweta). Numerous analogies to the above-mentioned pins and frog-position burials are known from the Pit Grave and Catacomb cultures spread in the Black Sea regions of Ukraine and Russia. Analogies to the pottery from several burials at the Bell Beaker culture burial ground in Schweta are known in the Kosihiy-Čaka-Makó and Somogyvár-Vinkovci cultures in the Carpathian territory.

With regard to the fact that settlement of the Corded Ware culture has been documented in the central and upper Danube River basin, including the territory of Germany, we can assume that mostly its bearers contributed to the process of mediation of material and elements of the burial rite of the east European character. Migration of eastern origin, in the population of the Corded Ware culture, is indicated by the paleogenetic analyses of one of the females buried at the burial ground in Lauda-Königshofen in Baden-Württemberg. New paleogenetic data also confirm that at least 75% of the population of the Corded Ware culture were genetically close to the Pit Grave culture.

The above-described process of mediation by the Corded Ware culture might have taken place as early as the first half of the 3rd millennium BC, when presence of the Pit Grave and Catacomb cultures in the Tisza region in Eastern Hungary is clearly documented by numerous burials and tumuli. However, there are multiple signals that both cultures' bearers should be expected also in Southwestern Slovakia,

mainly in its eastern part – the lower Hron river basin and the Žitava river basin. Thus, the distance of the areas from which the mediation of Eastern European elements by the Corded Ware culture population to the current Central and Eastern Germany started is not necessarily long.

The presented findings suggest that a similar cultural-historical process took place in the central and upper Danube River basin in association with the Corded Ware culture and its reception and transfer of material and burial customs of the late stage of the Pit Grave and Catacomb cultures westwards, like north of the Carpathian arch, in the territory of today's Poland. Nevertheless, the difference is that the Corded Ware culture settled north of the Carpathian arch was – with regard to its geographical location – much closer to the Black Sea region, which was the area of primary occurrence of the Pit Grave and Catacomb cultures, than bearers of the Corded Ware culture in the central and upper Danube River basin. Moreover, we must take presence of the Vučedol-Zók cultures in the central Danube River basin into consideration. Its individual cultures lasted for a considerably long period, from the developed Late Eneolithic to the beginning of the Bronze Age, i.e. approximately between 2800/2700 and 2400/2300 BC. These facts were naturally reflected in the various intensity of reception of elements from the late stage of the Pit Grave and Catacomb cultures in both above mentioned regions in favour of the Northern Carpathian area. Thus, we can state that the Corded Ware culture bearers played an important role in the distribution of shaft-hole axes in the area of central Western Europe in the Final Eneolithic.

The study also brings information on dating of shaft-hole copper axes. From this aspect, new ¹⁴C data from Brno-Líšeň seem very important, suggesting that it will be possible to date the depot of copper artefacts containing also a Fajsz type shaft-hole axe in the end of the 4th millennium BC. It is essential information suggesting that unsectioned shaft-hole axes represented by the Baniabac type might have occurred in the area of Central Europe as early as the second half of the 4th millennium BC. In this context, absolute dating of feature 34 with Vučedol-Zók material at the site of Zók-Várhegy to 2875–2501 cal. BC is important. It is noteworthy also due to the fact that production of the Kozarac type axes, i.e. artefacts typical of the Vučedol culture, spread to the territory of the northern Carpathian basin and the Alpine territory as well. We should notice that finds of the Kozarac-Stublo type axes in depots from Eastern Ukraine (Kyjiv, Velyke Sadove) are dated very similarly in absolute chronology, i.e. 2800–2500 BC, when the Catacomb culture in

its classical stage was present there. On the other hand, depots of the Kozarac-Stublo type axes from Western Ukraine (Mezhyhirs, Stublo) are younger and culturally associated with the early stage of the Epi-Cord Ware Strzyżów culture and in absolute chronology, they can be dated to the beginning of the Bronze Age, i.e. 2300–2200 BC.

The axe from Emőd-Nagyhalom in the upper Tisza region in Hungary, which was discovered together with pottery in the area of a fortified settlement of the Hatvan culture, suggests that the Kozarac-Stublo type axes existed also in the Carpathian basin in the beginning of the Bronze Age. Finds of casting moulds or finished exemplars of the Tószeg type axes from several settlements of a tell character in the Hungarian Tisza region indicate that the Hatvan culture bearers followed from the Eneolithic metallurgical tradition of production of shaft-hole axes. Their production in the early stage of the Hatvan culture also in the territory of today's Slovakia is confirmed by the find of a casting mould in the fortified settlement in Santovka (former Maďarovce) in the lower Ipel' river basin.

CATALOGUE OF SITES WITH SHAFT-HOLE AXES AND ASSOCIATED CASTING MOULDS FROM THE TERRITORY OF SLOVAKIA

Axes

1. Dolný Pial, Levice district

In the cadastral area of the village, at the Badice site, a shaft-hole copper axe of the Baniabic type was discovered in 1965 during land cultivation on the former property of L. Lukáč. The axe has a massive rear part with a circular hole. The rear is only slightly offset from the front part with the blade. The cutting edge is wide and rounded in a fan shape. Dimensions: length 106 mm, cutting edge width 69 mm, rear width 51 mm, shaft-hole diameter 26 mm; weight 815 g (Fig. 2: 1).

Deposited at: Institute of Archaeology SAS, Nitra.
Reference: *Vladár 1970*, 5, 6; fig. 1; 2

2. Nitra, Nitra district

In 2016, a depot from the Late Eneolithic was discovered on the hill of Zobor. It contained a shaft-hole axe of the Kozarac type, flat axes, a dagger with a triangular blade and lingular handle and fan-shaped ingots. The find represents the first depot of this type in Slovakia from the end of the Eneolithic, from the second half of the 3rd millennium BC.

Deposited at: private collection.
Reference: *Jelínek/Horáková 2019*

3. Ožďany, Rimavská Sobota district

In the Gemersko-malohontské museum in Rimavská Sobota, a fragment of a shaft-hole copper axe of the Kozarac

type is deposited (inv. no. 2282). The rear part of a short cylindrical socket, which was distinctly offset from the bent body widening towards the arcuate cutting edge, is broken off.

Dimensions: preserved length 107 mm, cutting edge width 40 mm (Fig. 12: 1).

Deposited at: Gemersko-malohontské museum in Rimavská Sobota.

Reference: *Paulík 1965*, 37, tab. I: 6

4. Poprad, Poprad district

A shaft-hole axe of the Kozarac type, which was found near Poprad (in Poprad, Veľká or Gánovce), at an unspecified site, is deposited in the Podtatranské museum in Poprad. The axe has a short cylindrical socket distinctly offset from the bent body, widening towards the arcuate cutting edge. The rear extends to a blunted edge, which might be a remaining part of a casting seam.

Dimensions: length 115 mm, cutting edge width 40 mm, rear width 30 mm, shaft-hole diameter 25 mm (Fig. 12: 2).

Deposited at: Podtatranské museum in Poprad.

Reference: *Novotná 1957*, 310, tab. II: 4 a, b

5. Radimov, Senica district

In the cadastral area of the village, at the Unínsky les site, a shaft-hole copper axe with a roof-tipped rear was discovered in the gate of a small undated fortification. With its overall design, it is a hybrid exemplar with features of the Baniabic as well as Fajsz types. With regard to the suggested offset socket, it is closer to the Fajsz type (*Farkaš/Plachá 2002*, 83).

Dimensions: length 120 mm, cutting edge width 62 mm, rear width 42 mm, shaft-hole diameter 22 mm (Fig. 7: 1).

Deposited at: private collection.

Reference: *Farkaš/Plachá 2002*, fig. 4: 1

6. Senica, Senica district

A shaft-hole copper axe of the Baniabic type is deposited in the Hungarian National Museum in Budapest. The rear of the axe with a circular hole continues as a gradually widening blade. The cutting edge is rounded in a fan shape. Dimensions: length 110 mm, cutting edge width 60 mm, rear width 31 mm, shaft-hole diameter 23–26 mm (Fig. 6: 1).

Deposited at: Hungarian National Museum in Budapest.

Reference: *Kőszegi 1957*, 47

7. Smolenice, Trnava district

In the area of the princely hillfort from the Hallstatt period, at the site of Molpír, a fragment of a shaft-hole axe of the Fajsz type was found – probably with a metal detector – in 1993. Part of the body lowering and widening towards the partly preserved hole has been preserved.

Dimensions: 55 × 35 mm, shaft-hole diameter approx. 18 mm, weight 120 g (Fig. 7: 4).

Deposited at: private collection.

Reference: *Farkaš 1997*, 10, fig. 2: 4

8. Veľký Slavkov, Poprad district

A shaft-hole copper axe of the Fajsz type was found in the cadastral area of the village in the past. The axe has a fan-shaped rounded cutting edge, and its rear is roof-shaped. On the bottom side, it is distinctly offset from the rear.

Dimensions: length 110 mm, cutting edge width 55 mm, rear width 43 mm, shaft-hole diameter 25 mm (Fig. 7: 3).
Deposited at: Podtatranské museum in Poprad.
Reference: *Novotná 1957*, 310, tab. II: 3ab

9. Žitavany-Opatovce, Zlaté Moravce district

In the cadastral area of the village (part Opatovce), at the Na vřškoch site next to the so-called Očkaj's vineyard, J. Poliak discovered two shaft-hole copper axes in a gravel pit. One of them belongs to the Baniabic type and the second one is a representation of the Fajsz type. As both were found together in one place, the discovery can be considered a depot. The rear of the Baniabic type axe with a circular hole gradually continues as a widening blade; the cutting edge is fan-shaped, rounded. Dimensions: length 125 mm, cutting edge width 65 mm, rear width 33 mm, shaft-hole diameter 23 mm (Fig. 6: 2).

The second axe of the Fajsz type has the rear clearly offset from the blade by a narrowing, which creates a short socket. The blade is irregularly widened and arcuate.

Dimensions: length 120 mm, rear width 45 mm, cutting edge width 55 mm, shaft-hole diameter 20 mm (Fig. 7: 2).

Deposited at: Zlaté Moravce City Museum.

Reference: *Novotná 1957*, 309, tab. II: 1ab; 2ab

10. Žitný ostrov?

Reportedly, at an unspecified site in the eastern part of Žitný ostrov, a shaft-hole copper axe of the Kozarac type was discovered. The axe has a cylindrical socket, distinctly offset from the bent body widening towards the arcuate blade. The rear continues in a blunted edge, which is probably a remaining part of a casting seam. The rough cast of the axe was modified by smithing, grinding, and polishing. Dimensions: length 125 mm, cutting edge width 56 mm, socket length 45 mm, shaft-hole diameter 26–27 mm, weight 525 g (Fig. 12: 3).

Deposited at: SNM – Archaeological Museum.

Reference: *Farkaš/Ozdín 2002*, 131, fig. 1

11. Trnava Region (Western Slovakia)

Probably in 2015, an unknown finder with a metal detector discovered a shaft-hole copper axe of the Baniabic type at an unspecified site in Trnava region, 10 cm below the surface. The axe has a massive rear with a circular hole. The frontal part of the blade starts with a hole and gradually transforms into the cutting edge in a slight semiarc. The dorsal part of the blade is slightly offset from the shaft hole and gradually widens towards the fan-shaped cutting edge. Dimensions: length 110 mm, maximum cutting-edge width 65 mm, rear width 52 mm, shaft-hole diameter 25 mm (Fig. 2: 3).

Deposited at: unknown.

Reference: <https://www.lovecpokladu.cz/>

12. Unknown site

In the Slovak National Museum in Martin, there is a shaft-hole copper axe of the Baniabic type. It comes from an unknown site in Southwestern Slovakia.

Dimensions: length 100 mm, cutting edge width 58 mm, rear width 44 mm, shaft-hole diameter 24 mm (Fig. 2: 2).

Deposited at: SNM – Ethnographic Museum in Martin.

Reference: *Novotná 1957*, 310, tab. I: 3ab

13. Unknown site

In the Bratislava City Museum, there is a severely damaged exemplar (torso) of a shaft-hole axe of the Baniabic type with preserved upper part. On the rear, there are traces (protuberances) of casting. It was an obviously unfinished exemplar, which might suggest its domestic production.

Dimensions: unidentified (Fig. 6: 3).

Deposited at: Bratislava City Museum.

Reference: *Novotná 1970*, 27; tab. 8: 139

Casting moulds

14. Nevidzany, Zlaté Moravce district

In 1967, J. Bátora and J. Borkovič (employed by the Mestské múzeum in Zlaté Moravce) discovered a fragment of the right part of a casting mould for shaft-hole axes of the Kozarac type during a surface survey in the cadastral area of the village, Konopníská site. The clay casting mould is rectangular. It is broken in the section for casting of the rear. It was made of fired clay containing a considerable volume of coarse-grained sand. Its colour is pale brown, or grey at some spots (Fig. 23: 1).

Dimensions: length 116 mm, width 70–75 mm, thickness 30 mm.

Deposited at: Zlaté Moravce City Museum.

Reference: *Bátora 1982*

15. Veľký Meder, Dunajská Streda district

A casting mould for shaft-hole axes of the Kozarac type was discovered during a rescue excavation in the cadastral area of the town, Vámostelek/Vámošovo, in feature 26/89, which was dated to the period of the Kosihi-Čaka-Makó culture by the associated goods. The mould is made of clay, and it was used for casting the right half of the axe with a cylindrically elongated socket in the rear. It is rectangular. The mould is broken in the place for casting the cutting edge and the rear part is also slightly damaged. Above the shaft hole, there is a dome-shaped depression for the core of the socket. The upper part of the mould from the socket to the assumed cutting edge is convexly bent. The fired clay contains sand and small grains of slate. Its colour is orange-brown with grey-black stains, there is a grey-black core on the break. The edge of the mould is burnt black. The pouring basin was located in the rear part (Fig. 23: 2).

Dimensions: preserved length 97 mm, width 65 mm, thickness 38 mm.

Deposited at: Institute of Archaeology SAS, Nitra.

Reference: *Hromada/Varsík 1994*, 50, fig. 2: 6

BIBLIOGRAPHY

- Abels 2000 – B.-U. Abels: Eine Kupferaxt aus Breitenlesau. *Das archäologische Jahr in Bayern* 2000, 2000, 35–37.
- Antonović 2014 – D. Antonović: *Kupferzeitliche Äxte und Beile in Serbien*. Prähistorische Bronzefunde IX/27. Stuttgart 2014.
- Bakay/Kalicz/Sági 1966 – K. Bakay/N. Kalicz/K. Sági: *Veszprém megye régészeti topográfiája. A keszthelyi és tapolcai járás*. Magyarország régészeti topográfiája 1. Budapest 1966.
- Bartík/Elschek/Varsik 2013 – J. Bartík/K. Elschek/V. Varsik: *Praveké sídlisko v Lozorne-Širokých dieloch*. (Západné Slovensko.) *Výskumy v rokoch 1999–2009 – Die urgeschichtliche Siedlung in Lozorno-Široké diely* (Westslowakei). *Grabungen in den Jahren 1999–2009*. Zborník SNM. Archeológia. Supplementum 7 Fontes. Bratislava 2013.
- Bátora 1975a – J. Bátora: Neskoroeneolitické a halštatské nálezy zo Žitavian. *AVANS* 1974, 1975, 22.
- Bátora 1975b – J. Bátora: Neskoroeneolitické nálezy z Nevidzian. *AVANS* 1974, 1975, 21, 22.
- Bátora 1982 – J. Bátora: Hlinený kadlub z Nevidzian. *Archeologické rozhledy* 34, 1982, 70, 71.
- Bátora 1983 – J. Bátora: Záver eneolitu a začiatok doby bronzovej na východnom Slovensku. *Historica Carpatica* 14, 1983, 169–229.
- Bátora 2002 – J. Bátora: Contribution to the problem of 'craftsmen' graves at the End of Aeneolithic and in the Early Bronze Age in Central, Western and Eastern Europe. *Slovenská archeológia* 50, 2002, 179–228.
- Bátora 2003 – J. Bátora: Kupferne Schaftlochäxte in Mittel-, Ost- und Südosteuropa. (Zu Kulturkontakten und Datierung – Äneolithikum/Frühbronzezeit.) *Slovenská archeológia* 51, 2003, 1–38.
- Bátora 2006 – J. Bátora: *Štúdie ku komunikácii medzi strednou a východnou Európou v dobe bronzovej*. Bratislava 2006.
- Bátora 2016 – J. Bátora: The question of the presence of the Yamnaya and Catacomb culture in the area of the Middle Danube and North Carpathians. In: A. Zanoci/E. Kaiser/M. Kashuba/E. Izbitser/M. Băţ (eds.): *Mensch, Kultur und Gesellschaft von der Kupferzeit bis zur frühen Eisenzeit im nördlichen Eurasien. Beiträge zu Ehren zum 60. Geburtstag von Eugen Sava – Man, culture, and society from the Copper Age until the Early Iron Age in Northern Eurasia. Contributions in honour of the 60th anniversary of Eugen Sava*. Tyrageia International 1. Chişinău 2016, 103–115.
- Bátora 2018 – J. Bátora: *Slovensko v staršej dobe bronzovej*. Bratislava 2018.
- Bátora 2021 – J. Bátora: Infiltration of Yamnaya culture into the north-Carpathian region – Assessing our preliminary knowledge. In: *Heyd/Kulcsár/Preda-Balanica 2021*, 361–380.
- Bátora et al. 2023 – J. Bátora/Š. Horáčková/I. Murín/M. Ruttkay: Interdisciplinary investigation of the possible burial mounds of the Yamnaya culture on the Hron Plain in southwest Slovakia. In: A. Lahelma/M. Lavento/K. Mannermaa/M. Aholu/E. Holmqvist/K. Nordqvist (eds.): *Moving northward. Professor Volker Heyd's Festschrift as he turns 60*. Monographs of the Archaeological Society of Finland 11. Helsinki 2023, 1–17.
- Beljak-Pažinová/Beljak 2014 – N. Beljak-Pažinová/J. Beljak: Sídliskové objekty kultúry Makó-Kosiho-Čaka v Iži. *Slovenská archeológia* 62, 2014, 83–123.
- Benešová 1956 – A. Benešová: Nález měděných předmětů na Starých Zámčích v Brně-Líšni. *Památky archeologické* 47, 1956, 236–244.
- Born/Hansen 2001 – H. Born/S. Hansen: *Helme und Waffen Alteuropas*. Berlin 2001.
- Bóna 1992 – I. Bóna: Bronzeguss und Metallbearbeitung bis zum Ende der mittleren Bronzezeit. In: K. Meier-Arendt (Hrsg.): *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss*. Frankfurt am Main 1992, 48–65.
- Bratchenko 2003 – S. N. Bratchenko: Radiocarbon Chronology of the Early Bronze Age of the Middle Don Svatove, Luhansk Region. *Baltic-Pontic Studies* 12, 2003, 185–208.
- Bratchenko/Klochko V./Soltys 2000 – S. N. Bratchenko/V. I. Klochko/O. B. Soltys: Metalevi sokyry yamnoi kultury Serednoi Naddnyprianshchyny. *Arkheolohichniy litopys Lioberezhnoi Ukrainy* 7–8, 2000, 8–14.
- Buchvaldek 1998 – M. Buchvaldek: Bemerkungen zur bayrischen Schnurkeramik. In: J. Michálek/K. Schmotz/M. Zápotocká (Hrsg.): *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen. 7. Treffen 11. bis 14. Juni 1997 in Landau an der Isar. Resümees der Vorträge*. Rahden/Westf. 1998, 60–70.
- Burtanescu 2002 – F. Burtanescu: Topoare cu tub transversal pentru fixarea cozii si tais vertical din Moldova (perioada bronzului timpuriu si mijlociu. Incercari de ordonare tipochronologica si culturala (I). *Thracologica* 23, 2002, 171–207.
- Ciugudean 1991 – H. Ciugudean: Zur frühen Bronzezeit in Siebenbürgen im Lichte der Ausgrabungen von Ampoita, jud. Alba. *Prähistorische Zeitschrift* 66, 1991, 79–114.
- Ciugudean 1996 – H. Ciugudean: *Epoca timpurie a bronzului în centrul și sud-vestul Transilvaniei – The Early Bronze Age in Central and South-West Transylvania*. Bibliotheca Thracologica 13. București 1996.
- Conrad M./Conrad S. 2015–2016 – M. Conrad/S. Conrad: Ein Gräberfeld der Glockenbecherostgruppe mit Funden des Kosiho-Čaka/Makó-Komplexes bei Schweta, Lkr. Nordsachsen. *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 57/58, 2015–2016, 9–45.
- Chernykh 1978 – E. N. Chernykh: Metallurgicheskoye provintsi i periodizatsii epokhi rannego metalla na territorii SSSR. *Sovetskaya arkeologiya* 4, 1978, 53–82.
- Chernykh et al. 2002 – E. N. Chernykh/L. I. Avilova/L. B. Orlovskaya/S. V. Kuz'minykh: Metallurgiya v Tsirkumpontijskom areale: ot yedinstva k raspadu. *Rossiyskaya arkeologiya* 1, 2002, 5–23.
- Chleborád 1934 – M. Chleborád: *Praveké hroby durinských skrčků na Bučovsku a v okolí*. Zvláštní otisk z Ročenky spořitelny města Bučovic za rok 1934. Bučovice 1934.
- Dani 2013 – J. Dani: The Significance of Metallurgy at the Beginning of the Third Millennium BC in the Carpathian Basin. In: *Heyd/Kulcsár/Szeverényi 2013*, 203–231.
- Dani et al. 2016 – J. Dani/K. P. Fischl/G. Kulcsár/V. Szeverényi/V. Kiss: Visible and invisible inequality: changing patterns of wealth consumption in Early and Middle Bronze Age Hungary. In: H. Meller/H. P. Hahn/R. Jung/R. Risch (Hrsg.): *Arm und Reich – Zur Ressourcenverteilung in prähistorischen Gesellschaften. 8. Mitteldeutscher Archäologentag vom 22. bis 24. Oktober 2015 in Halle (Saale) – Rich and Poor – Competing for resources in*

- prehistoric societies. 8th Archaeological Conference of Central Germany. October 22–24, 2015 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 14/I. Halle (Saale) 2016, 219–241.
- Dani/Kis-Varga 2000 – J.-K. Dani/M. Varga: Fajszí-típusú rézbaltá Hajdúdorog-Szállásföldekről – Fajsz type copper axe from Hajdúdorog-Szállásföldekről. *Őrészeti Levelek* 2, 2000, 27–30.
- Dani/Kulcsár 2021 – J. Dani/G. Kulcsár: Yamnaya interactions in the Carpathian Basin. In: Heyd/Kulcsár/Preda-Balanica 2021, 329–359.
- Dani/Szeverényi 2021 – J. Dani/V. Szeverényi: Archaeological Evidence for Steppe and Caucasian Connections in the Carpathian Basin between the 4th and mid-3rd Millennia BC – Is There a ‘Yamnaya Package’? In: Giemsch/Hansen 2021, 251–264.
- Dergachev 2018 – V. A. Dergachev: Topory tipa Baniabik-Maykop-Novosvobodnaya. Istoriograficheskiy obzor. *Revista Archeologia. Serie noua* 14/1, 2018, 13–32.
- Dergachev 2022 – V. A. Dergachev: Pozdnee Tripol’e – Maykop (s katalogom pogrebal’nykh kompleksov pozdnego Tripol’ya) – Late Tripolye – Maykop (with the catalogue of burial finds of the Late Tripolye communities). Kishinev 2022.
- Dimitrijević 1982 – S. Dimitrijević: Die frühe Vinkovci-Kultur und ihre Beziehungen zum vučedoler Substrat im Lichte der Ausgrabungen in Vinkovci (1977/78). *Opuscula archaeologica* 7, 1982, 7–36.
- Dobeš 2013 – M. Dobeš: *Měď v eneolitických Čechách – Kupfer im Äneolithikum Böhmens*. Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 16. Praha 2013.
- Dobeš et al. 2019 – M. Dobeš/M. Fikrlé/A. Drechsler/K. Faltýnek/P. Fojtík/J. Halama/Z. Jarůšková/M. Kalábek/J. Langová/Z. Schenk/S. Španihel/J. Peška: Eneolitická měděná industrie na Moravě. Nové a staronové nálezy ve světle stávajících poznatků o vývoji středoevropské metalurgie. *Památky archeologické* 110, 2019, 5–58.
- Dullo 1936 – E. Dullo: Die kaukasischen Äxte der Bronzezeit. *Prähistorische Zeitschrift* 27, 1936, 66–172. DOI: <https://doi.org/10.1515/prhz.1936.27.1-2.66>
- Durman 1983 – A. Durman: Metalurgija vučedolskog kulturnog kompleksa. *Opuscula archaeologica* 8, 1983, 1–87.
- Durman 1984 – A. Durman: Ostava kalupa vučedolskog ljevača bakra iz Vinkovaca. *Izdanja Hrvatskog arheološkog društva* 9, 1984, 37–52.
- Durman/Obelić 1989 – A. Durman/B. Obelić: Radiocarbon Dating of the Vučedol Culture Complex. *Radiocarbon* 31, 1989, 1003–1009. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033822200012649>
- Dvořák 1931 – F. Dvořák: Nálezy únětické kultury na Kolínsku II. *Památky archeologické* 37, 1931, 2–11.
- Dvořák 1932 – F. Dvořák: Nálezy únětické kultury na Kolínsku III. *Památky archeologické* 38, 1932, 8–14.
- Ecsedy 1979 – I. Ecsedy: *The people of the pit-grave kurgans in eastern Hungary*. Fontes Archaeologici Hungariae 17. Budapest 1979.
- Ecsedy 1982 – I. Ecsedy: Ásatások Zók-Várhegyen (1977–1982). Előzetes jelentés. *Janus Pannonius Múzeum Evkönyve* 27, 1982, 59–105.
- Ecsedy 1990 – I. Ecsedy: On the early development of prehistoric metallurgy in Southern Transdanubia. *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 28, 1990, 209–231.
- Farkaš 1997 – Z. Farkaš: Ojedinelé nálezy medenej industrie na juhozápadnom Slovensku. *Zborník SNM* 91. *Archeológia* 7, 1997, 9–17.
- Farkaš/Ozdín 2002 – Z. Farkaš/D. Ozdín: Medená sekerka typu Kozarac z neznámej lokality na Slovensku. *Zborník SNM* 96. *Archeológia* 12, 2002, 131–134.
- Farkaš/Plachá 2002 – Z. Farkaš/V. Plachá: Neolitické a eneolitické nálezy z Malých Karpát a otázka výšinných sídlisk. In: I. Cheben/I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín* – 2001. Zborník referátov z 20. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska. Liptovská Sieňica, 9.–12. 10. 2001. *Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes* 4. Nitra 2002, 73–89.
- Figler 1985 – A. Figler: 44. Ravazd-Villibald domb. *Régészeti Füzetek* I, 38, 1985, 24.
- Frolík 1981 – J. Frolík: Eneolitická měděná sekerka z Proseče. *Archeologické rozhledy* 33, 1981, 317.
- Furholt 2013 – M. Furholt: Die Datierung der Höhensiedlung Hlinsko im Kontext Boleráz-Gruppe Mährens. *Přehled výzkumů* 54/1, 2013, 83–97.
- Gedl 2000 – M. Gedl: Miedziane topory ze schyłku III tysiąclecia przed Chrystusem z terenu Polski. *Rocznik Przemyski* 36, 2000, 3–10.
- Gerling/Ciugudean 2013 – C. Gerling/H. Ciugudean: Insight into the Transylvanian Early Bronze Age Using Strontium and Oxygen Isotope Analyses: A Pilot Study. In: Heyd/Kulcsár/Szeverényi 2013, 181–202.
- Gessner 2005 – K. Gessner: Vom Zierrat zum Zeichen von Identitäten: Soziokulturelle Betrachtungen auf Grundlage des endneolithischen Schmucks im Mittelbe-Saale-Gebiet. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 46, 2005, 1–26.
- Giemsch/Hansen 2021 – L. Giemsch/S. Hansen (eds./Hrsg.): *The Caucasus – Der Kaukasus. Bridge between the urban centres in Mesopotamia and the Pontic steppes in the 4th and 3rd millennium BC. The transfer of knowledge and technologies between East and West in the Bronze Age – Brücke zwischen den urbanen Zentren Mesopotamiens und der pontischen Steppe im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr. Der Transfer von Wissen und Technologien zwischen Ost und West in der Bronzezeit. Proceedings of the Caucasus conference – Ergebnisse der Kaukasus-Konferenz, Frankfurt am Main, November 28–December 1, 2018. Schriften des Archäologischen Museums Frankfurt* 34. Regensburg 2021.
- Gogăltan 1999–2000 – F. Gogăltan: Über die frühbronzezeitlichen Beile und Äxte im Banat. *Analele Banatului. Serie nouă. Arheologie – Istorie* 7–8, 1999–2000, 229–251.
- Gömöri 1992 – J. Gömöri: 17/2. Hidegség, Templom-domb. *Régészeti Füzetek* 1/44, 1992, 14.
- Haak et al. 2015 – W. Haak/I. Lazaridis/N. Patterson/N. Rohland/S. Mallick/B. Llamas/G. Brandt/S. Nordenfel/E. Harney/K. Stewardson/Q. Fu/A. Mittnik/E. Bánffy/Chr. Economou/M. Francken/S. Friederich/R. Garrido Pena/F. Hallgren/V. Khartanovich/A. Khokhlov/M. Kunst/P. Kuznetsov/H. Meller/O. Mochalov/V. Moiseyev/N. Nicklisch/S. L. Pichler/R. Risch/M. A. Rojo Guerra/Chr. Roth/A. Szécsényi-Nagy/J. Wahl/M. Meyer/J. Krause/D. Brown/D. Anthony/A. Cooper/K. Werner Alt/D. Reich: Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature* 522, 2015, 207–211. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature14317>
- Hančar 1937 – F. Hančar: *Urgeschichte Kaukasiens. Von den Anfängen seiner Besiedlung bis in die Zeit seiner frühen Metallurgie*. Bücher zur Ur- und Frühgeschichte 6. Wien 1937.

- Hansen 2009 – S. Hansen: Kupferzeitliche Äxte zwischen dem 5. und 3. Jahrtausend in Südosteuropa. *Analele Banatului. Serie nouă. Arheologie – Istorie* 17, 2009, 139–158.
- Hansen 2011 – S. Hansen: Technische und soziale Innovationen in der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausend v. Chr. In: S. Hansen/J. Müller (Hrsg.): *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus. Internationale Tagung 15.–18. Oktober 2007 in Kiel*. Mainz 2011, 153–191.
- Hansen 2021 – S. Hansen: Axes and Metal Deposits in the Caucasus from the 5th to the 2nd Millennium BCE. In: *Giemsch/Hansen 2021*, 31–85.
- Harrison/Heyd 2007 – R. Harrison/V. Heyd: The Transformation of Europe in the Third Millennium BC: the example of 'Le Petit-Chasseur I + III' (Sion, Valais, Switzerland). *Praehistorische Zeitschrift* 82, 2007, 129–214.
- Hell 1943 – M. Hell: Zwei Tonmodel für Schaflochäxte aus Kupfer vom Reinberg in Salzburg und der Beginn der alpinen Kupfergewinnung. *Praehistorische Zeitschrift* 30, 1943, 55–66.
- Hensel/Paulicka 2017 – Z. Hensel/E. Pawlicka: Analiza chemiczna zabytków miedzianych kultury ceramiki sznurowej i domniemanej mierzanowickiej ze Szczytnej na stanowiskach 5 i 6, pow. Jarosław. In *Jaroszl/Machnik 2017*, 221–226.
- Heyd 2011 – V. Heyd: Yamnaya groups and tumuli west of the Black Sea. In: E. Borgna/S. Müller Celka (eds.): *Ancestral landscapes. Burial mounds in the Copper and Bronze Ages (Central and Eastern Europe – Balkans – Adriatic – Aegean, 4th–2nd millennium B.C.)*. Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée 58. Lyon 2011, 535–555.
- Heyd/Kulcsár/Preda-Balanica 2021 – V. Heyd/G. Kulcsár/B. Preda-Balanica (eds.): *Yamnaya Interactions. Proceedings of the International Workshop held in Helsinki, 25–26 April 2019. The Yamnaya Impact on Prehistoric Europe 2*. Budapest 2021.
- Heyd/Kulcsár/Szevevényi 2013 – V. Heyd/G. Kulcsár/V. Szevevényi (eds.): *Transitions to the Bronze Age. Interregional Interaction and Socio-Cultural Change in the Third Millennium BC Carpathian Basin and Neighbouring Regions*. Budapest 2013.
- Horváth 2001 – L. A. Horváth: Neue Angaben Zum Übergang Von Der Kupfer-Bis Frühbronzezeit in Südwestungarn. *Zalai Múzeum* 10, 2001, 53–65.
- Hozer/Machnik/Bajda-Wesolowska 2017 – M. Hozer/J. Machnik/A. Bajda-Wesolowska: Groby kultury ceramiki sznurowej i domniemane kultury mierzanowickiej w Szczytnej, pow. Jarosław – źródła, analiza, wnioski. In: *Jaroszl/Machnik 2017*, 5–130.
- Hromada/Varsik 1994 – J. Hromada/V. Varsik: Neskoroeneolitický hlinený kadlub z Veľkého Medera. *Študijné zvesti AÚ SAV* 30, 1994, 49–58.
- Hundt 1970 – H. J. Hundt: Buchbesprechungen. Mária Novotná. Die Äxte und Beile in der Slowakei. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 17, 1970, 338–344.
DOI: <https://doi.org/10.11588/jrgzm.1970.0.40809>
- Huysza 1990 – H. Huysza: KG Hauskirchen, OG Hauskirchen, VB Gänserndorf (ÖK 25, O etwa 131 mm, S etwa 256 mm). *Fundberichte aus Österreich* 29, 1990, 181.
- Ilon 2022 – G. Ilon: Casting moulds in the Bronze Age of the Carpathian Basin: a catalogue of sites and finds. *Antaeus* 38, 2022, 143–186.
- Jacob-Friesen K. H./Jacob-Friesen G. 1963 – K. H. Jacob-Friesen/G. Jacob-Friesen: *Einführung in Niedersachsens Urgeschichte. Teil II. Bronzezeit. Der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover* 15. Hildesheim 1963.
- Jankovich 1931 – J. M. Jankovich: *Podkarpatská Rus v prehistórii*. Mukačevo 1931.
- Jaroszl/Machnik 2017 – P. Jaroszl/J. Machnik (red.): *Nekropole ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Szczytnej na Wysoczyźnie Kańczuckiej*. Via Archaeologica Ressoiviensia 12. Rzeszów 2017.
- Jelínek/Horáková 2019 – P. Jelínek/L. Horáková: Late Eneolithic hoard from Nitra. In: E. Makarová (ed.): *The Early Bronze Age in Central Europe. 26th International Symposium. October 21st–24th, 2019 Modra (Slovakia). Book of Abstracts*. Bratislava 2019, 34.
- Kachalova 1961 – N. K. Kachalova: Kul'turnaya prinadlezhnost' kalinovskogo 'liteyshchika' i kultubanskogo pogrebeniya. *Soobshcheniya Gosudarstvennogo Ermitazha* 22, 1962, 24–26.
- Kadar 2002 – M. Kadar: Chemical composition of prehistoric copper artefacts from Transylvania, Romania. *Institute for Archaeo-Metallurgical Studies* 22, 2002, 11–14.
- Kaiser 2019 – E. Kaiser: *Das dritte Jahrtausend im osteuropäischen Steppenraum. Kulturhistorische Studien zu prähistorischer Subsistenzwirtschaft und Interaktion mit benachbarten Räumen*. Berlin Studies of the Ancient World 37. Berlin 2019.
DOI: <https://doi.org/10.17171/3-37>
- Kalferst/Prostředník 1998 – J. Kalferst/J. Prostředník: Nové nálezy bošácké skupiny ve východních Čechách. *Archeologické rozhledy* 50, 1998, 586–599.
- Kalicz 1968 – N. Kalicz: *Die Frühbronzezeit in Nordost-Ungarn. Abriss der Geschichte des 19.–16. Jahrhunderts v. u. Z.* Archaeologia Hungarica 45. Budapest 1968.
- Kalicz 1984 – N. Kalicz: Die Makó-Kultur. In: N. Tasić (Hrsg.): *Kulturen der Frühbronzezeit das Karpatenbeckens und Nordbalkans*. Balceno-Pannonica 22. Beograd 1984, 93–107.
- Kalicz 1998 – N. Kalicz: A kora bronzkori Makó kultúra két települése Heves megyében. *Agria* 34, 1998, 5–32.
- Kalicz-Schreiber/Kalicz 1998 – R. Kalicz-Schreiber/N. Kalicz: Die Somogyvár-Vinkovci-Kultur und die Glockenbecher in Ungarn. In: *Fritsch et al.* 1998, 325–347.
- Kamieńska/Kulczycka-Leciejewiczowa 1970 – J. Kamieńska/A. Kulczycka-Leciejewiczowa: The Neolithic and early Bronze Age settlement at Samborze in the Samdomierz district. *Archaeologia Polona* 12, 1970, 223–246.
- Keiling 1999 – H. Keiling: Die Bronzezeit – ein goldenes Zeitalter? Eine Einführung in die Bronzezeit Norddeutschlands. In: W. Budesheim/H. Keiling (Hrsg.): *Zur Bronzezeit in Norddeutschland. Beiträge für Wissenschaft und Kultur* 3. Neumünster 1999, 11–38.
- Klochko V. 2001 – V. I. Klochko: *Weaponry of societies of the Northern Pontic culture circle: 5000–700 BC*. Baltic-Pontic Studies 10. Poznań 2001.
- Klochko V. 2020 – V. Klochko: Metal Axes of the Kozarac-Stublo Type from Carpathian-Volhynia Metallurgy Center of 'Willow Leaf' of Ukrainian Corded Ware Culture Circle and Its Connections to Danubian Region. In: A. Kozubová/E. Makarová/M. Neumann (eds.): *Ultra velum temporis. Venované Jozefovi Bátorovi k 70. narodeninám*. Slovenská Archeológia – Supplementum 1. Nitra 2020, 317–326.
DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2020.suppl.1.26>

- Klochko V. 2021 – V. Klochko: Metal Axes of the Kolontaiiv-Corbaska type of Ukrainian Catacomb Culture Circle and Its Connections to Helladic Area. *International Journal of Archaeology* 9/2, 2021, 50–54.
DOI: <https://doi.org/10.11648/j.ija.20210902.13>
- Klochko V. et al. 2020 – V. I. Klochko/T. Y. Hoshko/A. V. Kozyrmenko/D. D. Klochko: *Epokha rannoho metalu v Ukraini (istoriia metalurhii ta henezys kultur) – The Era of Early Metals in Ukraine (history of metallurgy and cultural genesis)*. Kyiv 2020.
- Klochko V./Klochko L. 2013 – V. I. Klochko/L. Klochko: Complex of metal Goods between the Vistula and Dnieper rivers at the turn of the 4th/3rd to the 3rd millennium BC. Concept of the Carpathian-Volhynia 'Willow Leaf' Metallurgy Centre. *Baltic-Pontic Studies* 18, 2013, 39–71.
- Klochko V./Tkačuk 1999 – V. I. Klochko/T. M. Tkachuk: Skarb doby rannoi bronzы z s. Pidhirtsi ta pytannia pokhodzhennia sokry typu 'Stublo'. In: *Arkheolohichni vidkryttia v Ukraini 1998–1999*. Kyiv 1999, 94, 95.
- Koós 1993 – J. Koós: Újabb őskori emlékek a miskolci múzeumban. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 30–31, 1993, 5–14.
- Korenevskiy 1974 – S. N. Korenevskiy: O metallicheskih toporakh maykopskoy kul'tury. *Sovetskaya arkheologiya* 3, 1974, 14–32.
- Korenevskiy 1981 – S. N. Korenevskiy: Vtul'chatyye topory – oruzhiye blizhnego boya epokhi sredney bronzы Severnogo Kavkaza. In: *Kavkaz i Srednyaya Aziya v drevnosti i srednevekov'ye. Istoriya i kul'tura*. Moskva 1981, 20–41.
- Koško 2014 – A. Koško: Traits of 'Early Bronze' Pontic Cultures in the Development of Lowlands and Eastern European Forest Cultural Environments in the Baltic Southern Drainage Basin. An Outline of State of Research. *Baltic-Pontic Studies* 19, 2014, 53–73.
- Koško/Włodarczak 2018 – A. Koško/P. Włodarczak: A final Eneolithic Research Inspirations: Subcarpathia Borderlands Between Eastern and Western Europe. *Baltic-Pontic Studies* 23, 2018, 259–291.
DOI: <https://doi.org/10.1371/10.2478/bps-2018-0010>
- Kossina 1917 – G. Kossina: Meine Reise nach West- und Ostpreußen und meine Berufung zu Generalfeldmarschall v. Hindenburg im August 1915. *Mannus* 9, 1917, 119–195.
- Kostrzewski 1955 – J. Kostrzewski: *Wielkopolska w pradziejach*. Warszawa – Wrocław 1955.
- Kostrzewski 1962 – J. Kostrzewski: Skarby i luźne znaleziska metalowe od eneolitu do wczesnego okresu żelaza z górnego i środkowego dorzecza Wisły i górnego dorzecza Warty. *Przegląd Archeologiczny* 15/37, 1962, 5–133.
- Kőszegi 1957 – F. Kőszegi: Keleti típusú bronzkori balták a Magyar Nemzeti Múzeumban. *Folia archaeologica* 9, 1957, 47–62.
- Kovács 1996 – T. Kovács: Anknüpfungspunkte in der bronzzeitlichen Metallkunst zwischen den südlichen und nördlichen Regionen des Karpatenbeckens. In: N. Tasić (ed.): *The Yugoslav Danube Basin and the Neighbouring Regions in the 2nd Millennium B.C. (Symposium, Vršac, October 11–14, 1995. On the Occasion of the Year of the Bronze Age – the First Golden Age of Europe, initiative of Council of Europe, Archaeological Heritage)*. Serbian Academy of Sciences and Arts. Institute for Balkan Studies. Special Editions 65. Belgrade – Vršac 1996, 115–125.
- Kovaleva 1979 – I. F. Kovaleva Vytyanutyte pogrebeniya Dneprovskogo areala Volgo-Dneprovskoy kul'turno-istoricheskoy obshchnosti epokhi eneolita. In: *Kurgan-nyye drevnosti stepnogo Podneprov'ya III-I tys. Do n. E.* 3. Dnepropetrovsk 1996, 61–79.
- Kovaleva 1995 – I. F. Kovaleva: Metallicheskiye topory postmariupol'skoy kul'tury (o mifotvorchestve v arkheologii). In: *Problemy arkheologii, drevney i srednevekovoy istorii Ukrainy*. Khar'kov 1995, 28–30.
- Kövári/Patay 2005 – K. Kövári/R. Patay: A Settlement of the Makó Culture at Üllő. New Evidence for Early Bronze Age Metalworking. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2005, 83–142.
- Kulcsár 1999 – G. Kulcsár: Kora bronzkori baltalelet Tolna megyéből. *Ősrégészeti Levelek* 1, 1999, 20, 21.
- Kulcsár 2002 – G. Kulcsár: Die Makó-Kosihy-Čaka Kultur im Spiegel einiger Bestattungen. *Antaeus* 25, 2002, 441–475.
- Kulcsár 2009 – G. Kulcsár: *The Beginnings of the Bronze Age in the Carpathian Basin. The Makó-Kosihy-Čaka and the Somogyvár-Vinkovci cultures in Hungary*. *Varia Archaeologica Hungarica* 23. Budapest 2009.
- Kulcsár/Szeverényi 2013 – G. Kulcsár/V. Szeverényi: Transition to the Bronze Age: Issues of Continuity and Discontinuity in the First half of the Third Millennium BC in the Carpathian Basin. In: *Heyd/Kulcsár/Szeverényi* 2013, 67–92.
- Kunysz 1959 – A. Kunysz: Rzadki typ siekier miedzianych z terenu województwa rzeszowskiego. *Wiadomości Archeologiczne* 26, 1959, 366, 367.
- Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttkay 1995 – E. Lenneis/Ch. Neugebauer-Maresch/E. Ruttkay: *Jungsteinzeit im Osten Österreichs*. Forschungsberichte zur Ur- und Frühgeschichte 17. St. Pölten – Wien 1995.
- Longauerová/Longauer 1997 – M. Longauerová/S. Longauer: Struktúrna a chemická analýza archeologických predmetov na báze medi. *Zborník SNM* 91. *Archeológia* 7, 1997, 19–24.
- Machnik 1979 – J. Machnik: Krag kultury ceramiki sznurowej. In: *Prahistoria ziem polskich. II. Neolit*. Wrocław 1979, 337–411.
- Machnik/Jarosz/Mazurek 2019 – J. Machnik/P. Jarosz/M. Mazurek: Groby ludności kultury ceramiki sznurowej w Miocinie, pow. Przeworsk. In: P. Jarosz/J. Machnik/A. Szczepanek (red.): *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Miocinie na Wysochyźnie Kańczuckiej*. *Via Archaeologica Resso-viensia* 15. Rzeszów 2019, 7–139.
- Machnik/Tkačuk 2003 – J. Machnik/T. K. Tkačuk: Interesting and important artifacts from the beginning of the Bronze Age in the vicinity of Halicz (upper basin of the Dnester river). In E. Jerem/P. Raczky (Hrsg.): *Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag*. *Archaeolingua* 15. Budapest 2003, 483–496.
- Maran 2001 – J. Maran: Der Depotfund von Petralona (Nordgriechenland) und der Symbolgehalt von Waffen in der ersten Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. zwischen Karpatenbecken und Ägäis. In: R. M. Boehmer/J. Maran (Hrsg.): *Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag*. *Internationale Archäologie. Studia honoraria* 12. Rahden/Westf. 2001, 275–284.
- Marciniak 1960 – J. Marciniak: Materiały neolityczne z Żukowa, pow. Sandomierz. *Materiały Archeologiczne* 2, 1960, 43–56.

- Marková 2000 – K. Marková: Steinerne Gussform aus Santovka-Maďarovce. In: S. Kadrow (ed.): *A Turning of Ages. Im Wandel der Zeiten. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70th Anniversary*. Kraków 2000, 393–403.
- Markovin 1960 – V. I. Markovin: *Kul'tura plemen Severnogo Kavkaza v epokhu bronzы (II tys. do n. e.)*. Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR 93. Moscow 1960.
- Mayer 1977 – E. F. Mayer: *Die Äxte und Beile in Österreich*. Prähistorische Bronzefunde IX/9. München 1977.
- Medunová-Benešová 1981 – A. Medunová-Benešová: Zur Frage des Vorkommens der Kosihi-Čaka-Gruppe in Mähren. *Slovenská archeológia* 29, 1981, 97–103.
- Mikul'ková 1998 – B. Mikul'ková: Hroby kultury se šňůrovou keramikou z Vyškova-Nosálovic. *Pravěk. Nová řada* 7, 1998, 207–218.
- Mildenberger 1950 – G. Mildenberger: Zwei kupferzeitliche Schafthalsäxte aus Mitteldeutschland. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 34, 1950, 27–31.
- Mozsolics 1967 – A. Mozsolics: *Bronzefunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás*. Budapest 1967.
- Müller-Karpe 1974 – H. Müller-Karpe: *Handbuch der Vorgeschichte. Band III. Kupferzeit*. München 1974.
- Munčáev 1994 – R. M. Munčáev: Maykopskaya kul'tura. In: K. H. Kushnareva/V. I. Markovin (red.): *Arkheologiya. Epokha bronzы Kavkaza i Sredney Azii. Ranneyaya i srednyaya bronza Kavkaza*. Moskva 1994, 158–225.
- Nechitaylo 1991 – A. L. Nechitaylo: *Svyazi naseleniya Stepnoy Ukrainy i Severnogo Kavkaza v epokhu bronzы*. Kyjiv 1991.
- Neugebauer 1994 – J. W. Neugebauer: *Bronzezeit in Ostösterreich*. Forschungsberichte zur Ur- und Frühgeschichte 16. St. Pölten – Wien 1994.
- Novotná 1957 – M. Novotná: Nálezy medených sekier s jedným ostrím zo Slovenska. *Slovenská archeológia* 5, 1957, 309–316.
- Novotná 1970 – M. Novotná: *Die Äxte und Beile in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde IX/3. München 1970.
- Novotná 1998 – M. Novotná: Zur Chronologie der Bronzehortfunde im Karpatenbecken. In: B. Fritsch/M. Maute/I. Matushik/J. Müller/C. Wolf (Hrsg.): *Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. Festschrift für Christian Strahm*. Studia honoraria 3. Rahden/Westf. 1998, 349–369.
- Novotná 2006 – M. Novotná: Zur Deutung der Bronzehortfunde aus den Höhensiedlungen. In: A. Krenn-Leeb (Hrsg.): *Wirtschaft, Macht und Strategie. Höhensiedlungen und ihre Funktionen in der Ur- und Frühgeschichte*. Archäologie Österreichs Spezial 1. Wien 2006, 3–22.
- Novotná/Paulík 1989 – M. Novotná/J. Paulík: Neskoroeneolitická mohyla v Šuranoch, okr. Nové Zámky. *Archeologické rozhledy* 4, 1989, 368–378.
- Novotný 1955 – B. Novotný: Slavónska kultúra v Československu. *Slovenská archeológia* 3, 1955, 5–69.
- Novotný/Kovalčík 1977 – B. Novotný/R. M. Kovalčík: *Katalóg archeologických pamiatok Spiša 2. Gánovce*. Poprad 1977.
- Novotný/Novotná/Kovalčík 1991 – B. Novotný/M. Novotná/R. M. Kovalčík: *Popradská kotlina v dávnej minulosti*. Poprad 1991.
- Oberrauch 2000 – H. Oberrauch: Ein Depotfund von vier Kupferäxten am Pigloner Kopf (Südtirol). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 30, 2000, 481–498.
- Oeftinger 1999 – C. Oeftinger: Ein schnurkeramischer Begräbnisplatz bei Lauda-Königshofen, Main-Tauber-Kreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1998, 1999, 62–64.
- Págo 1970 – L. Págo: Spektrální analýza měděné sekerky z Dolného Pialu. *Študijné zvesti AU SAV* 18, 1970, 19–24.
- Paulík 1965 – J. Paulík: Súpis medených a bronzových predmetov v Okresnom vlastivednom múzeu v Rimavskej Sobote. *Študijné zvesti AU SAV* 15, Nitra 1965, 33–106.
- Pleinerová 1960 – I. Pleinerová: Únětické pohřebiště a osada v Blšanech u Loun. *Památky archeologické* 51, 1960, 488–526.
- Primas 1996 – M. Primas: *Velika Gruda I. Hügelgräber des frühen 3. Jahrtausends v. Chr. im Adriagebiet. Velika Gruda, Mala Gruda und ihr Kontext*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 32. Bonn 1996.
- Prox 1941 – A. Prox: *Die Schneckenbergkultur*. Kronstadt 1941.
- Rezepkin 2012 – A. D. Rezepkin: *Novosvobodnenskaya kul'tura (na osnove materialov mogil'nika 'Klady')*. Trudy Instituta istorii material'noy kul'tury 37. Sankt-Peterburg 2012.
- Rezepkin 2000 – A. D. Rezepkin: *Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Klady und die Majkop-Kultur in Nordwestkasien*. Archäologie in Eurasien 10. Rahden/Westf. 2000.
- Říhovský 1992 – J. Říhovský: *Die Äxte, Beile, Meißel und Hämmer in Mähren*. Prähistorische Bronzefunde IX/17. Stuttgart 1992.
- Róska 1956 – M. Róska: A fajszi típusú rézbalták. *Folia Archaeologica* 8, 1956, 43–46.
- Róska 1957 – M. Róska: A dunakömlődi (Tolna m.) rézlelet és Erdély. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 2, 1957, 5–13.
- Rysin 2007 – M. B. Rysin: Svyazi Kavkaza s Volgo-Ural'skim regionom v epokhu bronzы (problemy khronologii i periodizatsii). *Arkheologicheskiye vesti* 14, 2007, 184–220.
- Rysin 2008 – M. B. Rysin: Uspenskiy etap kavkazskoy metalloobrabotki srednego bronzovogo veka. *Arkheologicheskiye vesti* 15, 2008, 193–230.
- Ruttikay 1983 – E. Ruttikay: Neue Funde der Kosihi-Čaka/Makó-Gruppe in Niederösterreich. Beitrag zum Übergang vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit. *Fundberichte aus Österreich* 21, 1982, 143–156.
- Ruttikay 1995 – E. Ruttikay: Endneolithikum. In: *Lenneis/Neugebauer-Maresch/Ruttikay* 1995, 178–209.
- Schalk 1998 – E. Schalk: *Die Entwicklung der prähistorischen Metallurgie im nördlichen Karpatenbecken. Eine typologische und metallanalytische Untersuchung*. Internationale Archäologie. Naturwissenschaft und Technologie 1. Rahden/Westf. 1998.
- Schmidt-Thielbeer 1955 – E. Schmidt-Thielbeer: Ein Friedhof der frühen Bronzezeit bei Nohra. Nordhausen. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 39, 1955, 93–114.
- Schreiner 2007 – M. Schreiner: *Erzlagertstätten im Hronťal, Slowakei. Genese und prähistorische Nutzung*. Forschungen zur Archäometrie und Altertumswissenschaft 3. Rahden/Westf. 2007.
- Schreiner/Heyd/Pernicka 2008 – M. Schreiner/V. M. Heyd/E. Pernicka: Archäometallurgie in der Slowakei – Erze und Metall. In: I. Cheben/I. Kuzma (eds.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2007. Zborník referátov z 26. pracovného stretnutia bádateľov pre výskum neolitu a eneolitu Čiech, Moravy a Slovenska*. Michalovce, 24.–27. 9. 2007. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 9. Nitra 2008, 223–240.
- Shilov 1985 – V. P. Shilov: Kurgan 6 urochishcha Bichkin-Buluk i problema khronologii nachala sredney bronzы Kalmykii. *Sovetskaya arkheologiya* 2, 1985, 17–33.

- Sjögren/Price/Kristiansen 2016 – K.-G. Sjögren/T. D. Price/K. Kristiansen: Diet and Mobility in the Corded Ware of Central Europe. *PLoS ONE* 11/5, 2016, e0155083. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155083>
- Somogyi 2004 – K. Somogyi: Előzetes jelentés a Kaposvár – 61-es elkerülő út 29. számú lelőhelyén, Kaposújlak-Várdomb-dűlőben 2002-ben végzett megelőző feltárásról. *Somogyi Múzeumok Közleményei* 16, 2004, 165–178.
- Soroceanu 2012 – T. Soroceanu: *Die Kupfer- und Bronzedepots der frühen und mittleren Bronzezeit in Rumänien – Depozitele de obiecte din cupru și bronz din România. Epoca timpurie și mijlocie a bronzului*. *Archaeologia Romanica* 5. Cuj-Napoca 2012.
- Spöttl 1885 – J. Spöttl: Abbildungen von Meisseln und Beilen. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 15. *Der neue Folge* 5, 1885, 62–63.
- Stadler/Ruttkay 2007 – P. Stadler/E. Ruttkay: Absolute chronology of the Moravian-Eastern-Austrian group (MOG) of the painted pottery (Lengyel-culture) based on new radiocarbon dates from Austria. In: J. K. Kozłowski/P. Raczky (eds.): *The Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in Central Europe*. Kraków 2007, 117–146.
- Stocký 1926 – A. Stocký: Únětická keramika v Čechách. *Památky archeologické* 35, 1926, 1–21.
- Svieshnykov 1974 – I. K. Svieshnykov: *Istoriia naselennia Peredkarpattia, Podillia i Volyni v kintsi III–na pochatku II tysiacholittia do nashoi ery*. Kyjiv 1974.
- Szabó 1999 – G. Szabó: A bronzkor Csongrád megyében (Történeti vázlat készülő régészeti állandó kiállítás kapcsán.) *Múzeumi Füzetek – Csongrád* 2, 1999, 51–118.
- Szeverényi 2013 – V. Szeverényi: The Earliest Copper Shaft-Hole Axes in the Carpathian Basin: Interaction, Chronology and Transformations of Meaning. In: A. Anders/G. Kulcsár/G. Kalla/V. Kiss/G. V. Szabó (eds.): *Moments in Time. Papers Presented to Pál Raczky on His 60th Birthday*. Ósrégészeti Tanulmányok – Prehistoric Studies 1. Budapest 2013, 661–669.
- Tasca/Visentini 2009 – G. Tasca/P. Visentini: Asce dell'età del rame in Friuli venezia Giulia (Italia nord-orientale). *Gortania. Geologia, Paleontologia, Paletnologia* 31, 2009, 165–172.
- Telegin/Pustovalov/Kovaljuk 2003 – D. Y. Telegin/S. Z. Pustovalov/N. N. Kovalyukh: Relative and absolute chronology of Yamnaya and Catacomb monuments the issue of co-existence. *Baltic-Pontic Studien* 12, 2003, 132–184.
- Tillman/Pernicka/Ruthenberg 1996 – A. Tillman/E. Pernicka/K. Ruthenberg: Schnurkeramische Bestattungen aus Kösching, Lkr. Eichstätt, und Bergheim, Lkr. Neuburg-Schrobenhausen, Oberbyern. In: I. Campen/J. Hahn/M. Uerpmann (Hrsg.): *Spuren der Jagd – Die Jagd nach Spuren. Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck*. Tübinger Monografien zur Urgeschichte 11. Tübingen 1996, 363–380.
- Toshchev 2007 – G. N. Toshchev: *Krym v epokhu bronzy*. Zaporozh'ye 2007.
- Turek 1997 – J. Turek: Nález misky typu 'Lublaňských blat' z Prahy-Šárky. Úvahy o významu eneolitických opevněných výšinných sídlišť. *Archaeologica Pragensia* 13, 1997, 29–37.
- Vladár 1967 – J. Vladár: Žiarový hrob skupiny Kosihy-Čaka v Šali. *Archeologické rozhledy* 19, 1967, 295–302.
- Vladár 1970 – J. Vladár: K otázke chronologického postavenia medených sekeriek s jedným ostrím. *Štúdijské zvesti AÚ SAV* 18, 1970, 5–18.
- Vulpe 1970 – A. Vulpe: *Äxte und Beile in Rumänien I. Prähistorische Bronzefunde IX/2*. München 1970.
- Wesse 1990 – A. Wesse: *Die Ärmchenbeile der Alten Welt. Ein Beitrag zum Beginn der Eisenzeit im östlichen Mitteleuropa*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 3. Bonn 1990.
- Włodarczak 2014 – P. Włodarczak: The traits of Early-Bronze Pontic cultures in the development of old upland Corded Ware (Małopolska group) and Złota culture communities. *Baltic-Pontic Studies* 19, 2014, 7–52.
- Žaki 1960 – A. Žaki: Toporki miedziane na północnych stokach Karpat. *Acta Archaeologica Carpathica* 2, 1960, 87–105.
- Zápotocký/Zápotocká 2008 – M. Zápotocký/M. Zápotocká: *Kutná Hora-Denemark. Hradiště řivnáčské kultury (ca 3000–2800 př. Kr.) – Kutná Hora-Denemark. Ein Burgwall der Řivnáč-Kultur (ca. 3000–2800 v. Chr.)*. *Památky archeologické. Supplementum* 18. Praha 2008.
- Žebrák 1995 – P. Žebrák: The traces of the primary mining of non-ferrous metals in Slovakia. In: P. Petrovič/S. Đurđeković (eds.): *Ancient Mining and Metallurgy in Southeast Europe. International Symposium, Donji Milanovac, May 20–25, 1990*. Posebna izdanja 27. Bor 1995, 13–19.

Manuscript accepted 5. 10. 2023

Translated by Viera Tejbisová

prof. PhDr. Jozef Bátora, DrSc.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
nraubato@savba.sk

Nálezy medených sekeriek s otvorom v tyle z územia Slovenska v kultúrohistorickom kontexte strednej Európy

Príspevok k metalurgii mladého a neskorého eneolitu

Jo z e f B á t o r a

SÚHRN

Sekerky s otvorom v tyle patria k dôležitým kovovým artefaktom v období mladého a neskorého eneolitu a na počiatku doby bronzovej. Fakt, že boli rozšírené na mimoriadne rozsiahlom území, t. j. v strednej, juhovýchodnej a východnej Európe, na Kaukaze a v Prednej Ázii, uvedenú skutočnosť ešte zvyrazňuje. Nie je prekvapujúce, že sa s nimi spája celý rad otázok, ktoré sa týkajú ich pôvodu, funkcie, datovania, kultúrnych vplyvov, kontaktov a podobne. Ukazuje sa, že boli dôležitým médiom, ktoré umožňuje sledovať existenciu interkultúrnych kontaktov nielen medzi kultúrami ležiacimi v bezprostrednom susedstve, ale aj kontaktov medzi vzdialenými kultúrnymi oblasťami.

Z územia Slovenska je doteraz známych 13 exemplárov sekeriek s otvorom v tyle, ktoré možno zaradiť do troch základných typov: Baniabic, Fajsz a Kozarac-Stublo. Uvedené typy sekeriek boli rozšírené nielen na území Slovenska, ale aj v oblasti strednej, východnej a juhovýchodnej Európy. Okrem nich sa v rámci strednej Európy, na území Poľska, vyskytli aj sekerky typu Dumbrăvioara.

Priame doklady výroby typologicky najstarších sekeriek typu Baniabic v podobe odlievacích foriem doteraz absentujú nielen na Slovensku, ale v celom stredoeurópskom priestore. Priamo je doložená až produkcia typologicky mladších sekeriek typu Fajsz a Kozarac. Z bezprostredného susedstva Slovenska je výroba sekeriek typu Fajsz dokumentovaná nálezmi kadlubov aj v západnom (Döbrököz-Tűzköves, Kaposújlak) a strednom (Üllő) Maďarsku, na juhozápadnom Slovensku (Nevidzany, Veľký Meder) a v severoalpskej oblasti západného Rakúska (Salzburg-Reinberg). Koncentrácia nálezov kadlubov naznačuje, že sa v uvedených oblastiach nachádzali metalurgické centrá na výrobu sekeriek typu Kozarac.

Zo sekeriek s otvorom v tyle z územia Slovenska bola prevažná časť spektrálne analyzovaná. Metalografické analýzy potvrdili, že na ich vyhotovenie boli použité oba druhy surovín medi, t. j. oxidačné (malachit a pseudomalachit) i sulfidické (tetraedrit a chalkopyrit), ktorých ložiská sa vyskytujú na strednom Slovensku v oblasti Lubietovej, Španej doliny, Poník, Banskej Štiavnice, Hodruši-Hámrov a taktiež v Spišsko-gemerskom rudohorí (Gelnica, Nandraž, Smolník). Analýzy poukazujú na to, že sekerky s otvorom v tyle z územia Slovenska, boli s najväčšou pravdepodobnosťou vyrobené z domácich ložísk medenej suroviny.

Z priestoru strednej Európy je doteraz známych vyše 90 exemplárov sekeriek s otvorom v tyle. V rámci tohto počtu najmenej exemplárov patrí typologicky najstarším sekerkám typu Baniabic a najviac typologicky najmladšiemu typu Kozarac. Ak sa pozrieme na počty jednotlivých typov, tak vidíme medzi nimi výrazné rozdiely: typ Baniabic je zastúpený 13 exemplármi, typ Fajsz 33 exemplármi, typ Kozarac 41 exemplármi a typ Dumbrăvioara štyrmi exemplármi. Aj tieto číselné údaje naznačujú, ako mimoriadne dynamicky, takmer až „skokovo“, sa rozvíjala aj v strednej Európe metalurgická výroba jednotlivých typov sekeriek s otvorom v tyle. Evidentne to možno považovať za výsledok pomerne rýchlej adaptácie ich výroby, najneskôr počnúc typom Fajsz v severobalkánsko-karpatskom priestore. Zrejme k uvedenému procesu a dynamike výraznou mierou prispeli aj geograficky blízke ložiská medenej rudy.

V štúdiu bola osobitná pozornosť venovaná geografickému rozšíreniu sekeriek s otvorom v tyle v kontexte kultúrohistorického vývoja mladého a neskorého eneolitu v strednej Európe. Zaujímalo nás, ako sa do jednotlivých regiónov strednej a stredozápadnej Európy dostali jednotlivé typy. Osobitne sa to týkalo najzápadnejšieho rozšírenia medených sekeriek s otvorom v tyle v Európe, t. j. na území dnešného Nemecka (Braschwitz, Waischenfeld-Breitenlesau, Eldagsen, Zcheiplitz). Odpoveď na túto otázku do určitej miery naznačili poznatky a pozorovania týkajúce sa tak materiálu (napr. ihlice s kladivkovitou hlavicou z parohoviny, keramika), ako aj pohrebného ritu (napr. uloženie mŕtvych v tzv. žabej polohe), ktoré boli zistené pri výskume pohrebísk kultúry so šnúrovou keramikou v Sasku (Egeln-Nord, predtým Bleckendorf), v Bádensku-Württembersku (Lauda-Königshofen) a kultúry zvoncovitých pohárov taktiež v Sasku (Profen, Schweta). K uvedeným ihliciám a k pochovaniu v tzv. žabej polohe sú početné analógie známe z jamovej a katakombovej kultúry, rozšírenej v čiernomorskej oblasti Ukrajiny a Ruska. Ku keramike z niekoľkých hrobov na pohrebisku kultúry zvoncovitých pohárov v Schweta sú blízke analógie známe v kultúre Kosihiy-Čaka-Makó a Somogyvár-Vinkovci v Karpatskej oblasti.

Vzhľadom na to, že osídlenie kultúrou so šnúrovou keramikou je doložené na území stredného a horného Podunajska, vrátane územia Nemecka, oprávnené možno predpokladať, že na procese sprostredkovania materiálu a prvkov pohrebného ritu východoeurópskeho charakteru sa podstatnou mierou podieľali najmä jej nositelia. Napokon, na migračné pohyby východného pôvodu (populácie kultúry so šnúrovou keramikou) poukazujú aj paleogenetické analýzy u jednej zo žien pochovaných na pohrebisku

v Lauda-Königshofen v Bádensku- Württembersku. Aj nové paleogenetické dáta potvrdzujú, že minimálne 75 % populácie kultúry so šnúrovou keramikou bola geneticky blízka jamovej kultúre.

K uvedenému procesu sprostredkovateľskej úlohy kultúry so šnúrovou keramikou mohlo dochádzať už v priebehu prvej polovice 3. tisícročia pred n. l., keď je prítomnosť nositeľov jamovej a katakombovej kultúry výrazne doložená v Potisí vo východnom Maďarsku početnými hrobmi pod mohylami. Sú však viaceré signály, že s nositeľmi oboch kultúr možno počítať aj na juhozápadnom Slovensku, najmä v jeho východnej časti v Dolnom Pohroní a Požitaví. Vzdialenosť východiskových území pre sprostredkovanie prvkov východoeurópskeho charakteru populáciou kultúry so šnúrovou keramikou až do dnešného stredného a východného Nemecka nemusela byť až tak veľká.

Uvedené zistenia naznačujú, že v oblasti stredného a horného Podunajska došlo k podobnému kultúrno-historickému procesu v súvislosti s kultúrou so šnúrovou keramikou a jej recepciou a transferom materiálu a pohrebných zvyklostí neskej fázy jamovej kultúry a katakombovej kultúry v smere západnom, ako v oblasti severne od Karpatského oblúka, na území dnešného Poľska. Rozdiel bol však v tom, že kultúra so šnúrovou keramikou, sídlia v oblasti severne od karpatského oblúka, bola vzhľadom na geografickú blízkosť s Čiernomorskou oblasťou, ktorá predstavovala primárnu oblasť rozšírenia jamovej a katakombovej kultúry, v oveľa bezprostrednejšom kultúrnom kontakte, ako nositelia kultúry so šnúrovou keramikou v oblasti stredného a horného Podunajska. Navyše, v oblasti stredného Podunajska je potrebné počítať aj s prítomnosťou kultúr vučedolsko-zógskeho kultúrneho komplexu, ktorého jednotlivé kultúry trvali pomerne dlhé obdobie, od rozvinutého mladého eneolitu až po počiatok doby bronzovej, t. j. približne medzi rokmi 2800/2700 až 2400/2300 pred n. l. Uvedené skutočnosti sa prirodzene prejavili v rozdielnej intenzite recipovania prvkov neskej fázy jamovej a katakombovej kultúry v oboch vyššie uvedených regiónoch v prospech severokarpatskej oblasti. Teda možno konštatovať, že nositelia kultúry so šnúrovou keramikou zohrávali v súvislosti s rozšírením sekeriek

s otvorom v tyle do oblasti stredozápadnej Európy v období neskorého eneolitu významnú úlohu.

Štúdiá prináša aj poznatky týkajúce sa datovania medených sekeriek s otvorom v tyle. V tomto smere sa ako dôležité ukázali nové dáta ¹⁴C z Brna-Líšeň, ktoré naznačili, že depot medených predmetov, v ktorom sa našla aj sekerka s otvorom v tyle typu Fajsz, bude možné datovať do záveru 4. tisícročia pred n. l. Ide o dôležitý poznatok, naznačujúci, že nečlenené sekerky s otvorom v tyle, ktoré reprezentuje typ Baniabac, sa v oblasti strednej Európy mohli objaviť už v druhej polovici 4. tisícročia pred n. l. V uvedenom kontexte možno za dôležité považovať absolútne datovanie objektu 34 s vučedolsko-zógskeho materiálom na lokalite Zók-Várhegy do obdobia 2875–2501 cal. BC. Toto datovanie je významné aj z toho dôvodu, že z balkánsko-juho-karpatskej oblasti sa výroba sekeriek typu Kozarac ako artefaktu charakteristického pre vučedolskú kultúru, rozšírila i do oblasti severnej časti Karpatskej kotliny a do alpskej oblasti. Pozoruhodné je, že nálezy sekeriek typu Kozarac-Stublo v depotoch z východnej Ukrajiny (Kyjiv, Velyke Sadove) sú datované v absolútnej chronológii veľmi podobne, t. j. do obdobia 2800–2500 BC, kedy tam bola rozšírená katakombová kultúra v jej klasickom stupni. Naproti tomu depoty sekeriek typu Kozarac-Stublo zo západnej Ukrajiny (Mežigirce, Stublo) sú mladšie a kultúrne spojené už s včasnou fázou epišnúrovej strzyžowskej kultúry, a v rámci absolútnej chronológie ich možno datovať na počiatok doby bronzovej, t. j. 2300–2200 BC.

To, že s existenciou sekeriek typu Kozarac-Stublo na počiatku doby bronzovej možno s veľkou pravdepodobnosťou počítať aj v Karpatskej kotline, naznačuje sekerka z Emőd-Nagyhalom v hornom Potisí v Maďarsku, ktorá sa našla spolu s keramickým materiálom v priestore opevneného sídliska hatvanskej kultúry. Na to, že nositelia hatvanskej kultúry nadviazali na eneolitickú metalurgickú tradíciu výroby sekeriek s otvorom v tyle, poukazujú aj nálezy kadlubov, resp. hotových exemplárov sekeriek typu Tószeg, ktoré pochádzajú z viacerých sídlisk tellového charakteru v maďarskom Potisí. Ich výrobu už v staršom období hatvanskej kultúry aj na území dnešného Slovenska potvrdzuje nález kadlubu v areáli opevneného sídliska v Santovke-Maďarovciach na dolnom Poiplí.

Obr. 1. Mari, Sýria. Na detaile z mozaikovej tabule z prvej polovice 3. tisícročia pred Kr. nesú dvaja hodnostári na pleciah sekerky s otvorom v tyle blízke typu Kozarac (podľa Born/Hansen 2001).

Obr. 2. Slovensko. Sekerky s otvorom v tyle typu Baniabac, variant 1. 1 – Dolný Pial, okres Levice; 2 – neznáme nálezisko z juhozápadného Slovenska; 3 – neznáme nálezisko z Trnavského kraja (Vladár 1970; podľa <https://www.lovecpokladu.cz/>).

Obr. 3. Poľsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Baniabac. 1 – Rudna Mała, okres Rzeszów; 2 – Munina, okres Jarosław (podľa Kunysz 1959).

Obr. 4. Maďarsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Baniabac. 1 – Keszthely-Alsódobogó, župa Zala; 2 – Kisbér, Komárňansko-ostrihonská župa (podľa Bakay/Kalicz/Sági 1966; Novotná 1957).

Obr. 5. Rakúsko a Nemecko. Sekerky s otvorom v tyle typu Baniabac. 1 – neznáme nálezisko v Rakúsku; 2 – Eldagsen, okres Springe, Nemecko (podľa Keiling 1999; Mayer 1977).

Obr. 6. Slovensko. Sekerky s otvorom v tyle typu Baniabac, variant 2. 1 – Senica, okres Senica; 2 – Žitavany-Opatovce, okres Zlaté Moravce; 3 – neznáme nálezisko na Slovensku (podľa Kőszegi 1957; Novotná 1957; 1970).

Obr. 7. Slovensko. Sekerky s otvorom v tyle typu Fajsz. 1 – Radimov, okres Senica; 2 – Žitavany-Opatovce, okres Zlaté Moravce; 3 – Veľký Slavkov, okres Poprad; 4 – Smolenice, okres Trnava (podľa Farkaš 1997; Farkaš/Plachá 2002; Novotná 1957).

Obr. 8. Maďarsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Fajsz. 1 – Kisbér, Komárňansko-ostrihonská župa; 2 – Székesfehérvár, Stoličnobelehradská župa; 3 – Hajdúdorog-Szállásföldek, Hajdúcko-biharská župa; 4 – Hódmezővásárhely, Čongrádsko-čanádska župa (podľa Dani/Kis-Varga 2000; Novotná 1957; Spöthl 1885; Szabó 1999).

Obr. 9. Morava a Čechy. Sekerky s otvorom v tyle typu Fajsz. Morava: 1 – Vlčnov, okres Uherské Hradiště; 2 – Brno-Líšeň, okres Brno-město; 3 – Vevčice, okres Znojmo; 4 – Stavenice, okres Šumperk; Čechy: 5 – Proseč, okres Chrudim (podľa Dobeš et al. 2019; Frolík 1981; Říhovský 1992).

- Obr. 10. Rakúsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Fajsz. 1 – neznáme nálezisko; 2 – Ottilienkogel bei Glantschach, okres Sankt Veit an der Glan; 3 – neznáme nálezisko; 4 – Hauskirchen, okres Gänserndorf (podľa Huysza 1990; Mayer 1977).
- Obr. 11. Nemecko. Sekerky s otvorom v tyle typu Fajsz. 1 – Brachwitz, okres Saale; 2 – Zscheiplitz, okres Querfurt (podľa Mildnerberger 1950).
- Obr. 12. Slovensko. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1 – Ožďany, okres Rimavská Sobota; 2 – okolie Popradu, okres Poprad; 3 – Žitný ostrov (?; podľa Farkaš/Ozdín 2002; Novotná 1957; Paulík 1965).
- Obr. 13. Maďarsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1 – Szihalom, Hevešská župa; 2 – Erd, Peštianska župa; 3 – Budapest-Óbuda, III. Mestský obvod; 4 – Majs, Baranská župa; 5 – Lickóvadamos, Zaliana župa; 6 – Emőd-Nagyhalom, Boršódsko-abovsko-zemplínska župa; sekerka typu Dumravioara (?); 7 – Szabolcská župa (podľa Dani 2013; Ecsedy 1983; Horváth 2001; Kalicz 1968; Koós 1993; Kőszegi 1957).
- Obr. 14. Maďarsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1, 2 – Tápe, Csongrádsko-Csanádska župa; 3 – Acsád, Vašská župa; 4 – Nagyvejeke, Tolnianska župa (podľa Kovács 1996; Kulcsár 1999; Spöthl 1885).
- Obr. 15. Čechy a Morava. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1 – Otovice, okr. Kladno/Čechy; 2 – neznáme nálezisko z Moravy (1 – nepublikovaný nález uložený v Stredočeskom múzeu v Rostokách u Prahy, inv. č. AS 15/24/1, foto A. Hůlka; 2 – podľa Říhovský 1992).
- Obr. 16. Rakúsko a Nemecko. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1, 2 – neznáme náleziská/Rakúsko; 3 – Waischenfeld-Breitenlesau, okres Bayreuth/Nemecko (podľa Abels 2000; Mayer 1977).
- Obr. 17. Poľsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Kozarac. 1 – Strzelin, okres Brzeg; 2 – Radzików, okres Wrocław; 3 – Ośno, okres Alexandrów (podľa Gedl 2000; Kostrzewski 1964).
- Obr. 18. Poľsko. Sekerky s otvorom v tyle typu Dumbrăvioara. 1 – Kwiciszewo, okres Mogilno; 2 – neznáme nálezisko z Veľkopolska; 3 – Leszno, okres Leszno; 4 – Szczytina, okres Jarosław (podľa Gedl 2000; Kossina 1919; Kostrzewski 1955; Koško/Włodarczyk 2018).
- Obr. 19. Maďarsko. Hlinené kadluby na odlievanie sekeriek s otvorom v tyle. 1 – Domony, Peštianska župa; 2 – Pécs-Nagyarpád-Dióstető, Baranská župa; 3 – Zók-Várhegy, Baranská župa (podľa Ecsedy 1983; Kalicz 1984).
- Obr. 20. Zók-Várhegy, Baranská župa, Maďarsko. Hlinené kadluby na odlievanie sekeriek s otvorom v tyle (podľa Ecsedy 1983).
- Obr. 21. Maďarsko a Rakúsko. Hlinené kadluby na odlievanie sekeriek typu Kozarac. 1–3 – Kaposújla, Šomoďská župa/Maďarsko; 4 – Salzburg-Reinberg, okres Salzburg/Rakúsko (podľa Hell 1943; Somogyi 2004).
- Obr. 22. Hidegség-Templomdomb, Rábsko-mošonsko-šopronská župa, Maďarsko. Hlinený kadlub na odlievanie sekeriek typu Kozarac (podľa Ilon 2022).
- Obr. 23. Slovensko. Hlinené kadluby na odlievanie sekeriek s otvorom v tyle typu Kozarac. 1 – Nevidzany, okres Zlaté Moravce; 2 – Veľký Meder, okres Dunajská Streda (podľa Batora 1982; Hromada/Varsik 1994).
- Obr. 24. Űllő, Peštianska župa, Maďarsko. Hlinené kadluby na odlievanie sekeriek s otvorom v tyle typu Kozarac (podľa Kövári/Patay 2005).
- Obr. 25. Mapa lokalít jednotlivých typov sekeriek s otvorom v tyle a kadlubov na ich odlievanie na území Slovenska. A – typ Baniabic: 1 – Dolný Pial, okres Levice; 2 – Žitavany-Opatovce, okres Zlaté Moravce; 3 – Senica, okres Senica; B – typ Fajsz: 4 – Smolenice, okres Trnava; 5 – Radimov, okres Senica; 6 – Veľký Slavkov, okres Poprad; C – typ Kozarac: 7 – Nitra, okres Nitra; 8 – Ožďany, okres Rimavská Sobota; 9 – okolie Popradu, okres Poprad; 10 – Žitný ostrov (?); D – kadluby na odlievanie typu Kozarac: 11 – Nevidzany, okres Zlaté Moravce; 12 – Veľký Meder, okres Dunajská Streda (na mape nie sú vyznačené dve neznáme náleziská a nálezisko z Trnavského kraja – vo všetkých troch prípadoch ide o sekerky typu Baniabic). Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Batora.
- Obr. 26. Mapa nálezísk kadlubov na odlievanie sekeriek s otvorom v tyle v strednej Európe. Slovensko: 1 – Veľký Meder, okres Dunajská Streda; 2 – Nevidzany, okres Zlaté Moravce; Maďarsko: 3 – Domony, Peštianska župa; 4 – Űllő, Peštianska župa; 5 – Dobroköz-Tüzköves, Tolnianska župa; 6 – Pécs-Nagyarpád-Dióstető, Baranská župa; 7 – Zók-Várhegy, Baranská župa; 8 – Kaposújla, Šomoďská župa; 9 – Ravasz-Villibald domb, Rábsko-mošonsko-šopronská župa; 10 – Hidegség-Templom domb, Rábsko-mošonsko-šopronská župa; Rakúsko: 11 – Salzburg-Reinberg, okres Salzburg; Slovinsko: 12 – Lublana-Ljublansko barje, okres Lublana. Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Batora.
- Obr. 27. Mapa lokalít sekeriek s otvorom v tyle typu Baniabic v strednej Európe. Slovensko: 1 – Dolný Pial, okres Levice; 2 – Žitavany-Opatovce, okres Zlaté Moravce; 3 – Senica, okres Senica; Poľsko: 4 – Munina, okres Jarosław; 5 – Rudna Mała, okres Rzeszów; Zakarpatská Ukrajina: 6 – okolie Užhorodu, okres Užhorod; Maďarsko: 7 – Kisbér, Komárňansko-ostrihomská župa; 8 – Keszthely-Alsódobogó, Zaliana župa; Nemecko: 9 – Eldagsen, okres Springe (na mape nie sú vyznačené tri neznáme náleziska sekeriek zo Slovenska a jedno neznáme nálezisko z Rakúska). Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Batora.
- Obr. 28. Mapa lokalít sekeriek s otvorom v tyle typu Fajsz v strednej Európe. Slovensko: 1 – Žitavany-Opatovce, okres Zlaté Moravce; 2 – Smolenice, okres Trnava; 3 – Radimov, okres Senica; 4 – Veľký Slavkov, okres Poprad; Morava: 5 – Vlčnov, okres Uherské Hradiště; 6 – Brno-Líšeň, okres Brno-město; 7 – Vevčice, okres Znojmo; 8 – Stavenice, okres Šumperk; Čechy: 9 – Proseč, okres Chrudim; Maďarsko: 10 – Kisbér, Komárňansko-ostrihomská župa; 11 – Székefehérvár, Stoličnobelehradská župa; 12 – Tolnianska župa; 13 – Akasztó, Báčsko-malokumánska župa; 14 – Fajsz, Báčsko-malokumánska župa; 15 – Bácsalmás, Báčsko-malokumánska župa; 16 – Hatvan, Hevešská župa; 17 – Hajdúdorog-Szállásföldek, Hajdúcko-biharská župa; 18 – Nagykunság (Míra-Gád) – región v župe Jász-Nagykun-Szolnok; 19 – Szeghalom-Varjas-major, Békešská župa; 20 – Hódmezővásárhely, Čongrádsko-čanádska župa; rumunská časť Potisia: 21 – Lipova/Lippa, župa Arad; 22 – Vadul Crisului, župa Bihar; Rakúsko: 23 – Hauskirchen, okres Gänserndorf; 24 – Ottilienkogel bei Glantschach, okres Sankt Veit an der Glan; severovýchodné Taliansko: 25 – Col de Buson, provincia Belluno; Nemecko: 26 – Brachwitz, okres Saale; 27 – Zscheiplitz, okres Querfurt (na mape nie sú

vyznačené dve neznáme náleziská sekeriek z Rakúska a dve neznáme náleziská sekeriek z Maďarska). Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Bátora.

Obr. 29. Mapa lokalít sekeriek s otvorom v tyle typu Kozarac a Dumbrăvioara v strednej Európe. Slovensko: 1 – Nitra, okres Nitra; 2 – Ožďany, okres Rimavská Sobota; 3 – okolie Popradu, okres Poprad; 4 – Žitný ostrov (?); Čechy: 5 – Otovice, okres Most; Poľsko: 6 – Strzelin, okres Brzeg; 7 – Radzików, okres Wrocław; 8 – Ośno, okres Alexandrów; 9 – Kwieciszewo, okres Mogilno; 10 – Leszno, okres Leszno; 11 – Szczytna, okres Jarosław; Maďarsko: 12 – Lickóvadamos, Zaliaska župa; 13 – Acsád, Vašská župa; 14 – Majs, Baranská župa; 15 – Nagyvejke, Tolnianska župa; 16 – Dunakömlőd, Tolnianska župa; 17 – Lovasberény, Stoličnobelehradská župa; 18 – Érd, Peštianska župa; 19 – Budapest-Csepel, XXI. mestský obvod; 20 – Budapest-Óbuda, III. Mestský obvod; 21 – Tolmács, Novohradská župa; 22 – Szihalom, Hevešská župa; 23 – Emőd-Nagyhalom, Boršodsko-abovsko-zemplínska župa; 24 – Tápé, Csongrádsko-Csanádska župa; 25 – Debrecen, Hajdúcko-biharska župa; 26 – Bálkány-Abapuszta, Sabolčsko-satmársko-berežská župa; 27 – Kisvárd region, Sabolčsko-satmársko-berežská župa; 28 – Nyírtass, Sabolčsko-satmársko-berežská župa; 29 – župa Szabolcs; rumunská časť Potisia; 30 – Oradea, župa Bihar; 31 – Paulis, župa Arad; severná časť Slovinska; 32 – Lublana-Ljublansko barje, okres Lublana; severovýchodné Taliansko: 33 – San Daniele del Friuli,

provincia Udine; Nemecko: 34 – Waischenfeld-Breitenlesau, okres Bayreuth (na mape nie je vyznačené jedno neznáme nálezisko sekerky z Moravy, dve neznáme náleziská sekeriek z Rakúska a jedno neznáme nálezisko z Maďarska – vo všetkých prípadoch ide o sekerky typu Kozarac; taktiež nie je vyznačené jedno neznáme nálezisko z Poľska sekerky typu Dumbrăvioara). A – sekerky typu Kozarac; B – sekerky typu Dumbrăvioara; C – hybridné exempláre sekeriek typu Kozarac, subtyp Nyírtas (C – podľa *Dani 2013*). Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Bátora.

Obr. 30. Gánovce, okres Poprad, Slovensko. 1 – plochá kovová sekerka s bočnými výčnelkami; 2–4 – keramika (podľa *Novotný/Kovalčík 1977*).

Obr. 31. Pôdna mapa Hronskej tabule s náleziskami mohýl pravdepodobne jamovej kultúry (podľa *Bátora a i. 2023*). Legenda: a – mohyly; b – vodné toky; c – fluvizeme; d – černoze; e – gleje; f – regozeme; g – hnedozeme (luzizeme); h – kambizeme.

Obr. 32. Mapa s tromi náleziskami ihlíc z parohoviny s kladivkovitou hlavicom. 1 – Szarvas, Békešská župa/Maďarsko; 2 – Franzhausen, okres St. Pölten/Rakúsko; 3 – Egeln-Nord (predtým Bleckendorf), okres Salzland/Nemecko (podľa *Gessner 2005; Kalicz 1968; Neugebauer 1994*).

Obr. 33. Mapa lokalít, ktorá dokumentuje rozšírenie medených sekeriek s otvorom v tyle bez ohľadu na typ v strednej Európe. Mapa M. Bartík na základe podkladov J. Bátora.

MELČICE-LIESKOVÉ I–IV

Zhromaždištia bronzových predmetov z Bielych Karpát¹

FILIP ONDRKÁL 

Melčice-Lieskové I–IV. Assemblages of Bronze Objects from White Carpathians. Western part of the Carpathian Mountains is characterized by a high level of metalworking during the Late Bronze Age (app. 1325–1050 BC), with characteristic shapes and decorations, and some exceptional finds of bronzes. Readings of data on mass metal deposition by the Nordic and Anglo-Saxon models of conceptual thought usually associate the selective deposition of Bronze Age metals with regular votive offerings by the population. However, if votive deposition were a common practice in the Urnfield culture, one would expect such hoards to be distributed chronologically more evenly and on a wider geographical scale. The Melčice-Lieskové I (BD/HA1; app. 1225–1175 BC) and Melčice-Lieskové II–IV (HB1a; app. 1075–1025 BC) hoards – using an extensive typological protocol and a rationalized documentary base – testify to wave, episodic and the regional nature of hoards in the central area of the White Carpathians as a reaction to specific social and political events, such as military operations or other conflicts. Hoards even contain items inherited for generations, with morphological features based on different technological-typological principles. Not only did they reflect the brutal struggles of the time, but they also witnessed the politics, economy, and culture of the Lusatian and Middle Danubian Urnfields, connecting the specifics of historical cases to broader social mechanisms previously recorded in global episodes of change and innovation across time and space.

Keywords: Western Slovakia, White Carpathians, Late Bronze Age, Urnfield cultures, hoards.

ÚVOD

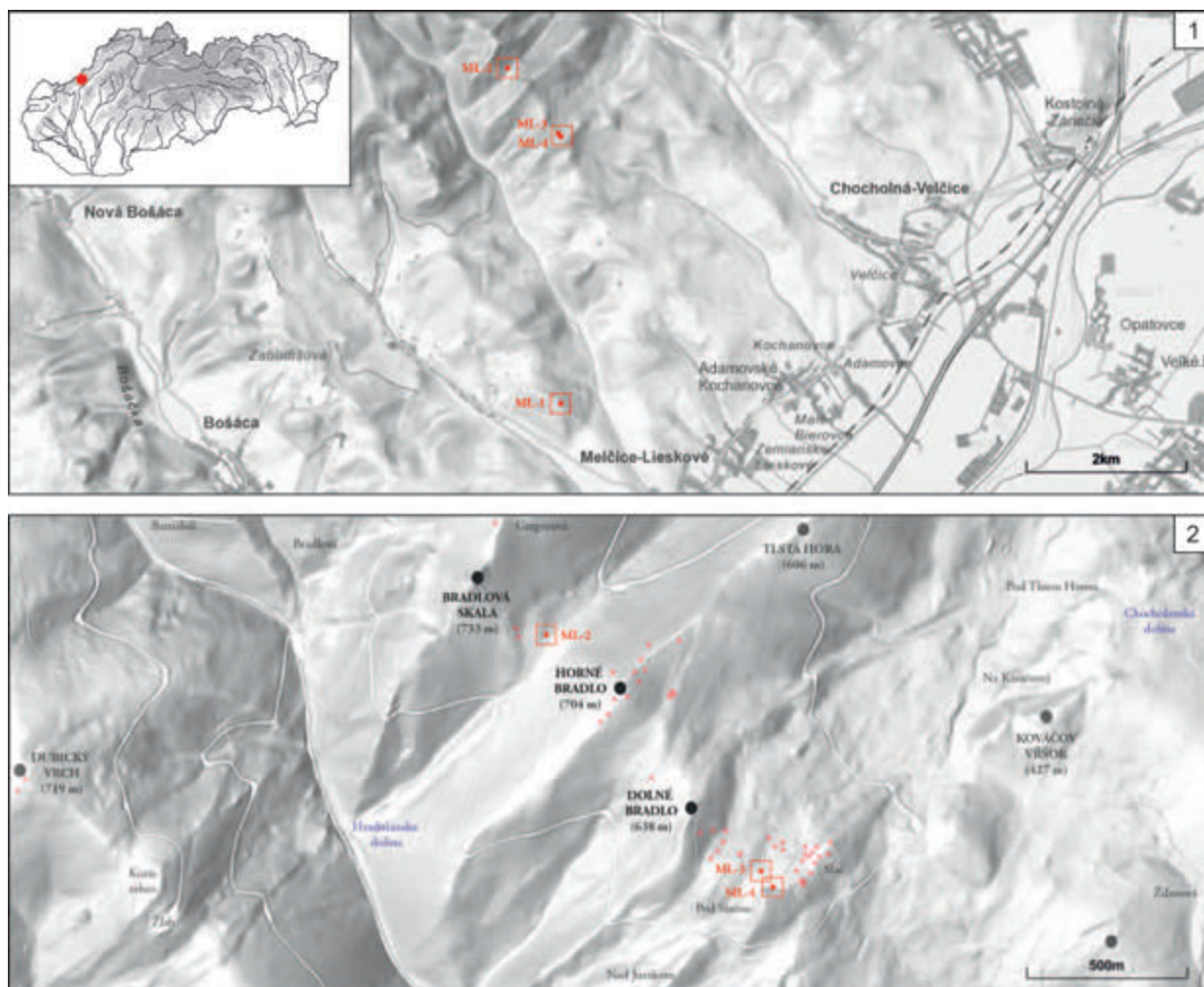
Územný charakter a rozmiestnenie opevnených sídlisk mladšej doby bronzovej na Považí naznačujú existenciu pokročilej politickej organizácie, aká je známa u klasických autorov (Paulík 2003; Zamarovský 1963). Opevňovacie formácie Bielych Karpát ako Horné Srnie-Ostrá Hora (Cheben 1998), Mikušovce-Skalice (Moravčík 1991), Vršatské Podhradie-Vršatec (Furmánek 1970) či Zemianske Podhradie-Hradiská (Veliachik 1997) predstavujú topografické prvky viditeľné už z diaľky, využívajúce širokú, 360° vizualizáciu krajiny, čo z nich robí vynikajúci strategický bod kontroly nad regiónom. Hoci sú Biele Karpaty kryštalizačným centrom lužickej kultúry (Kujovský 2015), depozitá kovových predmetov zostávajú málo známe (Trenčianske Bohuslavice; Petrikovich 1904). Na ich systematizácii sa podieľajú najmä tuzemskí autori v kontexte regionálnych diel (Bartík 2018; Nešporová 2004). Okrem pôvodného korpusu nedávno pribudli nové objavy, ktoré značne rozširujú naše znalosti o kovových výrobkoch kolujúcich v karpatskom horskom masíve (Bošáca, Horné Srnie; Ondrkál 2018; Ondrkál/Peška 2023).

Karpatská kotlina je ovplyvnená príliš ambiciózny čítaním archeologických údajov prúdom konceptuálneho myslenia severskej a anglosaskej školy

(Bradley 1990; Hansen 1994), ktorá spája selektívnu depozíciu kovov doby bronzovej s pravidelnými votívnymi darmi populácie. Súčasné publikácie o kovových depotoch kultúr popolnicových polí (ďalej len KPP) „zaplavili“ prívlastky ako rituálny, kultový, magický alebo votívny (Bartík/Jelínek 2020; Hladíková/Makarová 2022; Ondrkál 2018), aj keď existuje len málo alebo žiadne dôkazy na podporu takejto terminológie. Aplikovanie analógií depozičných praktík z predkolumbovskej Ameriky alebo Papuy-Novej Guiney (okázala spotreba, potlach; Barnett 1938) na európske archeologické nálezy môže ignorovať jedinečné kultúrne a historické kontexty KPP a úplne znehodnotiť skutočnú dôležitosť a zmysel rituálov u pravekých kultúr. Najväčšie nebezpečenstvo týchto konceptuálnych prístupov však spočíva v úplnom zredukovaní ľudského správania sa v minulosti na symbolické a iracionálne (Reinecke 1925). Ak by individualizované votívne ukladanie bolo bežnou praxou KPP, dalo by sa očakávať, že takéto depozitá budú rozšírené časovo rovnomernejšie a v širšom geografickom meradle – na druhej strane však bolo preukázané, že rozšírenie tohto fenoménu bolo úzko ohraničené v čase a obmedzené na konkrétne oblasti (Ondrkál 2020).

Vlnový, epizodický a regionálny charakter depozície v oblasti Západných Karpát viac svedčí

¹ Táto štúdia bola financovaná v rámci programu SVV260557 „Historie mezi minulostí, současností a budoucností“ FF UK v Prahe (Česká republika).



Obr. 1. Melčice-Lieskové I–IV (okr. Trenčín). Mapa nálezísk depotov (<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/>).

o reakcii populácie na konkrétne spoločenské a politické udalosti, akými sú ozbrojené konflikty a medziľudské násilie (Ondrkál 2022b). Samotný epizodický charakter, spočívajúci v nástupe a náhlom prerušení predchádzajúcej masívnej vlny depozície, môže skutočne spochybniť myšlienku, že depozícia je výsledkom individuálnych obetí (zdravie, životné udalosti, prechod hôr) či pravidelnosti založenej na poľnohospodárskom kalendári – na začiatku sezóny, pred žatvou alebo po nej. Novšie zistenia navyše preukazujú oveľa užšie spojenie depotov so sídliskami a ich bezprostredným okolím ako sa pôvodne predpokladalo (Horňák 2009). Vysvetľovanie významu depozít ako náhrady pohrebnej (osobnej) výbavy sa zdá byť tiež len málo dôveryhodné, keďže zoskupenia nekopírujú vzor osobného (posmrtného) vybavenia jednotlivca. Viac sa zdá, že silnejší výklad tu ponúka tradičná interpretačná schéma slovensko-maďarskej pracovnej skupiny, vybudovaná na princípe historického materializmu, predmonetárnej ekonomickej aktivity, migrácie,

hospodárskych a spoločenských prevratov či nepriateľských invázií (Furmánek 2004; Kemenczei 1984; Kobal' 2000; Mozsolics 1967; Novotná 1970a).

NÁLEZOVÝ KONTEXT

Melčice-Lieskové (okr. Trenčín; obr. 1) je podhorská bielokarpatská obec s príslušným kopaničiarskym osídlením. Tradične je katastrálna oblasť od vzniku KPP (BC/BD; cca 1350–1300 pr. Kr.) spájaná s prítomnosťou zmiešanej lužicko-velatickej kultúrnej zóny (Veliačik 1983), resp. je identita tohto spoločenstva materiálne signalizovaná viacerými spôsobmi. Bronzový depot zo sídliskovej polohy Ivanovce-Skala (BD; Veliačik/Němejcová-Pavúková 1987) ilustruje strategické umiestnenie riečnych lužicko-velatických lokalít ako nevyhnutných hraničných bodov pre obchodné siete v čase najstaršieho horizontu depotov Malá Vieska-Buzica (Novotná 2001, 3) a intenzívne výmenné styky s metalurgicky vyspelou

oblasťou juhovýchodných KPP (*Furmánek* 1977). Po období HA2/HB1 (cca 1125–1050 pr. Kr.) došlo v tomto regióne k preskupeniu a prevážaniu lužickej zložky nad velatickou, čo sa obvykle pripisuje pohybu obyvateľstva južným smerom (*Furmánek/Veliachik/Vladár* 1991, 134).

Hromadný nález Melčice-Lieskové (I/2012)-Prchová (387 m n. m., 48.850580N 17.885502E) zahŕňal 117 bronzových artefaktov (obr. 1), ktoré boli uložené do hĺbky 40–50 cm a prekryté pravidelným plochým kameňom s rozmermi približne 25 × 20 cm, ktorý sa z materiálového hľadiska na vrchu bežne vyskytuje. Miesto nálezu leží na južnom konci rozsiahlej náhornej plošiny Prchová (401 m n. m.), asi 3,1 km severovýchodne od lužicko-velatickej lokality Ivanovce-Skala, s výhľadom na oblasť, v ktorej sa pravobréžne prítoky Melčický a Ivanovský potok zlievajú s riekou Váh. Juhozápadné svahy sú terasovité, s historicky doloženou prítomnosťou vinohradníckej činnosti od začiatku 17. stor. a utajeného detektorového nálezu, ktorý obsahoval 790 strieborných mincí z obdobia Bethlenovho povstania, pozostávajúceho z denárových a grošových nominálov po rok 1621. Autentická výpoveď miestneho obyvateľa umožnila identifikáciu bronzového depotu Melčice-Lieskové I prostredníctvom digitálnych obrázkov – uvedený opis je založený skôr na obrázkoch ako na samotných predmetoch.

Depozitá Melčice-Lieskové (II/2013)-Horné Bradlo (obr. 1; 605 m n. m., 48.887704N 17.876473E) a Melčice-Lieskové (III–IV/2013)-Dolné Bradlo (obr. 1; 556 m n. m., cca 48.880776N 17.886581E) pochádzajú z bielokarpatských horských sediel, ležiacich asi 5 km južne od česko-slovenskej štátnej hranice, ktoré sú poznamenané výraznými plošinami s ťažko dostupnými svahmi popretkávanými žulovými odkryvmi. V úžľabiach boli zistené depozitá Melčice-Lieskové II (14 artefaktov v protistojných šálkach), Melčice-Lieskové III (26 artefaktov) a Melčice-Lieskové IV (10 artefaktov), ktoré iný miestny obyvateľ – využívajúc detektor kovov – v roku 2013 systematicky vynímal z archeologického záznamu. Lokalita tiež poskytla ďalších 74 solitérnych artefaktov rozptýlených v troch koncentráciách: ihlica typu Moravičany II (BC2–BD), plochý náramok so šiestimi pozdĺžnymi rebami (BC–BD), jazykovitý nôž typu Pustiměř (HA2–HB1), nôž s trňovou rukoväťou typu Ennsdorf (HA2–HB1a), desať kolieskovitých záveskov so štyrmi vnútornými priečkami a závesným očkom (BD–HB1), tri bronzové sekery s tuľajkou a uškom, krúžková reťaz s 15 článkami, okuliarovitá špirála so stredovým vinutím, hrot kopije, dláto s tuľajkou, tri masívne kruhy, drobnotvarý kosák, dva tyčinkovité náramky s prekríženými koncami, antropomorfná figúrka, 31 g zlatého drôtu, štyri hroty šípov a 41 exemplárov bronzových zliatkov/zlomkov.

MELČICE-LIESKOVÉ I (BD/HA; cca 1225–1175 pr. Kr.)

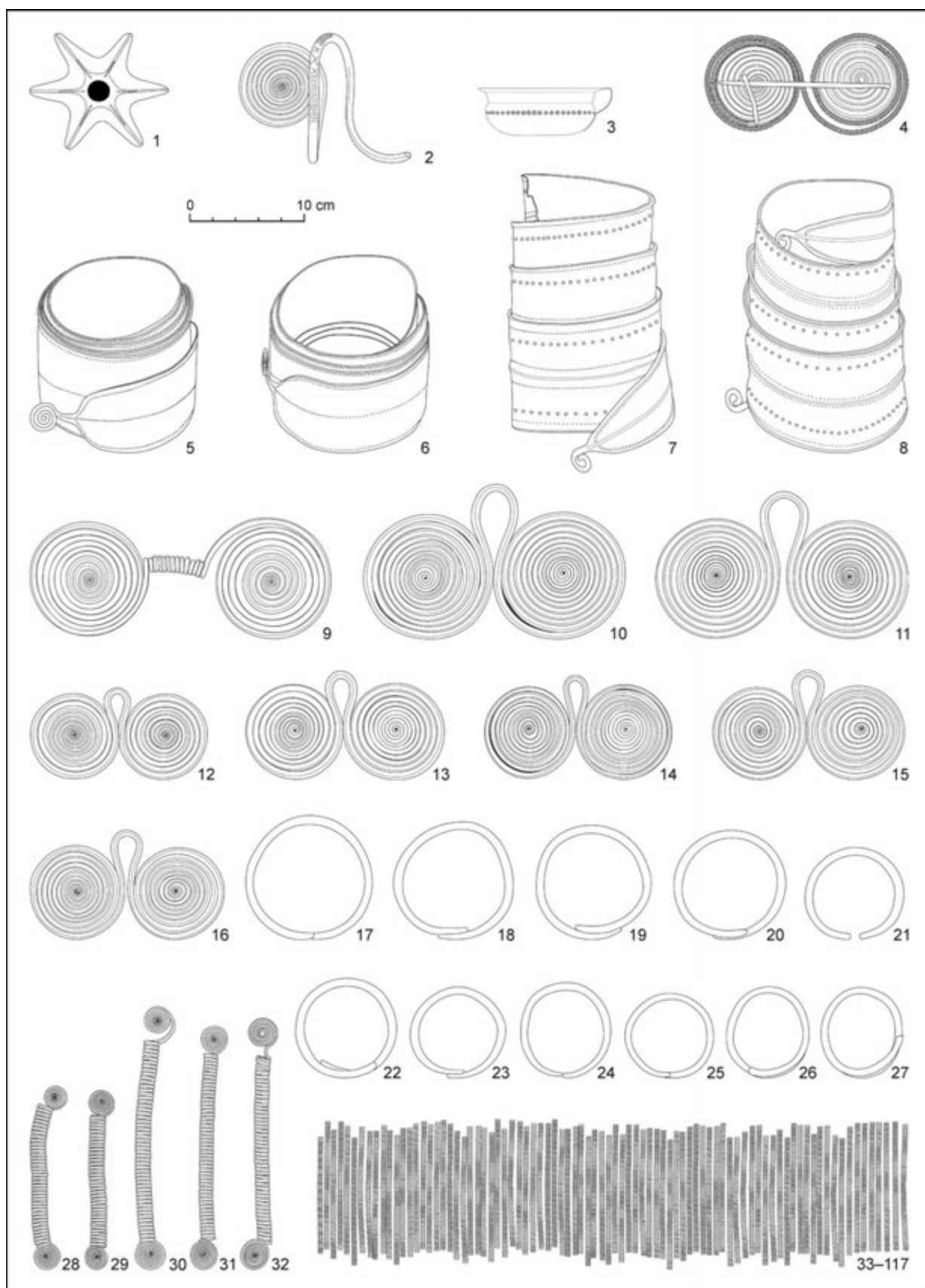
1. Hviezdicový palcát typu Gáva (obr. 2: 1)

Jednoliata hlavica bronzového palcátu (*Keulenkopf*) so šiestimi vertikálnymi polmesiačikovými výstupkami usporiadanými v radiálnom smere okolo dutého valcovitého drieku, ktorý je na oboch koncoch otvorený. Základňu tvoria dva obvodové plastické prstence presekávané v bazálnej časti šikmými zárezmi. Zúbkovanie bolo taktiež aplikované na reliéfne vývalky s oblými hranami v centrálnej časti, odliate s vysokým dôrazom na symetriu. Perforácia pre zaistenie násady nie je prítomná. Exemplár je patinovaný matnou tmavozelenou ušľachtitou oxidáciou s kovovými prvkami a inkrustáciami zrnitého charakteru.

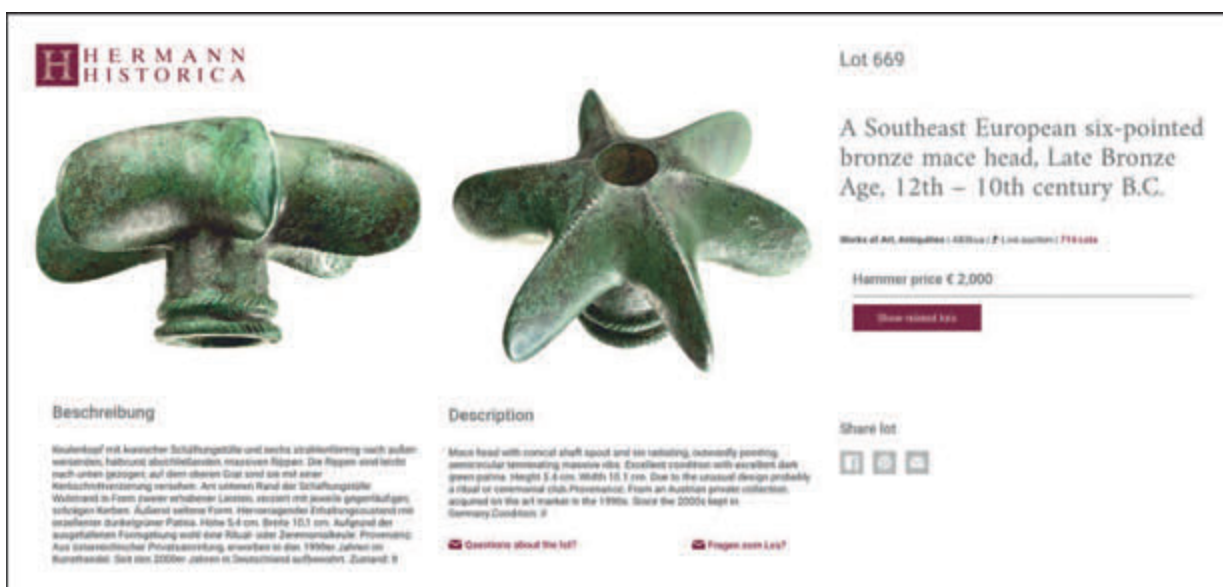
Rozmery: 10,1 × 5,4 cm.

Naposledy dražené: Hermann Historica München A82, Lot 669 (25. 5. 2020; obr. 3).

Ťažký exemplár hlavice hviezdicového palcátu Melčice-Lieskové I nesie výrazné typologické znaky, akokoľvek špecifické, stavajúce do popredia geometrický charakter predmetu a jeho hviezdicový pôdorys, naznačujúci, že vznikol v metalurgických dielnach gávskej kultúry (*Szabó* 2002) prenosom univerzálného dizajnu z oblasti Blízkeho východu a Luristanu (*Muhle* 2008). Ťažisko ich solitérneho výskytu predstavuje pásmo Východných Karpát (Lipowica, gmina Dukla, PL; *Pasterkiewicz* 2019) či oblasť ukrajinských miest Zoločiv a Lvov na hornom toku rieky Dnester (osobná komunikácia s V. Klochkom). Formálnu blízkosť predstavuje hromadný nález Badalovo I (okr. Berehovo), kde sa objavili predovšetkým dve sekery so zobákovitým ústím typu Uriu (BD; *Lehóczky* 1910, 255) – preto je pravdepodobné, že bol tento exemplár vyrobený ešte pred záverom obdobia včasných KPP (*Petrescu-Dîmbovița* 1977, 71). Aj keď je počet porovnateľných exemplárov v súčasnosti príliš malý na to, aby bolo možné poskytnúť uspokojivý prehľad o provenienčných vzťahoch týchto variantov (*Zimmermann* 2008), napriek tomu je zrejmé, že existujú pozoruhodné súvislosti v obchode so zbraňami medzi oblasťou Východných Karpát a Blízkym východom (*Pulak* 1998). Hviezdicová hlavica palcátu ako východokarpatský domestikát kombinuje nielen účinnú drviacu zbraň, ale tiež konkrétny symbol spoločensko-ceremoniálneho postavenia – historické záznamy z oblasti Turecka naznačujú, že kovové palcáty mohli byť znakom nedotknuteľnosti posla, nepodplatiteľnosti sudcu, dôstojnosti a moci kňaza, vysokých úradníkov či vládcov (*Muhle* 2008, 19).



Obr. 2. Melčice-Lieskové I (BD/HA). Kresbová rekonštrukcia depotu Prchová. Autor F. Ondrkál.



Obr. 3. Melčice-Lieskové I. Hviezdicový palcát typu Gáva (č. 1) dražený v spoločnosti Hermann Historica München, A82, Lot 669 (<https://www.hermann-historica.de/> [25. 5. 2020]).

2. Náplečný kruh typu Šalgotarján (obr. 2: 2)

Bronzový náramok s asymetrickým volútovitým chráničom (*Armschutzspirale*), zhotovený z hrubého tepaného drôtu s kosoštvorcovým prierezom, korešpondujúci s typologickou skupinou Šalgotarján (Kemenczei 1965). Symetrický špirálovitý disk s deväť, resp. 10-násobným vinutím prebieha pravouhlo (na rovinu disku) do slučky kruhového náramku, zdobeného na vonkajšej strane zväzkami jemne rytých línií a písmen „X“; v týchto miestach mení drôt svoj priečný rez z kvadratickeho na konkávny. V terminálnej časti sa zdá, že náramok nesie známky starého patinovaného zlomu, signalizujúceho sekundárnu manipuláciu v dôsledku odstránenia koncového oka/ružice. Exemplár je pokrytý rovnomernou tmavozelenou patinou, vyzrážaného piesčito-zemitého povlaku, či viditeľných stôp silnejšej oxidácie.

Rozmery: 14,9 × 11,1 cm, priemer ružice 7,9 cm, priemer náramku 10,9 cm.

Náplečný kruh z Melčickej doliny je archetypom pilinskej metalurgickej zóny, ktorého klasické varianty sú výbavou včasných KPP (BC–BD), resp. horizontu depotov Ožďany a Malá Vieska-Buzica (Novotná 1997, 147), prežívajúce na území lužickej kultúry až do počiatku HA (Kráľova Lehota, Zvolen; Veliačik 1983, 73). Morfologické prvky šalgotarjánskych kruhov sú v chronologickej postupnosti mimoriadne konzervatívne; súdiac však podľa neprítomnosti stredového gombíku,

pravouhlého postavenia náramku a špirálovitého disku (Furmánek/Kuka 1973, 606), umožňuje exemplár Melčice-Lieskové chronologicky zaradiť do stupňa BC – mätúcim znakom je jednoduchá ryhovaná výzdoba, spätá už s mladšími exemplármi. Jeho výroba preto mohla nastať až v prvej polovici Reineckeho fázy BD (Bader 1972, 89; Kemenczei 1965, 111–113). Väčšina artefaktov v depotoch typu Forró sú však pilinské tvary (kruhy typu Šalgotarján, dvojramenné čakany, plechové nánožníky zo širokej stuhu) s pomerne dlhou životnosťou (Vachta 2008, 70), ktoré mohli byť v skúmanom regióne deponované chronologicky disproporčne. Ako zdôrazňuje M. Schumacher-Matthäus (1985, 119), veľkosť *Armschutzspiralen* a ich spojenie so zbraňami nenechávajú nikoho na pochybách, že ide o mužské šperky *par excellence*, ktoré sa evidentne nosili v páre. Nedávnou štúdiou bolo zistené, že všetky analyzované kruhy typu Šalgotarján boli odliate z východoalpskej medi – ako protiklad k dvojramenným čakantom série Karpaty, zasadených do lokálneho (západokarpatského) geologického prostredia (Ondrkál/Peška 2023).

3. Šálka typu Friedrichsruhe, variant Žatec (obr. 2: 3)

Tepaná bronzová šálka so zaobleným plechovým telom, konkávnym omfaloidným dnom a lievikovite rozšíreným okrajom, spadajúca do vývojovej série Friedrichsruhe (Prüssing 1991, 17). Typ definujúce súvislosti zvyrazňujú jej nízky etážovitý profil

a pásikové ucho, upevnené k telu nádoby pomocou dvoch kruhových nitov. Šálka má kľukatý bokorys zložený z dvoch častí: horná polovica oválneho profilu, určená na uchopenie, zatiaľ čo spodná polovica, zakrivená, je pritlačená ku dnu nádoby. Esovité ucho nadobúda zdobenie paralelnými rytými líniami, maximálna vydutina nádoby zas horizontálne vytepávanie puklicovitým vzorom (*repoussé*). Chemickou degradáciou, spôsobenou depozíciou, nadobudla tmavo-zelenú farbu s kovovými prvkami a čiastočne došlo k rozloženiu plechu v oblasti vydutiny. Šálka je typickým produktom toreutiky – umeleckého spracovania veľmi tenkých plechov tepaním a ich následným zdobením.

Rozmery: 11,6 × 9,8 cm.

Evolúciu typu Friedrichsruhe obsérne rozoberal už E. Sprockhoff (1930) ako inovačného článku vývoja s baňatým telom, ostro oddeleným a presahujúcim šikmým okrajom, či rovným, vertikálne alebo lievikovite sa rozširujúcim hrdlom (Prüssing 1991, 17). W. A. von Brunn (1954) zúžil niektoré kritériá a diferencoval ho od typu Dresden-Osternienburg, predchádzajúc ďalším vymedzením archaického tvaru Gusen a vývojovej nadväznosti nezdobeného (Velatice) a zdobeného variantu (Žatec; Thrane 1962). Pohľad na mapu ich rozšírenia vedie k presvedčeniu, že tento typ nádoby bol predmetom lineárneho diaľkového obchodu pozdĺž toku horného Dunaja, Rýnu, Labe a Odry a predstavuje v Karpatskej kotline exogénny prvok (Childe 1949), ktorého výroba mohla prebiehať v metalurgických dielňach v južnom Nemecku alebo Bavorsku (Martin 2009, 36–52). V severskej oblasti sú archaické exempláre považované za vedúce tvary obdobia Montelius III, čo zodpovedá stupňu Reinecke BD v Karpatskej kotline – v českých hrobových celkoch toto datovanie potvrdzujú nože typu Baierdorf a meče typu Riegsee; v mohylovom hrobe Milavče zas kotlovitý vozík (Kytlicová 1991, 29). Ich výskyt v lužickej zóne západného Slovenska dokladajú exempláre zo Sklabinského Podzámku (BD–HA; Pieta/Veliačik 2014) či pokročilejšia verzia s býčimi rohami Bošáca-Pohonitva (HA2; Bartík 2018). Najbližšia morfometrická analógia k exempláru Melčice-Lieskové pochádza z neznámej lokality v Maďarsku, umožňujúca však len rámcové ukotvenie (BD–HA; Patay 1990, 51).

4. Okuliarovitá spona s tordovaním typu Suseni (obr. 2: 4)

Jednodielne vyhotovenie bronzovej spony s ihlou (*Brillenfibel*), zachycovačom a čiastočným tordovaním, špirálovite zvinutej z pevného drôtu, meniaceho svoj prierez z kvadratického na kruhový.

Symetrické špirálové disky sú ploché a príznačné 10-násobným zavinutím a priamym esovitým spojením. Terminálna zóna drôtu sa nachádza v strede špirály; jedna z nich figuruje ako ihla, druhá bola ohnutá do jednoduchého háčika, ktorý ju zachytáva a vytvára tak uzatvárací mechanizmus – spona je bez pružiny – jej spínací efekt vyplýva výlučne z napätia a elasticity materiálu. Drôt je pozdĺžne fazetovaný, žilhaný a v okrajových častiach nadobúda špirálovitý efekt vďaka jednosmernému tordovaniu okolo svojej dĺžkovej osi. Takmer bez prebiehajúcej patinácie, len s ušľachtitou tmavozelenou oxidáciou.

Rozmery: 17,7 × 8,8 cm.

Morfologické korelácie stotožňujú artefakt s moravsko-slovenskou skupinou najčasnšieho výskytu veľkých okuliarovitých spôn z kosoštvorcového drôtu bez osmičkovitej kľučky (*Brillenfibeln ohne Achterschleife*) typu Suseni (Pabst 2011, 203), ktoré sú konštruované tak, že ihla spočiatku prebieha od stredu špirály v opačnom smere a až potom sa slučkovite ohýba v smere zachycovača (Pabst 2012). Bezprecedentné práce P. Betzlera (1974) a potom najmä T. Badera (1983) opisujú tento variant ako najstaršiu formu okuliarovitých spôn v strednej Európe, objavujúci sa najneskôr v období BD ako sortiment depotov Ivanovce (Novotná 2001, 52), Púchov (?; Hoernes 1904, 207), Rousínov (Říhovský 1993, 66), či hrobového kontextu Drvalovice (Smrž 1975), kde ju sprevádzala severská spona datovateľná do obdobia Montelius III (1330–1100 pr. Kr.). K následnej derivácii tohto typu došlo v období BD/HA1, počnúc od východu Karpatskej kotliny (Rumunsko: Iernut, Suseni, Zlatna III, Bader 1983, 56–61), Čiech (Kytlicová/Vokolek/Bouzek 1964, 156), srbského Banátu (Dobrinci) a depotu Vršac-Majdan, kde je tento exemplár chronologicky fixovaný miskou typu Blatnica (Vasić 1999, 29, 30).

5–8. Plechové náramenice/nánožníky (obr. 2: 5–8)

Štyri exempláre masívnych bronzových plechov (*Beinbergen*) zhotovených zo zrolovanej pásoviny s plochým (č. 5, 6; obr. 2: 5, 6) alebo reliéfnym prierezom so stredovým rebrom a postrannými lištami (č. 7, 8; obr. 2: 7, 8), ukončené koncovými špirálovitými ružicami. Plechy sú z pohľadu pôdorysu kruhové a boli vytvorené 3–4-násobným rovnobežným (č. 5, 6) alebo etážovitým (č. 7, 8) zvinutím – terminálne časti sa listovite zužujú do krátkej tyčinky kruhového prierezu zvinutej v jednoduché očko. Čelná strana je zdobená obmedzeným a jemne aplikovaným dekórom, ktorý rozdeľuje pásovinu na dva rovnako široké panely, z ktorých každý je le-

movaný vyváženou líniou vytepávaných bodových perličiek. Kovové predmety sú z makroskopického pohľadu patinované, prešli chemickou degradáciou v pôde a sú v relatívne zlom stave – hlboko skorodované a mineralizované veľkou konkrementáciou; sú potiahnuté bohatou tmavo-zelenou neušľachtitou (miestami delaminovanou) patinou.

5. Rozmery: $14,2 \times 13,6$ cm, šírka pásu 7,7 cm.

6. Rozmery: $13,9 \times 13,5$ cm, šírka pásu 8,1 cm.

7. Rozmery: $25,8 \times 14,6$ cm, šírka pásu 10,1 cm.

8. Rozmery: $25 \times 14,1$ cm, šírka pásu 9,5 cm.

Morfológia plechových nárameníč/nánožníkov č. 7, 8 z Melčickej doliny sa vyznačuje niektorými znakmi (zosilnené okraje a stredové rebro), ktoré ich v regióne Západných Karpát spájajú s hromadnými nálezmi Hulín, Tučapy (okr. Kroměříž; *Salaš* 2005, 100) a Blatnica (okr. Martin; *Veliačik* 1983, 74, 89, tab. XLIII). Sprievodné nálezy depotov z Moravy sú jednoznačne datovateľné do záveru stupňa BC a stupňa BD (*Furmánek* 1973, 123), pričom nález z Blatnice vzhľadom ku chronologicky nesúrodnej garnitúre predstavuje nedôveryhodný nálezový celok (*Novotná* 2001, 44). V prípade plechov č. 5, 6 reprezentuje pásovina bez reliéfnych výstupkov pokročilejší variant s najbližšími analógiami v depote Lengyeltóti III a Komjatná (BD/HA; *Mozsolics* 1975, tab. 1–3; *Veliačik* 1983, 36). Počiatok týchto karpatských plechov (*Hänsel* 1968, 214) nastáva zrejme znovuoobnovením kosziderského štýlu, a to variantov so zosilneným stredovým rebrom bez okrajových líšt (napr. Dunaújváros-Kosziderpadlás, Hodejov, Rimavská Sobota II, Včelince, Zagyvapálfalva), ktoré často sprevádza súbor kosákovitých ihlíc (*Furmánek* 1977, 273, 274). Prítomnosť niečoho, čo sa javí ako zlomky daného typu plechov, je v depote Vyšná Hutka (okr. Košice) ohraničené až stupňom Uriu (BD; *Novotná* 1970a, 57). Ako dokazujú kostrové hroby mohylových kultúr (*Schumacher-Matthäus* 1985, 114, 115), v prípade týchto plechov sa viac uvažuje o ich funkcii ako nánožníkov (*Mozsolics* 1967, 76), zriedkavo ako o ozdobe horných končatín (*Wien-Sulzengasse; Hahnel* 1994) – vzhľadom k prítomnosti štyroch exemplárov v depote Melčice-Lieskové sa kombinácia týchto funkcií javí ako pravdepodobná.

9. Okuliarovitá spona s pružinovým vinutím

(obr. 2: 9)

Drôtená bronzová spona so stredovou pružinou (*Brillenfibel mit Mittelsteg*), zostavená zo súvislého drôtu kvadratického prierezu, 14-násobne zvinutého do symetrických špirálovitých kotúčov, prepájajúcich sa 13-závitovým úzkym rúrkovitým mostíkom, ktorý je v hraničnom bode prasknutý. Zlom nastal pozdĺž

existujúcej línie napätia v kove, pravdepodobne v dôsledku ich neodborného vynímania zo zeme. Stav je vo všeobecnosti dobrý, povrch je zrnitý – avšak ušľachtilý – s výnimkou niektorých inkrustácií zemito-pieskového charakteru. Tmavo zelená patina s kovovými prvkami. Bez výzdoby. Ako predpokladal *S. Gollub* (1960, 35–37), tieto šperky sa používali ako spony, v ktorých rúrkovitá špirála slúžila ako oko (držiak) na ihlicu – ani jeden zo známych exemplárov však nenesie známky po ihlici – preto mohli slúžiť aj inak; ako súčasť čelenky, goliera, opasku, alebo ich bolo možné prišiť priamo na odev.

Rozmery: $26,2 \times 10,6$ cm.

Technicky sofistikovanejší derivát okuliarovej spony Melčice-Lieskové (č. 9) zodpovedá západo-karpatskej forme s pružinovým vinutím (*Furmánek* 1977, 291), ktorá v archetypálnej podobe rezonuje od počiatku strednej doby bronzovej (*Kemenczei* 1984, 20) po dobu halštatskú – ako zástupcov staršieho obdobia označil *H. Steiner* (2001, 532–536) depot Blažice (*Medvěcký* 1931, obr. 26: 6) a Tornynosnémeti (*Hampel* 1896, tab. CII: 17), mladším dojmom zas pôsobí exemplár Púchov (?; *Novotná* 2002, 331) a Domaňova (HB1; *Hampel* 1902, 422). Takéto exempláre sú v Českej kotline najčastejšie paralelizované so stupňom BD, ako hrob Hrubčice 4 (*Gottwald* 1931, 22); depotový nález zas reprezentuje poľský exemplár Karmin II (*Gedl* 2004, tab. 69: A6) či hornolužický kus z Jahmen bei Klitten (*Montelius* III; *Langenhan* 1890, 98). V bývalej Juhoslávii, najmä v Bosne, tieto ozdoby pochádzajú z hrobov glasinackých fáz IIIa a IIIb, čo zodpovedá zhruba stupňom BD a HA (*Čović* 1983, 417); obdobné kusy z mladšej doby bronzovej sa našli aj v južnom Chorvátsku (*Drechsler-Bižić* 1979, tab. 53) a Dalmácii (*Batović* 1984, 336) – ťažko však posúdiť, či a do akej miery súvisia západo-karpatské exempláre s tými balkánskymi.

10–16. Okuliarovité závesky typu Sliače

(obr. 2: 10–16)

Veľké závesné šperky tvorené dvojicou vzájomne sa zrkadliacich zvinutých ružíc (*Brillenanhänger*) z jedného kusu drôtu kvadratického prierezu s čiastočne presekávanou hranou. Ružice s priemerom od 7,4 do 11,4 cm sú v stredovej časti preklenuté závesnou kvapkovitou slučkou, ktorá viac či menej vertikálne prevyšuje 11–14-násobne zvinuté drôtené kotúče. Špirálovité kotúče sú ploché alebo mierne pyramidálne vyvýšené so silne patinovaným tmavozeleným povrchom a modro sfarbenou mineralizáciou (modrá medienka), pravdepodobne v dôsledku sekundárnych produktov korózie medi (sulfidy/hydroxyuhličitany).

10. Rozmery: 22,8 × 13,2 cm.
11. Rozmery: 22 × 12,9 cm.
12. Rozmery: 15,4 × 8,9 cm.
13. Rozmery: 17,3 × 10,2 cm.
14. Rozmery: 16,3 × 9 cm.
15. Rozmery: 16,7 × 8,9 cm.
16. Rozmery: 16,9 × 8,9 cm.

Obzvlášť nápadná forma záveskov z kvadratického drôtu typu Sliache predstavuje obľúbený a dlhotrvajúci archetyp (*von Brunn 1968, 191; Jankovits 2017*), ktorý odráža technológiu jednoduchého zvijania žíhaného drôtu, rovnomerne sa zužujúceho smerom k stredu špirálových kotúčov (*Furmánek 1980, 7*). Chronologickú hierarchiu týchto exemplárov otvára stupeň BD, resp. BD/HA, a to depotmi Bodrog (*Novotná 1970a, 15*), Mankovice a Hradisko 2 s presekávanou výzdobou hrany drôtu (*Furmánek 1974, 59*), špecifickou pre moravský horizont Mankovice (*Salaš 2005, 116*). Mladšie varianty v západnej časti Karpatského oblúka už predstavuje depozitum Liptovské Sliache I (HA2/HB1; *Kürti 1929*), Horná Mičiná (BD *post quem*; *Kvietok/Zachar 2018*) alebo Očová (HB/HC; *Paulík 1982, 23–25*). Prívesky v tvare okuliarov sa vo všeobecnosti využívali ako ozdoba krku a hrudníka, o čom svedčia mnohé antropomorfné kamenné plastiky z Talianska (*Anati 1972*).

17–27. Tyčinkovité náramky s kruhovým profilom (obr. 2: 17–27)

Zvyčajná forma bronzových náramkov s kruhovým pôdorysom a profiláciou, zhotovená z rovno useknutej tyčinky obtočenej okolo kruhového rámu, vytvárajúc tak uzatvorený/prekrývajúci sa obvod končiaci v tupom alebo zašpicatenom termináli. Zväčša nezdobené tyčinky sa na oboch stranách mierne zužujú a dva exempláre nesú známky jemného tordovania okolo svojej pozdĺžnej osi; zdobenie u niektorých kusov nadobúda rytie jednoduchých zväzkov priečných liniek. Rovnomerná povrchová oxidácia tmavozelenej farby zriedkavo odhaľuje viditeľné stopy defektov odliatku, ako sú mikrotrhliny alebo znaky vláknitej laminárnej štruktúry.

17. Priemer: 11 cm.
18. Priemer: 10,2 cm.
19. Priemer: 10 cm.
20. Priemer: 9,7 cm.
21. Priemer: 8,6 cm.
22. Priemer: 8,8 cm.
23. Priemer: 8,3 cm.
24. Priemer: 8,3 cm.
25. Priemer: 7,7 cm.
26. Priemer: 7,8 cm.
27. Priemer: 7,9 cm.

Takmer nezdobené exempláre Melčice-Lieskové č. 17–27 možno na základe morfológických podobností spojiť s metalurgickým štýlom hornej Tisy obdobia horizontov Ópályi, resp. Uriu-Domănești (BC2/BD–BD), ktorých veľkosériová výroba bola naposledy opísaná v roku 2015 (*Kacsó 2015; Novotná/Kvietok 2015*) a v roku 2017 (*Veliačik 2017*).

28–32. Špirálovité trubičky s koncovými ružicami (obr. 2: 28–32)

Päť obzvlášť zaujímavých podlhovastých telies špirálovite vinutého drôtu romboidného až oblo trojuholníkovitého profilu (*Spiralröhrchen*), formujúceho symetrické valcovité rúrky zakončené dvoma plochými ružicami, tvorenými ôsmimi až deviatimi závitmi. Tento jemný šperk s dutým vnútorným priestorom – azda náramok alebo súčasť kroja – pokrýva tmavozelená patina so zemitými inkrustáciami, pričom koncové ružice sú v dvoch prípadoch fragmentované – dá sa predpokladať, že boli zdeformované nálezcom *ex situ*. I keď táto univerzálna aplikácia veľmi jasne odkazuje na asociácie pozorovateľné pre Karpatský masív, zohráva v chronologickej diferenciácii druhoradú hodnotu.

28. Dĺžka: 16 cm.
29. Dĺžka: 15,6 cm.
30. Dĺžka: 22,9 cm.
31. Dĺžka: 21,2 cm.
32. Dĺžka: 21,9 cm.

Analogická séria masívnych rúrok náleží k depotu Mankovice (Bz D2; *Salaš 2005, 143*) a Horná Mičiná (Bz D *post quem*; *Kvietok/Zachar 2018, 220*), skoršie zmieňovaných pre prítomnosť okuliarovitých záveskov typu Sliache (č. 10–16) – pokročilejšie exempláre oravskej skupiny Istebné a Tvrdošín-Krásna Hôrka však zdieľajú tento metalurgický trend v nezmenenej forme až do staršej doby železnej (*Novotná 1970a, tab. LIII–LV*).

33–117. Špirálovité trubičky typu Saltaleoni (obr. 2: 33–117)

Osemdesiatpäť exemplárov špirálovite vinutého drôtu kvadratického/kruhového prierezu, vytvárajúceho jednoduché valcovité rúrky zhodného prierezu. Predmetné pamiatky sú často neúplné a redukované na malé fragmenty, s priemernou dĺžkou v rozsahu cca 10–13 cm.

Pevne stočený bronzový drôt vo forme trubičky je najčastejšie označovaný ako tzv. Saltaleoni

a považovaný za lem odevu (*Trogmayer* 1975, 149), základ náramku či náhrdelníka (*Veliačik* 1983, 84), ktorý tvorilo organické spojivo (niť, živočíšna šľacha) – slúžil zároveň ako oddelovač, zabraňujúci prekryvaniu sa jednotlivých záveskov, zabezpečujúc tak estetickosť šperkového kompletu visiaceho na hrudi ženy (*Schumacher-Matthäus* 1985, 101). Saltaleoni, ako univerzálny doplnkový šperk, bývajú prítomné prakticky od staršej doby bronzovej (*Furmánek* 1980, 16) v celom stredoeurópskom priestore, a to najčastejšie v hrobch (Martin, hrob 80; BD; *Makarová* 2008, 82, 83, s literatúrou), menej však v depotoch (Nižná, Zvolen-Pustý hrad; *Balaša* 1964, 94; *Kavuljak* 1940, 78), predovšetkým tých maďarských (*Mozsolics* 1973, tab. 11: 20; 50: 18–21; 76: 9–16).

MELČICE-LIESKOVÉ II (HB1a; cca 1075–1025 pr. Kr.)

118, 119. Štítové spony typu Röschitz-Saniszlău, variant A-a (obr. 4: 118, 119)

Dva identické exempláre jednodielnych spôn s oválnym štítovým (listovitým) lučíkom (*Blattbügelfibeln*) série Röschitz-Saniszlău var. A-a (*Bader* 1983, 31). Ich pružinový mechanizmus zabezpečuje tenká, tepaná plechová konzola, na oboch stranách mašličkovite prebiehajúca ako základňa pre upínaciu ihlu a zachycovač, nadväzujúca tak na mierne pyramídálne vyvýšený, deväť, resp. 10-násobne zvinutý špirálovitý kotúč z drôtu kvadratického prierezu. Konzistentná výzdoba listovitého ramienka pozostáva na čelnej strane z vyrývaných, symetricky sa zrkadliacich zväzkov priečnych a pozdĺžnych liniek, poloblúčikov a jednoduchých bodov, lemujúcich voľné obdĺžnikové stredové pole. Spony pokrýva lesklá tmavozelená oxidácia so zrnitou piesčitou štruktúrou v oblasti lučíku. Upínacie ihly sú neprítomné.

118. Rozmery: 13,9 × 4,9 cm.

119. Rozmery: 14 × 5 cm.

Naposledy dražené: Artemission London, Lot 144 (15. 11. 2017; obr. 5).

Spony s drôtenou konštrukciou typu Röschitz-Saniszlău z depotu Melčice-Lieskové II predstavujú chronologicky východiskový sub-variant A-a s oválnym hrotitým lučíkom (*Bader* 1983, 31), vyskytujúci sa takmer výlučne v období stupňa HA1 (depot Kurd; *Mozsolics* 1985, tab. 25: 6; *Tarbay* 2017, 88), na ktorý v stupni HA2 plynule typologicky nadväzuje variant B s okrúhlym lučíkom (*Betzler* 1974, 47), pričom absolútne (¹⁴C) datovaný hrob 11 z Győr–Ménfőcsanak (*Ilon* 2014, 33) a nie-

koľko známych ekvivalentov zo Západných Karpát (Chotín, hrob 265, Prievidza-Hradec; *Novotná* 1995, 380–383; *Veliačik* 1983, 57) naznačujú prežívanie variantu A ako epifenoménu až do záveru stupňa HA2. Spony odvodené od nálezov Röschitz (AT) a Sanislău (RO) sú karpatskou zložkou hrobov a depotov – predovšetkým tých zadunajských – izolovane však až stredočeských či hornorakúskych (*Betzler* 1974, 46–48), s predpokladaným výrobným centrom v dielňach kyjatickej kultúry (*Kemenczei* 1996, 76). Na území lužickej kultúry je ich výskyt skôr ojedinelý (*Novotná* 2001, 22), preto posledný nález rozširuje dátovú základňu a hovorí v prospech ich osobného využitia v množnom čísle ako spínadla odevu, či s predpokladom o ich funkcii ako vlasových ozdôb na uchytenie vrkočov (*Zimmermann* 1997, 427, tab. 73).

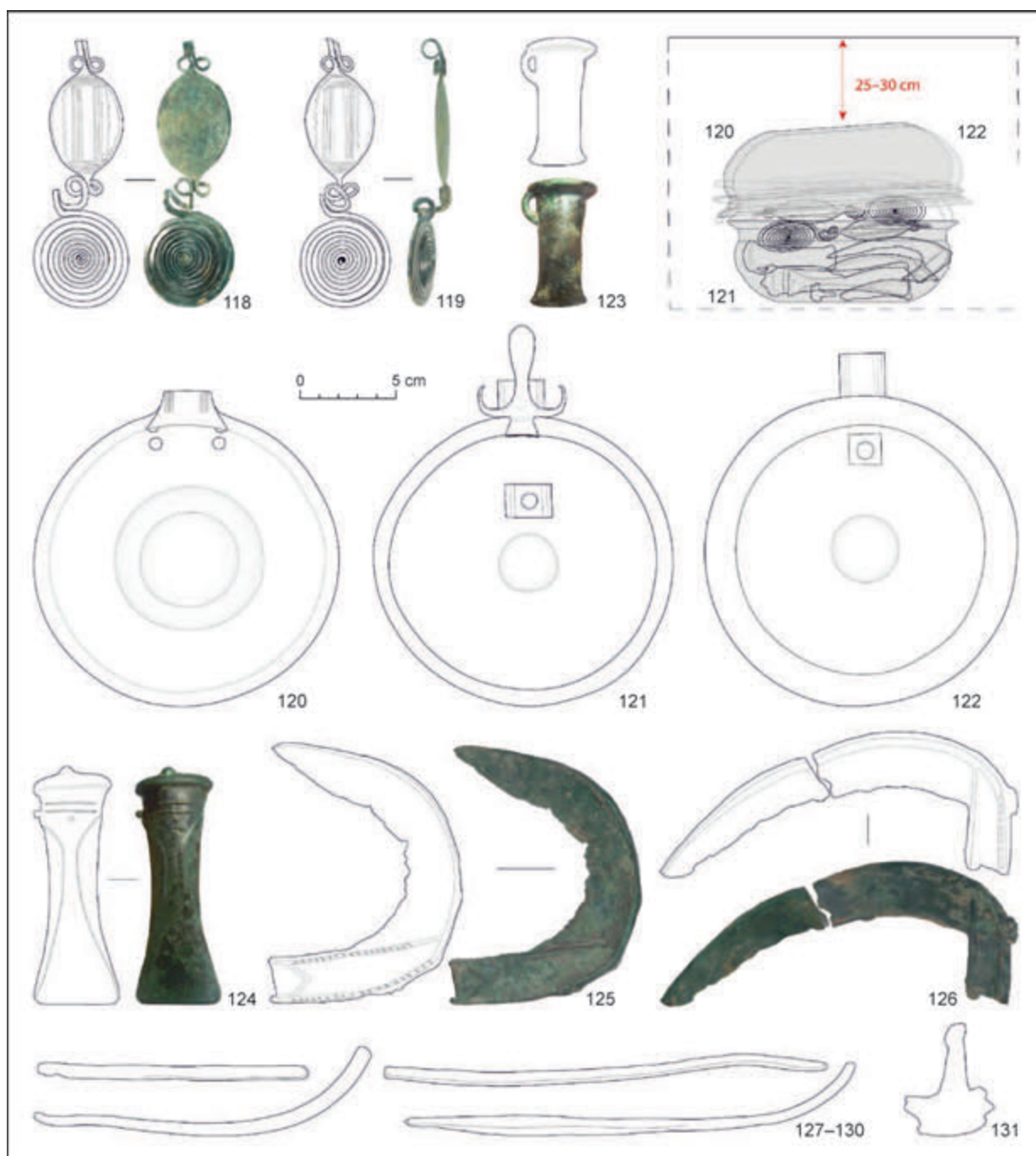
120. Šálka typu Fuchsstadt, variant I (obr. 4: 120)

Tepaná bronzová nádoba so širokým podstavovým prstencom (*Bronzetasse mit Standring*) lemujúcim viac-menej vypuklé dno nabiehajúce na ostrú trojdielnu profiláciu so šikmo vyhnutým okrajom, krátkym lievikovitým hrdlom a širokým páskovým uchom vedeným cez okraj. Plechová šálka zodpovedá rozmerom, pomerovému profilu a výzdobe pôvodného typu Fuchsstadt, variantu 1 – ako ho definoval *E. Sprockhoff* (1930, 67) a *H. Thrane* (1962, 136) – vrátane kužeľových nitov (2 : 2) v hornej a dolnej časti vejárovite rozšíreného ucha, zdobeného štvoricou zvislých rýh na ľavom a pravom okraji. Kov sa tu javí ako lesklý, tmavozelený, s nerovnomernou patinou, inkrustáciou kremenných zŕn, v oblasti omfala s pôvodným zlatavým povrchom. Mierny oder na okraji spôsobený vynímaním *ex situ* mal za následok stratu niektorých detailov pôvodného povrchu.

Rozmery: 16,6 × 16 cm.

Uloženie: Súkromná zbierka v Bavorsku (DE).

Typologický protokol niekoľkých známych severoalpských ekvivalentov umožňuje šálku Melčice-Lieskové (č. 120) spojiť s pôvodným variantom typu Fuchsstadt (*Prüssing* 1991, 23), považovaným za primárny záznam bronzovej stupňa HA2 (*Gammerdingen*) v juhonemeckej oblasti (*Müller-Karpe* 1959, 159). Šálky typu Fuchsstadt sa objavili na veľmi rozsiahlom území, od Škandinávie po Alpy, od Rýna po Sedmohradsko, no v Českej a Karpatskej kotline je známych len málo exemplárov, patriacich už k neskorším kusom tejto typovej skupiny (Egyek, Érsekúdvart, Chrásťany, Trtěno; *Kytlicová* 1991, 43; *Patay* 1990, 57), spoľahlivejšie datovaných

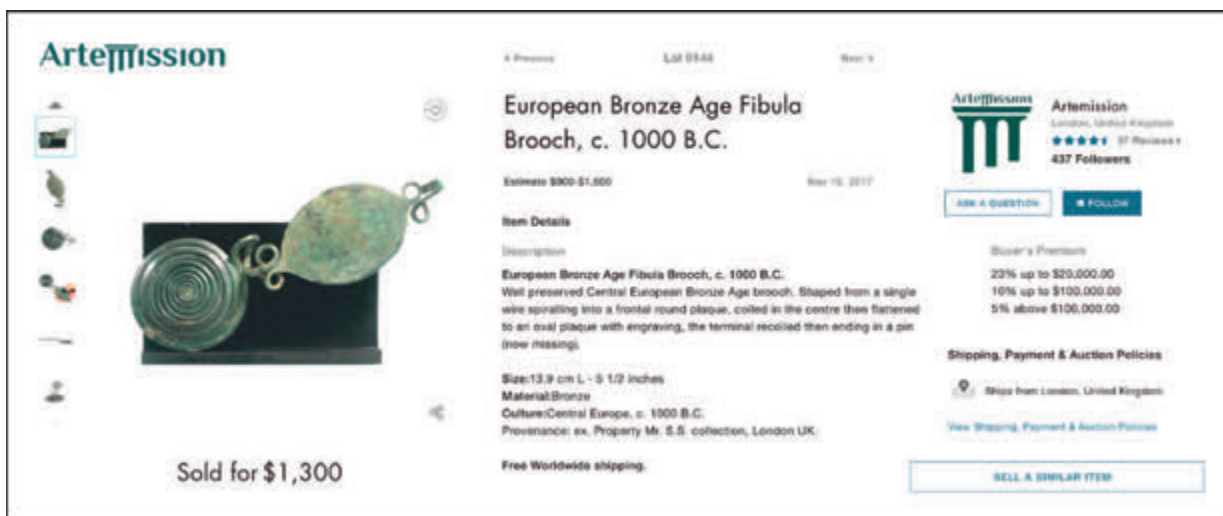


Obr. 4. Melčice-Lieskové II (HB1a). Kresbová rekonštrukcia depotu Horné Bradlo. Autor F. Ondrkál.

exemplárom zo štajerského hrobu Wörschach, obsahujúcim eponymný meč s čiaškovou rukoväťou (HB1; Krämer 1985, č. 96). Keďže výroba toreutických unikátov vyžadovala mimoriadnu zručnosť, sú bronzové nádoby považované za tovar dostupný len prostredníctvom diaľkového obchodu a využívaný pri špeciálnych spoločenských udalostiach (náboženské, reprezentačné aktivity a pod.; Falkenstein 2017, 92).

121. Šálka typu Friedrichsrufe, variant Velatice/Bošáca (obr. 4: 121)

Vysoko reprezentatívna súčasť depotu Melčice-Lieskové II v podobe väčšej bronzovej šálky s kruhovou základňou, omfaloidným dnom, jednoduchým pášikovým uchom a štylizovanou hlavou býka (*bukranion*). Profil nádoby má výraznejšie segmentované hrdlo a nízke baňaté vydutie, na ktorom je upevnené



Obr. 5. Melčice-Lieskové II. Štitová spona typu Röschitz-Sanisläu (č. 118) dražená v spoločnosti Artemission London, Lot 144 (zdroj: <https://www.artemission.com> [15. 11. 2017]).

esovité ucho pridržajúce sa korpusu pomocou podkladovej obdĺžnikovej platničky a dvoch kruhových nitov, z ktorých druhý drží tiež vodorovnú plochú doštičku so zvlášť odliatym, proporčne pretiahnutejším plastickým *bukranionom*. Plechový artefakt je patinovaný škvrnitou rýdzo-tmavozelenou oxidáciou a zreteľne nesie stopy tepacieho kladivka.

Rozmery: 20 × 15,7 cm.

Uloženie: Súkromná zbierka v Bavorsku (DE).

Posúdenie tvaru bronzovej nádoby predznamenáva spojitosť s nomenklatúrou série Friedrichsruhe, variantu Velatice (*Thrane 1962*, 141–144), zodpovedajúc jeho opisu zaoblenou, mierne podsaditou výduťou prechádzajúcou do omfaloidného dna; jednoduchým pásikovým uchom rytým dvojicou pozdĺžnych liniek; pripevneným párom plochých nitov; ostrým oddelením skoseného okraju od výrazne strmého hrdla – a neprítomnosťou podstavového prstenca (*Sprockhoff 1930*, 51). Výzdoba páskového ucha a podkladovej doštičky môže naznačovať chronologický rozlišovací prvok HA2 (Středokluky; *Kytlicová 1991*, tab. 1: 5), prežijší tiež na vyhotovení nálezu z Bošáce-Pohonitvy (*Bartík 2018*, 27), ktoré, napodiv, okrem geografickej príbuznosti spája s exemplárom Melčice-Lieskové II č. 121 práve dekorácia *bukranion* – najviac sa vyskytujúca na nádobách obdobia HA2–HB1 (Bošáca I-Roháčová, Dresden-Dobritz, Hajdúsámson II, Žaškov; *Martin 2009*, 44; *Novotná 1991*, 24; *Ondrkál 2018*, 274; *Patay 1990*, 55) – odrážajúc tak sofistikovanú kombináciu výrobných postupov, zahŕňajúcich prácu s bronzovým plátom, nitovanie a použitie metódy odliatia do stratenej formy.

122. Šálka typu Spišská Belá

(obr. 4: 122)

Exemplár plechovej nádoby s vysokým profilovým indexom, širokým vodorovným okrajom, bikonvexnou segmentáciou, ostrým stredovým zalomením a zvyšnými morfológickými charakteristikami zdieľanými s typom Friedrichsruhe: absenciou podstavového prstenca, dovnútra vtlačeným omfaloidným dnom, jednoduchým pásikovým uchom a podkladovou doštičkou. Telo nádoby je nezdobené a nesie stopy kontaktu s inou nádobou (č. 120) v podobe zrnitých inkrustácií na vnútorných stenách, nasvedčujúcich, že v kontexte druhého melčicko-lieskovského (Melčice-Lieskové II) súboru išlo o stratigraficky najvyššiu nádobu. Vonkajšie steny sú starostlivo leštené.

Rozmery: 18,5 × 16,5 cm.

Uloženie: Súkromná zbierka v Bavorsku (DE).

Vysoko profilované modely šálok spišsko-belianskeho typu umožnili *M. Novotnej (1991, 21)* predstaviť určitú originalitu v karpatskom geografickom priestore – východne od hlavných koncentrácií šálok typu Friedrichsruhe – evokujúc tak časovo predchádzajúcu kategóriu tvarov Jenišovice so sériovým charakterom, zaznamenaných v súvislosti s proporčnými zmenami medzi hrdlom a vydutinou nádob obdobia HA2 (*Thrane 1965*, 170). Chronológia týchto nádob vychádza v celom ich rozsahu z početných asociácií v depotoch (Hajdúsámson II, Moigrad, Spišská Belá; *Nestor 1935*, 33; *Novotná 1991*, 21; *Patay 1990*, 55) či hrobových celkoch (Chrásfany; *Kytlicová 1991*, 41), ktoré možno v širokom rozpätí

pripísať strednej fáze obdobia KPP. Oveľa otáznejšia je zmätočná situácia depotu Szentes-Nagyhegy (HB1), dávajúca celej sérii chronologickú nejednoznačnosť, interpretovanú však dlhšou životnosťou niektorých exemplárov (*Kemenczei 1984, 78*). Najnovšia prezentácia súkromného nálezu z Kysúc (*Bartík 2007, 23*) predstavuje zatiaľ najsevernejšieho a stále izolovaného svedka pôvodnej produkcie Karpatskej kotliny.

123, 124. Sekery s tuľajkou

(obr. 4: 123, 124)

Dve nerovnaké bronzové sekery s úzkym telom, rovno zakončenou tuľajkou a dvoma konkávnymi stranami, ktoré sa rozširujú ku koncu čepele a mierne pri postrannom ušku. Sekera č. 123 je relatívne jednoduchá, krátka a nezdobená, plasticky zosilnená len obvodovým prstencom s kruhovým prierezom. Komplexná plastická výzdoba sekery č. 124 pozostáva z dvoch paralelných horizontálnych liniek – zakončených jednoduchou centrálnou guľôčkou – a širokými plastickými rebrami imitujúcimi laloky, prebiehajúcimi od oblasti uška a čepele. Zvyšky výrazných odlievacích švov sú zaoblené a zaleštené. Povrchy nadobúdajú lesklú patinu s pôvodným zlatistým odtieňom (č. 123), sýtozelenými plochami a nepravidelnosťami v podobe čiernych inkrustácií (č. 124).

123. Rozmery: 6,9 × 4,1 cm.

124. Rozmery: 12,5 × 4,5 cm.

Pre chronologické zaradenie sekier z depotu Melčice-Lieskové II je podstatným spôsobom významný exemplár č. 124 s rovno ukončenou tuľajkou, pseudolalokovitou a guľôčkovou výzdobou (*Tüllenbeil mit gerade abschliessender Tülle; Novotná 1970b, 83–87*), ktorú pozorovateľné analógie spájajú s prepracovaným štýlom „lužickej“ skupiny tvarov mladšieho stupňa KPP (HB1; *Novotná 1970b, tab. 38: 671–682*).

125, 126. Kosáky s jazykovitou rukoväťou typu Uioara 7a a 8 (obr. 4: 125, 126)

Dva polmesiacovité bronzové kosáky s jazykovitým úchopom zodpovedajúcim opisu základného typu Uioara 8-Špálnaca 1 (č. 125) a Uioara 7a (č. 126) – u ktorých prebieha vnútorné rebro rovno a kolmo sa stretáva s dorzálnym – od východiskovej formy Uioara 1 však odlišených neprítomnosťou axiálneho rebra (*Petrescu-Dîmbovița 1978, 39*). Klasifikačným kritériom na území Slovenska je súbor znakových kombinácií v podobe presekávaných uchopovacích

rebrí, absenciou „lastovičej“ základne a nitového otvoru, ktoré V. *Furmánek* a M. *Novotná* (2006, 92–95) individualizujú pod variant „mit zwei verzierten Griffrippen“ a variant „mit gerader Basis“. Na základe dostupných informácií sa zdá, že kosák č. 125 bol odliaty bez postranného výčnelku, no v základni úchopu s prítomnosťou negatívu plastického strechovitého uholníku (Δ; *Gußmarke*). Fragmentácia exempláru č. 126 nastala približne v jednej polovici dĺžky čepele. Odlievacie švy boli v každom prípade odstránené a detailne zaleštené.

125. Rozmery: 13,5 × 10,1 cm.

126. Rozmery: 18,7 × 7,6 cm.

Kosáky typu Uioara sú typologicky osvedčené bronzové predmety, ktoré sa od obdobia HA1 objavujú v tisíckach kusov, s dominantným typom Uioara 8, s epicentrom výskytu v oblasti Karpatskej kotliny (*Petrescu-Dîmbovița 1978, 55*) a relatívne početnými medziregionálnymi asociáciami (*Gedl 1995, 78; Říhovský 1989, 68; Vasić 1994, 42*). Ich nezdobené varianty boli favorizované ako plne príslušné typy obdobia HA2 (Trenčianske Bohuslavice) z dôvodu ich častej prítomnosti v depotoch so sekerami s rebrovaným zdobením v tvare písmena Y (*Mozsolics 1985, 45*). Neskôr však bol preukázaný ich nepretržitý chronologický výskyt tak od obdobia HA1, ako aj po obdobie HB1 (*Hansen 1994, 403*). Kosáky s jazykovitým úchopom sa vo všeobecnosti interpretujú ako poľnohospodárske nástroje slúžiace predovšetkým na zber obilnín, no mohli zohrávať úlohu v predmonetárnych systémoch (*Jahn 2013*) – plastické značky na bronzových kosákoch (č. 125) sú podľa všetkého nositeľmi štruktúrovanej symboliky s ďalekosiahlym významom (*Angeli/Neuninger 1963–1964*), u ktorej hral úlohu číselný systém medzi 0 a 30 v súvislosti so synodickým lunárnym cyklom (*Sommerfeld 1994*).

127–130. Tyčinkovité hrivny

(obr. 4: 127–130)

Štyri odliatky podlhovastých bronzových polotovarov tyčinkovitého tvaru, vyrobené odliatím vo žiaruvzdornej forme do negatívov s lichobežníkovým prierezom (*Barren von trapezförmigem Querschnitt; Mozsolics 1985, 136*). Povrch týchto predmetov je prevažne celistvý, len v jednom prípade pórovitá štruktúra výrečne naznačuje prítomnosť lomu, a teda aj – právom – fragmentáciu pôvodného finálneho produktu. Nie je však jasné, či v prípade exemplárov Melčice-Lieskové II č. 127–130 ide o bronz získaný tavením starého kovového šrotu alebo čerstvo vyťaženej medi legovanej cínom.

127. Rozmery: 17,7 × 4,7 cm.
 128. Rozmery: 29,1 × 1,7 cm.
 129. Rozmery: 14 × 1 cm.
 130. Rozmery: 23,6 × 3,8 cm.

Sériové odlievania tyčinkovitých hrviien prebiehalo do otvorených foriem, zväčša kamenných či keramických kadlubov (Sachsen-Anhalt, Schackstedt; Velem-Szent Vid; *Heilmann/Schunke* 2004, 110; *Ilon* 2018, obr. 3: 4). Nezanedbateľným údajom z hľadiska datovania (BD–HB1) je ich existencia v depotoch na celom území Karpatskej kotliny a priľahlých regiónov (*Tarbay* 2014, List 19), napríklad Uioara de Sus/Șpălnaca II (*Petrescu-Dîmbovița* 1978, 195, tab. 271; 272).

131. Jednokanálový bronzový náliatok (obr. 4: 131)

Odpad z výrobného procesu je v depote Melčice-Lieskové II zastúpený v podobe odseknutého bronzového náliatku (*Gußzapfen*), definovateľného ako zásobníku kovového materiálu, ktorý pri odlievaní do formy kompenzoval objemové zmrštenie skvapalnenej hmoty v priebehu tuhnutia (*Hampel* 1896, 190).
 Rozmery: 6 × 4,7 cm.

Jednokanálový náliatok, ako pozostatok po *chaîne opératoire* liatia predmetu s dutinou (napr. tuľajková sekera) do dvojdielného kadlubu, možno kategorizovať typologickou skupinou náliatkov z vtokových kanálov (*Gusszapfen von seitlich des Gusskerns gelegenen Eingusskanälen*) so zvislým, rovným kanálikom plankonvexného prierezu, umiestneného na bočnej strane jadra (*Nessel* 2012, 147). Náliatky ako sekundárny záznam bronzu však pravdepodobne nemali žiadnu hodnotu v „komerčnom“ zmysle slova, ale boli skôr deponované s cieľom neskôr sa stať surovinou určenou na recykláciu a pretavenie (*Bodrog, Gemer, Lovasberény; Budinský-Krička* 1970, obr. 11; *Mozsolics* 1985, tab. 245; *Novotná* 1995). Náliatok s hubovitou štruktúrou v reze vykazuje rôzne množstvo vezikúl – vzduch zachytený v poréznom systéme viedol k vnútornej oxidácii artefaktu.

MELČICE-LIESKOVÉ III
(HB1a; cca 1075–1025 pr. Kr.)

132–135. Kosáky s jazykovitou rukoväťou typu Uioara 1 (obr. 6: 132–135)

Štyri viac-menej identické bronzové kosáky so striktno rozlíšenými znakmi prvej typologickej skupiny Uioara s tromi paralelnými, čiastočne alveolárnymi rebrami na jazykovitej rukoväti – vnú-

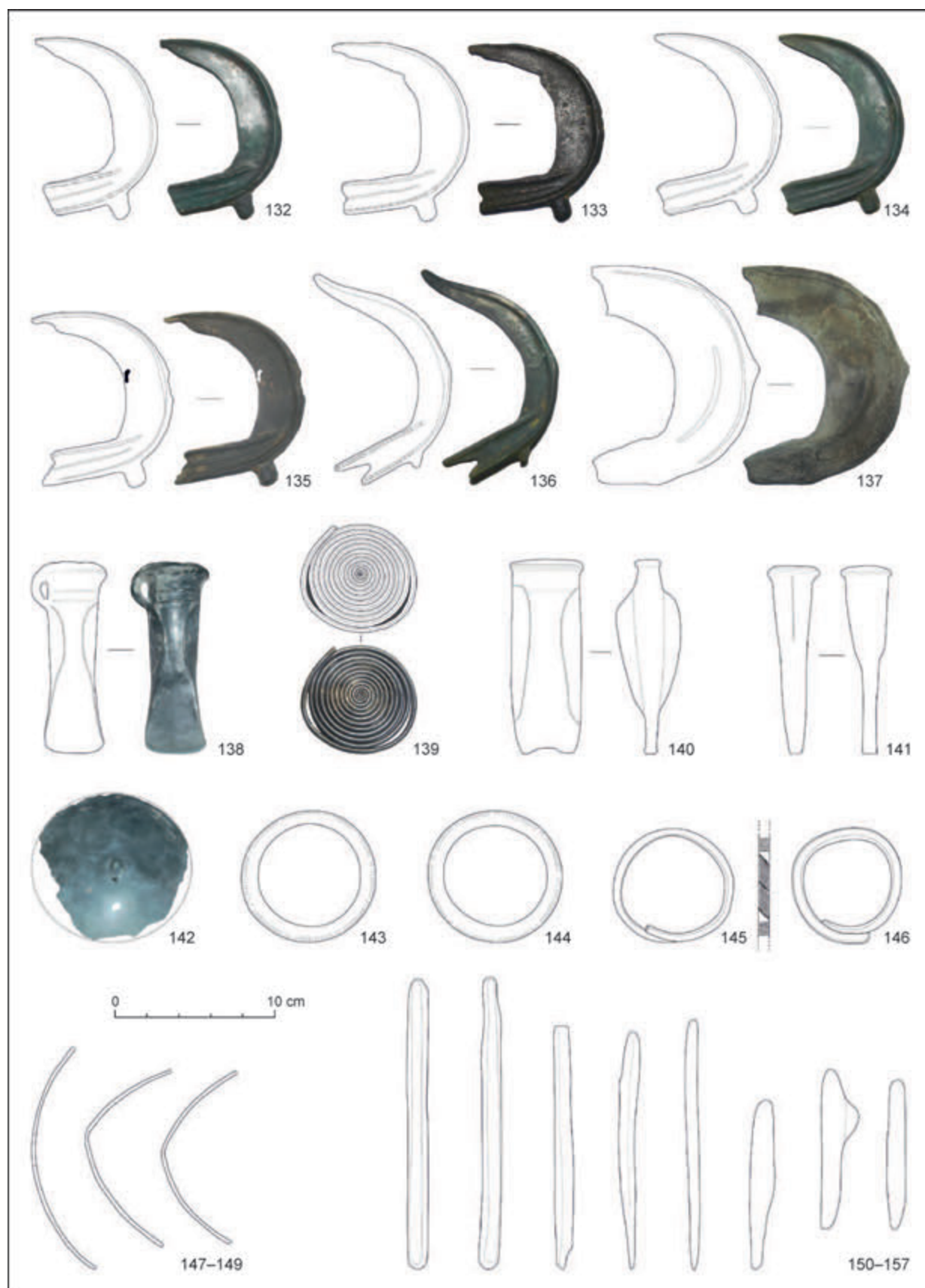
torné a axiálne rebro ustupuje v záverečnej partii do stratená, vonkajšie plynule prechádza do čepele. Údaje v súbore dopĺňajú rovné (č. 132, 134) alebo zarezané (č. 133, 135) základne úchopov a trňovité postranné výčnelky, ktoré sú mierne ohnuté smerom od priečnej roviny rukoväti. Stopy po odlomených odlievacích švoch sú – pokiaľ vidno – vždy približne v polovici dorzálnych rebier; preto je prípustné, že predmetné pamiatky boli reprodukované v totožnej forme. Bez otvorov na nit.

132. Rozmery: 11,4 × 7,7 cm.
 133. Rozmery: 11,2 × 8,4 cm.
 134. Rozmery: 11,6 × 7,9 cm.
 135. Rozmery: 11,2 × 8,8 cm.

Klasifikácia kosákov s jazykovitou rukoväťou (*Zungensicheln*) typu Uioara 1 je v Európe udržiavaná pozoruhodne nejednotným spôsobom a na slovenskom území zahŕňa najpočetnejšiu kategóriu kosákov spadajúcich pod varianty Ožďany (nezdobené) a Ducové (zdobené; *Furmánek/Novotná* 2006, 76–78). J. Říhový (1989, 48) začleňuje tvary Melčice-Lieskové III č. 132–135 medzi zahnuté kosákovité predmety podobné nožom (*Messerartig geschwungene Sichelforme*) a kladie ich pod svoju III. typologickú skupinu, pričom prehľad typovo-spriaznených štúdií spoľahlivo poskytuje dôkazy o ich nepretržitom výskyte vo včasnom až strednom období PP (t. j. BD–HA2; *von Brunn* 1958; *Petrescu-Dîmbovița* 1978; *Primas* 1986). Keďže tvar exemplárov z Melčic-Lieskového je takmer identický, podľa definície v rámci chronologickej jednotky, ktorá nie je alebo nemôže byť ďalej členená, výrobné udalosti v priebehu časového rozmedzia nemožno bližšie datovať (*Eggert* 2012, 149–162).

136. Kosák typu Cenadu Mare (obr. 6: 136)

Typologicky sofistikovanejší derivát esovito vedeného kosáku so štíhlým telom a zosilneným vonkajším rebrom tiahnucim sa pozdĺž zadnej časti nástroja, ukončenej záverečným úsekom – typicky pre variant Cenadu Mare – mierne esovito prehnutým (*Furmánek/Novotná* 2006, 97–99). Ide o exemplár s nízkym zakrivením, úzkou čepeľou a dvomi presekávanými uchopovacími rebrami – vnútorné rebro je s vonkajším rovnobežné a pri prechode medzi rukoväťou a čepeľou sa naň priamočiaro napája. Pod ich prepojením je na vonkajšom rebre umiestnený drobný postranný výčnelok. Z technologického hľadiska je kosák spoľahlivo prepracovaný exemplár s premyslenými zásahmi, akými sú tepanie, zdobenie a odstraňovanie stôp po odliatku – zvyšky odlievacieho švu sú len sotva



Obr. 6. Melčice-Lieskové III (HB1a). Kresbová rekonštrukcia depotu Dolné Bradlo. Autor F. Ondrkál.

postrehnuteľné v podobe priehlbiny v tvare U, kde je povrch kovu trhaný. Báza je výrazne vykrojená a má tvar lastovičieho chvosta.

Rozmery: 13,3 × 8,7 cm.

Skupina bronzových kosákov vyčleneného rumunského typu Cenadu Mare – spadajúca do obchodnej siete Východných Karpát – je technologickým indikátorom umožňujúcim datovať kosák Melčice-Lieskové III č. 136 (HA2/HB1). Exempláre tohoto typologického radu odrážajú prelínanie sa s typom Uioara 8 – aj v tomto prípade abscentuje axiálne rebro a priebeh ventrálneho rebra sa môže meniť v závislosti od variantu (Jahn 2013, 26), pričom zakrivenie nadobúda mierne kľukatý až pravouhlý tvar. M. Petrescu-Dîmbovița (1978, 44) vyvodzuje predpoklad, že sa kosáky typu Cenadu Mare, pri ktorých sa ventrálne rebro priamočiaro napája na dorzálnu, dajú chronologicky vymedziť horizontami Jupalnic, resp. Gyermely (Mozsolics 1985) a Trenčianske Bohuslavice (Novotná 2001). Naopak, kosáky tohto typu so zakriveným napojením rebier a esovitým prehnutým záverom kosáku prináležia do stupňa HB1 (Ondrkál 2018, 284). Nálezy z územia Slovenska sú sústredené v jeho juhozápadnej časti a na strednom Považí (Bošáca, Domaniža, Trenčianske Bohuslavice; Furmánek/Novotná 2006, 99).

137. Kosák typu Josani 1

(obr. 6: 137)

Metalurgický nepodarok veľkorozmerového kosáku s veľmi širokou – priam podkovovitou – polkruhovite zahnutou čepeľou.

Rozmery: 13,8 × 10,4 cm.

Kosák má morfológické aspekty typu Josani 1 a ich prepojenie s porovnateľnými typmi Pfeffingen a Asperg (Primas 1986, 124–131). Hoci tieto skupiny na úrovni typov nie sú dostatočne objektivizovateľné – najmä ak sa uvažuje o kombináčnom potenciále sledovaných deskriptívnych znakov (Jahn 2013, 57) – vnútorné úchopové rebro u spomenutých variantov prebieha rovnobežne s chrbtovým rebrom na čepeľi a obe sa stretávajú blízko hrotu (Furmánek/Novotná 2006, 101). Napriek tomu môže ísť o predmet určený na prepracovanie, opätovné odliatie či zobchodovanie – analogicky kosákom typu Josani II (Petrescu-Dîmbovița 1978, 46) – ktoré sú nepochybne vedome navrhnuté ako degenerované formy a od začiatku koncipované bez akéhokoľvek praktického zámeru použitia (Sommerfeld 1994, 146). V Sedmohradsku sú kosáky typu Josani charakteristické komponenty ako

v rovnomennom komplexe (HB1; Moigrad), tak aj v horizonte depotov Fizeșu Gherlii (HB2; Petrescu-Dîmbovița 1978, 56), so zmienkami o ich najskoršom výskyte ešte v horizonte Jupalnic (HA2; von Brunn 1968, 38, typ 3).

138. Sekera s tuľajkou

(obr. 6: 138)

Sekera s postranným uškom a pseudolalokovitou výzdobou, náležiaci k typu s rovno ukončenou tuľajkou (*Tüllenbeil mit gerade abschliessender Tülle*; Novotná 1970b, 83–87). Ústie valcovitej tuľajky s plochým vrcholom je zosilnené jedným obvodovým prstencom s kruhovým prierezom, na ktorý sa pripája uško umiestnené paralelne s rovinou ostria. Exemplár definuje klinovitý profil, sploštený oválny prierez a rovný priebeh tela. Sekera je v pomerne dobrom stave, oxidovaná lesklo-zelenou patináciou, bez zjavného poškodenia alebo opotrebovania.

Rozmery: 12,1 × 5 cm.

Na základe výzdoby imitujúcej laloky sa dá exemplár klasifikovať už ako pokročilý typ štíhlych lužických tvarov, s *post quem* chronologickým výskytom od záverečnej fázy horizontu depotov Trenčianske Bohuslavice, resp. Somotor-Lúčky (HA2/HB1–HB1; Mozsolics 1985, 37).

139. Bronzová špirála

(obr. 6: 139)

Bronzová 13-závitová špirála zmotaná z tenkého drôtu, ktorý priebežne mení svoj pričný rez z kvadratického na konkávny, príp. lentikulárny (šošovkovitý). Vzhľadom ku starému patinovanému zlomu sa dá diskutovať o jej pôvode v okuliarovitom závesku – takéto predpoklady však budú predmetom ďalšieho skúmania. Takmer bez aktívnej patinácie, len s ušľachtilou sivou oxidáciou.

Rozmery: 7,3 × 6,8 cm.

Výrobné procesy: liata, tepaná a pravdepodobne žihaná.

140. Bronzové kladivo s lalokmi

(obr. 6: 140)

Sekundárne upravená sekera s centrálnymi lalokmi – pod ktorými sa po odlomení čepele sformovala úderná plocha kladiva s roztepaným povrchom. Subtílnejší exemplár so širokými postrannými lalokmi, ľahkou známkou stredového schodíku a premenlivým priečnym rezom na prvý pohľad

upúta známkami početných stôp ostrých úderov v oblasti ľavého laloku.

Rozmery: 12,3 × 4,6 × 4,1 cm.

Odhliadnuc od pôvodného využitia ako sekery, toto druhotne upravené kladivo poskytuje priamy a zriedkavý dôkaz snahy o čiastočné zužitkovanie recyklovateľného kovu v nerudných oblastiach. Takýto typ špecifikuje skupinu nálezov z moravských Drslavic (depot 1 a 2; *Salaš 2005*, tab. 111: 41; 148: 51) či maďarského Rinyaszentkirály (*Mozsolics 1985*, tab. 96: 8), náležiach do horizontu depotov Lešany-Železné, resp. Gyermely. Pri snahe poskytnúť ucelenejší obraz je nevyhnutné ich úžitkovo spojiť s kladivkami druhotne upravenými zo sekeriek s tuľajkou, relatívne často sa vyskytujúcich v horizontoch Kurd (*Mozsolics 1985*, 39, 40) a Křenůvky (*Salaš 2005*, 60).

141. Dláto s tuľajkou

(obr. 6: 141)

Jednoduché tuľajkové dláto (*Tüllenmeißel*) s hladkým telom a v oblasti ústia zosilneným plastickým prstencovým rebrom. Obe strany dláta sa pravidelne zužujú po celej dĺžke čepele až k zatupenému ostriu, s výrazne odsadeným prechodom v centre korpusu. Zvyšky stredového odlievacieho švu sú viditeľné na každej z dvoch užších plôch, čo dokazuje, že artefakt bol vyrobený v dvojdielnej forme. Pôvodný povrch sa dochoval mimoriadne dobre a je oxidovaný tmavozelenou patinou.

Rozmery: 11,8 × 3,3 cm.

Bronzové dláta s tuľajkou a hladkým telom sú pomerne ťažko datovateľné a obvykle je potreba ich chronologicky zaradiť podľa sprievodných nálezov – na území Slovenska počnúc kosziderským horizontom, zväčša po neskorý stupeň KPP (*Novotná 1970b*, č. 70; 71).

142. Bronzová puklica

(obr. 6: 142)

Kruhovú miskovitú puklicu s hladkým telom a mierne zahroteným stredovým bodom. Na vnútornej strane sa rozprestiera upevňovacia slučka v tvare písmena C, ktorá bola zabudovaná do tela puklice tepelným spájkovaním kontaktných plôch, s dôkazom makroskopických stôp po intenzívnej abrázii povrchu. Predmet je v oblasti okrajov čiastočne delaminovaný, zväčša pokrytý hladkou tmavozelenou oxidáciou so svetlozelenými flakmi.

Priemer: 9,7 cm.

Neúplná a relatívne jednoduchá povaha sťažuje presné datovanie tejto ozdoby, súčasný najlepší odhad však spája puklice s vnútorným uškom a mierne zašpicatým stredom s depotom Polkovic (HB1; okr. Přerov; *Salaš 2005*, tab. 412; 413), no evokuje aj staršie tvary spĺňajúce definíciu tohto typu z úpätia Karpát obdobia horizontu Kurd (HA1; Keszőhidegkút, Palotabozsok, Szentgáloskér; *Mozsolics 1985*, tab. 35; 75; 114).

143, 144. Liate prstence typu Gyermely

(obr. 6: 143, 144)

Dva masívne liate exempláre uzatvorených prstencov so splošteným kruhovým prierezom a dorzálnym povrchom vyzdobeným zväzkami priečných rýh s ústrednými bodmi v tvare písmena X. Artefakty tu majú bohatú zeleno-sivú neušľachtilú patinu so starostlivo zaleštenými odlievacími švmi.

Priemer: 8,4 cm.

V súčasnosti neexistuje štandardná typológia týchto uzatvorených prstencov, keďže ich funkcia je neistá vzhľadom k príliš malému priemeru na to, aby slúžili ako náramky – ich povrch je značne zošúchaný, čo môže byť výsledkom dlhodobého používania v kompozitnom postroji (*Mozsolics 1985*, 65). Dekoratívne kompozície so zväzkami priečných rýh nie sú chronologicky signifikantné, ako skôr ich profilácia a uzatvorená povaha, definujúca hlavný záznam bronzu stupňa HA2 (depot Gyermely; *Mozsolics 1985*, tab. 241), hoci sú známe aj z obdobia HA1 a HB (*Mozsolics 1985*, 63, 64). Najbližšie západokarpatské analógie predstavujú nálezy z lužickej skupiny horizontov Trenčianske Bohuslavice (*Novotná 1970a*, tab. XVI) a Somotor-Lúčky/Křenůvky (*Salaš 2005*, tab. 341; 370).

145, 146. Náramky s hranatým profilom

(obr. 6: 145, 146)

Dva asymetrické tyčinkovité náramky západnej proveniencie s premenlivým prierezom, hranatou profiláciou a viacnásobným geometrickým motívom. Tyčinky so široko preloženými okrajmi a rovno useknutými koncami sú takmer rovnomerne hrubé, mierne skrútené okolo pozdĺžnej osi a pozdĺžne fazetované. Prierez medzi oboma variantmi nie je jasne rozoznateľný, niekedy až úplne neostrý (dorzálna kvadratická, zvnútra plochá).

145. Rozmery: 7,6 × 7,2 cm.

146. Rozmery: 7,3 × 6,9 cm.

Východiskové prvky výzdoby na dorzálnnej strane dopĺňajú šikmé cikcakovité ryté línie alebo

priečny vetvičkový motív, známy najmä z lužického prostredia stupňov HA2–HB1 na strednej a severnej Morave (*Salaš 2005*, tab. 290; 295; 300; 310; 341). Náramky nesú lesklo vyvinutú tmavozelenú patinu so stopami tmavšej alebo čiernej povrchovej oxidácie. Jeden z náramkov je poškodený malým postranným vrypom.

147–149. Bronzové drôtky

(obr. 6: 147–149)

Tri rovnako dlhé útvary tenkého bronzového drôtu, pravdepodobne vysoko praktického, príp. však aj dekoratívneho významu (napr. vlasové ozdoby). Kvôli neúplnému kontextu a malej typologickej kvalite nie je isté, ku ktorému typu alebo fázy metalurgie KPP patria. Artefakty majú tmavo zelenú farbu a lesklú patinu, ktorá je na niekoľkých miestach odretá.

147. Dĺžka: 14,1 cm.

148. Dĺžka: 11,2 cm.

149. Dĺžka: 11 cm.

150–157. Tyčinkovité hrivny

(obr. 6: 150–157)

Zvyčajné formy kovovej suroviny v podobe ôsmich tyčinkovitých hrivien (*Stabbarren*) trapézovitého (č. 150–153), kruhového a triangulárneho priečného profilu (č. 154–157).

150. Rozmery: 18,2 × 1,3 cm.

151. Rozmery: 18,4 × 1,4 cm.

152. Rozmery: 15,3 × 1,2 cm.

153. Rozmery: 14,9 × 1,3 cm.

154. Rozmery: 15,7 × 0,8 cm.

155. Rozmery: 10,1 × 2,4 cm.

156. Rozmery: 10,6 × 1,6 cm.

157. Rozmery: 9,3 × 1,2 cm.

Tyčinkovité hrivny predstavujú lokálne medzi-produkty široko rozšírené v Karpatskej kotline (*Novotná 1982*), slúžiace na prípravu veľkých mäs bronzú na recykláciu v krátkom čase (*Czajlik 2012*, 74; *Dietrich 2009*, 100; *Hampel 1886*, 186; *Kobal' 2000*, 70, 71; *Mozsolics 1984*, 32) – kovový šrot, ktorý sa vo veľkých množstvách skvapalňoval, bol odlievajú do ingotov a tým sa dostával do jednotného tvaru. Ako diskutuje *W. A. von Brunn* (1980, 129), tyčinkovité hrivny boli druhotnou surovinou, produkovanou z tzv. plankonvexných koláčov, podporujúcou tak obraz decentralizovanej výroby primárnych bronzov v strednej Európe.

Jednou z „komerčných“ foriem kovov boli hrivny trojuholníkového profilu (Melčice-Lieskové III,

č. 155–157), kedy išlo pravdepodobne o surovú meď z primárnej taveniny – prebytočný kov na kratších stranách tu naznačuje ich odlievanie v otvorenej forme. Na slovenskom území je reprezentujúcim depotom Bodrog 2, okr. Trebišov (BD–HA), ktorý okrem kosáku a sekerky so zobákovitým ústím obsahoval tiež štyri analogické medené hrivny trojuholníkového profilu (*Budinský-Krička a i. 1962*, 296). Ako však ukazuje veľký nález Uioara de Sus, tyčinkovité hrivny môžu nadobudnúť prakticky všetky možné prierezy (*Petrescu-Dîmbovița 1977*, tab. 271; 272), ktoré sa často vyskytujú spoločne. Na základe širokej škály referenčných údajov sú tyčinkovité hrivny s trapézovitým prierezom, resp. s nepravidelnými výliatkami známe predovšetkým z výskumu lokalít – Pobedim-Hradištia (*Studeníkova/Paulík 1983*, 141), Somotor, Gemer (*Novotná 1982*, 361), Devínska Nová Ves, Stupava (*Pančíková 2008*, 112) či z depotu Zvolen 1-Pustý Hrad (*Furmánek/Kuka 1973*, tab. 1).

MELČICE-LIESKOVÉ IV

(HB1a; cca 1075–1025 pr. Kr.)

158. Sekera so stredovými lalokmi

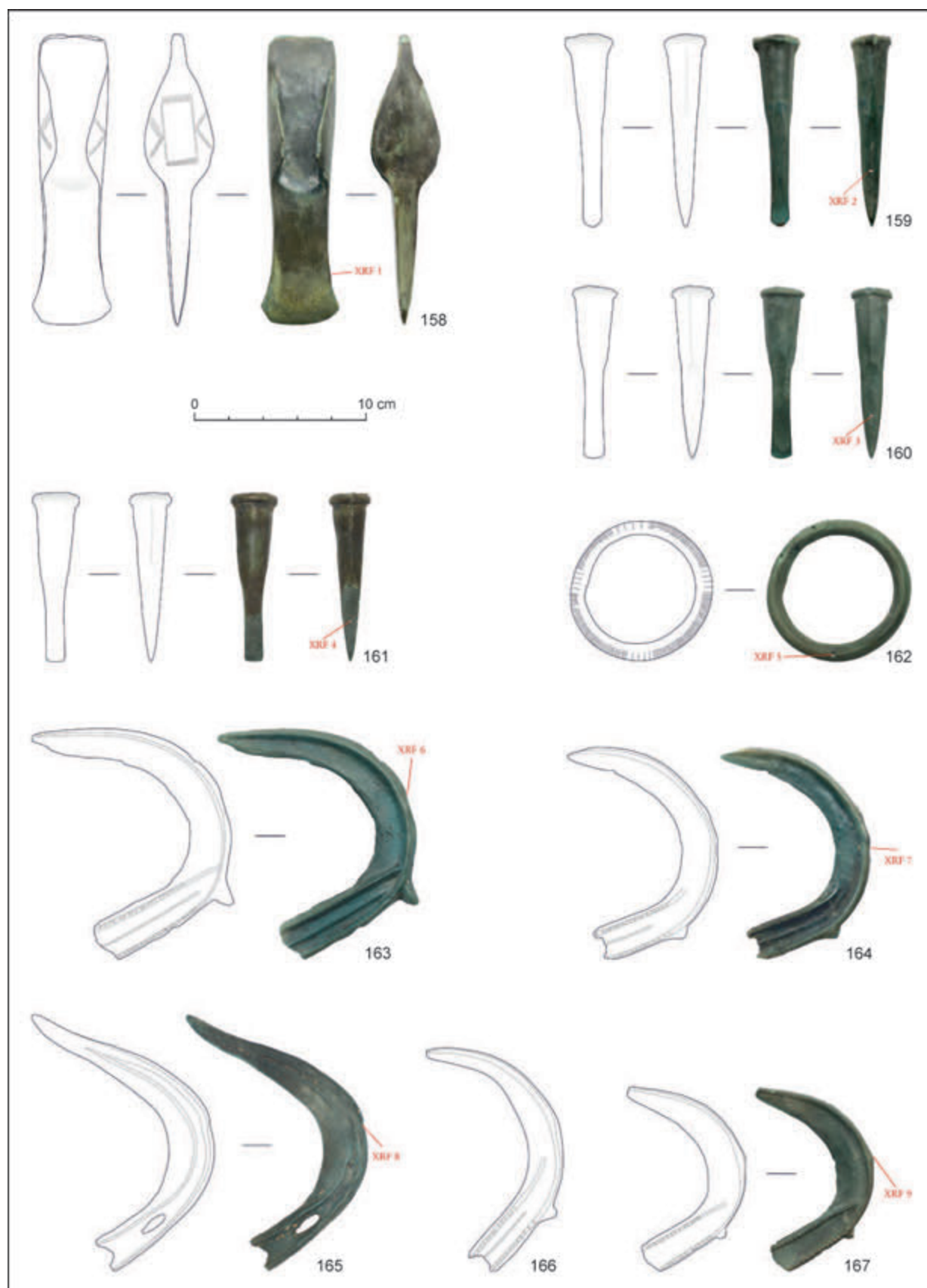
(obr. 7: 158)

Výnimočný a dlho prežívajúci archetyp bronzovej sekery s postrannými lalokmi (*Lappenbeil*), vyznačujúci sa pomerne štíhlym tvarom, jemným náznakom stredového schodíku a vejárovite rozšírenou čepeľou. Predmet má rovné, paralelne sa rozbiehajúce strany a opotrebované ostrie s konkávnymi ramenami – jednostranne odštiepené – k čomu pravdepodobne došlo ešte v praveku. Priečny rez má pravouhlý obdĺžnikový, mierne vypuklý a konkávný tvar. V oblasti lalokov jestvuje rytá výzdoba s jemnými geometrickými líniami v podobe jednoduchých vzorov – obdĺžnika postaveného na kratšej strane, so symetrickým dotykom dvoch krokvíc. Sekera prešla pomerne silnou chemickou degradáciou, povrch nadobúda zväčša tmavozelenú patinu, ale sú miesta, ktoré sú oxidované svetlozelenými koróznymi produktmi.

Rozmery: 16,9 × 4,6 × 4,1 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/158 (tabela 1).

Hoci sekery so stredovými lalokmi veľmi jasne odkazujú na asociácie zvyčajne pozorovateľné pre stredné Podunajsko (*Mayer 1977*, 131; *Novotná 1970b*, 47) – tento exemplár prináša určitú originalitu, ktorá je vďaka rytej výzdobe veľmi informatívna. Určujúce argumenty zohľadňujúce priebeh bočných línii, tylovej časti alebo čepele sa nezdajú byť príliš typologicky relevantné (*Salaš 2005*, 35) – rámeč



Obr. 7. Melčice-Lieskové IV (HB1a). Kresbová rekonštrukcia depotu Dolné Bradlo. Autor F. Ondrkál.

Tabela 1. Melčice-Lieskové IV. Prvkové zloženie depotu. ED-XRF spektroskopia. Autor F. Ondrkál.

Artefakt	Číslo vzorky	Predmet	Typ	Obsah stanovených prvkov [%]											
				Cu	Sn	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Pb	Co	Au	Zn	Fe
M-L IV/158	aco_rfa_2467	sekera	–	89,85	7,17	0,80	0,62	0,18	0,57	–	0,45	0,04	0,02	0,16	0,07
M-L IV/159	aco_rfa_2468	dláto	–	95,10	2,93	0,69	0,29	0,08	0,49	–	0,20	0,04	0,02	0,06	0,05
M-L IV/160	aco_rfa_2469	dláto	–	94,60	3,45	0,54	0,27	0,11	0,50	0,01	0,39	0,02	0,01	0,08	–
M-L IV/161	aco_rfa_2470	dláto	–	90,31	7,64	0,72	–	0,06	0,93	–	0,10	0,05	0,02	0,06	0,03
M-L IV/162	aco_rfa_2466	prstenec	Gyermely	95,82	2,68	0,38	0,21	0,11	0,31	0,02	0,32	0,02	0,01	0,10	0,02
M-L IV/163	aco_rfa_2475	kosák	Uioara 1	93,85	4,01	0,92	0,84	0,28	0,51	0,02	0,38	0,03	0,02	0,14	0,01
M-L IV/164	aco_rfa_2474	kosák	Uioara 1	92,02	5,40	1,12	0,39	0,15	0,47	0,01	0,29	0,03	0,03	0,11	–
M-L IV/165	aco_rfa_2476	kosák	Josani 1	96,13	2,76	0,20	0,19	0,11	0,13	–	0,36	0,01	–	0,11	–
M-L IV/167	aco_rfa_2473	kosák	Uioara 8	91,96	5,23	0,78	0,56	0,27	0,50	0,02	0,49	0,04	0,01	0,13	0,01

spravidla zodpovedá chronologickej realite viazanej na včasný až stredný stupeň KPP, predovšetkým však depozičného horizontu Kurd (*Mozsolics 1985*, 30). Karpatských nálezov z horizontu depotov Gyermely (Trenčianske Bohuslavice) je v tomto prípade nedostatok, sú známe len z depotov Pirecse II, Márók a Rinyaszentkirály (*Mozsolics 1985*, tab. 90; 96; 200). Dlhé prežívanie sekier so stredovými lalokmi v období sliezskeho stupňa lužickej kultúry (HB1–HC1a) spoľahlivo dokumentuje hromadný nález z Banky (okr. Piešťany; *Novotná 1970b*, tab. 17).

159–161. Dláta s tuľajkou (obr. 7: 159–161)

Tri bronzové dláta (*Tüllenmeißel*) s kónicky rozšírenou tuľajkou kruhového prierezu. Bokorys artefaktov je mierne klinovitý, ústie tuľajky obklopuje jednoduchý prstenec a v strede sa čepeľ výrazne odsadzuje. Užšie strany opotrebovaných čepelí nesú známky rotačného pohybu. Exempláre sú patinované jednotnou tmavozelenou (č. 159, 160) či hnedozelenou (č. 161) oxidáciou. Bez postranných perforácií.

159. Rozmery: 11,3 × 2,7 cm.

160. Rozmery: 10,1 × 2,6 cm.

161. Rozmery: 9,8 × 2,8 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/159–161 (tabela 1).

Údaje o antropologickom určení pohlavia označujú tuľajkové dláta ako častý inventár hrobej výbavy najmä dospelých mužov (*Jockenhövel 2019*, 431), slúžiaci v bežnom *modus operandi* na vyhladzovanie drevených povrchov, výrobu drobných misiek, ale menej už na opracovanie veľkého a masívneho dreva (*Capelle 1980*, 35). Väčšina dlát má rovnaký dizajn bez ohľadu na ich časovú a priestorovú príslušnosť,

blížišie opísanú v depote Melčice-Lieskové III (č. 141; táto štúdia).

162. Liaty prstenec typu Gyermely (obr. 7: 162)

Uzatvorený bronzový kruh s mierne splošteným kruhovým profilom a dekoráciou so štyrmi zhlukmi paralelných rytých čiar, delených bodkovanými líniami. Exemplár má matný tmavozelený povrch so škvrnami jasnozelennej patiny, odstráneným a zalešteným odlievacím švom a známkami defektov odliatku, ako napríklad plynová pórovitosť. Výzdoba vykazuje intenzívne stopy zošúchania.

Priemer: 8,3 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/162 (tabela 1).

Sploštené liate prstence typu Gyermely sa stali veľmi výrazným regionálnym znakom stredného stupňa KPP v západnej časti Karpatského oblúka, ktoré sa objavujú aj v depote Melčice-Lieskové III (č. 143, 144; táto štúdia).

163, 164, 166. Kosáky typu Uioara 1, variant Ducové (obr. 7: 163, 164, 166)

Súprava troch stredne veľkých, polkruhovite zakrivených kosákov jednotného typu Uioara 1, variantu Ducové (*Furmánek/Novotná 2006*, 76–78), s rovnou jazykovitou rukoväťou a šikmo presekávanými uchopovacími rebrami. Prechod čepele a rukoväti kosáku č. 163 je priamočiary, u kosákov č. 164 a 166 sa ventrálne rebro diagonálne odchyľuje od pozdĺžnej osi a postupne stráca svoju plasticitu. V nižších partiách dorzálnych rebier sú umiestnené drobné postranné výčnelky, ktoré sú mierne

ohnuté smerom od priečnej roviny rukoväti. Bázy rukoväti sú len mierne nepravidelne vykrojené. Artefakty majú sýtozelenú/zeleno-sivú ušľachtilú (miestami delaminovanú) patinu, na niekoľkých miestach s viditeľnými stopami silnejšej oxidácie. V ploche zreteľne vykazujú stopy tepacieho kladivka.

163. Rozmery: 13,4 × 11,7 cm.

164. Rozmery: 12,4 × 8,7 cm.

166. Rozmery: 13,1 × 8 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/163, 164 (tabela 1).

Exempláre č. 163, 164 a 166 z depotu Melčice-Lieskové IV ponúkajú jednoduchú paralelizáciu, ktorá nebráni ich datovaniu do rámca stupňov BD-HA2, ktoré je skoršie zmieňované u kosákov Melčice-Lieskové III (č. 132–135; táto štúdia).

165. Kosák typu Josani 1

(obr. 7: 165)

Variant esovito vedeného kosáku bez postranného trňa, s vysokou a zakrivenou polkruhovitou čepeľou, ktorá je zakončená hrotitým terminálom. Vnútorne rebro rukoväte prechádza cez čepeľ nerovnomernou kľukatou krivkou a sleduje dorzálnu rebro až ku koncu ostria. Finálny produkt je nezdobený, s prítomnosťou oválneho a nepravidelného otvoru na nit. Korózia spôsobená depozíciou nadobudla sýtu tmavozelenú farbu a hladkú povrchovú patinu po celom povrchu.

Rozmery: 15 × 10,7 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/165 (tabela 1).

Počnúc úrovňou nadregionálnych asociácií, ktoré boli opísané inde (Melčice-Lieskové III, č. 137; táto štúdia), lokálne nálezy typologickej skupiny Josani 1 z lužickej kultúrnej oblasti Západných Karpát korešpondujú s exemplármi z obce Kláštor pod Znievom (*Furmánek/Novotná 2006*, č. 446) a depotom Štramberg 4-Kotouč (HB1), obsahujúcim Říhovského skupinu III, typ 4, variant A (*Ohne Seitenabsatz, mit Nietloch und mit zwei Griffrippen; Říhovský 1989*, 68).

167. Kosák typu Uioara 8-Špálnaca 1

(obr. 7: 167)

Menší odliatok kosáku obzvlášť rozpoznateľného typu Uioara 8-Špálnaca 1 s polkruhovitou čepeľou a dvomi šikmo zúbkovanými uchopovacími rebrami, z ktorých vnútorné prebieha priamočiaro k dorzálnemu, kde sa voľne stráca (*Petrescu-Dîmbovița 1978*, 39). Oblasť medzi okrajovými rebrami zostáva voľná a bez otvoru pre nit. Približne v polo-

vici dorzálného rebra sa nachádza dobre viditeľný, mierne zabrusený odlievací šev, pričom postranný trň v hornej časti úchopového jazyka je u kosáku malý, trojuholníkový, a v tomto prípade vyhnutý smerom od priečnej roviny rukoväte. Kriedová patina má matnú šedo-zelenú farbu, v niektorých úsekoch so svetlohnedou hlinitou krustou. Okraje mierne poškodené (naštrbené), hrot intaktný.

Rozmery: 10,7 × 6,9 cm.

ED-XRF spektroskopia: M-L IV/167 (tabela 1).

Kým nebudú k dispozícii rozsiahlejšie štúdie, možno konštatovať, že skupina Uioara 8 je nielen početná, ale aj nahromadená v depotoch v rámci širokej časovej škály, ktorej ťažiskom je celé staršie až mladšie obdobie spoločnosti KPP (Melčice-Lieskové II; č. 125, 126; táto štúdia).

DISKUSIA

Úložisko Melčice-Lieskové I (BD/HA) vyniká niekoľkými jedinečnosťami, ktoré výrazne prispievajú k jeho osobitosti. Prezentácii typového spektra dominuje bronzový palcát typu Gáva (č. 1) a náplečný kruh typu Šalgotarján (č. 2), ktoré reprezentujú metalurgickú tradíciu hornej Tisy; plechové chrániče končatín (č. 5–8) a veľkorozmerové špirály typu Sliache (č. 4; 9–16) skôr odrážajú historické súvislosti stredodunajského dielenského okruhu v období depozičného horizontu Malá Vieska-Buzica. Vzhľadom na relatívnu blízkosť nálezu k sídliskovej polohe Ivanovce-Skala kompozícia viac pripomína model depotov stredodunajského než lužického kultúrneho pásma. V tejto súvislosti bola okolo roku 1200 pr. Kr. zaznamenaná veľká spoločenská nestabilita (*Ondrkál 2022b*), ktorú môže na historickom pozadí veľmi dobre dokumentovať uloženie depotu v tzv. ústupovej pozícii na styku dvoch kultúrnych zón. Celkovo sa zdá rozumné tvrdiť, že predmety z depotu Melčice-Lieskové I boli zriedkavým prepychom, a že fascináciu týmito veľkými, atraktívnymi a bohato zdobenými bronzami zdieľala aj populácia doby bronzovej, ktorá v nich videla spojitosť s konkrétnou osobnosťou spoločenského alebo politického významu.

Hromadné nálezy Melčice-Lieskové II–IV (HB1a) obsahujú veľké množstvo predmetov, charakteristických najmä „dlhým“ relatívnym chronologickým vzorom, pozostávajúcim z materiálu niekoľkých horizontov (Somotor-Lúčky *ante quem*). Typologická variabilita môže byť pozorovateľná na rôznych faktoroch, vrátane tvaru, výzdoby, materiálu, techniky výroby alebo iných charakteristík artefaktu. V týchto lužických depotoch jestvuje veľká rozmanitosť predmetov bez jasnej tematickej alebo

funkčnej súvislosti, čo môže byť indikátorom toho, že predmety boli uložené z rôznych dôvodov – ale nie výhradne z votívnych. Mnohé z bronzových predmetov vykazujú známky fragmentácie, opotrebovania alebo opravy. Vzhľadom na to, že v polohách Horné a Dolné Bradlo bolo odkryté celé spektrum solitérnych nálezov, depoty preukazujú oveľa užšie spojenie s výšinným sídliskom a jeho bezprostredným okolím. Môžeme predpokladať, že depot Melčice-Lieskové II – pokiaľ ide o ochranu pred vonkajšími vplyvmi – nesie logické usporiadanie v protistojných bronzových nádobách. Môže to naznačovať, že predmety boli ponechané v dôsledku konfliktu alebo úteku pred hrozbou, prípadne ako votívneho prerozdelenia časti vojnovkej koristi. Vysokohorská oblasť Bielych Karpát však mohla byť osídlená sezónne v dôsledku zmeny počasia, pastvy alebo iných cyklických faktorov. V týchto oblastiach sa mohli predmety pravidelne ukladať a vyzdvihovať.

Bronzové depozitá Melčice-Lieskové I-Prchová (BD/HA; cca 1225–1175 pr. Kr.), Melčice-Lieskové II-Horné Bradlo a Melčice-Lieskové III–IV-Dolné Bradlo (HB1a; cca 1075–1025 pr. Kr.) poskytujú vzácnu príležitosť identifikovať chronologickú nadväznosť hromadného ukladania kovov v centrálnej oblasti Bielych Karpát. Existujúce materiálne dôkazy potvrdzujú existenciu archaickej obchodnej siete v styčnej oblasti lužických a stredodunajských KPP, kombinujúc tiež artefakty vzdialeného geografického pôvodu, akým je juhovýchod Karpatskej kotliny alebo severné Alpy. Pôsobivá typologická škála tu očividne nie je náhodným zoskupením bronzových artefaktov; je skôr súbežnou kombináciou nástrojov alebo šperkov, ktoré možno prináležia konkrétnej spoločenskej skupine. Depoty dokonca obsahujú predmety dedené po celé generácie, s morfológickými znakmi založenými na odlišných technologicko-typologických princípoch.

ZÁVER

Chronologické modely s nedostatočným rozlíšením môžu rýchlo zvieť ku skresleniu krátkych intenzívnych fáz, vyskytujúcich sa na historickom pozadí, k vyjadreniu časovej úrovne niekoľkých generácií. Hromadné nálezy Melčice-Lieskové I (BD/HA; cca 1225–1175 pr. Kr.) a Melčice-Lieskové II–IV (HB1a; cca 1075–1025 pr. Kr.), okr. Trenčín – s použitím rozsiahleho typologického rozboru a štruktúrovanej dokumentačnej základne – svedčia skôr o vlnovom, epizodickom a regionálnom charaktere depotov v centrálnej oblasti Bielych Karpát ako reakcii na konkrétne spoločenské a politické udalosti, akými sú vojenské

operácie či iné konflikty. Ako dokazujú fortifikačné systémy v bielokarpatskom masíve (Horné Srnie, Mikušovce, Vršatské Podhradie), v mladšom období KPP dosiahla vojna, v zmysle medziľudského násillia medzi komunitami, doposiaľ nepoznanú kvalitu, často zameranú na fyzickú likvidáciu celých populácií (*Jantzen a i. 2011*). Hromadné nálezy výzbroje a výstroje, bežne v desiatkach kusov (*Kubinyi 1887; Mozsolics 1954*), silne naznačujú posun k vytvoreniu organizovaných stálych družín profesionálnych vojakov a funkčné dôkazy, ako sú stopy boja na bronzových zbraniach (*Tarbay 2021*), vypálené alebo zničené opevnenia (Zemianske Podhradie; *Veličik/Romsauer 1998*) a zranenia na kostrách (*Breitinger 1980, 89*) ilustrujú, že ozbrojené strety boli skutočne neoddeliteľnou súčasťou života týchto spoločenstiev.

Model depozičných horizontov vytvorený W. A. von Brunnom (1968) môže byť v tejto súvislosti zavádzajúci, keďže predpokladá kontinuálnu a spojitú depoziáciu, ktorú vyjadruje princípom ekvivalencie jednorazového momentu uloženia eponymných depotov a Reineckeého fáz trvajúcich 50 až 100 rokov. Diskusia boli však zväčša vedené o problémoch relatívnej chronológie v zmysle materiálnych horizontov, ale vynaložilo sa prekvapivo málo úsillia na pochopenie základnej otázky – do akej miery sú jednotlivé depozičné horizonty a ich prechody indikátormi náhlých a hromadných spoločenských udalostí? Pravidelný votívny výklad – ktorý je možno ešte stále preceňovaný prúdom konceptuálneho myslenia severskej a anglosaskej školy (*Hansen 1994; Kristiansen 1994*) – menej preferuje archeologický empirizmus, ktorý je skresľovaný interpretáciou samotných archeológov, viac naklonených k abstraktným náboženským interpretáciám v dôsledku ich vlastných očakávaní alebo predpojatostí. Ak bola spoločnosť KPP mimoriadne konzervatívna v kultových a náboženských sférach ako napríklad v pohrebnom ríte, potom sa javí ako pravdepodobné, že mala aj pevne stanovené votívne tradície depoziácie kovov. Ak sú však tieto tradície nekonzistentné počas dlhých období, mohlo by ísť o dôkaz proti všeobecnému a pravidelnému votívnemu deponovaniu kovov (*Ondrkál 2022a*).

U kultúr praktizujúcich votívne deponovanie bolo možné predpokladať obetovanie predmetov špecificky navrhnutých pre tento účel, prípadne s rituálnou alebo náboženskou ikonografiou – karpatské záznamy bronzu však nevykazujú takmer žiadny dopyt po predmetoch súvisiacich s kultovými alebo náboženskými aktivitami (*Mozsolics 1985*). V prípade väčšiny bronzových predmetov KPP v depotoch je ich povaha utilitárna a bez náboženských symbolov (*Novotná 1970a*). Ak by išlo

o artefakty čisto pre rituálne alebo obetné účely, očakávalo by sa tiež, že by predmety v depozíciách mali podobnú hodnotu – v hromadných nálezoch však nachádzame kombináciu cenných, ale aj bežných či odpadových predmetov (Ondrkál 2018). Tiež úplne absentuje súbor iných sprievodných predmetov, symbolov alebo materiálov (spálenisko, kultové idoly, zvieracie kosti, rastlinné obety), čo viac svedčí proti všeobecnému votívnemu depozovaniu. Pravidelné votívne ukladanie bronzu v tak mimoriadnych pozorovaných množstvách je historicky len málo pravdepodobným fenoménom, keďže preň v histórii ľudstva neexistuje žiadna skutočná etnografická alebo historická paralela. Karpatské bronzové depozitá nesú väčšiu podobnosť s mincovými depotami posledného tisícročia (Hlinka/Kraskovská/Novák 1968) – ich materiálna hodnota, epizodický výskyt, uloženie v oblasti ústupových zón, opevnení, horských hrebeňov, či jaskýň – odráža trvalé vzorce ľudského správania sa vo vojnových stavoch.

Vzhľadom k úzkemu kontextu kovových depotov a vojenstva doby bronzovej (Mödlinger 2018) je pravdepodobné, že u KPP existovali kodifikované spoločenské pravidlá v súvislosti s nakladaním a privlastňovaním si vojrovej koristi – jej čiastočné zasvätenie mohlo byť v niektorých kultúrach a v určitých historických obdobiach symbolickým spôsobom, ako vyjadriť vďaku za víťazstvo (Ondrkál 2022b), zabezpečiť si priazeň do budúcnosti alebo legitímne potvrdiť svoje nároky na korisť. Bol by to spôsob, ako sa zabezpečovalo, že náboženské authority podporovali vládnucu triedu, ako aj spôsob, ako legitimizovať vojnové výboje v očiach

obyvateľstva. V starovekom Grécku bolo bežné, že po vojenskom víťazstve bola časť koristi venovaná svätyniam a chrámom – po mnohých víťazstvách boli koristi a trofeje zobrazované v chrámoch, ako sú Delos alebo Olympeion v Aténach (Pritchett 1975). V prípade, ak vojaci v starovekom Izraeli získali korisť z vojenských výprav, časť tejto koristi (vrátane zlata, striebra, bronzových artefaktov a dokonca aj osôb) bola venovaná svätostánku (Gorman 2009). V ranom islame, po bitkách, bola korisť (nazývaná *ghanimah*) rozdelená podľa prísnych pravidiel. Päťina koristi, známa ako *khums*, bola vyhradená pre Alaha, proroka Mohameda a určité skupiny vyhradených osôb, zatiaľ čo zvyšok bol rozdelený medzi vojakmi (Sachedina 1980). Na základe archeologických dát možno u KPP uvažovať o štyroch druhoch nakladania s korisťou:

1. Prerozdelenie: po víťaznom boji alebo rabovaní by sa korisť rozdelila medzi vojakov. Toto rozdelenie mohlo byť založené na rôznych kritériách, ako je hodnosť, prínos k bitke alebo doba služby. Takéto prerozdeľovanie by vyústilo v masívnu fragmentáciu bronzov.
2. Zadržanie: časť koristi mohla byť zadržaná pre financovanie budúcich vojenských výprav, žoldu, alebo na výrobu nových zbraní a výbavy.
3. Podiel pre kmeňové zriadenie: zlomky bronzu, ak boli používané ako platidlo, mohli vytvárať samostatnú ekonomiku v podobe štandardizovaných jednotiek bez zámeru využitia na metalurgické účely.
4. Zasvätenie: vojenský náčelník by symbolicky zlikvidovali zbrane porazených strán a zasvätili časť vojrovej koristi pre náboženské inštitúcie.

LITERATÚRA

- Anati 1972 – E. Anati: La stele di Ossimo. *Bollettino del Centro camuno di studi preistorici* 8, 1972, 81–119.
- Angeli/Neuninger 1963–1964 – W. Angeli/H. Neuninger: Ein urnenfelderzeitlicher Depotfund aus der Gegend des Plattensees. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 93–94, 1963–1964, 77–89.
- Bader 1972 – T. Bader: Apărătorul de braț în bazinul carpato-danubian. Die Handschutzspirale im Donauländischen Karpatenraum. *Satu Mare. Studii și comunicări. Arheologie* 2, 1972, 85–100.
- Bader 1983 – T. Bader: *Die Fibeln in Rumänien*. Prähistorische Bronzefunde XVI/6. Stuttgart 1983.
- Balaša 1964 – G. Balaša: *Zvolen v období lužickej kultúry*. Náš kraj 39. Banská Bystrica 1964.
- Barnett 1938 – H. G. Barnett: The Nature of the Potlatch. *American Anthropologist* 40, 1938, 349–358.
- Basler a i. 1984 – Đ. Basler/A. Benac/S. Gabovec/M. Garašanin/N. Tasić/B. Čović/S. Vinski-Gasparini (red.): *Praistorija jugoslavenskih zemalja IV. Bronzovano doba*. Sarajevo 1984.
- Bartík 2007 – J. Bartík: Predmety z doby bronzovej zo súkromnej zbierky. *Zborník SNM 101. Archeológia* 17, 2007, 15–34.
- Bartík 2018 – J. Bartík: Nová šálka typu Friedrichsruhe zo západného Slovenska. In: *Benediková/Horňák 2018*, 25–36.
- Bartík/Jelínek 2020 – J. Bartík/P. Jelínek: Hromadné nálezy bronzového veku. In: I. Bazovský (zost.): *Poklady z Malých Karpát. Nálezy z vrchov a nížin. Katalóg výstavy*. Bratislava 2020, 15–34.
- Batović 1984 – Š. Batović: Kasno bronzovano doba na istočnom Jadranskom Primorju. In: *Basler a i. 1984*, 271–373.
- Benediková/Horňák 2018 – L. Benediková/M. Horňák (ed.): *Sídla, artefakty a čas... Zborník štúdií o dobe bronzovej a dobe halštatskej k 75. narodeninám Ladislava Veliačika*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes 21. Nitra – Vrútky 2018.
- Betzler 1974 – P. Betzler: *Die Fibeln in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz I (Urnenfelderzeitliche Typen)*. Prähistorische Bronzefunde XIV/3. München 1974.

- Bradley 1990 – R. Bradley: *The Passage of Arms. An archaeological analysis of prehistoric hoards and votive deposits*. Cambridge 1990.
- Breitingner 1980 – E. Breitingner: Skelette aus einer spätur-nenfelderzeitlichen Speichergrube in der Wallburg von Stillfried an der March, NÖ. In: F. Felgenhauer (Hrsg.): *Forschungen in Stillfried* 4. Veröffentlichungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte 13/14. Wien 1980, 45–106.
- von Brunn 1954 – W. A. von Brunn: Eine unbekannte Bronzeschale aus Ostdeutschland. *Germania* 32, 1954, 284–293.
- von Brunn 1958 – W. A. von Brunn: Der Schatz von Frankleben und die mitteldeutschen Sichelfunde. *Prähistorische Zeitschrift* 36, 1958, 1–70.
DOI: <https://doi.org/10.1515/prhz.1958.36.1.1>
- von Brunn 1968 – W. A. von Brunn: *Mitteldeutsche Hortfunde der jüngeren Bronzezeit*. Text. Römisch-Germanische Forschungen 29. Berlin 1968.
- von Brunn 1980 – W. A. von Brunn: Eine Deutung spätbronzezeitlicher Hortfunde zwischen Elbe und Weichsel. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 61, 1980, 91–150.
- Budinský-Krička 1970 – V. Budinský-Krička: Bronzový depot z Bodrogu, okres Trebišov. *Študijné zvesti AÚ SAV* 18, 1970, 25–62.
- Budinský-Krička a i. 1962 – V. Budinský-Krička/M. Lamiová-Schmiedlová/Z. Šuhajliková-Pivovarová/S. Šiška: Archeologický výskum na východnom Slovensku roku 1961. *Študijné zvesti AÚ SAV* 9, 1962, 288–304.
- Capelle 1980 – T. Capelle: *Holzschneidkunst vor der Wikingerzeit*. Offa-Ergänzungsreihe 3. Neumünster 1980.
- Czajlik 2012 – Z. Czajlik: *A Kárpát-medence fémnyersanyag-forgalma a későbronzkorban és a vaskorban*. Budapest 2012.
- Čović 1983 – B. Čović: Gasinačka kulturna grupa. In: *Basler a i.* 1984, 413–432.
- Dietrich 2009 – O. Dietrich: Ein kleiner Bronzedeptofund aus der Siedlung von Rotbav, ‘La Pârâu’ sowie einige Gedanken zum Auftreten zyprischer Schleifennadeln in der Noua-Kultur. *Analele Banatului. Serie nouă. Arheologie – Istorie* 17, 2009, 97–106.
- Drechsler-Bižić 1979 – R. Drechsler-Bižić: Nekropola brončanog doba u pećini Bezdanjači kod Vrhovina. *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 12–13, 1979, 27–78.
- Eggert 2012 – M. K. H. Eggert: *Prähistorische Archäologie. Konzepte und Methoden*. Tübingen – Basel 2012.
- Falkenstein 2017 – F. Falkenstein: Zum Wandel der Bestattungssitten von der Hügelgräber- zur Urnenfelderkultur in Süddeutschland. In: D. Brandherm/B. Nessel (Hrsg.): *Phasenübergänge und Umbrüche im bronzezeitlichen Europa*. Beiträge zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit auf der 80. Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 297. Bonn 2017, 77–96.
- Furmánek 1970 – V. Furmánek: Výzkum ve Vršatském Podhradí. *Študijné zvesti AÚ SAV* 18, 1970, 63–74.
- Furmánek 1973 – V. Furmánek: Bronzová industrie středodunajské mohylové kultury na Moravě. *Slovenská archeológia* 21, 1973, 25–145.
- Furmánek 1974 – V. Furmánek: K datování hromadného nálezu bronzových předmětů z Mankovic, okr. Nový Jičín. *Archeologický sborník* 1974, 54–65.
- Furmánek 1977 – V. Furmánek: Pilinyer Kultur. *Slovenská archeológia* 25, 1977, 251–370.
- Furmánek 1980 – V. Furmánek: *Die Anhänger in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde XI/3. München 1980.
- Furmánek 2004 – V. Furmánek: *Zlatý vek v Karpatoch. Kermika a kov doby bronzovej na Slovensku (2300–800 pred n. l.)*. Nitra 2004.
- Furmánek/Kuka 1973 – V. Furmánek/P. Kuka: Bronzový depot piliňské kultury ze Zvolena. *Archeologické rozhledy* 25, 1973, 603–614.
- Furmánek/Novotná 2006 – V. Furmánek/M. Novotná: *Die Sicheln in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde XVIII/6. Stuttgart 2006.
- Furmánek/Veliačik/Vladár 1991 – V. Furmánek/L. Veliačik/J. Vladár: *Slovensko v dobe bronzovej*. Bratislava 1991.
- Gedl 1995 – M. Gedl: *Die Sicheln in Polen*. Prähistorische Bronzefunde XVIII/4. Stuttgart 1995.
- Gedl 2004 – M. Gedl: *Die Fibeln in Polen*. Prähistorische Bronzefunde XIV/10. Stuttgart 2004.
- Gollub 1960 – S. Gollub: *Endbronzezeitliche Gräber in Mittel- und Oberschlesien: ein Beitrag zur Gliederung der Lausitzer Kultur*. Bonn 1960.
- Gorman 2009 – F. H. Gorman: ‘Sacrifices and Offerings’. In: K. D. Sakenfeld/S. E. Balentine/B. K. Blount (eds.): *The New Interpreter's Dictionary of the Bible* 5. Nashville 2009, 20–32.
- Gottwald 1931 – A. Gottwald: *Můj archeologický výzkum. Soupis předhistorických starožitností, vykopaných na sídlišťích, v hrobech, jednotlivě nasbíraných i zachráněných a nashodilých nálezu. Národopisní a průmyslové museum Prostějov* 2. Prostějov 1931.
- Hahnel 1994 – B. Hahnel: Funde der mittleren Bronzezeit, der älteren Umenfelderzeit sowie der Spätlatène- und Römerzeit in Wien 23, Sulzengasse. *Archaeologia Austriaca* 78, 1994, 29–56.
- Hampel 1886 – J. Hampel: *A bronzkor emlékei Magyarhonban I Rész: Képes atlasz*. Budapest 1886.
- Hampel 1896 – J. Hampel: *A bronzkor emlékei Magyarhonban III Rész: Áttekintő ismertetés*. Budapest 1896.
- Hampel 1902 – J. Hampel: *A nemzeti múzeum régiségtár gyarapodása 1902-ben*. *Archaeologiai Értesítő* 22, 1902, 419–448.
- Hansen 1994 – S. Hansen: *Studien zu den Metalldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Karpatenbecken. Teil 1. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 21. Bonn 1994.
- Hänsel 1968 – B. Hänsel: *Beiträge zur Chronologie der mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken I, II*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte des Mittelmeer-Kulturräume 7, 8. Bonn 1968.
- Heilmann/Schunke 2004 – H. Heilmann/T. Schunke: Metall in Form – Neue Funde zur bronzezeitlichen Metallverarbeitung aus Mitteldeutschland. In: H. Meller (Hrsg.): *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*. Halle (Saale) 2004, 110–113.
- Hladíková/Makarová 2022 – K. Hladíková/E. Makarová: Final Bronze Age hoard with a cup of Jenišovice type from Bzince pod Javorinou. *Študijné zvesti AÚ SAV* 69, 2022, 65–95.
DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2022.69.3>
- Hlinka/Kraskovská/Novák 1968 – J. Hlinka/L. Kraskovská/J. Novák: *Nálezy středovekých a novovekých mincí na Slovensku*. Nálezy mincí na Slovensku 2. Bratislava 1968.
- Hoernes 1904 – M. Hoernes: *Őskori és római leletek Magyarországból a bécsi udvari természetrajzi múzeumban*. *Archaeologiai Értesítő* 24, 1904, 204–211.
- Cheben 1998 – I. Cheben: Hradisko lužickéj a púchovskej kultúry v Hornom Srní. *AVANS* 1996, 1998, 79–81.
- Childe 1949 – V. G. Childe: *The First Bronze Vases to be made in Central Europe*. *Acta Archaeologica* 20, 1949, 257–264.

- Ilon 2014 – G. Ilon: Opfergrube der Hügelgräberkultur in der Gemarkung von Ménfőcsanak Spiralornament Auf Einem Tonfries Eines Gebäudes. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 65, 2014, 5–42.
DOI: <https://doi.org/10.1556/AArch.65.2014.1.1>
- Ilon 2018 – G. Ilon: Újabb velemlé urnamezős kori öntőformák. A Szent Vid-i és a gőri féművés központ jelentősége az urnamezős kori Kárpát-medencében. *Savaria* 40, 2018, 115–135.
- Jahn 2013 – Ch. Jahn: *Symbolgut Sichel. Studien zur Funktion spätbronzezeitlicher Griffzungensicheln in Depotfunden. Teil 1. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 236. Bonn 2013.
- Jankovits 2017 – K. Jankovits: *Die bronzezeitlichen Anhänger in Ungarn. Studia ad Archaeologiam Pazmaniensia* 9. Budapest 2017.
- Jantzen a i. 2011 – D. Jantzen/U. Brinker/J. Orschiedt/J. Heine-meier/J. Piek/K. Hauenstein/J. Krüger/G. Lidke/H. Lübke/R. Lampe/S. Lorenz: A Bronze Age battlefield? Weapons and trauma in the Tollense Valley, north-eastern Germany. *Antiquity* 85, 2011, 417–433.
DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00067843>
- Jockenhövel 2019 – A. Jockenhövel: Tüllenmeißel in bronze- und ältereisenzeitlichen Gräbern Alteuropas. Zur frühen Geschichte eines Werkzeugs. In: M. S. Przybyła/K. Dziggielewski (eds.): *Chasing Bronze Age rainbows. Studies on hoards and related phenomena in prehistoric Europe in honour of Wojciech Blajer. Prace Archeologiczne* 69. Kraków 2019, 431–464.
- Kacsó 2015 – C. Kacsó: Bronzefunde vom Typ Uriu-Ópályi in der Maramuresch (Rumänien). In: I. Szathmári (Hrsg.): *An der Grenze der Bronze- und Eisenzeit. Festschrift für Tibor Kemenczei zum 75. Geburtstag*. Budapest 2015, 253–272.
- Kavuljak 1940 – A. Kavuljak: Bronzový nálež z Nižnej nad Oravou. *Časopis Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 31, 1940, 76–78.
- Kemenczei 1965 – T. Kemenczei: Die Chronologie der Hortfunde von Typ Rimaszombat. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 5, 1965, 105–175.
- Kemenczei 1984 – T. Kemenczei: *Die Spätbronzezeit Nordostungarns. Archaeologia Hungarica. Series Nova* 51. Budapest 1984.
- Kemenczei 1996 – T. Kemenczei: Angaben zur Frage der endbronzezeitlichen Hortfundstufen im Donau-Theißgebiet. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1996, 53–92.
- Kobal' 2000 – J. V. Kobal': *Bronzezeitliche Depotfunde aus Transkarpatien (Ukraine). Prähistorische Bronzefunde* XX/4. Stuttgart 2000.
- Krämer 1985 – W. Krämer: *Die Vollgriffschwerter in Österreich und der Schweiz. Prähistorische Bronzefunde* IV/10. München 1985.
- Kristiansen 1994 – K. Kristiansen: The Emergence of the European World System in the Bronze Age: Divergence, Convergence and Social Evolution during the First and Second Millennia BC in Europe. In: K. Kristiansen/J. Jensen (eds.): *Europe in the First Millennium B.C. Sheffield Archaeological Monographs* 6, 1994, 7–30.
- Kubinyi 1887 – M. Kubinyi: A Komjáthnai bronzlelet. *Archaeologiai Értesítő* 7, 1887, 385–392.
- Kujovský 2015 – R. Kujovský: Lužický kultúry komplex. In: V. Furmánek (zost.): *Staré Slovensko 4. Doba bronzová. Archaeologica Slovaca Monographiae. STASLO* 4. Nitra 2015, 174–184.
- Kürti 1929 – J. Kürti: Bronzový nálež pri Vyšnom Sliači v Liptove. *Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 23, 1929, 33–35.
- Kvietok/Zachar 2018 – M. Kvietok/T. Zachar: Depot bronzových predmetov zo záveru neskoršej doby bronzovej až staršej doby železnej z Hornej Mičinej (okres Banská Bystrica). In: *Benediková/Horňák* 2018, 215–227.
- Kytlicová 1991 – O. Kytlicová: *Die Bronzegefäße in Böhmen. Prähistorische Bronzefunde* II/12. Stuttgart 1991.
- Kytlicová/Vokolek/Bouzek 1964 – O. Kytlicová/V. Vokolek/J. Bouzek: Zur urnenfelderzeitlichen Chronologie Böhmens. *Acta Musei Reginaehradecensis* 7, 1964, 143–180.
- Langenhan 1890 – A. Langenhan: Fibelfunde in Schlesien. *Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift* 5/4, 1890, 95–112.
- Lehóczky 1910 – T. Lehóczky: Bereg- és Ungmegyei leletek a bronzkorból. *Archaeologiai Értesítő* 30, 1910, 255–262.
- Makarová 2008 – E. Makarová: Ženský kroj lužické kultúry v dobe bronzovej na Slovensku. Pokus o rekonštrukciu na základe hrobových náleзов a depotov. *Štúdiijné zvesti AU SAV* 44, 2008, 65–191.
- Martin 2009 – J. Martin: *Die Bronzegefäße in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen. Prähistorische Bronzefunde* II/16. Stuttgart 2009.
- Mayer 1977 – E. F. Mayer: *Die Äxte und Beile in Österreich. Prähistorische Bronzefunde* IX/9. München 1977.
- Medovecký 1931 – M. Medovecký: Hromadný nálež z Bologdu (okr. Košice). *Památky archeologické* 37, 1931, 92, 93.
- Moravčík 1991 – J. Moravčík: Archeologické nálezy v Považskom múzeu v rokoch 1981–1985. *Vlastivedný Zborník Považia* 16, 1991, 5–42.
- Mozsolics 1954 – A. Mozsolics: Neue hallstattzeitliche Helmfunde aus Ungarn. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 5, 1954, 35–54.
- Mozsolics 1967 – A. Mozsolics: *Bronzefunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Hajdúsámson und Kosziderpadlás*. Budapest 1967.
- Mozsolics 1973 – A. Mozsolics: *Bronze- und Goldfunde des Karpatenbeckens. Depotfundhorizonte von Forró und Ópályi*. Budapest 1973.
- Mozsolics 1975 – A. Mozsolics: Somogy megyei bronzleletek. (Bronzefunde aus Komitat Somogy.) *Somogy Megyei Múzeumok Közleményei* 2, 1975, 5–21.
- Mozsolics 1984 – A. Mozsolics: Ein Beitrag zum Metallhandwerk der ungarischen Bronzezeit. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 65, 1984, 19–72.
- Mozsolics 1985 – A. Mozsolics: *Bronzefunde aus Ungarn. Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely*. Budapest 1985.
- Mödlinger 2018 – M. Mödlinger: Body Armour in the European Bronze Age. In: A. Dolfini/R. J. Crellin/Ch. Horn/M. Uckelmann (eds): *Prehistoric Warfare and Violence Quantitative and Qualitative Approaches*. Luxemburg 2018, 177–198.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-78828-9_9
- Muhle 2008 – B. Muhle: *Vorderasiatische Keulen und ihr Umfeld vom 9. bis ins frühe 1. Jt. v. Chr. Typologie und Deutung. Inaugural-Dissertation. Ludwig-Maximilians-Universität München*. München 2008.
DOI: <https://doi.org/10.5282/edoc.10156>
- Müller-Karpe 1959 – H. Müller-Karpe: *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Römisch-Germanische Forschungen* 22. Berlin 1959.
- Nessel 2012 – B. Nessel: Alltägliche Abfallprodukt oder Marker bevorzugter Gusstechnik? Zu bronzenen Gusszapfen zwischen Karpaten und Ostsee. In: I. Heske/B. Horejs (Hrsg.): *Bronzezeitliche Identitäten und Objekte. Beiträge aus den Sitzungen der AG Bronzezeit auf der 80. Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Nürnberg 2010 und dem 7. Deutschen Archäologiekongress*

- in Bremen 2011. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 221. Bonn 2012, 145–159.
- Nestor 1935 – I. Nestor: Ein Bronze-Depot aus Moigrad, Rumänien. *Prähistorische Zeitschrift* 26, 1935, 24–57.
DOI: <https://doi.org/10.1515/prhz.1935.26.1-2.24>
- Nešporová 2004 – T. Nešporová: Novšie nálezy z obdobia popolnicových polí a doby halštatskej na strednom Považí. *Štúdijské zvesti AU SAV* 36, 2004, 93–104.
- Novotná 1970a – M. Novotná: *Die Bronzehortfunde in der Slowakei. Spätbronzezeit*. Archaeologica Slovaca Monographiae. Fontes 9. Bratislava 1970.
- Novotná 1970b – M. Novotná: *Die Äxte und Beile in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde IX/3. München 1970.
- Novotná 1982 – M. Novotná: Metalurgia medi a bronzu v dobe bronzovej na Slovensku. *Archeologia Polski* 27, 1982, 359–369.
- Novotná 1991 – M. Novotná: *Die Bronzegefäße in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde II/11. Stuttgart 1991.
- Novotná 1995 – M. Novotná: Stand und Aufgaben der Urnenfeldforschung in der Slowakei und angrenzenden Gebieten. In: P. Schauer (Hrsg.): *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Ergebnisse eines Kolloquiums*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 35. Mainz 1995, 373–387.
- Novotná 1997 – M. Novotná: Bemerkungen zu den interpretationsmöglichkeiten der Bronzehortfunde in der Slowakei. In: W. Blajer (red.): *Beiträge zur Deutung der bronzezeitlichen Hort- und Grabfunde in Mitteleuropa. Materialien der archäologischen Konferenz 'Bronzen und Menschen an der Schwelle der Urnenfelderzeit im östlichen Mitteleuropa'* Krakow, 05.–08. 02. 1996. Kraków 1997, 143–152.
- Novotná 2001 – M. Novotná: *Die Fibeln in der Slowakei*. Prähistorische Bronzefunde XIV/11. Stuttgart 2001.
- Novotná 2002 – M. Novotná: Ein Bronzesatz aus dem mittleren Waagtalgebiet in der Slowakei. *Budapest Régiségi* 36, 2002, 327–339.
- Novotná/Kvietok 2015 – M. Novotná/M. Kvietok: Nové hromadné nálezy z doby bronzovej z Moštenice. *Slovenská archeológia* 63, 2015, 209–237.
- Ondrkál 2018 – F. Ondrkál: Nové depoty mečov liptovského typu z Bošáče. In: *Benediková/Horňák* 2018, 271–294.
- Ondrkál 2020 – F. Ondrkál: The Nitrianska Blatnica II hoard: The hoard horizon of Lusatian culture in the Ha C1a period in Slovakia. *Prähistorische Zeitschrift* 95, 2020, 491–521.
DOI: <https://doi.org/10.1515/pz-2020-0011>
- Ondrkál 2022a – F. Ondrkál: The Nitrica I: Funeral deposit of proto-Lusatian warrior from Western Slovakia. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 73, 2022, 127–142.
DOI: <https://doi.org/10.1556/072.2022.00011>
- Ondrkál 2022b – F. Ondrkál: The Súľov-Hradná II: Military deposit of Lusatian culture from Western Slovakia. *Archaeologiai Értesítő* 147, 2022, 105–125.
DOI: <https://doi.org/10.1556/0208.2022.00036>
- Ondrkál/Peška 2023 – F. Ondrkál/J. Peška: Horné Snrie: Emulation of Carpathian insignia during the Urnfield inflation. *Archaeometry* 65/6, 2023, 12917.
DOI: <https://doi.org/10.1111/arc.m.12917>
- Pabst 2011 – S. Pabst: Die großräumige Ausbreitung der Brillenfibel am Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit – Kommunikationswege und soziale Hintergründe. In: U. L. Dietz/A. Jockenhövel (Hrsg.): *Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung. Beiträge zum internationalen Kolloquium am 9. und 10. Oktober 2008 in Münster*. Prähistorische Bronzefunde XX/13. Stuttgart 2011, 199–234.
- Pabst 2012 – S. Pabst: *Die Brillenfibel. Untersuchungen zu spätbronze- und ältereisenzeitlichen Frauentrachten zwischen Ostsee und Mittelmeer*. Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 25. Rahden/Westf. 2006.
- Pančíková 2008 – Z. Pančíková: Metalurgia v období popolnicových polí na Slovensku. *Památky archeologické* 99, 2008, 93–160.
- Pasterkiewicz 2019 – W. Pasterkiewicz: Bronze Age mace head discovered in Poland. *The Archaeology News Network*. Dostupné na: <https://archaeonewsnet.com/bronze-age-mace-head-discovered-in/> [9. 9. 2023]
- Patay 1990 – P. Patay: *Die Bronzegefäße in Ungarn*. Prähistorische Bronzefunde II/10. München 1990.
- Paulík 1982 – J. Paulík: Hromadný nález bronzov sitnianskeho typu z Očovej, okr. Zvolen. *Zborník SNM* 76. *História* 22, 1982, 19–28.
- Paulík 2003 – J. Paulík: K bojovníckemu výstroju z doby bronzovej v Karpatskej kotline. *Musaica* 24, 2003, 15–37.
- Petrescu-Dîmbovița 1977 – M. Petrescu-Dîmbovița: *Depozitele de Bronzuri din România*. Biblioteca de arheologie 30. București 1977.
- Petrescu-Dîmbovița 1978 – M. Petrescu-Dîmbovița: *Die Sichern in Rumänien mit Corpus der jung- u. spätbronzezeitlichen Horte Rumäniens*. Prähistorische Bronzefunde XVIII/1. München 1978.
- Petrikovich 1904 – J. Petrikovich: Bronzový nález v Bohuslaviciach. *Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti* 9, 1904, 112–120.
- Pieta/Veliačik 2014 – K. Pieta/L. Veliačik: Pozoruhodné depoty zo Sklabinského Podzámku. *Studia Archaeologica Brunensia* 19, 2014, 5–26.
- Primas 1986 – M. Primas: *Die Sichern in Mitteleuropa I (Österreich, Schweiz, Süddeutschland)*. Prähistorische Bronzefunde XVIII/2. München 1986.
- Pritchett 1975 – W. K. Pritchett: *The Greek State at War. Part I*. Berkeley 1975.
- Prüssing 1991 – G. Prüssing: *Die Bronzegefäße in Österreich*. Prähistorische Bronzefunde II/5. Stuttgart 1991.
- Pulak 1998 – C. Pulak: The Uluburun shipwreck: an overview. *International Journal of Nautical Archaeology* 27, 1998, 188–224.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1095-9270.1998.tb00803.x>
- Reinecke 1925 – P. Reinecke: Ein neuer Goldfund aus Bulgarien. *Germania* 9, 1925, 50–54.
- Říhovský 1989 – J. Říhovský: *Die Sichern in Mähren*. Prähistorische Bronzefunde XVIII/3. München 1989.
- Říhovský 1993 – J. Říhovský: *Die Fibeln in Mähren*. Prähistorische Bronzefunde XIV/9. Stuttgart 1993.
- Sachedina 1980 – A. Sachedina: Al-Khums: The Fifth in the Imāmī Shī'ī Legal System. *Journal of Near Eastern Studies* 39/4, 1980, 275–289.
- Salaš 2005 – M. Salaš: *Bronzové depoty střední až pozdní doby bronzové na Moravě a ve Slezsku*. Brno 2005.
- Schumacher-Matthäus 1985 – M. Schumacher-Matthäus: *Studien zu bronzezeitlichen Schmucktrachten im Karpatenbecken. Ein Beitrag zur Deutung der Hortfunde im Karpatenbecken*. Marburger Studien zur Vor und Frühgeschichte 6. Mainz 1985.
- Smrž 1975 – Z. Smrž: *Enkláva lužického osídlení v oblasti Boskovské brázdy*. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně 3/3. Praha 1975.
- Sommerfeld 1994 – Ch. Sommerfeld: *Gerätgeld Sichern. Studien zur monetären Struktur bronzezeitlicher Horte in*

- nördlichen Mitteleuropa. Vorgeschichtliche Forschungen 19. Berlin – New York 1994.
- Sprockhoff 1930 – E. Sprockhoff: *Zur Handelsgeschichte der germanischen Bronzezeit*. Vorgeschichtliche Forschungen 7. Berlin 1930.
DOI: <https://doi.org/10.1515/9783111385853>
- Steiner 2001 – H. Steiner: Ein bronzezeitliches Schmuckensam- ble östlicher Herkunft vom Ganglegg bei Schluderns (Süd- tirol). *Archäologische Korrespondenzblatt* 31, 2001, 527–542.
- Studeníková/Paulík 1983 – E. Studeníková/J. Paulík: *Osada z doby bronzovej v Pobedime*. Bratislava 1983.
- Szabó 2002 – G. V. Szabó: *Tanulmányok az Alföld késő bronz- kori történetéhez. A proto-Gáva-periódus és a Gáva-kultúra időszakának emlékei a Tisza-vidéken*. PhD Thesis. Eötvös Loránd University. Institute of Archaeological Sciences. Budapest 2002.
- Tarbay 2014 – J. G. Tarbay: Late Bronze Age depot from the foothills of the Pilis Mountains. *Dissertationes Archaeo- logicae* 3/2, 2014, 179–297.
DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2014.179>
- Tarbay 2017 – J. G. Tarbay: The Late Bronze Age Hoard from Oltár Mártíri Hill. Analysis of prehistoric manipu- lations, selective fragmentation and non-ritual violence. *Zalai Múzeum* 23, 2017, 73–137.
- Tarbay 2021 – J. G. Tarbay: The Path of a Late Bronze Age »Warrior« – The Selection of Weapons in Transdanubian Scrap Hoards: Rinyaszentkirály (Somogy County/H) and Keszőhidegkút (Tolna County/H). In: G. Bardarelli/ R. Graells i Fabregat (eds.): *Ancient weapons. New research perspectives on weapons and warfare. Proceedings of the In- ternational Conference – Mainz, September 20th–21st 2019*. Römisch-Germanisches Zentralmuseum – Tagungen 44. Mainz 2021, 91–144.
- Thrane 1962 – H. Thrane: The Earliest Bronze Vessels in Den- mark's Bronze Age. *Acta Archaeologica* 33, 1962, 109–163.
- Thrane 1965 – H. Thrane: Dänische Funde fremder Bron- zegefäße der jüngeren Bronzezeit (Periode IV). *Acta Archaeologica* 36, 1965, 157–207.
- Trogmayer 1975 – O. Trogmayer: *Das Bronzezeitliche Gräberfeld bei Tápe*. *Fontes Archaeologici Hungariae* 5. Budapest 1975.
- Vachta 2008 – T. Vachta: *Studien zu den bronzezeitlichen Hort- funden des oberen Theissgebietes*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 159. Bonn 2008.
- Vasić 1994 – R. Vasić: *Die Sicheln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Mazedonien)*. Prähistorische Bronze- funde XVIII/5. Stuttgart 1994.
- Vasić 1999 – R. Vasić: *Die Fibeln im Zentralbalkan (Vojvodina, Serbien, Kosovo und Makedonien)*. Prähistorische Bron- zefunde XIV/12. Stuttgart 1999.
- Veliačik 1983 – L. Veliačik: *Die Lausitzer Kultur in der Slowakei*. *Studia Archaeologica Slovaca* 2. Nitra 1983.
- Veliačik 1997 – L. Veliačik: Prehľad najstaršieho osídlenia Bo- šackej a Moravsko-lieskovskej doliny. In: J. Jurák/K. Kar- lík/A. Rydží: *Zemianske Podhradie v histórii*. Zemianske Podhradie 1997, 32–46.
- Veliačik 2017 – L. Veliačik: Depot náramkov z Nitrianskych Sučian, okr. Prievidza. In: N. Beljak Pažinová/Z. Borzová (ed.): *Sedem decínií Petra Romsauera. Studia Historica Nit- riensia* 21, 2017. *Supplementum – mimoriadne číslo časopisu venované životnému jubileu prof. Petra Romsauera*. Nitra 2017, 495–505.
DOI: <https://doi.org/10.17846/SHN.2017.21.S.495-505>
- Veliačik/Němejcová-Pavúková 1987 – L. Veliačik/V. Němejco- vá-Pavúková: Zwei Bronzehorte aus Ivanovce. *Slovenská archeológia* 35, 1987, 47–64.
- Veliačik/Romsauer 1998 – L. Veliačik/P. Romsauer: Výsledky výskumu hradiska lužickej kultúry v Zemianskom Podhradí. (Predbežná správa.) *Slovenská archeológia* 46, 1998, 225–251.
- Zamarovský 1963 – V. Zamarovský: *Objavenie Tróje*. Brati- slava 1963.
- Zimmermann 1997 – W. H. Zimmermann: Haus, Hof und Sied- lungsstruktur auf der Geest vom Neolithikum bis in das Mittelalter im Elbe-Weser-Dreieck. In: H. Beck/H. Steuer (Hrsg.): *Haus und Hof in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Bericht über zwei Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas vom 24. bis 26. Mai 1990 und 20. bis 22. November 1991. (34. und 35. Arbeitstagung)*. *Gedenkschrift für Herbert Jankuhn*. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften Göttingen 218. Göttingen 1997, 414–460.
- Zimmermann 2008 – T. Zimmermann: Ceremonial Maceheads in Bronze Age Asia Minor and their Cultural Signifi- cance. In: Z. Çizmeli Ögün/A. Kadir Binici/M. Oral/ R. Tamsü Polat (eds.): *III.–IV. Uluslararası Arkeolojik Araş- tırmalar Sempozyumu*. Anadolu – Anatolia. Ek dizi 2 – Supplement Series 2. Ankara 2008, 341–353.

NEPUBLIKOVANÉ PRAMENE

Horňák 2009 – M. Horňák: *Analize geografiskih informacijskih sistemov poselitve lužiške kulture v zahodnem delu Za-*

hodnih Karpatov. Doktorská dizertácia. Ljubljana 2009. Nepublikované.

Rukopis prijatý 7. 11. 2023

Translated by author

Mgr. Filip Ondrkál
Univerzita Karlova
Filozofická fakulta
Ústav pro archeologii
Celetná 20
CZ – 116 42 Praha
filip.ondrkal@seznam.cz

Melčice-Lieskové I–IV

Assemblages of Bronze Objects from White Carpathians

Filip Ondrkál

SUMMARY

Bronze hoards of Melčice-Lieskové I-Prchová (BD/HA; app. 1225–1175 BC), Melčice-Lieskové II-Horné Bradlo and Melčice-Lieskové III–IV-Dolné Bradlo (HB1a; app. 1075–1025 BC) provide a rare opportunity to identify the chronological continuity of mass metal deposition in the central area of the White Carpathians. Existing material evidence confirms an archaic trade network in the contact area of the Lusatian and Middle Danubian Urnfields, also combining artefacts of distant geographical origin, such as the southeast of the Carpathian Basin or the Northern Alps. The impressive typological range here is clearly not a random association of bronze artefacts; rather, it is a synchronous combination of tools or jewellery that may correspond to a particular social identity. Hoards even contain items inherited for generations, with morphological features based on different technological-typological principles.

The Melčice-Lieskové I hoard (BD/HA) stands out due to several unique features that significantly contribute to its originality. The exposé of the typological spectrum is dominated by the bronze mace of the Gáva type (no. 1) and arm protection spiral of the Salgótarján type (no. 2), which represent the metallurgical tradition of the Upper Tisza; limb protection sheets (no. 5–8) and large-format spirals of the Sliache type (no. 4, 9–16) rather reflect the historical context of the Middle Danube metallurgical zone in the period of the Malá Vieska-Buzica depositional horizon. Due to the relative proximity of the find to the central settlement of Ivanovce-Skala, the composition is more reminiscent of the Middle Danube hoard model than of the Lusatian cultural zone. In this context, around 1200 BC is recorded great social instability (Ondrkál 2022b), which can be very well documented on the historical background by the deposition of the hoard in the so-called retreating position at the junction of two ceramic zones. Overall, it seems reasonable to say that the objects from the Melčice-Lieskové I hoard were not an everyday necessity, and that the fascination with these large, attractive, and richly decorated bronzes was also shared by the Bronze Age population, who saw in them a connection with a specific personality of social or political importance.

The Melčice-Lieskové II–IV hoards (HB1a) contain many objects characterized mainly by a ‘long’ relative chronological pattern consisting of material from several horizons (Somotor-Lúčky *ante quem*). This combinatorial matrix may be observable on a variety of factors, including the shape, decoration, material, manufacturing

technique, or other characteristics of the artefact. In these Lusatian hoards there is a great variety of objects without a clear thematic or functional connection, which may be an indicator that the objects were deposited for various reasons – but not exclusively for votive purposes. Many of the bronze objects show signs of fragmentation, wear, or repair. Due to the fact that a whole spectrum of solitary finds was discovered in the sites of Horné and Dolné Bradlo, the hoards show a much closer connection with the hilltop settlement and its immediate surroundings. We can assume that the Melčice-Lieskové II hoard – in terms of protection against external influences – carries a logical arrangement in opposing bronze vessels. This may indicate that the objects were left as a result of conflict or flight from a threat, or as a votive redistribution of some of the spoils of war. However, the high mountain area of the White Carpathians may have been settled seasonally due to changes in weather, grazing or other cyclical factors. In these areas, items could be deposited and picked up regularly.

The wave and episodic character of the deposition in the Central Váh region (BD/HA, HB1a) is more indicative of the population’s response to specific social and political events, such as armed conflicts and intercultural violence – which are perhaps still underestimated by the current of conceptual thinking of the Nordic and Anglo-Saxon models (Hansen 1994; Kristiansen 1994). However, the greatest danger of such approaches lies in the complete reduction of human behaviour in the past to the symbolic and irrational (Reinecke 1925). If individualized votive depositing were a common practice in the Urnfield culture, it would be expected that such deposit would be distributed more evenly and on a wider scale – on the other hand, it has been demonstrated that the spread of this phenomenon was narrowly limited in time and limited to specific areas (Ondrkál 2022b). The model of depositional horizons created by W. A. von Brunn (1968) can be misleading in this context, as it assumes continuous deposition, which is expressed by the principle of equivalence of a one-time moment of deposition of eponymous hoards and Reinecke’s phases lasting approximately 50–100 years. If the Urnfield society was extremely conservative and consistent in cult and religious spheres such as in the funerary rite, then it seems likely that it also had well-established votive traditions of metal deposition. However, if these traditions are inconsistent over long periods, it could be evidence against abstract and regular votive deposition of metals (Ondrkál 2022a).

Fig. 1. Melčice-Lieskové I–IV (Trenčín dist.). Location map of the hoards (<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/>).

Fig. 2. Melčice-Lieskové I (BD/HA). Drawing reconstruction of the Prchová hoard. Author F. Ondrkál.

Fig. 3. Melčice-Lieskové I. Star-shaped mace head of the Gáva type (no. 1) auctioned at Hermann Historica München, A82, Lot 669 (source: <https://www.hermann-historica.de> [25. 5. 2020]).

Fig. 4. Melčice-Lieskové II (HB1a). Drawing reconstruction of the Horné Bradlo hoard. Author F. Ondrkál.

Fig. 5. Melčice-Lieskové II. Röschitz-Sanisláu type fibula (no. 118) auctioned at Artemission London, Lot 144 (source: <https://www.artemission.com> [15. 11. 2017]).

Fig. 6. Melčice-Lieskové III (HB1a). Drawing reconstruction of the Dolné Bradlo hoard. Author F. Ondrkál.

Fig. 7. Melčice-Lieskové IV (HB1a). Drawing reconstruction of the Dolné Bradlo hoard. Author F. Ondrkál.

Tab. 1. Melčice-Lieskové IV. Elemental composition of the hoard. ED-XRF spectroscopy. Author F. Ondrkál.

CREMATION GRAVES FROM LA TÈNE PERIOD IN SLÁDKOVIČOVO¹

DOMINIK REPKA  – MATEJ STYK  – RÓBERT ÖLVECKY –
MIRIAMA TÁBIOVÁ  – KATARÍNA ŠIMUNKOVÁ  –
IVO SVĚTLÍK  – KATEŘINA PACHNEROVÁ BRABCOVÁ 

The article discusses three La Tène cremation graves discovered in Sládkovičovo (SW Slovakia) during the construction of a new access road to family houses in the site Pri železnici/Malý Diosek. Burnt human remains were placed together with grave inventory in one or two concentrations in northern parts in grave pits. Human remains were in one of the graves (grave 1) in a vessel. Rich equipment in graves 2 and 3 consisting especially of parts of costume points to adult woman burials. The graves can be based on grave inventory and radiocarbon dating from animal bones to the Middle La Tène–LT C1 stage (LT C1a phase). The article presents the basic processing of anthropological material, the grave inventory included archaeozoological analysis of animal bones. Very important is analysis of the burial rite of graves.

Keywords: Sládkovičovo, Middle La Tène period, cremation graves, anthropology, archaeozoology, burial rite.

INTRODUCTION

In 2019, during a rescue excavation in Sládkovičovo on the ‘Local service communication for IBV Záhradnícka, Sládkovičovo’ construction site, three cremation graves from the La Tène period were excavated at the Pri železnici/Malý Diosek polycultural site. These are the first La Tène graves from the cadastre of the village which came to archaeological awareness in the second half of the 1960s. Back then, archaeological research was carried out in this place during the construction of the road I/62 in the location of Nové diely. The research managed to prove this territory was populated all the way back from the Neolithic to the early Middle Ages. The three cremation graves are quite unique not only by means of their geographical location, but also by the discovered elements of the burial rite, through which they complete the picture of the La Tène settling of south-western Slovakia during the period of the so-called ‘Celtic flat graves’. In the presented study, the possibility of microarchaeology and multidisciplinary cooperation for a better understanding of the burial rites of the La Tène culture is being presented.

SITE DESCRIPTION AND RESEARCH

The three La Tène graves were examined during an archaeological excavation which took place between

2016 and 2020, when engineering networks were being gradually built on three new parallel roads (today, these roads are called Veterná, Slnčná and Sadová streets). The site is situated at the south-western edge of Sládkovičovo’s build-up area, in the location of Pri železnici/Malý Diosek, on the south-eastern foot of the mound which belongs to a group of loess dunes stretching from the north-west to the south-east (Fig. 1). It is the south-eastern part of the older, larger, and in the literature better-known location of Nové diely (e.g. Bartík 2000, 14; Kolník 1980, 126; Vladár 1969, 98).² The Dudváh river flows to the east of the location and the Čierna voda river with Stoličný stream to the west. To the south of the site, abandoned meanders are still visible. In the north, the surveyed area is bounded by the existing road of Budovateľská street, in the south by the railway, in the east by the residential area and in the west, it is adjacent to cultivated agricultural land. Before construction, the eastern part of the excavated area was used as an orchard and the remaining part as arable land (central and western road).

The site was already inhabited in the Neolithic (the Linear Pottery culture; Budaj/Čambal 2007, 241) and Middle Eneolithic (the Baden culture; Točík 1979, 180). Evidence of more intensive settlement is known from the end of the Eneolithic and the Bronze Age (the Makó-Kosihy-Čaka culture, the Bell Beaker culture, the Maďarovce culture, the Middle Danubian Tumulus culture; Bartík 2000, 14–23; Točík 1979, 180; Vladár 1969, 97–114). Based on the state of research,

¹ This work was supported by grant agency VEGA 1/0261/20.

² This location is also shown on older maps, such as the Military Topographic Map 1 : 25 000 from 1952–1957 (available at <https://geoportal.stage.geocloud.sk/gallery/maps> [11. 1. 2024]).

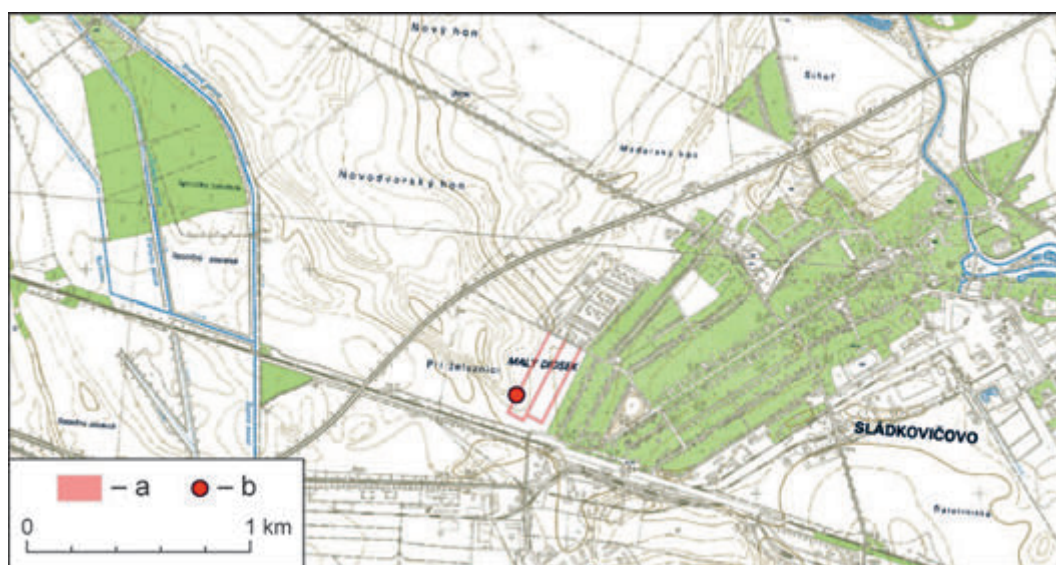


Fig. 1. Sládkovičovo. Localisation of excavated roads and identified La Tène graves in Pri železnici/Malý Diosek site.
Legend: a – excavated area; b – cremation graves localization. Author R. Ölvecký.

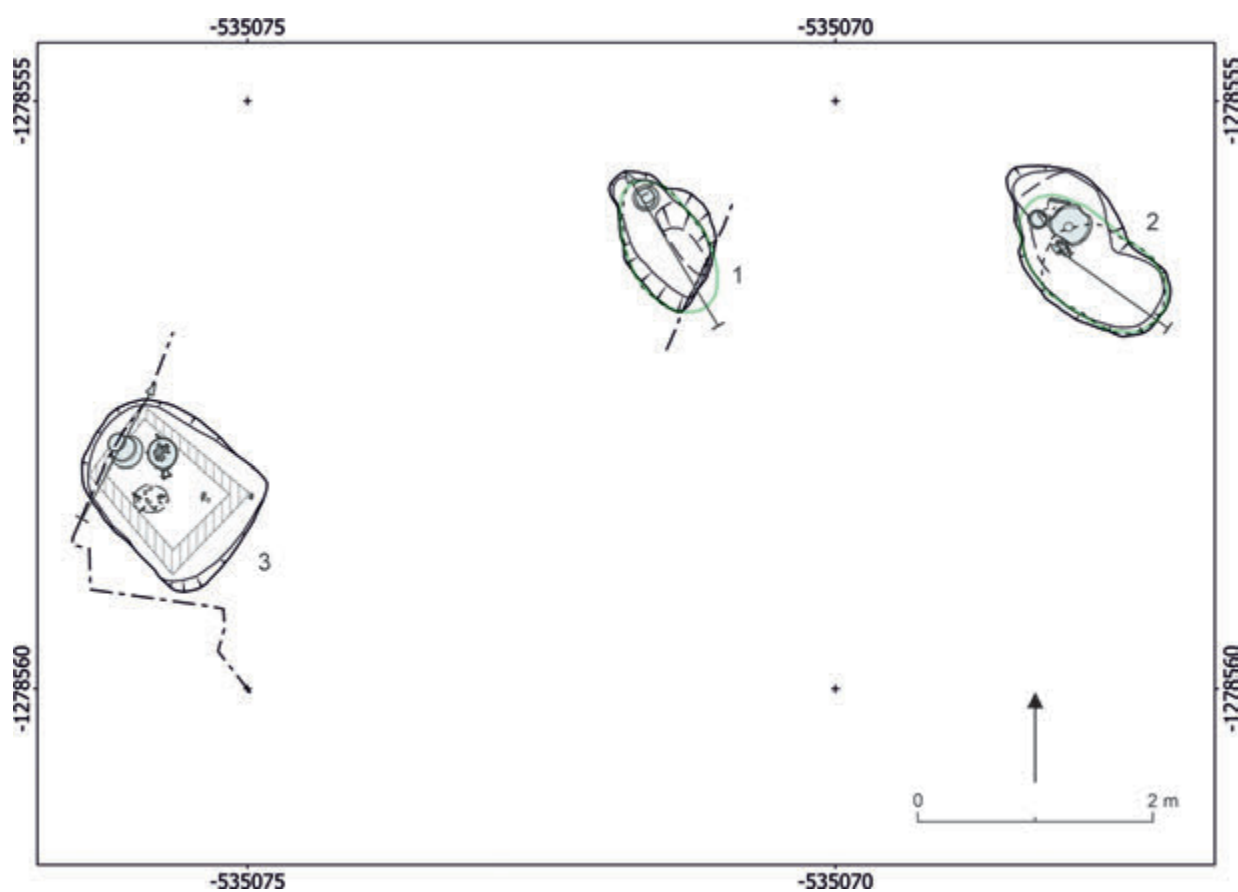


Fig. 2. Sládkovičovo. Cross-section of excavated area with marking of La Tène graves. 1 – grave 1; 2 – grave 2; 3 – grave 3.
Authors M. Styk, R. Ölvecký, M. Tábiová.



Fig. 3. Sládkovičovo, grave 1. Closer look at urn. Photo R. Žlvecky.

the site was repopulated only in the La Tène period. In addition to the cremation graves presented in this article, settlement from the LT C2³ and LT D2⁴ stages was documented here. The other settlement feature has also documented the settlement, but without a closer chronological classification within the La Tène period (Březinová 2006, 39, no. 313). In the nearby part of Sládkovičovo near Mala Mača, a hoard of Dacian coins from second half of 2nd–first half of 1st c. BC has been found (Budaj/Čambal 2019, 18, 22, fig. 6: 1). From the following period of the Roman period, several settlements and burial finds were found at the location of Nové diely. They prove the significant intensity of Germanic settlement in the earlier as well as in the later Roman period (Kolník 1980, 126–164; Točík 1992, 158; Turčan 1981, 321). From the Middle Ages, the excavated site is composed of an (old) Hungarian grave ground from the 10th c., a grave ground from the 11th c., and a settlement from the 11th–13th c. (Bialeková 1989, 99; Točík 1992, 158–160, 177, 178, 210–214).⁵

The archaeological excavation was gradually carried out on individual roads. First, a test trench was carried out, which was followed by a surface excavation, which was limited by the length and

width of the roads, but also by the nature of the terrain. Archaeological research proved the polycultural settlement of the site. Settlement features from the early Roman period and the Middle Ages were examined, as well as inhumation graves from the early Bronze Age and cremation graves from the La Tène period which are the subject of this paper.

Three La Tène cremation graves (Grave 1 – Feature 154, Grave 2 – Feature 161, Grave 3 – Feature 163) were identified approximately 3.5 m and 4.5 m apart (Fig. 2). The underlying terrain at the burial site consisted of loose sandy soil, in which archaeological features were difficult to identify and delineate. This type of terrain was found only at this location. In other parts of the polycultural site, the underlying terrain was more compact. Grave 1, the shallowest amongst the three, was the most visible one. On the contrary, graves 2 and 3, which were buried deep in the ground, were the least visible in the terrain and were not even expected to be the features of anthropogenic origin. Based on the findings, random cuts into the subsoil were made on the exposed area at the end of the research which ruled out the presence of further graves.

³ Based on a rare finding of a glass La Tène bracelet of 8b type (Čambal/Štrbík 2014, 109, table 1: 18; Kolník 1980, 327, tab. CLXIV: 5).

⁴ One settlement feature with typical Late La Tène ceramic finds has been found there. The authors would like to thank Mgr. Radoslav Čambal, PhD. from the Slovak National Museum – Archaeological Museum in Bratislava for this information.

⁵ The authors would like to thank Mgr. Radoslav Čambal, PhD. from the Slovak National Museum – Archaeological Museum in Bratislava for information about settlement from 13th c.

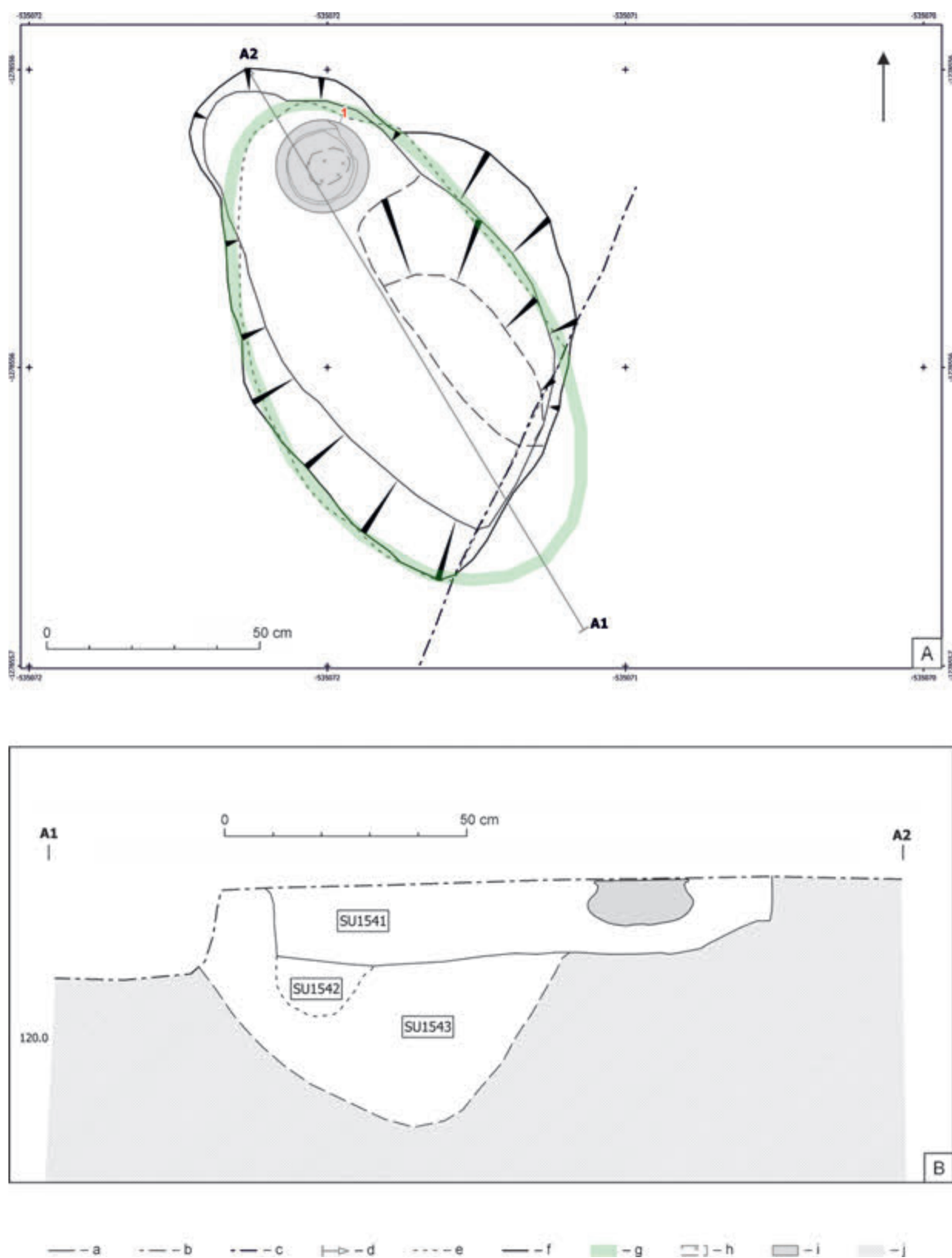


Fig. 4. Sládkovičovo, grave 1. A – ground plan; B – southwestern profile. Legend: a – bottom of the grave; b – terrain edge; c – laying out the feature; d – archaeological cross-section; e – stratigraphic discordance; f – feature edge; g – assumed shape of the grave pit; h – cremation bones; i – pottery; j – section mass. Authors M. Styk, M. Tábiová.



Fig. 5. Sládkovičovo, grave 2. A – grave pit; B – detail of the burial area in the northwestern part of the grave pit. Photo R. Ölvecký.

DESCRIPTION OF GRAVES AND GRAVE GOODS

Grave 1

The cremation grave was outlined in the loose sandy subsoil as an oval formation, which had a sandy loam filling of a light brown colour (Fig. 3; 4). It was 125 cm long in the northwest-southeast direction, and its width in the northeast-southwest direction reached max. 80 cm. A vessel (1) containing cremated bones was stored in the north-western part of the grave (Cat. no. SL-ZA 178/2019). When exca-

vating the feature, its edges were difficult to read. The bottom of the grave was narrow and located at a depth of approximately 70 cm from the ground level. The walls of the grave pit were perpendicular, even steeply sloping.

Grave goods

1. Ceramic terrine-shaped vessel with a partially broken mouth (6 pcs.). S-shaped, omphalos at the bottom. Grey-brown surface, material: fine clay – highly fired. Made on a potter's wheel. Height 124 mm, mouth average 167 mm, max. diameter 177 mm, bottom diameter 99 mm. Cat. no. SL-ZA 44/2019, 60/2019. Fig. 4: 1; Pl. 1: A1.

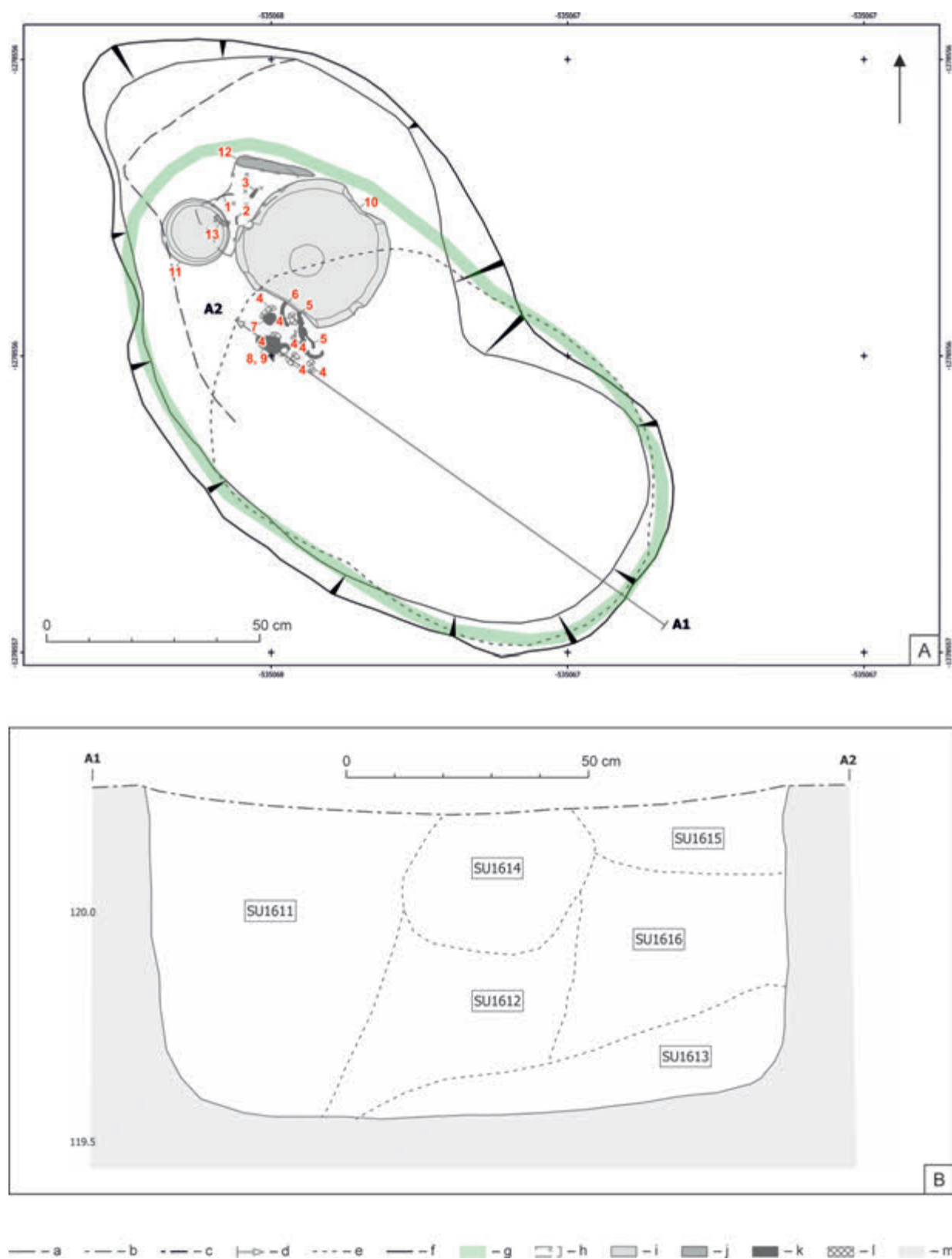


Fig. 6. Sládkovičovo, grave 2. A – ground plan; B – southwestern profile. Legend: a – bottom of the grave; b – terrain edge; c – laying out the feature; d – archaeological cross-section; e – stratigraphic discordance; f – feature edge; g – assumed shape of the grave pit; h – cremation bones; i – pottery; j – animal bones; k – iron grave goods; l – bronze artefacts; m – section mass. Authors M. Styk, M. Tábiová.

Grave 2

The cremation grave was dug into the loose sandy subsoil and appeared as an oval formation (measurements 100 × 68 cm) with a mixed yellow sandy and brown loamy sandy filling (Fig. 5; 6). However, the edges of the feature were not clear. A similar mixed filling was identified once the backfilling of the grave was removed. However, the walls and the bottom of the feature could not be determined clearly. Originally, the grave likely had an elongated, square shape with rounded shorter sides measuring 135 × 80 cm and with a flat bottom. The bottoms of a pair of ceramic vessels that were part of the grave goods (10, 11) were located at a depth of 145 cm from the ground level. The mentioned vessels, as well as other grave offerings, were placed in the north-western part of the grave pit. Burnt human remains (Cat. no. SL-ZA 46/2019, 63/2019) mixed with animal bones (12, 13) and a part of iron objects (1–3) were located between the vessels. A larger number of small objects without the presence of human remains were deposited south of the bowl-shaped vessel (4–9).

Grave goods

1. Considerably damaged wire iron fibula of Middle La Tène (MLT) construction with a low arched bow and a short spring (?). Length 52 mm. Cat. no. SL-ZA 65/2019. Fig. 6: 1; Pl. I: B7.
2. Fragment of a considerably damaged wire iron fibula. Preserved pin and short spring (2 + 2? coils). Preserved length 88 mm. Cat. no. SL-ZA 65/2019. Fig. 6: 2; Pl. I: B6.
3. Fragment of iron scissors/knife (?). Preserved transition of the arm into the blade and its offset. Preserved length 67 mm. Cat. no. SL-ZA 65/2019. Fig. 6: 3; Pl. I: B5.
4. Fragments of two bipartite bronze knobbed rings with plastic decoration (7 pcs.). One piece consists of a complete part of a ring formed by three hollow hemispheres (Pl. II: 1). Another knob is corroded to the mentioned part of the ring but placed in a secondary position (Pl. II: 1c). All knobs are filled with clay that has been secondarily fired. The remaining pieces are represented by six separate knobs. In four cases, the bronze knobs are partially preserved (Pl. II: 2; III: 1, 5, 6a). The remaining specimens consist only of clay fillings of knobs into which plastic decoration was pressed (Pl. II: 3, 4). The measurements of these knobs are 32 × 60 mm; inner diameter of the ring based on one preserved part with three knobs approx. 65–75 mm. Cat. no. SL-ZA 47/2019. Fig. 6: 4.
5. Fragments of an iron chain belt (5 pcs.) from (double?) twisted links with a ring terminal. The preserved length of the belt is 231 mm, the outer diameter of the ring is 25–28 mm, the inner diameter of the ring is 10 mm. Cat. no. SL-ZA 47/2019. Fig. 6: 5; Pl. III: 2–4? 6c.
6. Fragment of a ring made of a smooth iron rod with a cross-section in the shape of the letter 'D'. Inner average 75–77 mm, thickness 6–9 mm. Cat. no. SL-ZA 47/2019. Fig. 6: 6; Pl. III: 6b.
7. Fragments of an unidentifiable object/objects from sheet iron (2 pcs.). Cat. no. SL-ZA 47. Fig. 6: 7; Pl. I: B3, B4.
8. Fragment of an unidentifiable object from an iron bar of annular cross-section. Preserved length 55 mm; thickness 4–5 mm. Cat. no. SL-ZA 47. Fig. 6: 8n; Pl. I: B9.
9. Fragments of unidentifiable iron objects (4 pcs.). Cat. no. SL-ZA 47. Fig. 6: 9.
10. Fragments of a ceramic bowl-shaped vessel (76 pcs.). Rather deep and S-shaped. A dark brown surface, the material: fine clay – lowly fired. Made on a potter's wheel. Mouth average 299 mm, bottom average 60 mm. Cat. no. SL-ZA 62/2019, 66/2019. Fig. 6: 10; Pl. I: B8.
11. Ceramic situla-shaped pot with graphite content. Surface modified by a vertical combing. Made on a potter's wheel. Height 163 mm, mouth average 156 mm, max. diameter 167 mm, bottom average 108 mm. Cat. no. SL-ZA 48/2019. Fig. 6: 11; Pl. I: B2.
12. Bones of a cattle. Cat. no. SL-ZA 64/2019. Fig. 6: 12.
13. Bones of a medium-sized mammal – caprine (?). Cat. no. SL-ZA 64/2019. Fig. 6: 13.

Grave 3

The cremation grave in the loose sandy subsoil was barely visible. Its filling consisted of yellow sandy soil slightly mixed with dark yellow loamy sandy soil. The grave had a quadrangular shape with rounded corners (Fig. 7; 8). Its measurements reached 154 × 117 cm. The bottom of the grave was located at a depth of 130 cm from the ground level. Just above the level of the grave's bottom, the remains of a quadrangular, most likely wooden chamber could be seen. The chamber's measurements were 110 × 90 cm. The grave goods were located in the north-western part of the grave pit, in the space defined by the chamber. There, two ceramic vessels were present (10, 11). Approximately 20 cm south of the bowl-shaped vessel, there was an accumulation of destroyed metal objects (1–6, 8, 9) mixed with burnt human remains (Cat. no. SL-ZA 157/2019, 161/2019, 164/2019) and animal bones. (15). Other human and animal bones were deposited next to the bowl-shaped vessel (13). A smaller amount of human and animal bones and small objects were found throughout the entire grave area (7, 14, 15). Animal bones (12) were also found inside a bowl-shaped vessel (10).

Grave goods

1. Fragment of a severely damaged wire iron fibula. Preserved catchplate, part of its foot and a pin (?). Preserved length 31 mm. Ex. no. SL-ZA 170. Fig. 8: 1; Pl. IV: 2.
2. Fragment of a small iron rod. Preserved length 43 mm. Cat. no. SL-ZA 170/2019. Fig. 8: 2; Pl. IV: 1.
3. Secondary fired clay fillings of the knobs (9 pcs.) of two (?) bronze (?) knobbed rings. Measurements of the knobs' clay fillings 43 × 45 mm. Cat. no. SL-ZA 158/2019, 159/2019, 167/2019. Fig. 8: 3; Pl. IV: 10a; V: 1–3.



Fig. 7. Sládkovičovo, grave 3. Photo R. Ŏlvecký.

4. Fragments of chain/chains from a chain belt (28 pcs.) made up of small bronze rings. Diameter of rings 4–5 mm. Cat. no. SL-ZA 165/2019, 169/2019, 170/2019. Fig. 8: 4; Pl. IV: 9.
5. Fragment of a ring of a smooth iron rod with a circular cross-section. Inner average ca. 72 mm, thickness 3 mm. Cat. no. SL-ZA 159/2019. Fig. 8: 5; Pl. IV: 3.
6. Fragments of unidentifiable iron objects (3 pcs.). Cat. no. SL-ZA 170/2019. Fig. 8: 6; Pl. IV: 4, 5.
7. Fragment of an unidentifiable iron object. Cat. no. SL-ZA 160/2019. Fig. 8: 7; Pl. IV: 8.
8. Fragment of molten glass of light green colour. Preserved length 20 mm. Cat. no. SL-ZA 168/2019. Fig. 8: 8; Pl. IV: 6.
9. Flint. Measurements 17 × 13 × 8 mm. Cat. no. SL-ZA 168/2019. Fig. 8: 9; Pl. IV: 7.
10. Ceramic bowl-shaped vessel. Shallow and S-shaped, with an omphalos at the bottom. Light grey surface, fine clay material – highly fired. Made on a potter's wheel. Height 89 mm, mouth average 230 mm, max. diameter 221 mm, bottom average 115 mm. Cat. no. SL-ZA 171/219. Fig. 8: 10; Pl. V: 5.
11. Ceramic bottle-shaped vessel. The surface is grey to grey-brown, the material is fine clay – highly fired. Made on a potter's wheel. Height 315 mm, mouth average 154 mm, max. diameter 284 mm, bottom average 134 mm. Cat. no. SL-ZA 172/219. Fig. 8: 11; Pl. V: 4.
12. Bones of a domestic hen. Cat. no. SL-ZA 163/2019. Fig. 8: 12.
13. Bones of a domestic pig. Cat. no. SL-ZA 162/2019. Fig. 8: 13.
14. Bones of domestic pig. Cat. no. SL-ZA 164/2019. Fig. 8: 14.
15. Bones of a caprine. Cat. no. SL-ZA 164/2019, 166/2019. Fig. 8: 15.

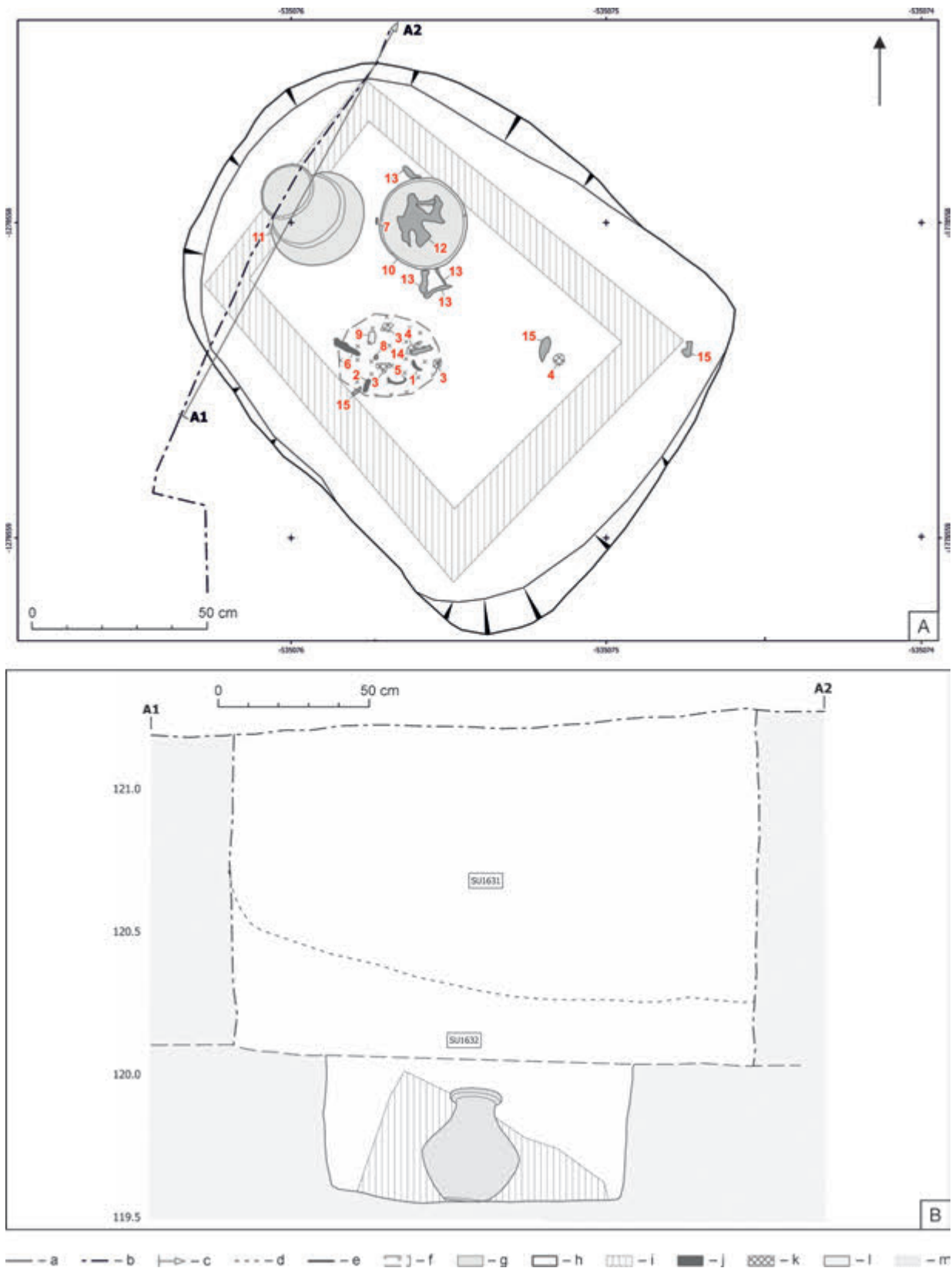


Fig. 8. Sládkovičovo, grave 3. A – ground plan; B – northwestern profile. Legend: a – bottom of the grave; b – terrain edge; c – archaeological cross-section; d – stratigraphic discordance; e – laying out the feature; f – cremation bones; g – pottery; h – glass ring; i – wooden structures; j – iron grave goods; k – bronze grave goods; l – stone grave goods; m – section mass. Authors M. Styk, M. Tábiová.

ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF HUMAN REMAINS

The anthropological analysis consisted of a morphoscopic analysis, which was determined using reference books (*Langley/Tersigni-Tarrant 2017; Stloukal et al. 1999*). The human remains faced fifth-degree burns – resulting in their cremation. The fragments were divided into three size categories: small with measurements up to 10 mm, medium with measurements from 10 mm to 50 mm, and large with measurements above 50 mm. The degree of cremation was determined on the basis of the scale by *E. Bonucci and G. Graziani (1975)*, according to which fragments of greyish and grey colour were exposed to temperatures above 550 °C and fragments of chalky white colour were exposed to temperatures above 650 °C. For further information about the individuals, histological methods or a DNA analysis are recommended as they might help to determine, among other things, the sex, age, and possible pathological changes of the buried individuals.

Grave 1

The human remains from grave 1 consist of cleaned fragments weighing 88 g which were placed in a vessel. Discovered fragments were of a small (293 pcs.) and medium (120 pcs.) size. Among the bones were the fragments of diaphyses (9 pcs.), a fragment of probably an orbital bone (1 pc.), skull fragments (2 pcs.), unidentified fragments (401 pcs.) and very small to dust-like fragments together with a clay sample weighing 22 g. The fragments are of a chalky white colour, with some fragments (7 pcs.) being of a greyish colour. On the diaphyses, there are visible oval cracks. Such cracks typically occur on the bones protected by soft tissue which were exposed to fire. Due to the fragments' conditions, it was not possible to determine the sex, age and height of the individual.

Grave 2

Grave 2 contains human remains weighing 123 g which were stored between two vessels. The fragments were of a small (290 pcs.), medium (189 pcs.) and large size (2 pcs.). There were fragments of diaphyses (9 pcs.), spongy bone tissue (8 pcs.), a vertebral body fragment (1 pc.), a rib fragment (1 pc.), a fragment of the articular surface of a shoulder blade bone or a pelvic bone (1 pc.), fragments of a skull (13 pcs.), unidentified fragments (447 pcs.) and very small to dusty fragments with a clay sam-

ple weighing 13 g. The fragments are chalky white in colour, with some fragments being of a greyish to chalky grey colour (13 pcs.). There are transverse cracks on some bones. It was possible to fuse seven bones from the skull together to form the right and left parietal bone in the area of the sagittal suture. Due to the condition of the fragments, it was not possible to determine the height and sex of the individual. Based on the thickness of the cranial bones, it is estimated the buried individual was an adult.

Grave 3

In grave 3, a larger accumulation of human remains was located along with other small objects, located approximately 20 cm south of the bowl-shaped vessel. Therefore, there are traces of the presence of iron (32 pcs.) and copper alloy (3 pcs.) on some bones. A smaller number of fragments of human and probably also animal bones were scattered over the entire grave area (even outside the remains of the wooden lining). Bones weighing 380 g were picked up and examined. In terms of size, there were small (682 pcs.), medium (548 pcs.), large fragments (5 pcs.) and very small to dusty fragments with a clay sample weighing 55 g. Among the fragments were fragments of diaphyses (50 pcs.), skulls (31 + 7? pcs.) – of which two fragments belonged to the mandible and three fragments to the dental arches, possibly a cervical vertebra (1 pc.), diaphyses of the radius/ulna (1 pc.), teeth (3 pcs.) – one being a permanent canine/pre-molar tooth with a damaged crown, metatarsal/metacarpal heads (1 pc.), distal phalange of the hallux (1 pc.), a phalange (1 pc.) and unidentified fragments (1139 pcs.). The fragments were of a chalky white and greyish colour. Some had a grey-black coloration in the cross-section, which indicates damage to the bone after its removal from the feature and indicates the high fragility of the bones. There are arcuate fractures on the fragments of the diaphyses of long bones. For some skull fragments, it was not possible to determine their origin with absolute certainty.

Several fragments were connected to the metal objects (15 pcs.). The bones were of a chalky white colour and could not be separated from the metals. Among them were the rib fragments, diaphyses of long bones, flat bones and undetermined bone fragments. The bones belonged to the small and medium size category. Transverse cracks were visible on the bones.

Another smaller group of human remains weighing 9 g was located under a bowl-shaped vessel. These were medium-sized fragments (9 pcs.) of a chalky white colour. Among the fragments were fragments of diaphyses (6 pcs.), skull (1 pc.) and un-

determined fragments (2 pcs.). One fragment of the diaphysis has lumps caused by high temperatures. Arcuate fractures can be seen on the fragments.

Due to the bones' condition, it was not possible to determine the sex and height of the individual. Based on the finding of the canine/premolar tooth and the fragment of the diaphysis of the radius/ulna, it is possible that the buried individual was an adult.

ANALYSIS OF GRAVE GOODS

Fibulae

Three iron objects, which were destroyed by fire and corrosion, can be acknowledged as fibulae. In grave 2, there was a small (length 55 mm) wire fibula, probably of MLT construction with a short coil spring (Pl. I: B7). From the shape and dimensional aspect, it can be included in the series of small iron fibulae of the MLT construction EF-H (according to *Bujna* 2003, 75, 76, 78). These are the fibulae with a length of 43–60 (65?) mm with a short spring (2 + 2 coils), an internal cord, a low arched bow, to which a variously segmented or even smooth (undecorated) foot is strapped by a clamp. Fibulae of this series occur throughout the entire LT C1 stage (*Bujna* 2003, 88–92).

The aforementioned fibula in grave 2 was complemented by another fibula, which was of an iron material and was larger in size (preserved length 88 mm). However, only a short spring (2 + 2 coils) with an inner cord and a pin was preserved (Pl. I: B6). Based on the mentioned shape and structure features, as well as the preserved dimensions, it is possible to consider the classification of the fibula in question into the series of long iron fibulae of the MLT construction and their subtype with the internal cord EF-Ly (according to *Bujna* 2003, 78–81). The aforementioned fibulae are equally widespread within the LT C1 stage (*Bujna* 2003, 90). In grave 3, the presence of a single iron wire fibula can be safely confirmed (Pl. IV: 2). Only the catch plate, part of the foot and presumably a pin were preserved. However, a closer classification of the fibula's type is not possible due to its poor preservation.

Belts

The examined graves contained two chain belts. In grave 2, fragments of a chain belt made of massive twisted iron links were found (Pl. III: 2–4, 6c). *J. Bujna* (2011, 75–82) divides this type of belts into two groups, namely Gk-B (multiple twisted links) and the evolutionary younger group of Gk-C

(double-twisted links). The find from Sládkovičovo, despite its poor preservation, most likely belongs to the Gk-C group. This is also evidenced by the chain with a ring terminal with an outer diameter of 25–28 mm, which size-wise corresponds to belts made from double-twisted links. A closer classification into a specific type of the given belt group (Gk-C1 to Gk-C3) is not possible. Belts made from double-twisted links are a significantly expanded form of belts from the period at the end of the LT B2 stage and especially (the beginning) of the following LT C1 stage (*Bujna* 2011, 76–81). They were worn both by men (warriors) and women (*Bujna* 2011, 76–82, 133; *Dizdar* 2020, 38–74; *Repka* 2015, 168).

A belt's presence in grave 3 is evidenced by chain fragments formed by small bronze rings with a diameter of 4–5 mm (Pl. IV: 9). However, their assignment to a specific belt type is not definite due to significant fragmentation. However, the presence of fine bronze chains recalls chain belts made from links connected by small chains, such as in the Gk-E1B, Gk-E2B, Gk-P, or Gk-R groups (*Bujna* 2011, 87–89, 92–94, 121–124). These are exclusively female belts occurring in the Middle La Tène period.

The Gk-E1B group falls into the early to middle phase of the LT C1 stage, whereas the Gk-E2B and Gk-P groups appear only at the end of this stage. The Gk-R group is the youngest of these options, from the LT C2 stage, or from LT C2 to D1 stages (*Bujna* 2011, 87, 92, 121, 123, 136, 144). Based on the occurrence of these belts mainly in Bohemia, Moravia, Austria, and Bavaria, it is evident that the finds from Sládkovičovo are not of local origin (*Bujna* 2011, 137, 143; *Čižmář/Jarůšková* 2019; *Mangel/Jošková* 2019).

Ring jewellery

In graves 2 and 3, there were remains of two-piece knobbed rings with plastic decoration in the form of three protuberances – one at the top and two at the sides, on each of the knobs (Pl. II; III: 1, 2, 6a). In the first of the mentioned pair of graves, the upper protuberances are slightly edged and their upper area is spirally divided into four parts. The side protuberances are smaller and oval in shape. They are divided vertically or obliquely in the centre by a wider groove (notch). The knobs from grave 3, though preserved only in the form of imprints of their clay filling, are different in shape (Pl. IV: 10a; V: 1–3). The upper protuberances are circular in shape and each of them is complemented by one smaller hemispherical protuberance. The lateral protuberances are similar to those from grave 2, but the central groove is much more pronounced (deep notch).

Due to considerable damage caused by the burning of the bodies of the individuals buried here, it is not possible to determine with full certainty how many separate rings were a part of the burial. Since knobbed rings were worn primarily in pairs as anklets (*Bujna* 2005, 61; *Spáčil* 2023), it can be assumed that this was also the case. This assumption is supported by the number of the knobs (grave 2: 11 pieces, grave 3: 9 pieces) and their size (32 × 60 mm). Finds of knobbed rings with plastic decoration standardly consist of 6 to 10 hollow knobs (*Filip* 1956, 134; *Spáčil* 2023, 32). The aforementioned dimensions correspond with the rings made of six to seven hollow knobs. On the other hand, those consisting of nine hollow hemispheres reach dimensions only at the level of 20 × 25 mm (e.g. *Čižmářová* 2005, 205, fig. 75: 9, 11). In grave 2, one piece of such an anklet was also found. This preserved jewel consisted of three hollow knobs (Pl. II: 1). On one side, the semicircle ends with a 'socket' (Pl. II: 1a) and the other side with a 'bolt' (Pl. II: 1b). To this part of the circle is attached another knob with a noticeable socket, even though it was placed in a secondary position (Pl. II: 1c). The grave even contained a third knob, which originated from a knobbed anklet with a preserved socket (Pl. III: 1). The aforementioned clearly confirms the presence of a pair of anklets of an identical shape. Based on the discovery of half of one of them, these were originally anklets consisting of six (3 + 3) or seven (3 + 4) hollow knobs.

The plastic decoration described above belongs to a florid rococo-like protuberances, although the decorative range of the currently known specimens is already much more diverse. From a typological point of view, the knobbed rings from Sládkovičovo can be classified into a group with three protuberances on the knobs (group B3 according to *Spáčil* 2023, 23). The latter is widespread exclusively in the territory of southern Moravia and south-western Slovakia (Bajč-Vlkanovo, grave 40, Palárikovo II, grave 2, Trnovec nad Váhom-Horný Jatov, grave 398, 564; *Bujna* 2005, 61, table 31).⁴ In the case of the specimens from grave 2, the greatest similarities within this group can be found in the find from Uhřice in Moravia, where the lateral protuberances are also divided into two parts by a groove and the upper protuberance are divided spirally into four parts (only a fragment of one knob is preserved; *Čižmářová* 2017, 121, tab. 36: 3). A parallel can be observed with the fragments of two knobbed rings discovered in the Moravian site Křepice (site 1, intravilan of the village). However, in this case the upper and the

lateral knobs are divided merely into two parts (one of the rings consisting of six hollow knobs – 3 + 3 is completely preserved; *Čižmářová* 2019, tab. 19: 1, 2). On the other hand, any direct analogies to the moulded knobs from grave 3 in Sládkovičovo have not been found.

Knobbed rings with plastic decoration are characteristic of the territory of Moravia and Bohemia, regardless of the closer type classification (*Čižmář/Čižmářová/Popelka* 2021, 148, 149; *Filip* 1956, 134–136; *Spáčil* 2023). However, in reduced numbers they also appear in other areas – southern Germany, Switzerland, Hungary, north-eastern Croatia (here referred to as the Osijek type; *Dizdar* 2020, 347–353). In Slovakia, their occurrence at the present state of research is only sporadic and limited to the aforementioned group with three protuberances on the knobs (*Bujna* 2005, 61, table 31). An exception is a pair of moulded rings consisting of ten hollow knobs from Bratislava-Rača (*Eisner* 1933, fig. 18: 6), likely originating from a desecrated grave.

In terms of time classification, knobbed anklets with plastic decoration belong to the period of the LT B2 stage to the LT C1a phase. Their development went from rings consisting of multiple hollow knobs to rings with a smaller number of them (consisting of seven and six hollow knobs; *Bujna* 2005, 61, 150, 151; *Spáčil* 2023, 44, 46; *Waldhauser* 1987, 37, fig. 4, type 106). The rings from Sládkovičovo, as well as other similar finds from the territory of Slovakia, can be classified both in terms of the number of knobs as well as decorative motifs, to the end of the expansion of knobbed rings with plastic decoration, namely to the LT C1a phase.

In graves 2 and 3, the costume of the buried individuals was supplemented with rings made of a smooth iron bar, in one case with a cross-section with a 'D' shape (Pl. III: 6b) and in the other with a circular cross-section (Pl. IV: 3). Such rings are known in the ER-U type, where they consisted of a twisted iron rod with an open terminal (*Bujna* 2005, 110). These rings were worn as bracelets. Rings made of iron are not a very common type of jewellery in Slovakia. However, if they do occur, it is mainly in the LT B2 stage and in the beginning of the LT C1 stage (*Bujna* 2005, 110).

Ceramics

The inventory of the analysed graves also included ceramic vessels. One specimen was found in grave 1, in the shape of a terrine (Pl. I: A1). It is an

⁴ J. *Bujna* (2005, 61, 62) typologically classifies finds from the territory of Slovakia in the BR-G1 group and the BR-G1-A and BR-G1-B types.

undecorated deep biconical S-shaped vessel with an omphalos at the bottom. Looking at its shape and size (height 124 mm, mouth average 167 mm), it can be compared to other vessels of this type, which are known in the territory of the Middle Danube region and the Carpathian basin (Repka 2017, 211; 2021, 52, fig. 44). They are very common and often used as grave ceramics during the entire period of Celtic flat grave grounds. Nevertheless, their function in funeral ceremonies is not clear. In the case of grave 1, however, the terrine was used as a vessel for storing burnt remains. In addition to pots and vases, terrines were most often used as urns (Ďudáková 2014, 490; Repka 2021, 102, fig. 94).

In graves 2 and 3, there was a pair of vessels. In the first case, it was a biconical bowl and a situla-shaped pot. The bowl was preserved in broken and only partially reconstructable state (Pl. I: B8). Due to low firing, it shattered into numerous fragments. Even so, it is apparent that the bowl was quite deep, S-shaped with an outwardly curved and slightly reinforced edge. On the other hand, the lower part and the bottom cannot be described in more detail. There is no decoration on the preserved surface. The second vessel – a pot containing graphite – has a situla shape characteristic for the La Tène period (Pl. I: B2). The edge is reinforced and shifting into ovality. Typical for situlas is the treatment of the surface by vertical combing starting in the area of the maximum diameter and heading down to the bottom. Situla-shaped pots are not a typical burial pottery in the La Tène period. On the contrary, they represent typical settlement ceramics. In some cases, they do appear as parts of grave goods, but mostly they appear in smaller shapes (cups/situlas) reaching a height of 90 to 150 mm and a diameter of the mouth in the range of 90 to 150 mm (Repka 2017, 212, diagram 5; 2021, 47). The specimen from Sládkovičovo is slightly above this limit (height 163 mm, mouth average 156 mm). Graphite situlas as parts of grave goods are observed as early as since the LT B1 level (Benadik 1961, 183–185, fig. 10; 11; Zeiler 2010, 106–109) but the shape of the edge and its shifting into ovality is already typical for the Middle La Tène period (Repka 2020, 143).

In the case of grave 3, the shallow biconical bowl was completely preserved (tab. V: 5). Similar to the case of grave 2, it has a biconical S-shaped body structure with an outwardly curved and slightly reinforced edge. There is an indistinct omphalos at the bottom. A chronologically sensitive element includes the position of the maximum diameter, which is located in the upper third of the vessel's height, which significantly shortens the neck. The gradual shortening of the neck of the shallow biconical vessels begins gradually already in the LT B2

stage, but only in the LT C1 stage it moves to the upper third. This type of bowls thus begins to resemble conical bowls in this period. The strengthening of the edge is also much more pronounced compared to the earlier La Tène period. In this period, the plastic cordon on the neck is completely absent, as there is no room for its placement due to the shortening of the neck (Repka 2020, 143, 144).

In grave 3, the bowl was complemented by a bottle (Pl. V: 4). The vessel has an egg-shaped body, a higher neck and a funnel-shaped, slightly open mouth. On the neck, there is an indistinct circumferential plastic cordon, which probably had a practical use (Repka 2020, 152, 153). The circumferential cordon is also located on the edge of the bottom. The bottom is slightly curved inwards. In terms of size, the bottle from grave 3 belongs to the most frequently occurring size group (group II according to Repka 2017, 209, diagram 1; 2021, 33, 38, fig. 14; 20). Bottles of the described shape are common for the period of the end of the earlier, but especially the Middle La Tène period, when the larger opening of the mouth, typical of the earlier La Tène period, disappears. The shape of the body also changes, in connection with a smoother profile between the neck, shoulders and maximum diameter (Repka 2020, 142).

Glass

In grave 3, an oblong fragment of light green glass, 20 mm long, but significantly destroyed by fire, was found (Pl. IV: 6). Traces of blue colour also appear on the surface in some places. This may be a fragment of a glass ring. They occur in the La Tène period in Slovakia from the beginning of the LT C1 stage (Březinová 2018, 25; Bujna 2005, 151, 152). Among the oldest is type 5(b) with profiled edges and a wide smooth central rib, which was worn as an armlet. Similar to the case of the fragment from Sládkovičovo, it is characterized by a light green colour. On the surface, there is an applied decoration made of glass fibre of blue colour creating a braid motif (Bujna 2005, 131–133, 151; Čížmářová 2021, 238).

Flint

A small stone – flint (Pl. IV: 7), which probably served to starting a fire in the La Tène period can be deemed as an exceptional find, and not only in regards to burial context. The object has a square shape and traces of human intervention are visible on it. From the territory of Slovakia, similar finds are known from a pair of richly equipped Middle

La Tène (LT C1a) graves from Hurbanovo-Abadomb, grave 3 (Benadik/Vlček/Ambros 1957, 45) and Palárikovo II, grave 5 (Paulík/Zachar 1975, 294, 295, 314, fig. 26: 18). In the case of the find from Hurbanovo, the material used was most likely a jasper. On the other hand, in Palárikovo, it was a flint.

ARCHAEOZOOLOGICAL ANALYSIS

The basic anatomical-taxonomic analysis was created based on available publications of veterinarians, anatomists and archaeozoologists (Adams/Crabtree 2008; Bocheński/Tomek 2009a; 2009b; France 2009; Kolda 1951; Popesko 2007; Schmid 1972) and using an own comparative collection.

The osteological material from the animals came from two graves (grave 1, 2), in which the following species were identified: cattle (*Bos taurus*), domestic pig (*Sus domesticus*), caprines (*Ovis/Capra*). Poultry was also present, specifically the domestic chicken (*Gallus domesticus*). Concerning wild fauna, fragments of malacofauna (sp.) shells were found.

Grave 2

Fragments of cattle ribs (*Bos taurus*; Fig. 6: 12) were found between the large and the small vessels. One of these fragments was coloured to brown-black on its lower part, indicating an exposure to the temperatures of 285–525 °C (Shipman/Foster/Schoeninger 1984; Thurzo/Beňuš 2005). The other fragment showed traces of chopping. It is an indication that these bones could represent a meat offering placed in the grave that had already been heat-treated. Fragments of an unidentified medium-sized mammal also come from the given place in the grave (Fig. 6: 13).

Next to the large vessel, fragments of a skull were found which had been burned to a chalky white colour, but it was not possible to determine whether these fragments were human remains or the skull of a caprine (*Capra/Ovis?*).

Grave 3

The bones from grave 3 originated from three contexts. In first context, at a depth of 40 cm and during cleaning, 170 bone fragments and three malacofauna shell fragments were found, while 159 of them were burnt to chalky white. That indicates temperatures higher than 940 °C (Shipman/Foster/Schoeninger 1984; Thurzo/Beňuš 2005). These bones and fragments were of human and animal origin, and it was possible to identify fragments

of caprines (14 pieces; Fig. 8: 15). Due to the high degree bone burns and their mixing with human remains, it is likely that the animal in question was burned together with the deceased individual on the funeral pyre. From an anatomical point of view, the fragments of a right shoulder girdle, lumbar vertebra, left ulnar bone, pelvis, tooth and a phalange were identified.

Four unburnt bone fragments belonged to a domestic pig (*Sus domesticus*; Fig. 8: 14). The scapula with an unossified glenoid fossa indicates an individual about 12 months old. A fragment of a tooth (M3), a proximal part of a femur and two fragments of a skull came from a domestic pig. In the malacofauna's case, it is not certain whether it originates from the given context. It was not identified in more detail, as it was a very small species (approx. up to 2.5 mm shell diameter).

Bone fragments from a domestic pig were also found under the bowl-shaped vessel – second context (Fig. 8: 13). The most fragments were from a lower jaw (fragmented) and isolated teeth, while one fragment of a lower jaw was burnt to brown colour in the area of the incisors. In the case of a dentition and-wear of teeth of an incomplete lower jaw, it is assumed that this individual was 9–10 months old. Furthermore, there were fragments of a skull, an ulna and a radius.

The bones of a domestic chicken (*Gallus domesticus*; Fig. 8: 12) were found inside the aforementioned vessel, and almost all parts of the animal were represented (cervical vertebrae, sternum, ribs, pelvis, lumbosacral area, long bones of limbs and wings). Based on the missing spur on the tarsometatarsus, it was possible to determine the sex, i.e. it was a hen-female. So, there was almost a whole chicken in the vessel, though its head was missing. Since none of the bones showed signs of fire, it is likely that this hen was cooked and placed as a meat offering.

ANALYSIS OF THE BURIAL RITE

The analysis of the burial rite stands on the practices of Burial archaeology, which is based on a separate analysis of the arrangement of the grave, the spatial arrangement of grave goods, and the manner in which human remains were handled.

Grave 1

The backfilling of the grave pit was recognised after an initial overburden; the grave's bottom could not be reliably distinguished from the subsoil. An oval shape was evident at topsoil level indicating

that the overall dimensions of the grave pit were of a rather elliptical shape (Fig 3; 4). The longer axis of the grave pit was oriented in the SSW – SSE direction (azimuth 38.25 °W). Given the nature of the grave, it may have been a superposition with a settlement feature. In such a case, it would have been a grave pit with a circular shape and a diameter of 35 cm. The profile shows a maximum grave depth of 15 cm which is due to the method of excavation (the bottom was 70 cm from the ground level). The existence of an elevation is indicated by the location of vessel no. 1, which is approximately 5 cm above the documented grave bottom. If the existence of a circular grave pit is taken into account, a similar type of burial rite is found at Bajč-Vlkanovo in grave 51. Here, the cremated remains were in a small ‘vase’⁵ covered by an S-shaped bowl without other grave offerings. The grave, however, was much deeper at 125 cm (Benadik 1960, 403). A similar case occurs at the grave 67 in the burial site of Maňa, which, however, was heavily damaged by ploughing as it was only 40 cm deep (Benadik 1983, 39). One ceramic terrina-shaped vessel was discovered in the grave, which was located in the northern part of the entire feature (Fig. 3; 4: 1). In the case of a circular grave pit, it would be in its centre. The terrine represents a specific shape that often appears as a distinct grave offering separated from human remains. Here, it served as an urn. A very similar case is observed at the Trnovec nad Váhom-Horný Jatov grave ground. There, in graves 204 and 207, a single ‘vase-like’ vessel was discovered, but it was of a similar terrina shape and it contained cremation bones. The graves were 35–70 cm deep, and apart from ceramics, no other grave goods were found in them (Benadik/Vlček/Ambros 1957, 20). At the grave ground in Holiare, a similar grave 383 was discovered, which contained a single bowl with cremated bones. The grave was damaged without a recognized grave pit at a depth of 45 cm (Benadik/Vlček/Ambros 1957, 91).

Burnt human bones (identified amount 88 g) were stored in a terrina-shaped vessel. From a spatial point of view, the burial represents a common urn burial. In this regard, it is essential to establish the presence of an organic residue in the wall of the vessel, which is confirmed to originate from animal fat (expert report Brychová 2023). Due to the low representation of the total lipid extract, it is not likely the container in question served as a cooking vessel. For this reason, it is appropriate to hypothesize of a combined deposit of a grave offering in the form of meat dish and human remains in one vessel.⁶

Grave 2

The filling of the grave pit was already recognized during the surface cleaning, while it corresponded only to the southern part of the grave with a slightly oval shape (Fig. 5; 6). In the profile of cross-section, an inconsistent backfill can be recognized, which may be evidence of a secondary interference in the grave. Considering the burial context discovered at the bottom level, the grave pit itself had to be of significantly larger dimensions while retaining its oval shape. The longer axis of the grave pit was in the NW – SE direction (azimuth 55.22 °N). The documented ground plan thus only partially corresponds to the original dimensions of the grave. The depth of the grave was 61 cm (130 cm below the ground level).

The grave contained relatively rich grave goods which can be divided into a ceramic set, a meat dish, parts of a costume, and metal offerings. In this case, the ceramic set was represented by a larger S-shaped bowl (Fig. 6: 10), which was the central point of the burial context. All the other finds were concentrated around it. This bowl was fired on a lower temperature and did not contain any archaeologically distinguishable offerings. Attached to it was a barrel-shaped pot (Fig. 6: 11) containing graphite – a typical feature of settlement cooking vessels.

Among these vessels, there are organic grave offerings in the form of slices of a cattle’s portioned ribs (Fig. 6: 12) and an unspecified medium mammal – caprine (?; Fig. 6: 13). It is the ribs of the caprine (?) that bear the evidence of mild cremation related primarily to the course of burial feasts. A presence of beef dishes in similar burial types is very rare. The closest analogy can be found in grave 1038 at the Ludas grave ground, which contained a larger number of ceramic inventory and a pair of knives (Szabó/Tankó/Czajlik 2012, 63). Beef offerings are often linked to the higher social status of the deceased (cf. Bujna/Drtikolová Kaupová/Hajnalová 2019). The presence of caprine bones in graves from the La Tène period is also very rare (Bielichová 2019, 220, table 3; Ďudáková 2014, 491, graph 2).

The costume’s parts are represented by iron and bronze objects. They were exposed to high temperatures, but were deposited separately, apart from the cremated bones south of the S-shaped bowl (Fig. 6: 10). They were found in a bounded concentration, indicating the presence of an organic container. It is not possible to determine the form of fastening or the type of this container. Fragments of two

⁵ The vessel is not depicted; therefore, it is not possible to verify its type classification.

⁶ A detailed evaluation of the contents of the vessels will be published separately in a forthcoming study.

bronze rings (Fig. 6: 4), an iron chain belt (Fig. 6: 5), a smooth iron ring (Fig. 6: 6) and other unspecified iron objects (Fig. 6: 7–9) were found on a single pile. Together, they represent a characteristic female costume in which bronze fibulae are absent.

On the other hand, north of the S-shaped bowl, two iron fibulae (Fig. 6: 1, 2) and probably a fragment of scissors/knife (?; Fig. 6: 3) were discovered in the concentration of cremated bones and meat offerings. The presence of scissors in female cremation graves with a meat dish is very rare. Evidence can be found at the grave ground in Ludas in square graves 654, 685 (Szabó/Tankó/Czajlik 2012, 14, 27), in Malé Kosihy in grave 274, where, however, the scissors were found up to 100 cm above the cremated bones (Bujna 1995, 63, 64). Another piece of evidence is grave 398 in Trnovec nad Váhom-Horný Jatov which shows many similarities with the arrangement of the grave, the placement of the human remains and the grave goods included (Benadik/Vlček/Ambros 1957, 30). These are all burials dated to the C1b-c level. The presence of two iron fibulae (Fig. 6: 1, 2) may be evidence that the cremated remains were carelessly collected from the cremation pyre where they could have been used as a part of a costume. Given the evidence of burning, it cannot be assumed that they were fastening an organic container in which cremated human remains would be stored.

Cremated human remains were placed in a pile between the two vessels and were combined with meat offerings and associated objects. There is no evidence of their partial placement in the mentioned vessels (a total of 123 g of probably an adult individual's remains), so they were first spilled or placed in organic container separately on the mentioned offerings.

Grave 3

The filling of the grave pit was recognized at a level of 108 cm below the ground, while it was significantly homogeneous without noticeable differences with the loess subsoil (Fig. 7; 8). Because of this, it was impossible to recognize its shape from the initial levels. The documented flat bottom of the grave was discovered 47 cm from the visible backfill, i.e. 155 cm below ground level. The grave pit has a rectangular shape with significantly rounded corners and is oriented in the NW – SE direction (azimuth 53.17 °N). The proportions of the grave pit are clearly determined by the remains of the wooden structure, which was identified during the cleaning of the grave's bottom. Based on the rectangular floor plan with dimensions of 110 × 90 cm, there was likely a wooden chamber that appears in wealthy

cremation graves. It is only estimated that the thickness of the walls is at 8–10 cm. The orientation and proportions of the wooden chamber correlate with the grave pit and the grave goods found, which they narrowly define. The presence of a wooden chamber is also indicated by the position of the bottle-shaped vessel (Fig. 8: 11), which leaned towards the NW edge and thus leaned against the wall of the chamber. The minimum height can be estimated based on the tallest vessel, which is the already mentioned 31.5 cm bottle. Thanks to the longitudinal archaeological cross-section conducted right through the NW wall of the chamber, it was possible to identify a different filling in the NW profile (Fig. 7: B) which can be identified with the chamber. This indicates the possible height of the wooden chamber up to 43 cm. In connection with this type of internal structure, the question of its cover arises. A common phenomenon in wooden structures is a strong fragmentation of the ceramic inventory caused by the sudden collapse of the structure (Repka 2018, 240, 241). In the case of grave 3, such a condition is not recorded. It can be explained by a different way of covering, when the loess backfill could gradually penetrate into the burial space, or by a total absence of covering. A similar construction is found within the female cremation graves at the Malé Kosihy grave ground in graves 217 and 274 with rectangular to square grave pits at the depths of 125 and 160 cm (Bujna 1995, 53, 63). At the grave ground in Ludas, such structures are observed in graves 661 and 662, where the dimensions of the chamber were established to be 95 × 60 cm at a depth of 110 cm (Szabó/Tankó/Czajlik 2012, 20, 21).

Looking at the grave goods, it was a rich burial containing a ceramic set, numerous meat offerings, costume's parts, and metal offerings. The ceramic set consists of two vessels in the northern corner of the chamber. It is a shallow S-shaped bowl (Fig. 8: 10), which served as a vessel for meat dishes, and a tall bottle (Fig. 8: 11) wherein the presence of liquid is assumed. Both vessels were highly fired.

Meat offerings are exceptionally represented here, both from the point of view of species composition and spatial division into four contexts. The first context is closely related to the remains of the deceased, among which there were calcined animal bones, while a part (6 out of 160 fragments) was assigned to caprines (Fig. 8: 15). The identical placement and degree of burning indicates a joint cremation at the funeral pyre along with the human remains. That also indicates that this animal offering served a different purpose than just an ordinary meat dish. The second context corresponds to the meat offerings which are separated from the human remains and are located under the bowl (Fig. 8: 10)

in the northern corner of the chamber. These are the remains of the head and front limbs of a domestic pig (Fig. 8: 13). One fragment shows minor burns, which could point to cooking over an open fire. An S-shaped bowl was placed on them (Fig. 8: 10) which contained almost an entire domestic chicken without a head (Fig. 8: 12). The aforementioned represents the third context of meat offerings. Due to the absence of traces of burning, it can be assumed this was a cooked dish served in a bowl. Numerous meat offerings in these types of burials, where both a chicken and a domestic pig are included, appear at the Hurbanovo-Bohatá grave ground in grave 56, where unburnt bones are mixed with human remains in one pile (*Rejholcová* 1977, 51). This is even more common in the Malé Kosihy grave ground – for example in grave 192 – where unspecified burned animal bones are mixed with human remains and unburned chicken bones are stored in an S-shaped vessel near the remains (*Bujna* 1995, 50, 51). The same applies to grave 274, where a goose is placed in an S-shaped bowl instead of a domestic chicken (*Bujna* 1995, 63, 64). The fourth context in grave 3 in Sládkovičovo is disputable and represents burnt remains of caprine bones (Fig. 8: 15) located in the eastern corner of the chamber from the inner and outer side. The positioning outside of the burial context can be explained by post-depositional processes which are also related to the allocation of one link of the bronze belt (Fig. 8: 4). On the other hand, it is not unusual to observe a deliberate placement of a specific group of grave offerings, fulfilling more of a ritual function outside the burial context right in the peripheral areas of the burial pit (e.g. *Bujna* 1998, 294, 298; *Repka* 2018, 245, fig. 5).

The costume's parts are represented by two iron fibulae (Fig. 8: 1, 2?), two bronze knobbed rings (Fig. 8: 3), a bronze chain belt (Fig. 8: 4), a smooth iron ring (Fig. 8: 5), a part of a glass circle (Fig. 8: 8) and unspecified iron objects (Fig. 8: 6). All of these items were found in one pile together with the burnt remains. Their condition shows they were exposed to high temperatures which supports the interpretation they were used as a funeral gown.

A flint (Fig. 8: 9) placed among the human remains appears to be a personal offering. Another metal offering, which could not be identified (Fig. 8: 7), was located between the two vessels and was first related to the included dish. The personal equipment of the deceased reflects a female costume which, especially in the case of the bronze knobbed rings (Fig. 8: 3), corresponds to the situation in grave 2. The presence of a flint is noteworthy, as such an offering is not common in La Tène burials. In Slovakia, there are only two known cases of burials from the La Tène period in which

a flint is included amongst grave goods – namely at the Hurbanovo-Abadomb grave ground, grave 3 (*Benadik/Vlček/Ambros* 1957, 45) and in the barrow in Palárikovo II, grave 5 (*Paulík/Zachar* 1975, 294, 295). Other, but equally rare, cases are known from the neighbouring areas of Lower Austria – Mannersdorf, grave 4 (*Ramsl* 2011, 34) and Transdanubia – Győr-Ménfőcsanak, grave 12 (*Uzsoki* 1987, 21, 22). In all cases, these were better equipped female graves.

Human burnt remains were located in the central part of the grave. The sharply defined concentration points to the existence of an organic container in which the costume's parts and personal items were placed. This is also clearly demonstrated by anthropological observations of bone fragments fastened together with metal objects. What is questionable is the storage of the animal offerings which were burnt as well and were most likely combined together at the cremation pyre. A smaller amount of human and animal calcined bones scattered throughout the bottom of the grave pit is caused by the post-depositional transformations. Their positioning beyond the area of the wooden chamber also indicates a much later course of these processes. On the other hand, the group of human bones (9 g) under the bowl (Fig. 8: 10) corresponds to the intentional placement. Together with the central concentration, it could represent a burial rite consisting of multiple scattering of human remains at the bottom of the grave pit. Multiple piles are rarely seen in women's graves. A similar case was observed in Hurbanovo-Bohatá, in grave 45, where two concentrations of human remains were seen. In addition, there is evidence of a meat offering of an unburnt caprine in the aforementioned grave (*Rejholcová* 1977, 49, 50). Another example was observed in a gender-undetermined grave in gender-undetermined grave 183 in Malé Kosihy, where the shape and dimensions of the grave pit are similar (*Bujna* 1995, 47, 48), or in Ludas, in a children's grave 1157 which also contained a wooden chamber (*Szabó/Tankó/Czajlik* 2012, 76, 77).

DATING

Based on the grave goods, two (graves 2, 3) out of three burials can be safely dated to the beginning of the LT C1 stage, and thus to the beginning of the Middle La Tène period. The most chronologically sensitive objects in the given graves can be considered to be the knobbed anklets with plastic decoration. The time classification in the case of grave 2 is also definitely confirmed by the iron chain belt made from massive twisted iron links of the Gk-C group (*Bujna* 2011, 78). Other grave goods,

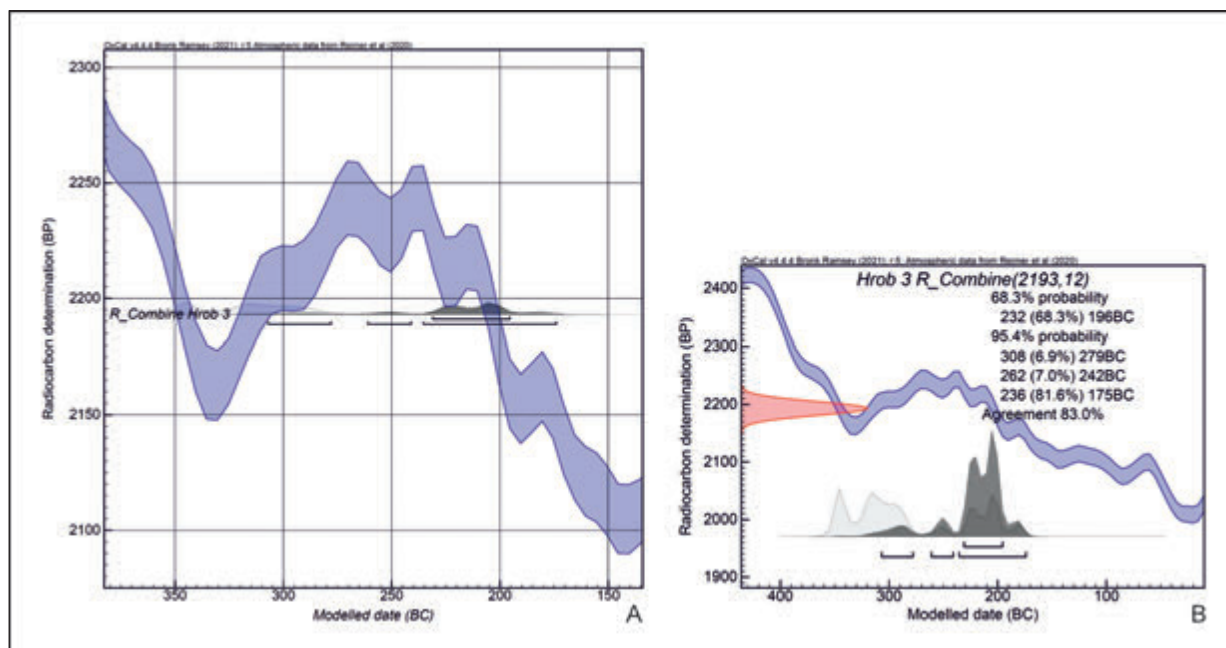


Fig. 9. Sládkovičovo, grave 3. AMS ^{14}C dating of three samples from animal bones.

such as iron wire fibulae of the Middle La Tène construction, rings made of a smooth iron rod, a fragment of melted light green glass, fragments of a belt made from links connected by small chains (groups Gk-E1B, Gk-E2B, Gk-P, or Gk-R according to Bujna 2011, 87, 92, 121, 123) and ceramic vessels can be only tentatively dated to the LT C1 level due to their preservation or their characteristics.

In the case of grave 1, which consisted solely of a ceramic vessel, the dating can be determined on the basis of the burial rite – which in this case was the urn burial. In the territory of Slovakia, placement of burnt human remains in vessels is encountered primarily during the Middle La Tène period (Ďudáková 2014, 490; Repka 2020, 127, 158). Analogous urn burials consisting of only an urn and cremated human remains are dated from LT B2/C1 (Bajč-Vlkanovo, grave 51; Benadik 1960, 403) to the course of the LT C1 stage (Holiare, grave 383; Benadik/Vlček/Ambros 1957, 91).

Radiocarbon dating

Three samples of animal bones from grave 3 were provided to determine absolute dating using ^{14}C isotope measurement. Sample CRL_22_2037 represented a humerus of a domestic chicken (SL-ZA 163/2019), sample CRL_22_2038 represented a blade bone of a domestic pig (SL-ZA 166/2016) and sample CRL_22_2039 was an ulna of a domestic pig (SL-ZA 162/2019). Although they depicted three contexts

within the grave, together they represented only one event without mutual succession and without any relation to other graves. At the same time, the estimated age of the domestic pig individuals was in the range of 9–12 months, with the chicken being even younger. This fact limited the subsequent chronological modelling. On the other hand, in the case of these short-lived animals, the dating episode came closer to the time of their deaths (Barta/Štolc 2007), i.e. the event of this examined burial feast.

Graphitized collagen from the samples in question was measured on AMS in the MILEA system at the CRL workplace of The Nuclear Physics Institute of the Czech Academy of Sciences in Prague (Kučera et al. 2022). Measured ^{14}C activities and their combined uncertainties are expressed in years before the present (BP) as a conventional radiocarbon age according to the M. Stuiver and H. A. Polach convention (Stuiver/Polach 1977).

Calibration of samples such as R_Combine yielded a wide range due to significant variation in the calibration curve between the years 400 and 200 BC. Based on this, the calibrated dates at 2- σ probability range from 356 to 278 cal BC. Due to the limited modelling possibilities, a Bayesian model based on archaeological phasing was used, with the upper limit being the beginning of the Middle La Tène period LT B2/C1 and the end of the Celtic flat grave grounds LT C1c. Through this, the dispersion on the calibration curve was narrowed down (Fig. 9: A) and the sample combination was dated within the range of 236–175 cal BC (Fig. 9: B) with a probability of 2- σ .

EVALUATION

The reconstruction of the burial practices is based on an analysis of the burial rite. It should be seen as an effort to reach the state of a living culture at the time of its demise. Possible conclusions can be thus achieved only with the help of hypotheses.

The investigated situation in grave 1 represents a specific burial which was minimized in its extent to the basic act of placing human remains and a meat dish in a single vessel. Equally minimalistic was the usage of the grave space, which directly corresponds to the reduction of grave offerings and which is concentrated only in the space of the ceramic vessel. The absence of space as well as the shallowness of this grave indicate a simpler/poorer form of burial, which in addition to the social status of the buried individual may reflect a different identity reflected in burial practices.

Based on the components of the costume as well as the anthropological analysis in grave 2, the grave belonged to an adult woman while the offerings correspond to a wealthier form of burial. The distribution of grave goods and human remains indicates a significant disproportion in the spatial distribution of the grave pit. That is also related to the different location of the recognized grave filling, which was mixed with the surrounding soil and could have arisen secondarily during an additional intervention in the grave. It is in these places at the grave's bottom level, where a separate concentration of metal offerings – costume's parts – are found instead of the human remains.

Given the evidence, an individual buried in grave 3 was also of an adult age and was possibly of the female sex. The grave consisted of cremated remains placed on one central pile together with personal belongings and several smaller piles in the area of the grave pit. The latter was defined by a wooden chamber, emphasizing a higher social status of the buried person which also correlates with the quite lavish costume. The more exceptional architecture of the grave is related to its greater depth of up to 130 cm below ground level. Along with the rich meat dish, high-quality ceramics – the bowl containing a chicken dish and an unknown liquid – were placed in the grave as well.

The identity of the buried individuals can be solved on both the social and the personal level. On the personal level, the most decisive element is the observation of the most common costume's parts, which are associated with social gender and age. They can be observed only in the cases of grave 2 and 3. The pair of bronze knobbed anklets found in the graves can be associated with a burial of adult women (Waldhauser 1979, 57, tab. 2). A chain belt

made from links connected by small chains can also be considered as a typical component of the female costume (Bujna 2011, 87–89, 92–94, 121–124), fragments of which were found in grave 3. Other important indicators are presented by additional grave offerings in the form of distinct objects or certain meat dishes. They enable to carefully characterize the identity and are helpful in avoiding certain norms affecting the composition of the burial costume. One of them is the presence of the caprine remains in the case of graves 2 and 3. Due to the high degree of burning, they were probably placed on the burial (cremation) pyre along with the human body. The aforementioned thus indicates they were not used solely as a meat offering. In the case of identified grave goods, there is a proven association with the buried female individuals (Bučany, graves 5, 6, 8, 11, 19, 27, Hurbanovo-Bohatá, grave 45, Malé Kosiň, grave 459, Palárikovo I, graves 17, 76, Rezi-Rezicséri, grave 64). The only exception in this regard is the male grave 24 from Bučany, which was already mentioned by Z. Ďudáková (2014, 491). This custom was encountered in Central Europe, especially in Germany, since the Hallstatt period (Müller-Scheeßel/Trebsche 2007, 80). During this period, it was also much more popular to use caprines in burial rites. It can be assumed that the specific placement of caprine remains in the graves from Sládkovičovo also points to the burials of women. A comparable indicator can be the presence of a flint, which appears only in 'wealthier' female graves (see the section *Analysis of the burial rite – Grave 3*).

The presence of the internal structure of the grave, plentiful equipment in the form of grave offerings, as well as the more lavish costume place graves 2 and 3 in the category of female and child burials of a higher social status (cf. group I according to Bujna 1982). On the contrary, the absence of the above-mentioned attributes ranks the urn burial of grave 1 among the poorest for both the male and female individuals (cf. group IV according to Bujna 1982).

The urn form of cremation in grave 1 is not typical for Slovakia (Ďudáková 2014, 490) and indicates a different cultural environment. Of the 1 054 La Tène graves discovered and published so far, this method of depositing human remains was found only in roughly 2% of them (Repka 2014; 2020, 157, 158). Within Central Europe, most of the urn burials appear in eastern Hungary, north-western Romania and Transylvania (Dietrich/Dietrich 2006, 23, fig. 7; Lorenz 1979, 62). To a lesser extent, the western (south-western Slovakia, Transdanubia, or marginally extending Lower Austria) and southern (the northern part of Croatia, Serbia and the territory of Slovenia) parts of the Carpathian basin are

represented (the latest on this topic *Dizdar 2016, 298, 299*, with literature). The region with a larger representation of urn burials is the territory of Moravia (*Zetochová 2016, 271*, fig. 1). Similar situations where only an urn with human remains was found can be observed here – for example in Jiřkovice, grave 1/1955 (*Čižmářová 2011, 20, 111, 112*, tab. 30: 20), Domažlice, grave 1 (*Čižmářová 2017, 186*, tab. 68: 3), Čelechovice, grave 1/1882 (*Hlava 2014, 553*), Vícemilice, graves 3 and 4 (*Čižmářová 2013, 182*), or Brno-Maloměřice, grave 21, where a similar terrina was covered with a bowl (*Čižmářová 2005, 80*).

A part of the grave inventory from graves 2 and 3 from Sládkovičovo also points to the territory of Moravia. These are primarily bronze knobbed rings with plastic decoration, possibly also a bronze chain belt made from links connected by small chains (see the section *Analysis of the burial rite*).

Based on these statements, the analysed graves from Sládkovičovo could be assigned to the new wave of settlement, which reached the territory of today's Slovakia at the end of the early and the beginning of the Middle La Tène period. On the basis of the current state of research, it can be concluded that in this period, after the early La Tène period, i.e. after a hiatus of about 100 years, the area of Záhorie, Bratislava and Trnavská tabuľa Loess Plain is being repopulated. A population growth during this period is observed in Nitra river, Žitava river and Lower Hron river region. On the one hand, the new population is associated with Celtic groups from the West Celtic region, which is evidenced by both the archaeological finds (*Repka 2014, 36*) and indirectly by the historical, especially ancient written sources, in connection with the Celtic campaign to Macedonia and Greece in 280–279/278 BC. Several Celtic tribes from Western and Central Europe were to participate in the campaign, such as Scordisci, Senones (?), Belgae (?) or Tectosages (*Repka 2015, 38–40; 2016, 221–223*).

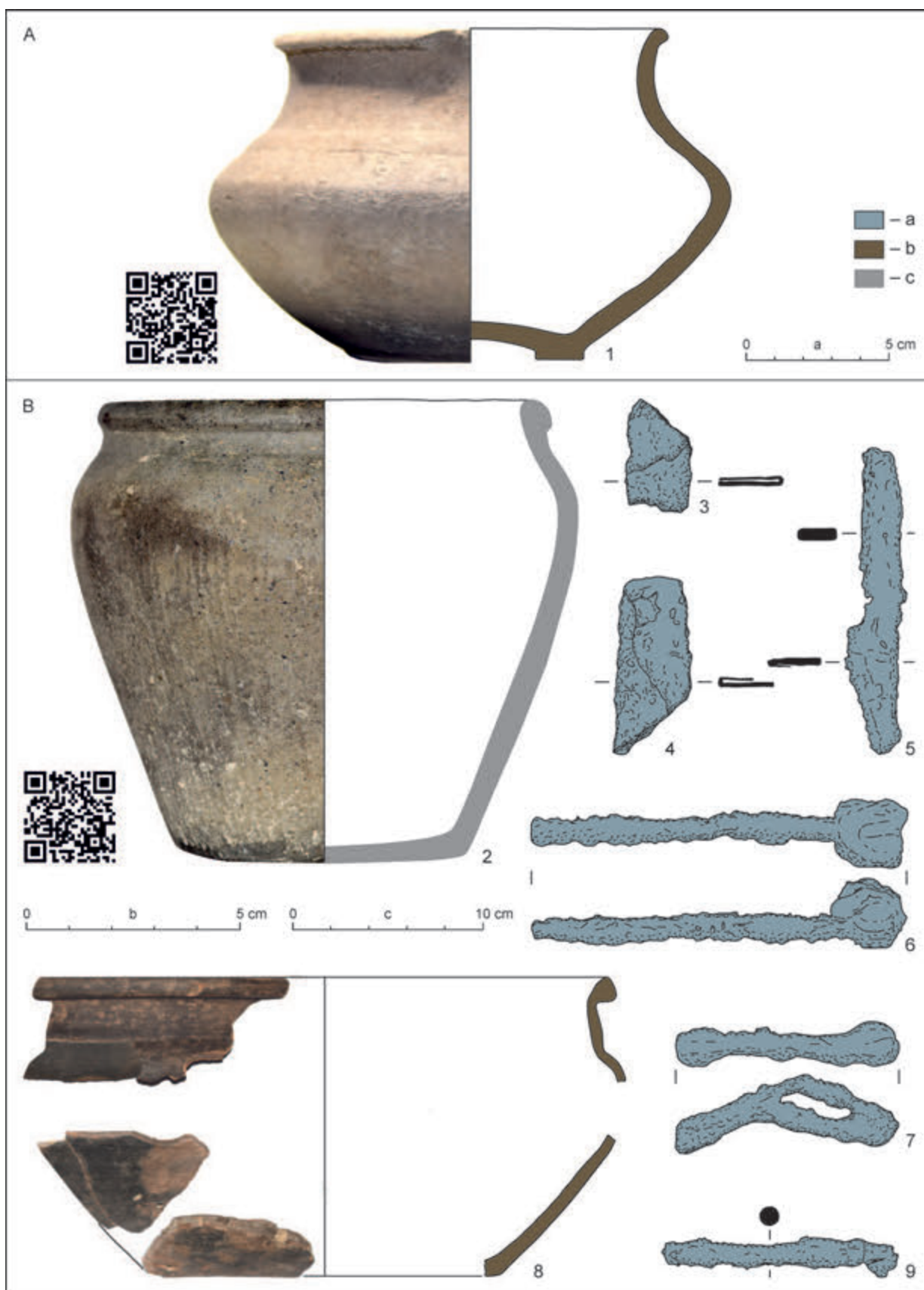
However, some archaeological finds testify to the movement of Celtic groups from the territory of Moravia and Bohemia as well. Perhaps the graves from Sládkovičovo can also be counted among them. The relation to the territory west of SW Slovakia is also proved by the location of the site in relation to the La Tène settlement. The territory of Sládkovičovo can be assigned to the settlement zone in the area of the eastern side of the Little Carpathians and Trnavská tabuľa Loess Plain compare with *Březinová 2006, 15, 22*, map 1). From the territory between the Váh river and the area of today's Bratislava (Devínska brána – Devín Gate), the burial evidence of the Celtic flat grave grounds had been lacking so far, with the exception of the

grave ground in Galanta-Nebojsa (*Chropovský 1958; Repka 2014, 35–37*, fig. 4–6).

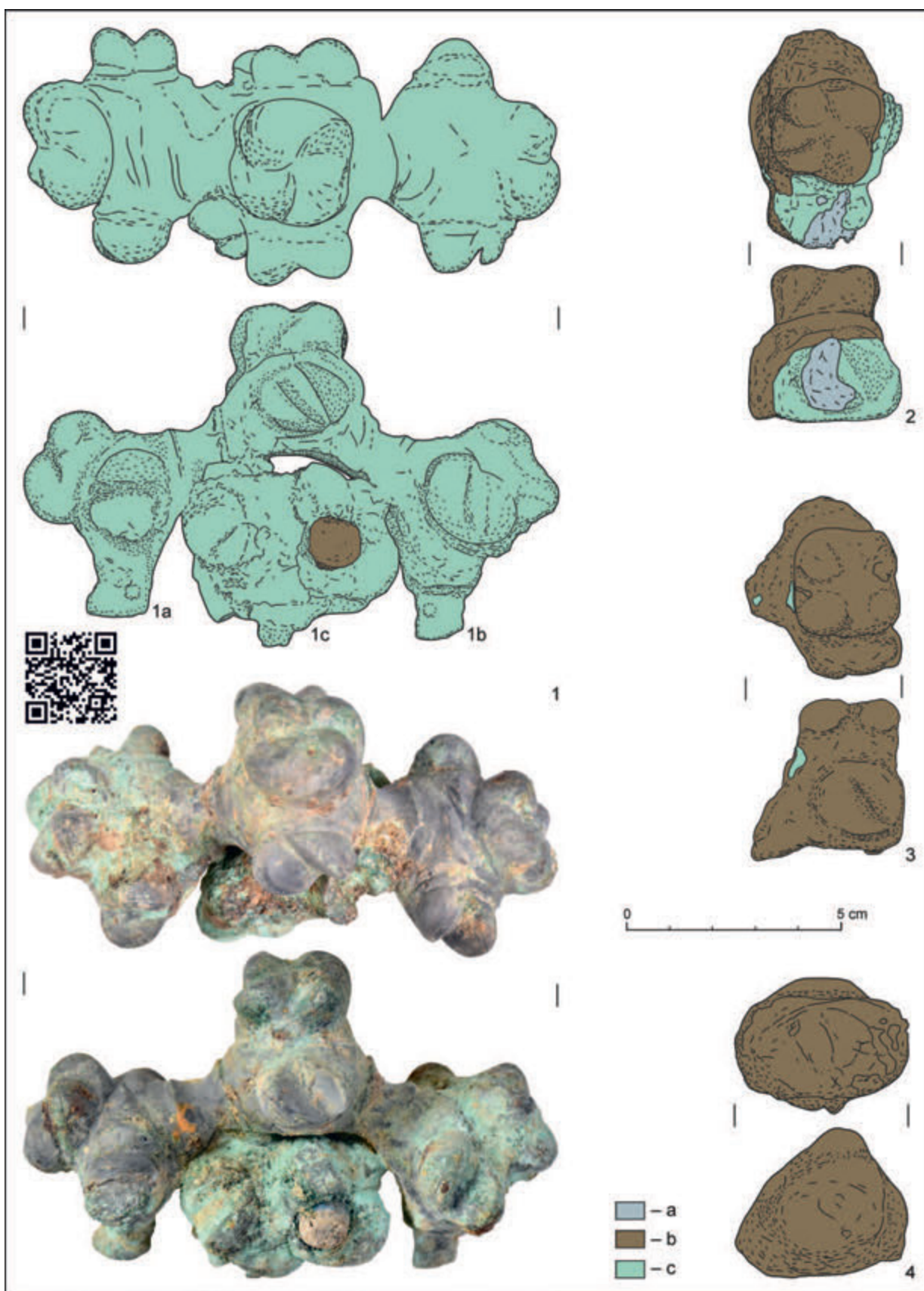
The grave ground is located at the southernmost tip of the Trnavská tabuľa Loess Plain, just above the foot of the descending loess dune. The choice of this location corresponds both to the characteristic terrain slope and the suitable subsoil which was recorded only in part of the surveyed area (where the outcrop of the loess terrace continues). In terms of settlement structure, it could have belonged to the presumed settlement at the Nové diely site (*Březinová 2006, 36*), which is situated in the nearby hinterland 0.5 km away. Other settlement components such as Košúty or Pusté Úľany are located at a greater distance of 4 km.

CONCLUSION

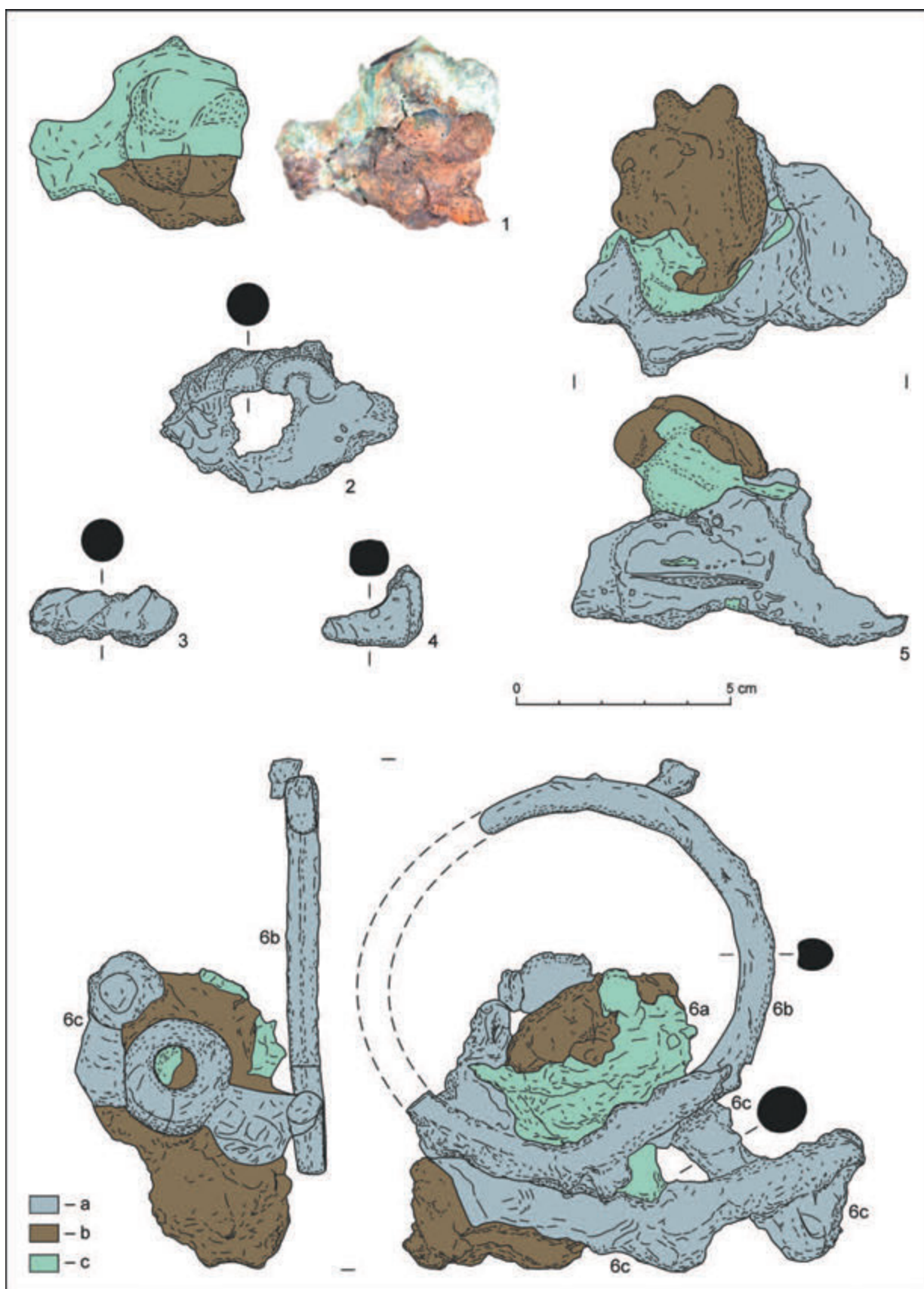
In 2019, during a rescue excavation of the polycultural site in Sládkovičovo, at the Pri železnici/Malý Diosek location, three La Tène cremation graves were discovered. Graves 2 and 3 represent the burials of adults. Based on the burial rite and grave goods, these adults could be classified as women of a higher social status. Grave 1, with its distinct form of urn burial without any other grave goods, points to a different cultural environment likely in the territory of today's Moravia. This environment is also indicated by the costume's parts (plastically decorated anklets, a belt made from links connected by small chains) in graves 2 and 3. Based on the grave goods, these graves are dated to the beginning of the LT C1 stage. The radiocarbon age of the animal offerings in grave 3 was determined to fall within a range of 236–175 cal BC. With that being said, these graves from Sládkovičovo may represent a new wave of settlement which reaches the area of the Trnavská tabuľa Loess Plain at the end of the Early and the beginning of the Middle La Tène period. At the juncture of historical events associated with the campaign of the Celtic tribes into Macedonia and Greece (280–279/278 BC) and the movement of the Moravian Celts, the area between Bratislava and the Váh river has been resettled from the Early La Tène period onwards. Based on the spatial distribution and burial rite, the investigated graves can be assumed to be a part of a larger burial site, which represents the research potential of this area. Further information about the life of the Celtic settlement in the territory of Sládkovičovo may be provided by the analysis of the sampled contents of the graves' vessels. Their significance in regards to the burial rites' interpretation will be a subject of further study.



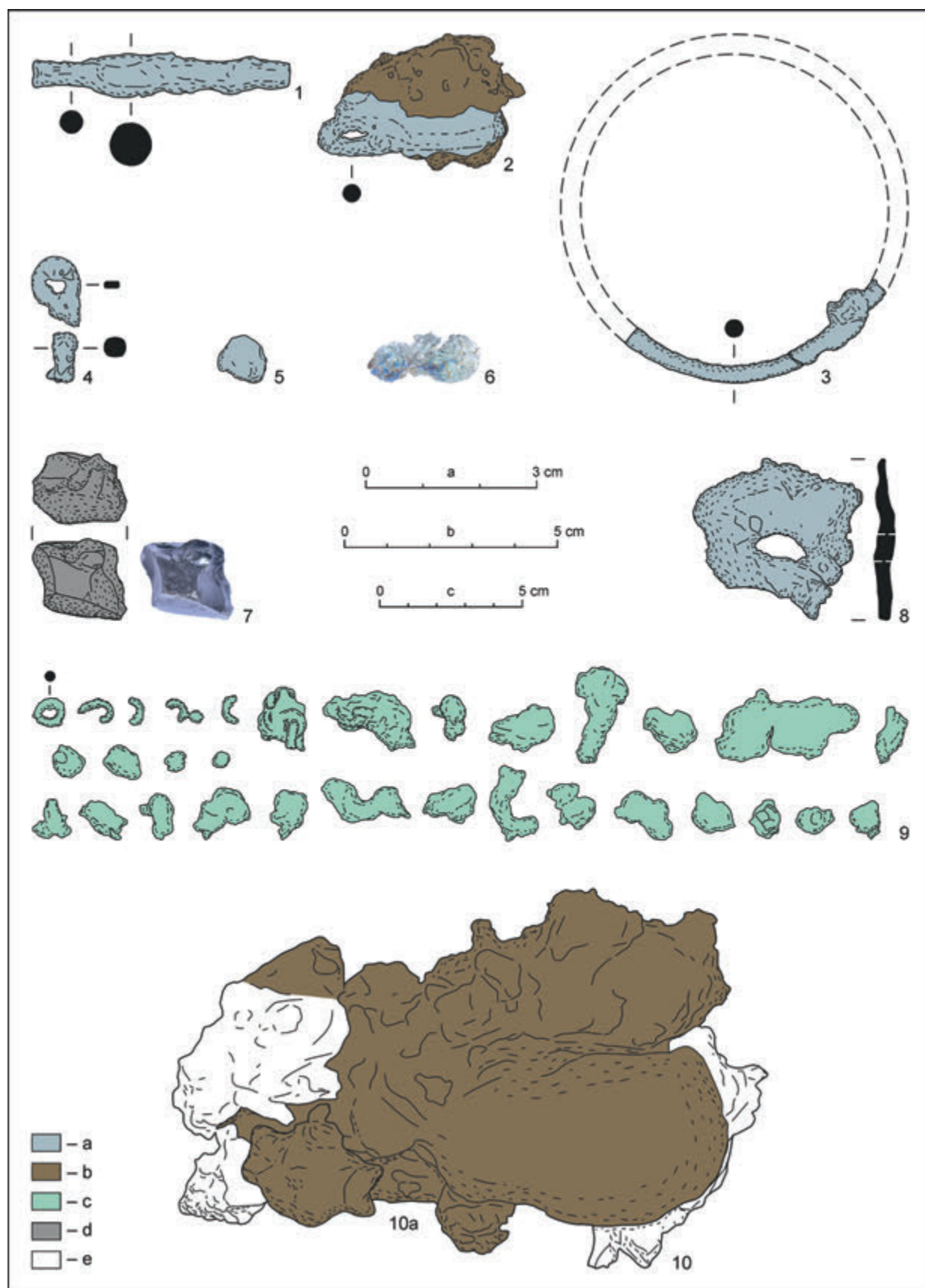
Pl. I. Sládkovičovo. A – grave 1; B – grave 2. Grave inventory. Legend: a – iron; b – clay; c – graphite. Drawing and photo D. Repka, 3D documentation (QR code) M. Styk. Scale: a – 1, 2; b – 3–7; c – 8.



Pl. II. Sládkovičovo, grave 2. Grave inventory. Legend: a – iron; b – clay; c – bronze. Drawing D. Repka, photo M. Styk, 3D documentation (QR code) M. Styk.



Pl. III. Sládkovičovo, grave 2. Grave inventory. Legend: a – iron; b – clay; c – bronze. Drawing D. Repka, photo M. Styk.



Pl. IV. Sládkovičovo, grave 3. Grave inventory. Legend: a – iron; b – clay; c – bronze; d – stone; e – bone. Drawing D. Repka, photo M. Styk. Scale: a – 1, 2, 4–9; b – 3; c – 10.



Pl. V. Sládkovičovo, grave 3. Grave inventory. Legend: a – clay; b – bronze. Drawing and photo D. Repka, 3D documentation (QR code) M. Styk. Scale: a – 1–3; b – 4; c – 5.

BIBLIOGRAPHY

- Adams/Crabtree 2008 – B. J. Adams/P. J. Crabtree: *Comparative Skeletal Anatomy. A Photographic Atlas for Medical Examiners, Coroners, Forensic, Anthropologists, and Archaeologists*. Totowa 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-59745-132-1>
- Barta/Štolc 2007 – P. Barta/S. Štolc: HBCO Correction: Its Impact on Archaeological Absolute Dating. *Radiocarbon* 49/2, 2007, 465–472.
DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033822200042399>
- Bartík 2000 – J. Bartík: Počiatky stredodunajskej mohylovej kultúry na Slovensku. *Zborník SNM* 104. *Archeológia* 10, 2000, 11–28.
- Benadik 1960 – B. Benadik: Keltské pohrebisko v Bajči-Vlkavne. *Slovenská archeológia* 8, 1960, 393–451.
- Benadik 1961 – B. Benadik: Grafitová keramika v laténských hrobch na Slovensku. *Slovenská archeológia* 9, 1961, 175–208.
- Benadik 1983 – B. Benadik: Maňa. *Keltisches Gräberfeld. Fundkatalog. Materialia Archaeologica Slovaca* 5. Nitra 1983.
- Benadik/Vlček/Ambros 1957 – B. Benadik/E. Vlček/C. Ambros: *Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku – Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei*. Bratislava 1957.
- Bialeková zost. 1989 – D. Bialeková (zost.): *Pramene k dejinám osídlenia Slovenska z konca 5. až z 13. storočia. I. zväzok. Bratislava, hlavné mesto SSR a Západoslovenský kraj*. Nitra 1989.
- Bielichová 2019 – Z. Bielichová: Doba laténska na strednom a západnom Slovensku z pohľadu archeozoológie. In: I. Bazovský/G. Březinová (ed.): *Ludia a hory – archeologická perspektíva. Interakcie ľudských spoločenstiev horských a podhorských oblastí západného Slovenska*. Zborník SNM. *Archeológia. Supplementum* 12. Bratislava – Nitra 2019, 195–238.
- Bocheński/Tomek 2009a – Z. M. Bocheński/T. Tomek: *A key for the identification of domestic bird bones in Europe: Galliformes and Columbiformes*. Kraków 2009.
- Bocheński/Tomek 2009b – Z. M. Bocheński/T. Tomek: *A key for the identification of domestic bird bones in Europe: Preliminary determination*. Kraków 2009.
- Bonucci/Graziani 1975 – E. Bonucci/G. Graziani: Comparative Thermogravimetric, X-ray Diffraction and Electron Microscope Investigations of Burnt Bones from Recent, Ancient and Prehistoric Age. *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali. Rendiconti* 59/5, 1975, 517–532.
- Brychová 2023 – V. Brychová: *Analýza organických reziduí v archeologických keramických nádobách pomocou GC/FID, GC/MS a GC-C-IRMS*. Praha 2023.
- Březinová 2006 – G. Březinová: Sídlišká a sídliskové nálezy z laténskej doby na juhozápadnom Slovensku. *Štúdijské zvesti AU SAV* 40, 2006, 9–50.
- Březinová 2018 – G. Březinová: *Šperk zo skla a sapropelitu u Kelto na Slovensku*. *Archaeologica Slovaca Monographiae* 30. Nitra 2018.
- Budaj/Čambal 2007 – M. Budaj/R. Čambal: Byzantská minca z 10. storočia zo Sládkovičova. *Slovenská numizmatika* 18, 2007, 241–245.
- Budaj/Čambal 2019 – M. Budaj/R. Čambal: New discoveries of Geto-Dacian coins from Slovakia. In: M. Karwowski/B. Komoróczy/P. Trebsche (Hrsg.): *Auf den Spuren der Barbaren – archäologisch, historisch, numismatisch*. (Archäologie der Barbaren 2015.) Spisy Archeologického Ústavu AV ČR Brno 60. Brno 2019, 15–32.
- Bujna 1982 – J. Bujna: Spiegelung der Sozialstruktur auf latènezeitlichen Gräberfeldern im Karpatenbecken. *Památky archeologické* 73, 1982, 312–431.
- Bujna 1995 – J. Bujna: *Malé Kosihy. Latènezeitliches Gräberfeld. Katalog*. *Archaeologica Slovaca Monographiae. Catalogi* 7. Nitra 1995.
- Bujna 1998 – J. Bujna: Reich ausgestattete Brandgräber mit Holzeinbau auf dem Gräberfeld in Malé Kosihy. Reflexionen und Hypothesen über die Bestattungssitten der Kelten. *Slovenská archeológia* 46, 1998, 289–308.
- Bujna 2003 – J. Bujna: Spony z keltských hrobov bez výzbroje z územia Slovenska. (Typovo-chronologické triedenie LTB- a C1-spôn.) *Slovenská archeológia* 51, 39–108.
- Bujna 2005 – J. Bujna: *Kruhový šperk z laténskych ženských hrobov na Slovensku*. Nitra 2005.
- Bujna 2011 – J. Bujna: *Opasky ženského odevu z doby laténskej*. Nitra 2011.
- Bujna/Drtikolová/Kaupová/Hajnalová 2019 – J. Bujna/S. Drtikolová/Kaupová/M. Hajnalová: Were males buried with weapons better nourished than the other part of the population in the La Tène period? Pilot study of diet of selected individuals buried at Celtic cemetery in Dubník, district of Nové Zámky, southwestern Slovakia. *Štúdijské zvesti AU SAV* 66, 2019, 19–31.
DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2019.66.2>
- Čambal/Štrbík 2014 – R. Čambal/J. Štrbík: Keltské sklené náramky z povodí Malokarpatských potokov. *Zborník SNM* 108. *Archeológia* 24, 2014, 103–126.
- Čižmář/Čižmářová/Popelka 2021 – I. Čižmář/H. Čižmářová/M. Popelka: Nově objevené pohřebiště z doby laténské v Mořicích (okr. Prostějov). *Acta Musei Moraviae. Scientiae sociales* 66/1, 2021, 139–154.
- Čižmář/Jarůšková 2019 – I. Čižmář/Z. Jarůšková: Nález keltského řetězového opasku z Kunštátska (okr. Blansko). *Studia Historica Nitriensia* 23. *Supplementum* 2. *Mimoriadne číslo časopisu venované životnému jubileu prof. Jozefa Bujnu: Sedem kruhov Jozefa Bujnu*, 2019, 379–393.
DOI: <https://doi.org/10.17846/SHN.2019.23.S.379-393>
- Čižmářová 2005 – J. Čižmářová: *Keltské pohřebiště v Brně-Maloměřicích*. Pravěk. *Supplementum* 14. Brno 2005.
- Čižmářová 2011 – J. Čižmářová: *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Brno-město a Brno-venkov – Keltische Gräberfelder in Mähren. Bezirke Brno-město und Brno-venkov*. Brno 2011.
- Čižmářová 2013 – J. Čižmářová: *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Blansko a Vyškov – Keltische Gräberfelder in Mähren. Bezirke Blansko und Vyškov*. Brno 2013.
- Čižmářová 2017 – J. Čižmářová: *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Hodonín, Kroměříž, Olomouc, Opava, Prostějov, Přerov, Uherské Hradiště, Zlín – Keltische Gräberfelder in Mähren. Bezirke Hodonín, Kroměříž, Olomouc, Opava, Prostějov, Přerov, Uherské Hradiště, Zlín*. Brno 2017.
- Čižmářová 2019 – J. Čižmářová: *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Břeclav a Znojmo – Keltische Gräberfelder in Mähren. Bezirke Břeclav und Znojmo*. Brno 2019.
- Čižmářová 2021 – H. Čižmářová: Současný stav poznání skleněného šperku doby laténské na Moravě. *Archeologické rozhledy* 73, 2021, 228–258.
DOI: <https://doi.org/10.35686/AR.2021.8>

- Čižmářová/Venclová/Březinová 2014 – J. Čižmářová/N. Venclová/G. Březinová (ed.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno 2014.
- Dietrich/Dietrich 2006 – L. Dietrich/O. Dietrich: Locuirea celtică din Transilvania, Banat și Crișana. (Stadiul actual al cercetării). *Studii și Cercetări de Istorie Veche* 57/1, 2006, 9–56.
- Dizdar 2016 – M. Dizdar: Late Iron Age Funerary Practice in Southern Pannonia. In: V. Sirbu/M. Jevtić/K. Dimitrović/M. Ljuština (eds.): *Funerary practices during the Bronze and Iron Ages in Central and Southeast Europe. Proceedings of the 14th International Colloquium of Funerary Archaeology in Čačak, Serbia, 24th–27th September 2015*. Beograd – Čačak 2016, 293–312.
- Dizdar 2020 – M. Dizdar: *Ženska srednjo-latenska nošnja skordiska. Identitet protopovijesne zajednice na jugu Karpatске kotline – The Middle La Tène Women Costume of the Scordisci. The Identity of the Protohistoric Community in the Southern Carpathian Basin*. Monografije Instituta za arheologiju – Monographiae Instituti Archaeologici 12. Zagreb 2020.
- Đudáková 2014 – Z. Đudáková: Variabilita spôsobu uloženia keramiky a zvyškov mäsitej stravy v kostrových a žiarových latenských hrobách z územia juhozápadného Slovenska. In: Čižmářová/Venclová/Březinová 2014, 487–492.
- Eisner 1933 – J. Eisner: *Slovensko v pravěku*. Bratislava 1933.
- Filip 1956 – J. Filip: *Keltové ve střední Evropě*. Praha 1956.
- France 2009 – D. L. France: *Human and Nonhuman Bone Identification. A Color Atlas*. Boca Raton 2009.
- Hlava 2014 – M. Hlava: Latenské pohřebiště v Čelechovicích na Hané (okr. Prostějov). In: Čižmářová/Venclová/Březinová 2014, 527–561.
- Chropovský 1958 – B. Chropovský: Laténske pohrebisko v Nebojsi, okr. Galanta. *Slovenská archeológia* 6, 1958, 120–130.
- Kolda 1951 – J. Kolda: *Osteologický atlas*. Praha 1951.
- Kolník 1980 – T. Kolník: *Römerzeitliche Gräberfelder in der Slowakei*. Archaeologica Slovaca 14. Bratislava 1980.
- Kučera et al. 2022 – J. Kučera/S. Maxeiner/A. Müller/M. Němec/J. John/I. Světlík/J. Kameník/D. Dreslerová/K. Pachnerová Brabcová/J. Tecl/J. Bourquin/A. Herrmann/S. Fahrni: A new AMS facility MILEA at the Nuclear Physics Institute in Řež, Czech Republic. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B* 527, 2022, 29–33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nimb.2022.07.012>
- Langley/Tersigni-Tarrant 2017 – N. R. Langley/M. A. Tersigni-Tarrant (eds.): *Forensic Anthropology. A Comprehensive Introduction*. Miami 2017.
- Lorenz 1979 – H. Lorenz: Totenbrauchtum und Tracht. Untersuchungen zur regionalen Gliederung in der frühen Latènezeit. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 59, 1978, 3–380.
- Mangel/Jošková 2019 – T. Mangel/T. Jošková: East Bohemian finds of belt segments with a central knob and side plates as evidence of interregional contacts during the La Tène period. *Studia Historica Nitriensia* 23. Supplementum 2. Mimoriadne číslo časopisu venované životnému jubileu prof. Jozefa Bujnu: *Sedem kruhov Jozefa Bujnu*, 2019, 465–480. DOI: <http://doi.org/10.17846/SHN.2019.23.S.465-480>
- Müller-Scheeßel/Trebsche 2007 – N. Müller-Scheeßel/P. Trebsche: Das Schwein und andere Haustiere in Siedlungen und Gräbern der Hallstattzeit Mitteleuropas. *Germania* 85, 2007, 61–94. DOI: <https://doi.org/10.11588/ger.2007.61116>
- Paulík/Zachar 1975 – J. Paulík/L. Zachar: Kultový objekt a hroby z doby laténskej v Palárikove. *Slovenská archeológia* 23, 1975, 283–340.
- Popesko 2007 – P. Popesko: *Atlas topografickej anatómie hospodárskych zvierat*. Bratislava 2007.
- Ramsl 2011 – P. C. Ramsl: *Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich. Studien zu Phänomenen der latènezeitlichen Kulturausprägungen. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 74. Wien 2011.
- Rejholcová 1977 – M. Rejholcová: Ďalšie keltské pohrebisko v Hurbanove-Bohatej. *Slovenská archeológia* 25, 1977, 47–67.
- Repka 2014 – D. Repka: Pohrebiská z doby laténskej na Slovensku. Stav bádania. *Študijné zvesti AÚ SAV* 56, 2014, 23–54.
- Repka 2015 – D. Repka: Odras historických udalostí staršej doby laténskej v hrobevej výbave na keltských pohrebiskách v Karpatskej kotline – Reflection of Historical Events of the Early La Tène Period (LT B) in the Grave Inventory on the Celtic Burial Grounds in the Carpathian Basin. Nitra 2015.
- Repka 2016 – D. Repka: Archaeological and written evidence of Western Celtic groups presence in the Carpathian Basin territory at the end of Early and the beginning of Middle La Tène period. *Anodos. Studies of the Ancient World* 12/2012, 2016, 219–231.
- Repka 2017 – D. Repka: La Tène miniature vessels from the Carpathian Basin. In: J. Kysela/A. Danielisová/J. Militký (eds.): *Stories that made the Iron Age. Studies in Iron Age Archaeology dedicated to Natalie Venclová*. Praha 2017, 207–221.
- Repka 2018 – D. Repka: Intentionally broken vessels in Celtic graves: Evidence of funerary rites in the La Tène period. *Archeologické rozhledy* 70, 2018, 239–259. DOI: <https://doi.org/10.35686/AR.2018.9>
- Repka 2020 – D. Repka: *Laténska keramika ako predmet štúdia*. Nitra 2020.
- Repka 2021 – D. Repka: *Funkcia nádob v pohrebných zvyklostiach v dobe laténskej*. Habilitačná práca. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Filozofická fakulta. Katedra archeológie. Nitra 2021. Available at: <https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioFormChildU52QN&sid=FF5A60B-9638061820F1A034C0151&seo=CRZP-detail-kniha>
- Shipman/Foster/Schoeninger 1984 – P. Shipman/G. Foster/M. Schoeninger: Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11/4, 1984, 307–325. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-4403\(84\)90013-X](https://doi.org/10.1016/0305-4403(84)90013-X)
- Schmid 1972 – E. Schmid: *Atlas of animal bones. For prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists – Knochenatlas. Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*. Amsterdam – New York 1972.
- Spáčil 2023 – D. Spáčil: *Laténske publikované námožníky z území Moravy*. Bakalárska práca. Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta. Katedra historie. Olomouc 2023. Available at: <https://theses.cz/id/4bvww78/>
- Stloukal et al. 1999 – M. Stloukal et al.: *Antropologie. Příručka pro studium kostry*. Praha 1999.
- Stuiver/Polach 1977 – M. Stuiver/H. A. Polach: Discussion Reporting of ¹⁴C Data. *Radiocarbon* 19/3, 1977, 355–363. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033822200003672>

- Szabó/Tankó/Czajlik 2012 – M. Szabó/K. Tankó/Z. Czajlik (dir.): *La nécropole celtique à Ludas-Varjú-dűlő*. Budapest 2012.
- Thurzo/Beňuš 2005 – M. Thurzo/R. Beňuš: *Základy tafonómie hominidov a iných stavovcov*. Bratislava 2005.
- Točík 1979 – A. Točík: *Výčapy-Opatovce und weitere altbronzezeitliche Gräberfelder in der Südwestslowakei*. Materialia Archaeologica Slovaca 1. Nitra 1979.
- Točík 1992 – A. Točík: Materiály k dejinám južného Slovenska v 7.–14. storočí. *Študijné zvesti AÚ SAV* 28, 1992, 5–250.
- Turčan 1981 – V. Turčan: Sídliisko z mladšej doby rímskej v Sládkovičove. *AVANS* 1980, 1981, 321, 322.
- Uzsoki 1987 – A. Uzsoki: Ménfőcsanak. In: T. Kovács/É. F. Petres/M. Szabó (eds.): *Corpus of Celtic Finds in Hungary. Transdanubia 1*. Budapest 1987, 13–61.
- Vladár 1969 – J. Vladár: Prvé nálezy keramiky kultúry zvoncovitých pohárov na Slovensku. *Slovenska archeológia* 17, 1969, 97–118.
- Waldhauser 1979 – J. Waldhauser: Konfrontation der anthropologischen und archäologischen Ermittlung von Männer-, Frauen- und Kindergräbern auf keltischen Nekropolen in Böhmen. *Anthropologie* 17/1, 1979, 55–62.
- Waldhauser 1987 – J. Waldhauser: Keltische Gräberfelder in Böhmen. Dobrá Voda und Letky sowie Radovesice, Stráncé und Tuchomyšl. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 68, 1987, 25–179.
- Zeiler 2010 – M. Zeiler: *Untersuchungen zur jüngerlatènezeitlichen Keramikchronologie im Ostlatèneraum*. Rahden/Westf. 2010.
- Zetochová 2016 – Z. Zetochová: Transformation by the fire. Variability of Celtic cremation rite from the Middle Danube region. *Anodos. Studies of the Ancient World* 12/2012, 2016, 269–277.

Manuscript accepted 4. 10. 2023

Translated by Natália Silenská

doc. Mgr. Dominik Repka, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra archeológie
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
dreпка@ukf.sk

Mgr. Matej Styk, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra archeológie
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
mstyk@ukf.sk

Mgr. Róbert Ölvecký, PhD.
PAMARCH, s. r. o.
Štefánikova trieda 4/7
SK – 949 01 Nitra
olvecky@pamarch.sk

Mgr. Miriama Tábiová
PAMARCH, s. r. o.
Štefánikova trieda 4/7
SK – 949 01 Nitra
miriama.tabiova@gmail.com

Mgr. Katarína Šimunková, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Filozofická fakulta
Katedra archeológie
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
ksimunkova@ukf.sk

Ing. Ivo Světlík, Ph.D.
Česká Akademie Vied, v. v. i.
Ústav jaderné fyziky
Oddělení dozimetrie záření
Na Truhlářce 39/64
CZ – 180 00 Praha 8-Libeň
svetlik@ujf.cas.cz

Ing. Kateřina Pachnerová Brabcová, Ph.D.
Česká Akademie Vied, v. v. i.
Ústav jaderné fyziky
Oddělení dozimetrie záření
Na Truhlářce 39/64
CZ – 180 00 Praha 8-Libeň
brabcova@ujf.cas.cz

Kremačné hroby z doby laténskej v Sládkovičove

Dominik Repka – Matej Styk – Róbert Ölvecký –
Miriam Tábiová – Katarína Šimunková – Ivo Světlík –
Kateřina Pachnerová Brabcová

SÚHRN

V roku 2019 sa pri záchranom výskume v Sládkovičove, na stavbe „Miestna obslužná komunikácia pre IBV Záhradnícka, Sládkovičovo“, podarilo na polykultúrnej lokalite Pri železnici/Malý Diosek preskúmať tri kremačné hroby z doby laténskej. Trojica kremačných hrobov predstavuje jedinečnú situáciu nie len svojou geografickou polohou, ale aj zistenými prvkami pohrebného ritu, ktorým dopĺňajú obraz o laténskom osídlení juhozápadného Slovenska v období tzv. plochých keltských pohrebísk. V predloženej štúdii prezentujeme možnosti mikroarcheológie a multidisciplinárnej spolupráce k lepšiemu pochopeniu pohrebných obradov laténskej kultúry.

Lokalita je situovaná na juhozápadnom okraji intravilánu mesta Sládkovičovo, na polohe Pri železnici/Malý Diosek, na juhovýchodnom úpätí vyvýšeniny, ktorá patrí do skupiny sprašových dún tiahnucich sa od severozápadu smerom na juhovýchod (obr. 1). Preskúmali sa tu sídliskové objekty zo staršej doby rímskej a stredoveku, a taktiež inhumácne hroby zo staršej doby bronzovej i kremačné hroby z doby laténskej, ktoré sú predmetom tohto príspevku.

Tri kremačné laténske hroby (hrob 1 – objekt 154, hrob 2 – objekt 161, hrob 3 – objekt 163) boli identifikované približne v 3,5 a 4,5 m rozstupoch (obr. 2). Podložný terén v mieste pohrebiska tvorila sytká piesčitá zemina, v ktorej sa objekty ťažko identifikovali a ohraničovali.

Kremačný hrob 1 sa črtal v sytkom piesčitom podloží ako oválny útvar, ktorý mal svetlohnedú hlinito piesčitú výplň (obr. 3; 4). V smere severozápad juhovýchod mal dĺžku 125 cm a jeho šírka v smere severovýchod juhozápad dosahovala max. 80 cm. V severozápadnej časti hrobu bola uložená terina (obr. 4: 1; tab. I: A1), v ktorej sa nachádzali kremačné ostatky. Pri vyberaní objektu boli jeho hrany ťažko čitateľné. Dno hrobu bolo rovné a nachádzalo sa v hĺbke približne 70 cm od úrovne súčasného terénu. Steny hrobovej jamy boli kolmé až prudko sa zvažujúce.

Západne od hrobu 1 bol zachytený kremačný hrob 2. Zahĺbený bol do sytkého piesčitého podložia a črtal sa ako oválny útvar (rozмеры 100 × 68 cm) s premiešanou žltou piesčitou a hnedou hlinito-piesčitou výplňou. Hrany objektu však neboli jednoznačné. Pri vyberaní zasypaného hrobu sa identifikovala podobná premiešaná výplň. Nedali sa však jednoznačne určiť steny a ani dno objektu. Hrob mal pôvodne pravdepodobne podlhovastý kvadratický tvar so zaoblenými kratšími stranami s rozmermi 135 × 80 cm a s rovným dnom. Dna dvojice keramických nádob, ktoré boli súčasťou hrobového inventára (misa – obr. 6: 10; tab. I: B8; situlový hrniec s obsahom grafitu – obr. 6: 11; tab. I: B2), sa nachádzali v hĺbke 145 cm od úrovne súčasného terénu. Uvedené nádoby, ako aj ďalšie hrobové prídavky,

boli umiestnené v severozápadnej časti hrobovej jamy. Ľudské ostatky premiešané so zvieracími kosťami tura domáceho (obr. 6: 12), stredného prežúvavca (ovca/koza?; obr. 6: 13) a časťou železných predmetov, ako fragmentov dvoch železných spôn (obr. 6: 1, 2; tab. I: 6, 7) a fragmentov železného nožika/nožníc? (obr. 6: 3; tab. I: 5), sa nachádzali medzi nádobami. Väčšie množstvo drobných predmetov, bez prítomnosti ľudských ostatkov, bolo uložených južne od misovitej nádoby. Predstavovali ich fragmenty dvoch dvojdielných bronzových puklicových kruhov s plastickou výzdobou (obr. 6: 4; tab. II; III: 1, 5, 6a), fragmenty železného reťazového opasku (obr. 6: 5; tab. II: 2–4?, 6c), fragment kruhu z hladkej železnej tyčinky (obr. 6: 6; tab. III: 6b) a fragmenty neurčiteľných železných predmetov (obr. 6: 7–9; tab. I: B3, B4, B9).

Posledný z trojice kremačných laténskyh hrobov sa v sytkom piesčitom podloží nečrtal takmer vôbec. Jeho výplň tvorila žltá piesčitá zemina, mierne premiešaná s tmavožltou hlinito-piesčitou zeminou. Išlo o hrob, ktorý mal štvoruholníkový tvar so zaoblenými nárožiami (obr. 7; 8). Jeho rozмеры dosahovali 154 × 117 cm. Dno hrobu sa nachádzalo v hĺbke 130 cm od úrovne súčasného povrchu. Tesne nad úrovňou dna hrobu sa rysoval pozostatok po štvoruholníkovej, zrejme drevenej komore. Komora mala rozмеры 110 × 90 cm. Inventár hrobu bol situovaný v severozápadnej časti hrobovej jamy, v priestore komory.

Nachádzali sa tu dve keramické nádoby (misa – obr. 8: 10; tab. V: 5; fľaša – obr. 8: 11; tab. V: 4). Približne 20 cm južne od misovitej nádoby sa nachádzala kumulácia zničených kovových predmetov – fragment drôtenej železnej spony (obr. 8: 1; tab. IV: 2), fragment železnej tyčinky (obr. 8: 2; tab. IV: 1), sekundárne vypálené hlinené výplne dvoch (?) puklic bronzových puklicových kruhov s plastickou výzdobou (obr. 8: 3; tab. IV: 10a; V: 1–3), fragmenty bronzovej retiazky/retiazok z reťazového opasku (obr. 8: 4; tab. IV: 9), fragment kruhu z hladkej železnej tyčinky s kruhovým prierezom (obr. 8: 5; tab. IV: 3), fragment roztaveného skla svetlozelenej farby (obr. 8: 8; tab. IV: 6), kresací kameň (obr. 8: 9; tab. IV: 7) a fragmenty neurčiteľných železných predmetov (obr. 8: 6; tab. IV: 4, 5) premiešaných s ľudskými ostatkami a zvieracími kosťami ovce/kozy (obr. 8: 15). Vedľa misovitej nádoby boli uložené ľudské a zvieracie kosti ošipanej (obr. 8: 13). Menšie množstvo ľudských, zvieracích kostí ošipanej (obr. 8: 14), kozy/ovce (obr. 8: 15) a drobných predmetov (obr. 8: 7; tab. IV: 8) sa zistilo na celej ploche hrobu. Zvieracie kosti kury domácej (obr. 8: 12) boli zistené aj vo vnútri misovitej nádoby (obr. 8: 10).

Rekonštrukcia pohrebných obradov vychádza z analýzy pohrebného ritu. Treba ju chápať ako snahu dostať

sa na úroveň živej kultúry do času jej zániku, kedy sa len pomocou hypotéz môžeme priblížiť jednému z viacerých možných stavov.

Skúmaná situácia v hrobe 1 predstavuje špecifický pohreb, ktorý bol vo svojom rozsahu minimalizovaný na základný úkon uloženia ľudských ostatkov a priloženia mäsitej stravy do jedného obalu, zhrňujúceho tak celý priestor vyhradený ľudským ostatkom. Rovnako minimalistické je potom využitie hrobového priestoru, ktorý priamo zodpovedá redukcii prídavkov a sústredí sa len na priestor keramického obalu. Absencia priestoru, ako aj nízke zahĺbenie hrobu, naznačujú jednoduchšiu formu pohrebu, ktorá okrem sociálneho postavenia pozostaleho môže odrážať odlišnú identitu, reflektovanú v pohrebných praktikách. Oproti ostatným skúmaným hrobom je však zreteľná absencia prídavkov, ktorá poukazuje na odlišnú sociálnu interpretáciu.

Na základe súčastí kroja, ako aj antropologickej analýzy v hrobe 2, ide o pohreb dospeléj ženy, ktorej prídavky zodpovedajú bohatšej forme pohrebu. Rozmiestnenie hrobovej výbavy a ľudských ostatkov naznačuje výrazný nepomer v priestorovom rozložení hrobovej jamy. S tým súvisí aj odlišné umiestnenie rozoznanej hrobovej výplne, ktorá bola viac premiešaná s okolitou pôdou a mohla vzniknúť sekundárne počas dodatočného zásahu do hrobu. Práve v týchto miestach sa na úrovni dna nenachádzajú ľudské ostatky ale samostatná koncentrácia kovových prídavkov – súčastí kroja.

Vzhľadom na zistené skutočnosti v hrobe 3 môžeme hovoriť o pohrebe dospeléj osoby, pravdepodobne ženy, ktorý pozostával z kremácie a uloženia na jednej centrálnej kope spolu s osobnou výbavou a z viacerých menších kôpok v priestore hrobovej jamy. Ten bol vymedzený drevenou

komorou, zdôrazňujúcou vyššie postavenie pochovanej, s ktorým úzko súvisí honosnejší kroj. Výnimočnejšia architektúra hrobu súvisí s väčšou hĺbkou do 130 cm pod úrovňou terénu. Spolu s bohatou mäsitou stravou bola do hrobu vložená kvalitná keramika obsahujúca v prípade misy kurací pokrm a v prípade fľaše neznámu tekutinu. Hroby 2 a 3, ktoré predstavujú pohreby dospelých jedincov, môžeme na základe pohrebného ritu a hrobovej výbavy zaradiť ku skupine vyššie postavených žien. Hrob 1 svojou špecifickou formou urnového pohrebu bez ďalšej výbavy vykazuje odlišné kultúrne prostredie, ktoré môžeme hľadať pravdepodobne na území dnešnej Moravy. Na toto prostredie poukazujú aj súčasti kroja (plasticky zdobené puklicové nánožníky, opasok z článkov spojených drobnými retiazkami) v hrobch 2 a 3. Na základe hrobovej výbavy datujeme tieto hroby na začiatok stupňa LT C1. Rádiouhlíkový vek zvieracích prídavkov v hrobe 3 bol určený v rozmedzí 236–175 cal BC (obr. 9: B). S ohľadom na uvedené tak môžu predmetné hroby zo Sládkovičova predstavovať novú vlnu osídlenia, ktorá sa dostáva do priestoru Trnavskej tabule na konci staršej a na začiatku strednej doby laténskej. Na rozhraní historických udalostí spojených s ťažením keltských kmeňov do Macedónska a Grécka (280–279/278 pred Kr.) a presunom moravských Keltov. Odčasnej doby laténskej je opätovne osídľovaný priestor medzi Bratislavou a Váhom. Na základe priestorového rozloženia a pohrebného ritu sa môžeme domnievať, že preskúmané hroby predstavovali súčasť väčšieho pohrebiska, ktoré naznačuje výskumný potenciál tejto oblasti. Ďalšie informácie o živote keltského osídlenia na území Sládkovičova môže priniesť analýza odobraných vzoriek obsahu nádob z hrobov, ktorých význam pre interpretáciu pohrebných obradov bude predmetom ďalšieho štúdia.

Obr. 1. Sládkovičovo. Mapa skúmanej plochy s vyznačenými laténskymi hrobmi na polohe Pri železnici/Malý Diosek. Legenda: a – plocha skúmaných komunikácií; b – poloha hrobov. Autor R. Ōlvecký.

Obr. 2. Sládkovičovo. Prierez skúmanej plochy s vyznačenými laténskymi hrobmi. 1 – hrob 1; 2 – hrob 2; 3 – hrob 3. Autori M. Styk, R. Ōlvecký, M. Tábiová.

Obr. 3. Sládkovičovo, hrob 1. Detailný záber na urnu. Foto R. Ōlvecký.

Obr. 4. Sládkovičovo, hrob 1. A – pôdorys sondy; B – juhozápadný profil. Legenda: a – dno hrobu; b – terénna hrana; c – vytýčenie sondy; d – rovina archeologického rezu; e – rozhranie depozitov; f – okraj objektu; g – predpokladaný tvar hrobovej jamy; h – kremačné ostatky; i – keramika; j – hmota rezu. Autori M. Styk, M. Tábiová.

Obr. 5. Sládkovičovo, hrob 2. A – hrobová jama; B – detail hrobu v severozápadnej časti hrobovej jamy. Foto R. Ōlvecký.

Obr. 6. Sládkovičovo, hrob 2. A – pôdorys sondy; B – juhovýchodný profil. Legenda: a – dno objektu/hrobu; b – terénna hrana; c – vytýčenie sondy; d – rovina archeologického rezu; e – rozhranie depozitov; f – okraj objektu; g – predpokladaný tvar hrobovej jamy; h – kremačné ostatky; i – keramika; j – zvieracie kosti; k – železné prídavky; l – bronzové prídavky; m – hmota rezu. Autori M. Styk, M. Tábiová.

Obr. 7. Sládkovičovo, hrob 3. Foto R. Ōlvecký.

Obr. 8. Sládkovičovo, hrob 3. A – pôdorys sondy; B – severozápadný profil. Legenda: a – dno objektu/hrobu; b – terénna hrana; c – rovina archeologického rezu; d – rozhranie depozitov; e – vytýčenie sondy; f – kremačné ostatky; g – keramika; h – sklený šperk; i – drevené prvky; j – železné prídavky; k – bronzové prídavky; l – kamenná industria; m – hmota rezu. Autori M. Styk, M. Tábiová.

Obr. 9. Sládkovičovo, hrob 3. AMS ¹⁴C datovanie troch vzoriek zvieracích kostí.

Tab. I. Sládkovičovo. A – hrob 1; B – hrob 2. Hrobová výbava. Legenda: a – železo; b – hlina; c – grafit. Kresba, foto D. Repka, 3D dokumentácia (QR kód) M. Styk. Mierka: a – 1, 2; b – 3–7; c – 8.

Tab. II. Sládkovičovo, hrob 2. Hrobová výbava. Legenda: a – železo; b – hlina; c – bronz. Kresba D. Repka, foto M. Styk, 3D dokumentácia (QR kód) M. Styk.

Tab. III. Sládkovičovo, hrob 2. Hrobová výbava. Legenda: a – železo; b – hlina; c – bronz. Kresba D. Repka, foto M. Styk.

Tab. IV. Sládkovičovo, hrob 3. Hrobová výbava. Legenda: a – železo; b – hlina; c – bronz; d – kameň; e – kosť. Kresba D. Repka, foto M. Styk. Mierka: a – 1, 2, 4–9; b – 3; c – 10.

Tab. V. Sládkovičovo, hrob 3. Hrobová výbava. Legenda: a – hlina; c – bronz. Kresba, foto D. Repka, 3D dokumentácia (QR kód) M. Styk. Mierka: a – 1–3; b – 4; c – 5.

EARLY MIGRATION PERIOD GLASSWARE IN CHERNYAKHIV CULTURE

Networks of Distribution (Based on Glass Finds from Viitenky and Velyka Buhaivka Burial Grounds)

V L A D Y S L A V S H C H E P A C H E N K O 

The article aims to investigate the impact of the Migration Period processes on the intensity of interactions between the Romans and barbarians. Specifically, our focus is on the circulation of glassware during the Late Roman to Early Migration Period within the Chernyakhiv culture. The part of the glass goods under investigation is believed to be Roman imports, which makes them a valuable resource for studying Roman – barbarian contacts. To accomplish this, we tried to reconstruct the supply system of two Chernyakhiv sites for glass goods using a dataset of 79 glass items from Viitenky and Velyka Buhaivka burial grounds in Eastern and Central Ukraine. The conducted analysis demonstrates certain transformations in the structure of glass assemblages from both sites occurred at the beginning of the Migration Period. However, the nature of these changes suggests that the Hunnic invasion did not destroy pre-existing economic connections. Instead, the ‘turbulent epoch’ led to new Roman – barbarian contacts and a large influx of Roman imports, including glass goods, to the region of Chernyakhiv culture.

Keywords: Eastern Europe, Late Roman Period, Early Migration Period, Chernyakhiv culture, glassware.

INTRODUCTION

The date traditionally recognized as the beginning of the Migration Period is 375 CE – the year of the arrival of the Huns in Eastern Europe. A specific time of the Hunnic invasion, as well as its destructive power, is known due to the descriptions left by various antique authors (*Wołoszyn 2020*). A series of these catastrophic events is traditionally considered to have led to the gradual collapse of the Chernyakhiv culture¹, associated with the tribal alliance under the leadership of Goths (*Bierbrauer 1995, 39; Kazanskiy 2011; Magomedov 2001, 144; Pinar Gil/Jiřík/Vávra 2019, 415; Shchukin 2005, 251, 252, 254; Tejral 1986, 190; 1992, 241*). However, the concept in question lacks sufficient support from archaeological evidence, as demonstrated by recent studies (*Lyubichev/Myzgin 2020; Petrauskas 2021, 25, 26*). During the Early Migration Period², life persisted at numerous Chernyakhiv sites. Furthermore, the wide distribution of ceramic and glass imports within the Chernyakhiv area indicates that interactions between the Romans and barbarians did not cease even after the Hunnic invasion commenced.

Our research aims to examine the circulation pattern of glassware in the Chernyakhiv culture in

order to understand how the Hunnic invasion and other migration processes of this period reflected upon the sustainability of its distribution networks. The analysis will focus on the supply system of two Chernyakhiv sites (Viitenky and Velyka Buhaivka burial grounds) for glass goods.

THE SITES

The Viitenki burial ground (Bohodukhivskiyi district, Kharkiv region) is part of the archaeological complex of the same name, which is situated in Eastern Ukraine, approximately 50 km west of Kharkiv (Fig. 1: 1), in a valley with a small watercourse, which today is a pond. Since 2004, it has been excavated by the Germanic-Slavonic Archaeological Expedition of the Vasil Karazin Kharkiv National University, under the heading of Mikhail Lyubichev, in cooperation with the Eurasia Department of the German Archaeological Institute. The archaeological complex consists of synchronous settlement and burial ground. Both sites related to the ‘classic Chernyakhiv culture’ horizon, associated with C3–D1 stages. However, earlier materials dated to C1b–C2 stages are also known in Viitenky

¹ By this term, we mean the Chernyakhiv-Sântana de Mureş culture within its entire distribution area.

² This correlates to D1 stage of the Central European relative chronological system developed in the works of H.-J. Eggers, K. Godłowski, and J. Tejral (*Eggers 1955; Godłowski 1970; Tejral 1986; 1992; 1997*). The relative dates further represented in the text correspond to this chronological system.

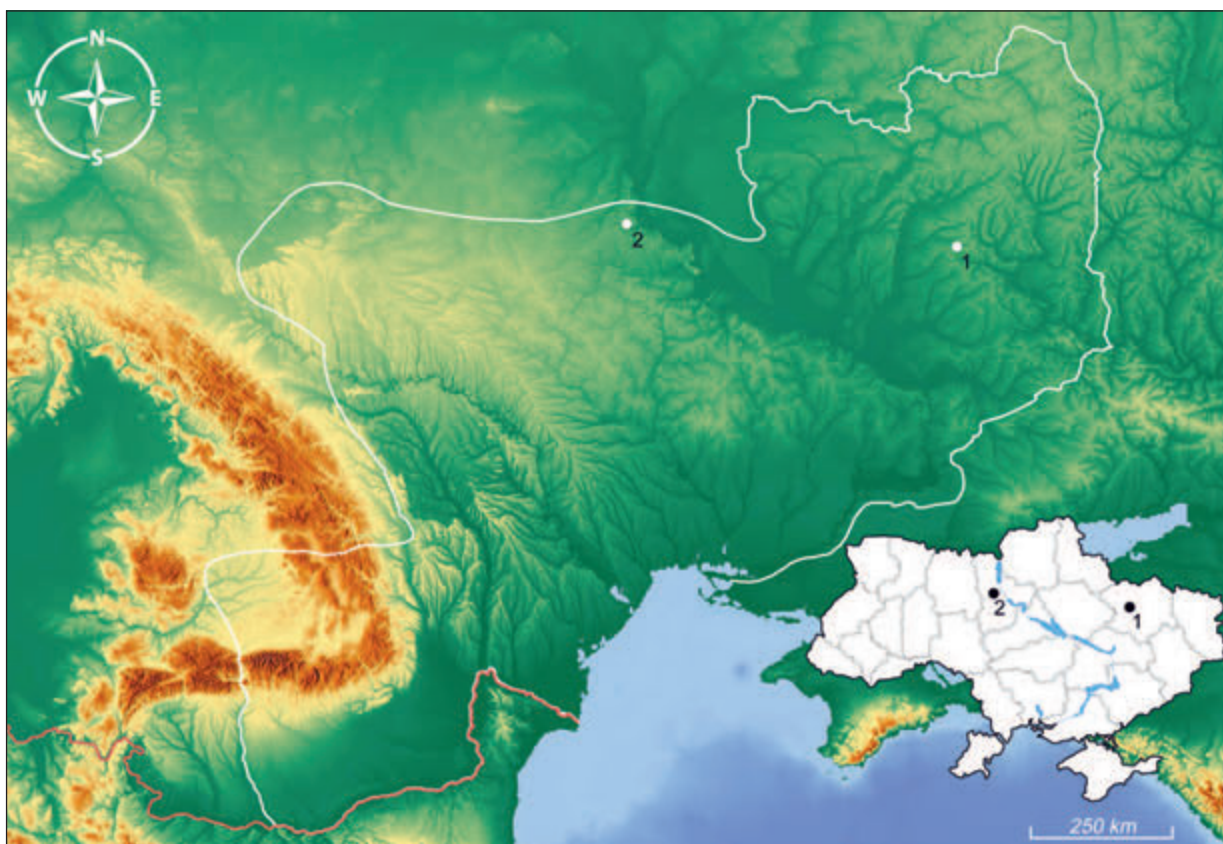


Fig. 1. Geographical location of the sites. 1 – Viitenky; 2 – Velyka Buhaivka. White line – the distribution area of the Cherniakhiv-Sântana de Mureș culture; red line – Roman Limes.

(Lyubichev 2019, 95–99). The burial ground occupies the southeastern slope of the valley and is located a little above the settlement (Fig. 2: A). From 2005 to 2020, at this site, 261 burials have been excavated, including inhumations and cremations.³

The Velyka Buhaivka burial ground (Obukhivskyi district, Kyiv region) is situated in Central Ukraine, approximately 20 km southwest of Kyiv (Fig. 1: 2). It occupies the eastern slope of the valley with a small watercourse, which flows into the Stugna – one of the right tributaries of the Dnipro River. The burial ground covers part of the synchronous settlement located on both slopes of the valley (Fig. 2: B). It had been excavated by a joint expedition of the Institute of Archaeology of the Ukrainian National Academy of Sciences and Drahomanov National Pedagogical University, under the heading of O. Petrauskas and R. Shyshkin, during 1994–2005. Within ten years of investigation, 156 Chernyakhiv burials were discovered at the site, including inhumations and cremations. Most of them are attributed to C3–D1 stages, although

earlier finds are also known here (Petrauskas 2018, 22–24; Petrauskas/Shyshkin 2013, 5–16).

METHODS AND APPROACHES

The reconstruction of vessels' manufacturing, finishing, and decoration process is based on generally accepted information about the glassworking technology (Antonaras 2017; Fünfschilling 2015; Lazar 2003; Price/Cottam 1998) and complemented by traceological studies and electron microscopy.⁴ To examine traces of abrasive tools, we visually inspected the surface of the artefacts and used macro photography to capture isolated areas. The geochemical studies were conducted by O. Rumyantseva, who has partially published her findings (Rumyantseva et al. 2020; 2021; Rumyantseva/Lyubichev/Trifonov 2018).

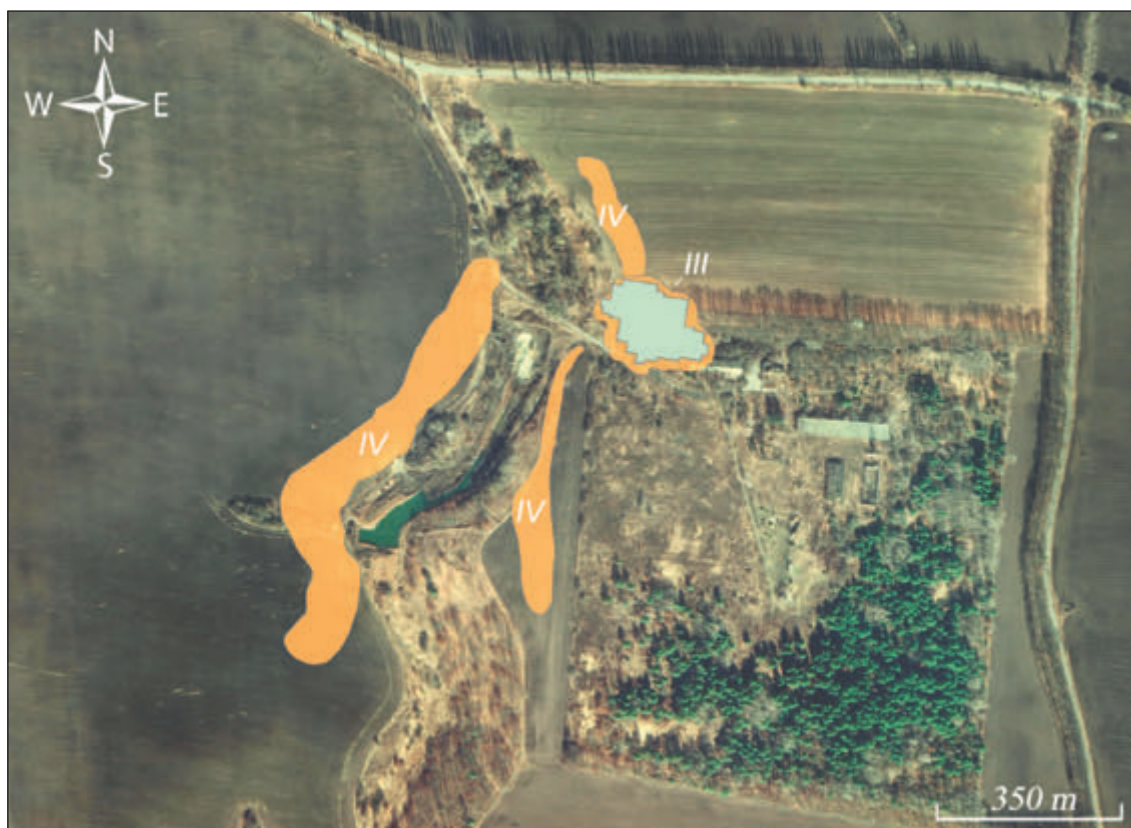
We utilized two distinct methods to quantify fragmented glass, well known as Estimated Vessel Equivalency (EVE) and Minimum Number of Individuals (MNI). The first was developed by H. E. M. Cool

³ The materials are partly published, for the list see Lyubichev 2019, 62, 63.

⁴ The technical terminology is implemented in this study, which is used in Price/Cottam 1998.



A



B

Fig. 2. The topographical position of the burial grounds (I, III) and their surrounding synchronous settlements (II, IV).
A – Viitenky; B – Velyka Buhaivka.

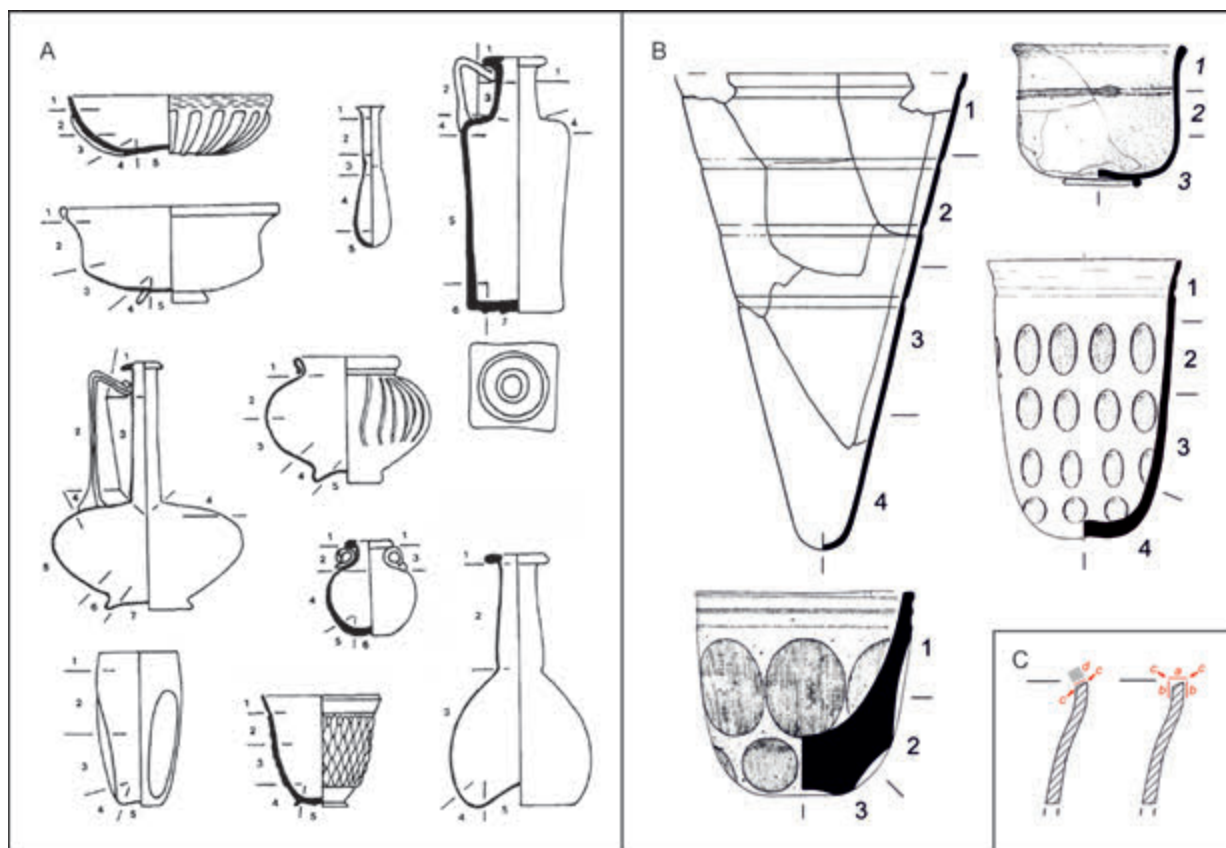


Fig. 3. The division of glass vessels into profile zones. A – division according to Cool/Baxter 1996; B – our adaptation proposed for the main forms of the Chernyakhiv glassware; C – the cold-finished edge of the cracked-off rim and its structural details⁵; a – horizontal surface; b – vertical interior and exterior surfaces; c – lips; d – a sign that marks the polished surface. Drawings A – after Cool/Baxter 1996, B – after Petrauskas 2016; Vornic/Ciobanu 2010; by author, C – by author.

and M. Baxter in the 1990s. Their method is an attempt to improve EVE, previously only used for quantifying ceramic assemblages, and make it suitable for glass studies. They divided vessels into profile zones (Fig. 3: A) and decided that each zone of a particular vessel form could be given a numerical value representing an equal portion of a vessel totalling 100% if all zones are present. When looking at a fragmentary glass vessel, the tally of zones preserved is then added to produce a percentage that represents each vessel (Cool/Baxter 1996; Prior 2014, 111, 112). We have developed an analogous division into profile zones for the most common forms of Chernyakhiv glassware (Fig. 3: B).

The second method involves comparison of technological (manufacture, finishing, and decoration techniques) and morphological (profile shape, glass thickness, colour, and quality) features of the vessels

to identify similar fragments that may belong to the same object (Prior 2014, 113, 114).

Most of the glass finds from Viitenki and Velyka Buhaivka are represented by fragmented artefacts that complicate their typological attribution. In this situation, the technological and morphological features of vessels, such as their manufacturing process, finishing and decoration techniques, as well as the thickness, colour, and quality of the glass, are of particular interest. The combination of different variations of these parameters in one product is not random but represents a deliberate choice of the glassblower rooted in a particular craft tradition (Cholakova 2015, 75–77). The studying of the consistency and frequency of these combinations within the isolated glass collections could indirectly help to outline the production of particular workshops or a wider vessel manufacturing tradition of the

⁵ For the convenience of describing the technological operations performed by the craftsman in the process of finishing a cracked-off edge of the rim, we have divided the profile of the rim into one horizontal (top; Fig. 3C: a) and two vertical (interior and exterior) surfaces (Fig. 3C: b). Depending on the angle of the horizontal surface, the edge can be sloped inwards or outwards. We have designated the angles formed by the intersection of the upper horizontal and vertical surfaces of the rim as lips (Fig. 3C: c).

area (Cholakova 2015, 311). These ideas align with the theoretical concept of technological style, also known as *chaîne opératoire*, which provides a framework for comprehending the cultural and societal significance of technology. It was introduced in the 1950s by A. Leroy-Gourhan and has been further developed in various archaeological and anthropological studies (Martinon-Torres/Killick 2015, 7, 8). In glass studies, the concept of technological style is cultivated by A. Cholakova (2015).

To analyse the patterns of glassware distribution networks, we created an integrated classification system for the studied material, similar to the one presented by A. Cholakova (2015). A groping process is based on the morphological, technological, and geochemical features of analysed vessels.

GLASSWARE FROM VIITENKY

During sixteen years of investigation, more than 130 glass artefacts were discovered at the Viitenky burial ground. There are only five almost intact vessels. Less than a fifth part of the finds is informative objects (25 specimens).⁶ Uninformative items are mainly represented by deformed and melted glass shards. Analysed data includes 25 artefacts originating from burials and surrounding layers.

The entire assemblage from Viitenky presents a wide range of shapes, techniques of decoration, and glass colour tints. However, most of the shards from the burial ground belong to free-blown vessels. There are only a few exceptions made in another way (probably by casting). Vessel finishing and decoration are made by both cold-working and hot-working techniques. The first includes light abrasion and wheel-engraving with vessel's rotation or without it, rim polishing, while the second consist of applied trails – marvered or left standing in relief (made of glass of the same colour as a vessel), applied blobs of dark blue glass and fire-rounded rims. The glass hues vary from intentionally decolourised to the various tints of the natural blue-green or yellow-green colour depending on the concentration of mineral impurities in the glassmaking sands. Four main glassware groups are defined in Viitenky.

Glass groups from Viitenky

Hemispherical cups with fire-rounded rims. The group represented by seven blown artefacts (EVE – 700,

MNI – 7), finished and decorated by hot-working techniques (Appendix A: 1–7, Fig. 4: A). Judging from the diversity of their glass colour and quality it may be concluded that they belong to different vessels. These are hemispherical cups with convex or rare straight walls and a plain slightly concave base or applied base ring. The majority of these artefacts known within the Chernyakhiv culture are decorated with applied relief threads or pinched ribs, although undecorated samples are known too. The rim hot-finishing technique also relates to the use of pontil.

The specimens from Viitenky are made of different groups of raw materials that explain a wide range of colour variations. One of them is blown of almost colourless glass with a blue hue, which belongs to the Levantine I group (Tab. 1: 3). Two artefacts that are made of transparent red and almost colourless glass with a green tint match High Iron Manganese Titanium (HIMT) group raw material (Tab. 1: 1, 2). As well as one specimen has a mixed composition that contains two decolourisers (both antimony and manganese) and is closer to Levantine I group or Roman blue-green glass regarding its chemical makeup (Tab. 1: 4).

The vast majority of these cups uncovered in the Chernyakhiv culture area come from burials, associated with the C3 stage, although later specimens occur too (Ionița 1982, fig. 27–31; Petrauskas 2017, pl. VI–IX; XI–XVI; Shchepachenko 2022, 129, fig. 4, appendix 1: 30; Stawiarska 2014, 120, appendix 1: 86, fig. 36: 86). Their distribution area covers almost all the expansion zone of the Chernyakhiv culture. However, the largest concentration of these artefacts is noticed within the Prut (Pruth) – Dniester interfluvium and in the North of modern Ukraine (Fig. 5: A). The huge number of vessels with fire-rounded rims come from the Komariv glass workshop (Fig. 5A: 3, B).

Several specimens from Viitenky were found in burials that allow determine their chronology. An intact cup was discovered in grave 211 (Appendix A: 6, Fig. 4A: 2), along with a collection of items from the C3/D1 stage (Lyubichev 2019; Shchepachenko 2020). Additionally, two other artefacts were found in graves 101 and 121 (Appendix A: 2, 5, Fig. 4A: 4, 7), both of which date back to the C3/D1 stage (Lyubichev 2019).

Cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration include free-blown vessels (eight artefacts; EVE – 200, MNI – 2) made of transparent green (or colourless with green hue) glass with a large number of air bubbles (Appendix

⁶ Oleg Petrauskas and Volodymyr Pasternak once suggested dividing fragmented glassware based on its informational potential (Petrauskas/Pasternak 2003, 65, 66).

Tab. 1. The results of geochemical studies of glassware from Viitenky and Velyka Buhaivka.

Number	Source [Appendix]	Illustration [Fig.]	Chemical type	Bibliography
1	A: 2	4: A: 4	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 13; tab. 2: 26
2	A: 3	4: A: 5	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 15; tab. 2: 22
3	A: 4	4: A: 6	Levantine 1 group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 187, fig. 4: 2; tab. 2: 12
4	A: 5	4: A: 7	mixed, contain both decolourisers, close to Levantine 1 or Roman blue-green group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 189, 6: 5; tab. 2: 35
5	A: 8	6: A: 7	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 4; tab. 2: 19
6	A: 9	—	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 3; tab. 2: 25
7	A: 10	6: A: 4	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 10; tab. 2: 28
8	A: 11	6: A: 6	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 1; tab. 2: 29
9	A: 16	7: A: 1	HIMT group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 188, fig. 5: 12; tab. 2: 24
10	A: 22	11: 5	Levantine 1 group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 187, fig. 4: 4; tab. 2: 10
11	A: 23	11: 1	Levantine 1 group	<i>Rumyantseva/Lubichev/Trifonov 2018</i> , 187, fig. 4: 3, 5; tab. 2: 8, 9
12	B: 10	13: A: 5	HIMT group	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340, fig. 3: 8
13	B: 11	13: A: 10	HIMT group	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340, fig. 3: 16
14	B: 17	13: A: 13	HIMT group	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340, fig. 3: 9
15	B: 20	13: B: 1	HIMT group	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340; fig. 3: 6
16	B: 21	13: B: 2	HIMT group	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340; fig. 3: 7
17	B: 26	7: B: 8	Daniel Foy's série 3.2	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 339, 340; fig. 2: 29
18	B: 32	7: B: 4	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 338, 339; fig. 2: 11
19	B: 39	14: A: 2	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 338, 339; fig. 2: 4
20	B: 40	14: A: 4	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 338, 339; fig. 2: 5
21	B: 41	14: A: 1	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 338, 339; fig. 2: 6
22	B: 45	14: A: 5	decolourized with manganese, close to Daniel Foy's série 3.2	<i>Rumyantseva et al. 2020</i> , 327, 328, 337, 338; fig. 2: 5; tab. 1: 3, 9
23	B: 46	14: A: 9	decolourized with manganese, close to Daniel Foy's série 3.2	<i>Rumyantseva et al. 2020</i> , 327, 328, 337, 338; fig. 2: 6; tab. 1: 3, 11
24	B: 47	14: A: 7	decolourized with manganese, close to Daniel Foy's série 3.2	<i>Rumyantseva et al. 2020</i> , 327, 328, 337, 338; tab. 1: 3, 15
25	B: 48	14: A: 11	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2020</i> , 327, 328, 335–337; fig. 2: 3; tab. 1: 3, 5
26	B: 49	14: A: 12	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2020</i> , 327, 328, 335–337; fig. 2: 2; tab. 1: 3, 3
27	B: 52	15: 1	decolourized with antimony, close to D. Foy's group 4	<i>Rumyantseva et al. 2021</i> , 338, 339; fig. 2: 3

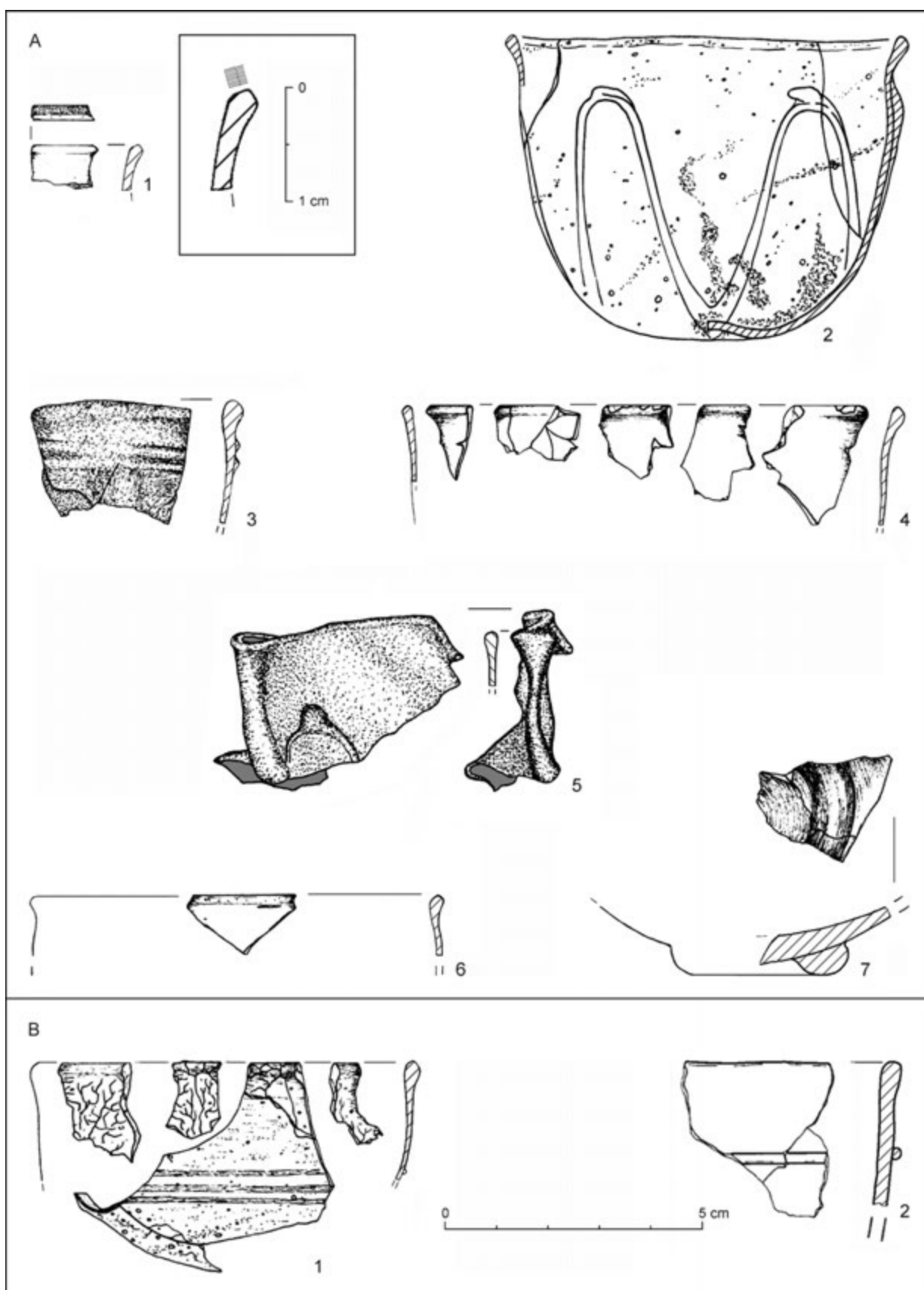


Fig. 4. Hemispherical cups with fire-rounded rims. A – Viitenky; B – Velyka Buhaivka. Drawings A – by author, B – 1 by author, 2 after *Petrauskas/Shyshkin 2013*.

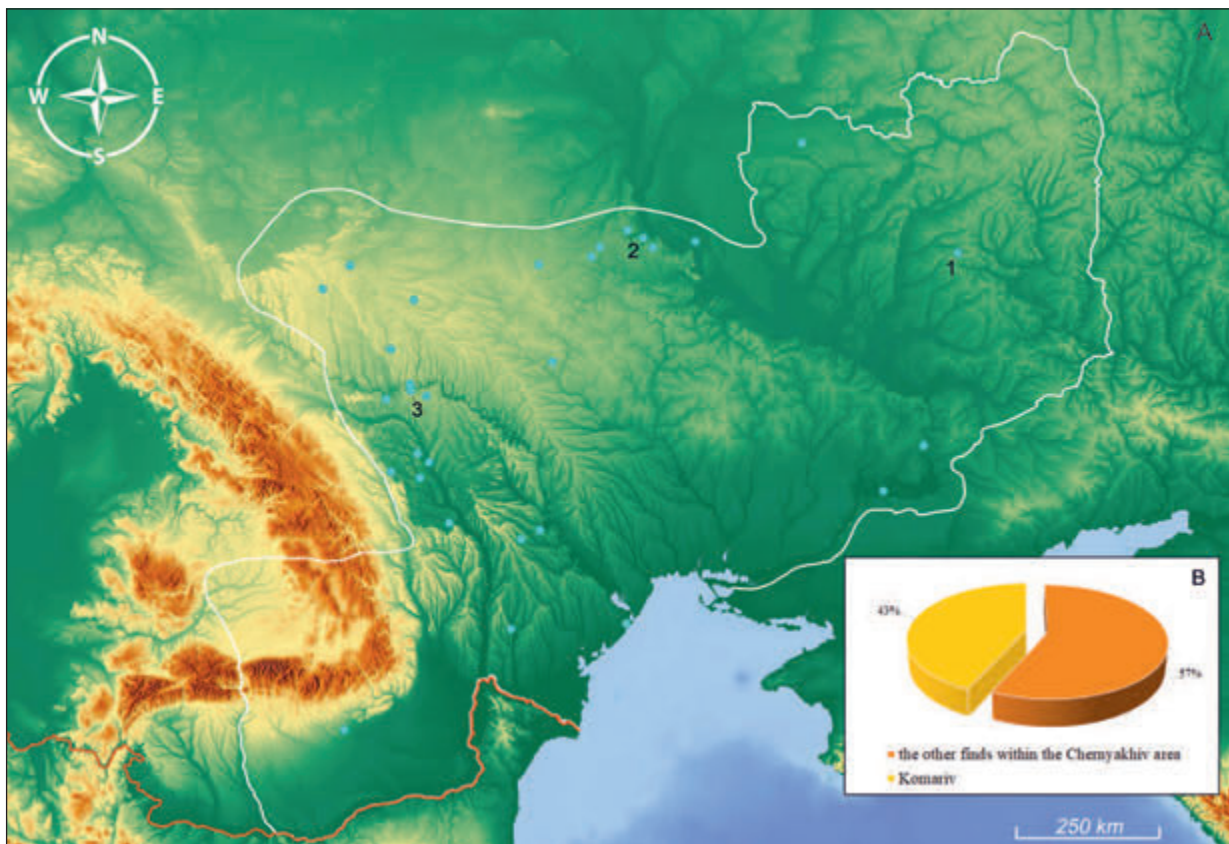


Fig. 5. The distribution pattern of hemispherical cups with fire-rounded rims within the Chernyakhiv culture. 1 – Viitenky; 2 – Velyka Buhaivka; 3 – Komariv. White line – distribution area of the Chernyakhiv culture; red line – Roman Limes. A – personal data, B – after Shchepachenko 2023.

A: 8–15, Fig. 6: A). These objects have curved rims with cracked-off and polished edges. After this reworking, the edge usually has a sloping inward horizontal surface.⁷ Vessels are decorated with uneven slightly abraded horizontal bands and a few horizontal rows of unpolished (or polished) wheel-cut oval facets. All the analysed artefacts were made of raw glass close to the HIMT group (Tab. 1: 5–8).

The majority of these characteristics are typical for tall cylindrical vessels well known as Eggers 230 type beakers (Eggers 1951).⁸ It should be mentioned that some other glassware forms that occurred in European *Barbaricum* (Eggers 223, 226–229 type bowls) exhibit similar decoration patterns and techniques. So far, only one such intact bowl is known in the Chernyakhiv culture area, which comes from grave 100 of Velyka Buhaivka burial ground (Appendix B: 52, Fig. 15: 1).⁹ However, it differs from beakers of the Eggers 230 type as

well as vessels' shatters with cold decoration from Viitenky in terms of the glass colour and quality, method of the rim finishing, some special decorative techniques, and geochemical characteristics (see below).

There are two detailed typological divisions of Eggers 230 type beakers. The first system, presented by E. Straume in 1987, is based on the morphological characteristics of the vessels such as wall thickness and decoration quality (Straume 1987, 28, 29). By this principle, she divided beakers of Straume I (Eggers 230) type into two series, labelled as 'A' and 'B'. The vessels in the first series have thin walls (rim/bottom part – 0.2–0.4 cm) and slightly abraded, unpolished decoration, while the second series consists of more thick-walled (rim/bottom part – 0.3–0.6 cm) beakers decorated with deep wheel-cut polished bands and facets. Although Straume's classification mainly focuses on artefacts from Northern Europe, she uses Chernyakhiv finds

⁷ The described technical details are shown by illustration (Fig. 3: C).

⁸ Kowalk (Rau 1972) or Straume I (Straume 1987).

⁹ Compared to 26 well-preserved beakers of the Eggers 230 type (Petrauskas 2016, 92, appendix).

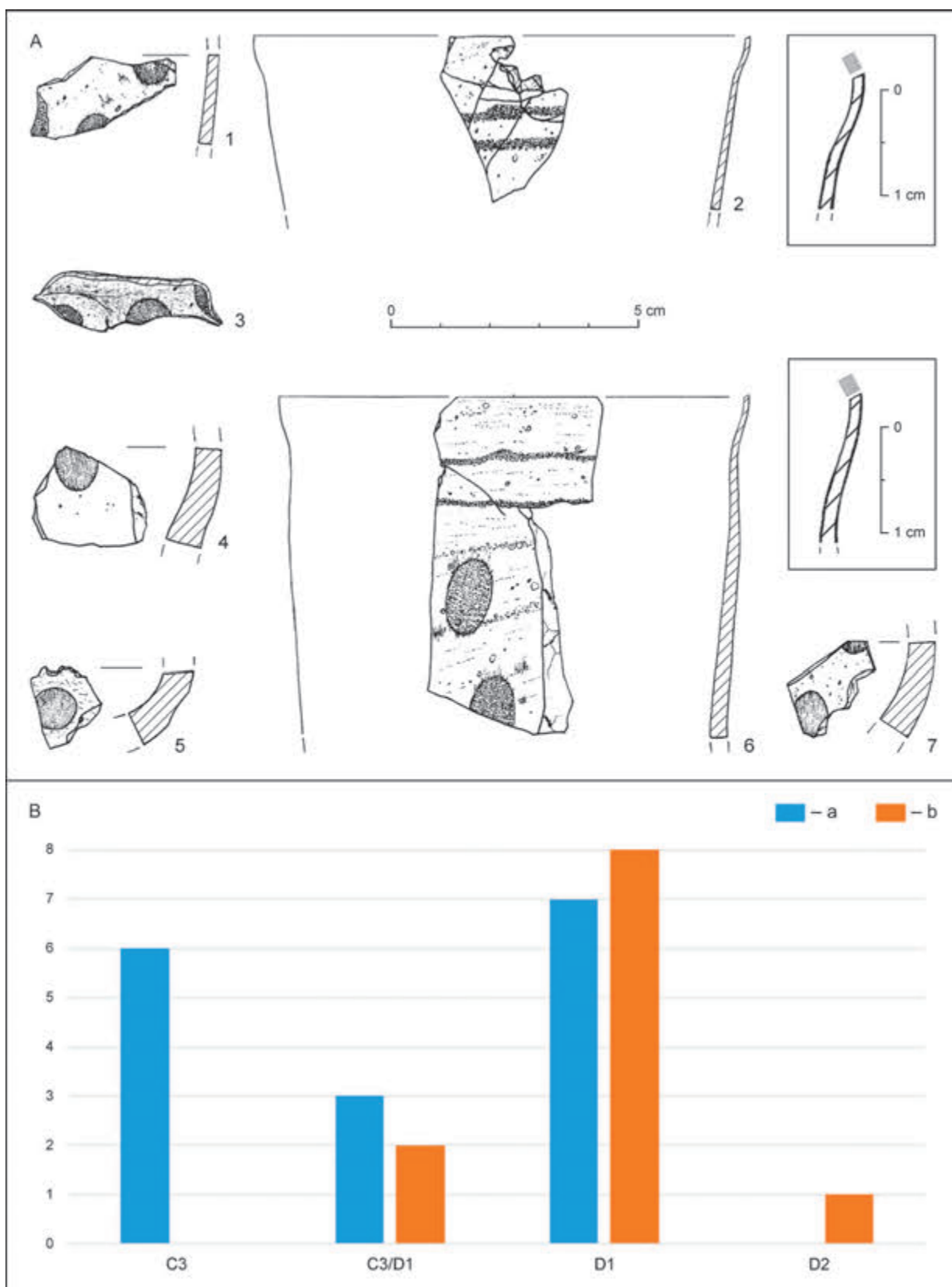


Fig. 6. Cylindrical beakers. A – cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration from Viitenky; B – the chronology of Eggers 230 type beakers and thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration in the Chernyakhiv culture. Drawings A – by author, B – after *Shchepachenko* 2022. Legend: a – Eggers 230 type beakers; b – thick-walled 'barbarian' beakers.

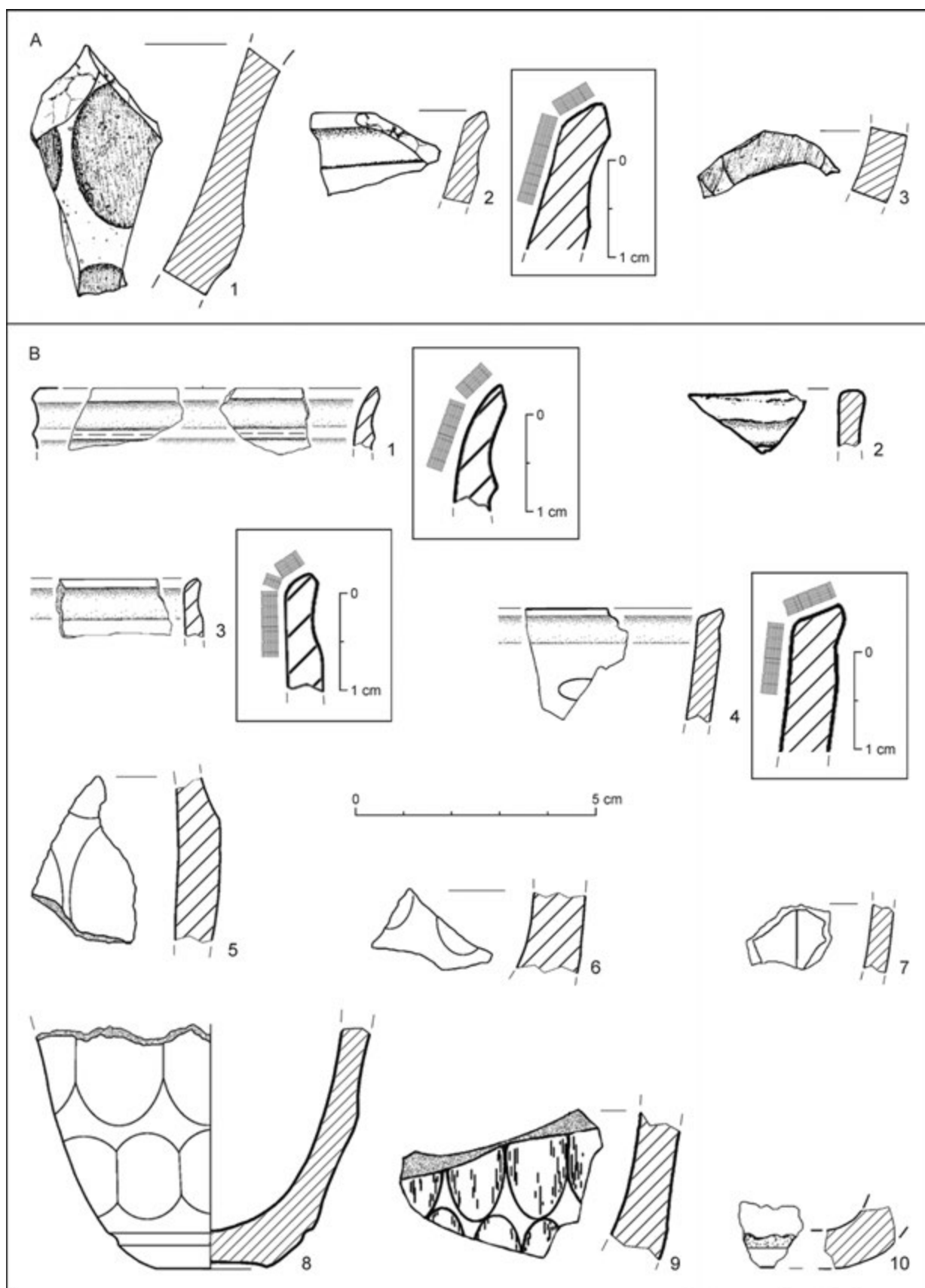


Fig. 7. Thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration. A – Viitenky; B – Velyka Buhaivka. Drawings A – by author, B – 1–3 by author, 4–10 after *Petrauskas/Shyshkin 2013*.

as a comparative material. Another typological division was proposed by O. Petrauskas (2016), based on differences in metric characteristics of the beakers (Petrauskas 2016). He noticed that his division to some extent coincides with Straume's classification. The 'large' vessels in his first typological group¹⁰ mainly have morphological features of the A series, while the beakers in the 'smaller' second group¹¹ have features characteristic of the B series according to Straume's classification (Petrauskas 2016, 96).

Cylindrical beakers of the Eggers 230 type were the most common glassware in the Chernyakhiv culture (Fig. 8: A; Gavritukhin 2011, fig. 2, appendix 1), probably, because of the considerable time of their circulation within the area (Fig. 6: B). The peak of their distribution in this region, as generally accepted, was at the C3 stage (Gavritukhin 2011, 43, 45; Gorokhovskiya 1988, 44; Petrauskas 2016, 91, 97, 98; Tejral 1992, 235, fig. 5). Although, a significant number of the Eggers 230 type beakers are also known in the dated context, associated with the D1 stage. According to the observations made by O. Petrauskas, vessels from the second group have a slightly later chronological position and did not occur in the area until the middle of the 4th c. CE (C3/D1 stage; Petrauskas 2016, 97, 98).

*Thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration.*¹² The group comprises only three artefacts (Appendix A: 16–18, Fig. 7: A) undoubtedly associated with different vessels (EVE – 150, MNI – 3). At least one of the objects may be attributed as a beaker of the Straume IB3 variant (Straume 1987, 30). All the specimens are made of transparent green glass and decorated with deep broad straight wheel-cut bands or deep oval wheel-cut polished facets. The rim is formed by grinding. The edge is carefully polished and has a sloping inward, rounded horizontal surface. The distinctive technological feature of these beakers is a broad shallow groove observed on the vessel's interior surface just below the edge of the rim. The chemical makeup of only one of the specimens has been analysed which is close to HIMT group raw material (Tab. 1: 9).

Massive thick walls, deep wheel-cut polished, carefully elaborated decoration, and rims formed by grinding on all surfaces are typical features

of the group of products represented within the Chernyakhiv culture by beakers of Straume IB3, VII, VII and IX types (Straume 1987, 30, 36–38, 40).¹³ The above-mentioned morphological characteristics and some other attributes indicate that these artefacts were manufactured in a different way, probably – by casting.¹⁴

Thick-walled beakers of these types did not occur in the area of the Chernyakhiv culture until the middle of the 4th c. CE (Gorokhovskiya 1988, 44; Rau 2008, 226, 230; Shchepachenko 2022, 129, 130), although most popular they became slightly later, at the D1 stage (Fig. 6: B; Gavritukhin 2017, 83–95; Petrauskas 2021, 19–21; Tejral 1992, 235–237).

Certain specimens from the Viitenki assemblage are worth mentioning separately: a hemispherical cup resembling Straume IB3 type vessels from grave 86/2 (Appendix A: 19, Fig. 9: 1) and a tall cylindrical beaker with honeycomb facet-cut decoration from grave 117 (Appendix A: 20, Fig. 9: 2). They were discovered in burials dated to C3/D1 and D1 stages, respectively (Lyubichev 2019, 96–99). These blown vessels have relatively thick walls, curved rims with cracked-off and carefully polished edges, and scrupulously elaborated wheel-cut polished decoration. The beaker from grave 117 also has a wide shallow groove on its interior surface just below the edge of the rim, while the cup from grave 86/2 is adorned with uneven slightly abraded bands. Considered specimens exhibit morphological and technological features similar to those known from both cylindrical beakers of Eggers 230 type and thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration (Fig. 10: II/III).

Hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims (EVE – 425, MNI – 5). Objects quite diverse in terms of their typology and morphology were integrated under this general heading due to the specific technological characteristics separating them from other glassware discovered in Viitenky. These are vessels with curved cracked-off rims and cold decoration, which may be attributed to Isings 96/AR 60 and Isings 106a, d/AR 68 types (Appendix A: 21–25, Fig. 11).¹⁵ The curved rim has a cracked-off and polished edge. After this reworking, the edge usually has a rounded or sloping outward horizontal surface. Most vessels are decorated with

¹⁰ With a height of 13 cm and a rim diameter of 9 cm.

¹¹ With a height of 10.5 cm and a rim diameter of 7 cm.

¹² Their wall thickness is more than 0.3 cm at the rim part and more than 0.6 cm at the bottom.

¹³ We do not consider materials originating from Komariv, where a large number of vessels with various variants of cold decorations are known (Rumyantseva 2014).

¹⁴ The internal profile of the vessel does not match the external profile, the interior surface is rough and shows traces of contact with a foreign object during manufacture, and the exterior surface is matt (Fünfschilling 2015, 36, 37; Price/Cottam 1998, 11).

¹⁵ According to Isings 1957 and Rützi 1991.

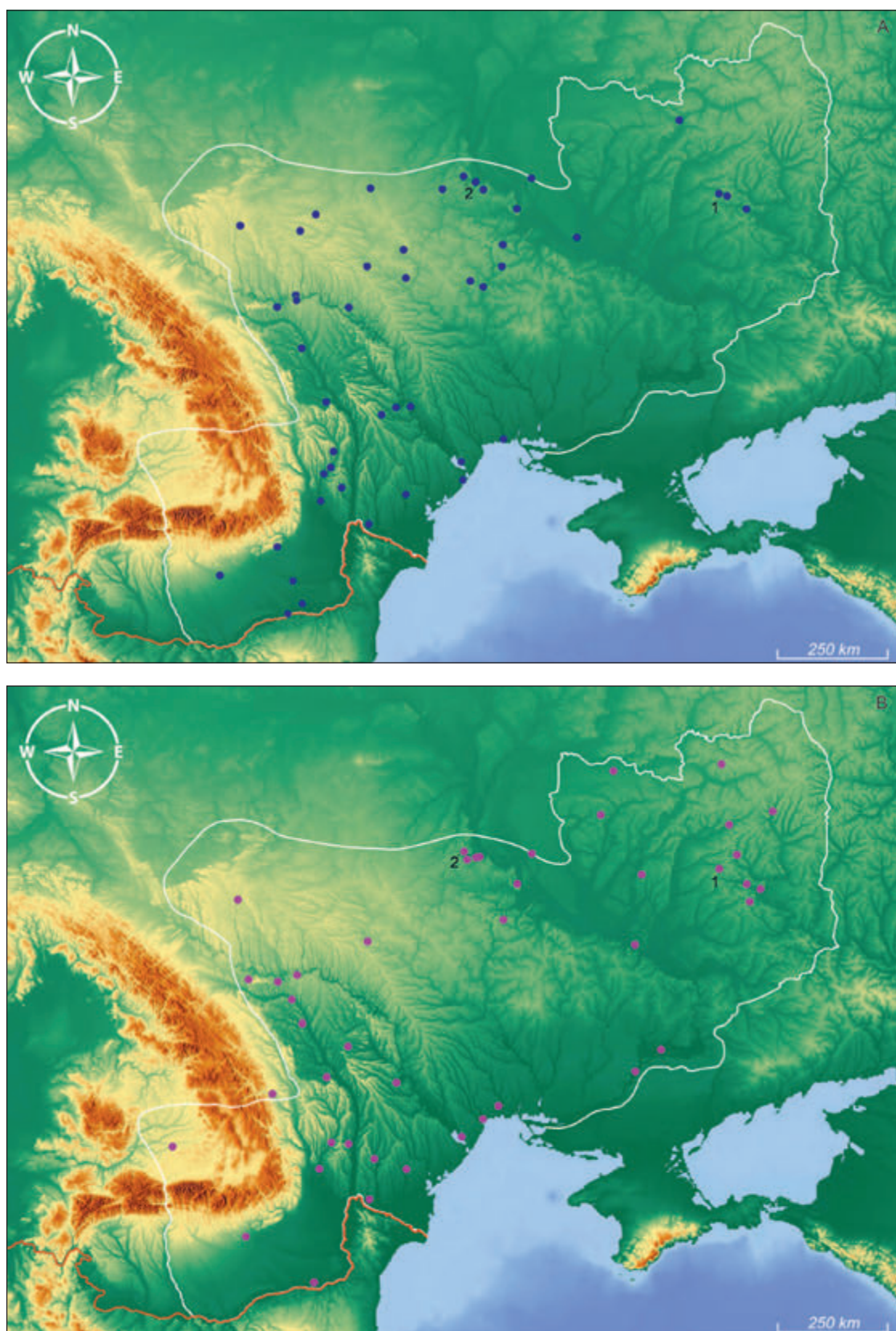


Fig. 8. The distribution patterns within the Chernyakhiv culture area. A – Eggers 230 type beakers; B – thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration. 1 – Viitenky; 2 – Velyka Buhaivka. White line – distribution area of the Chernyakhiv culture; red line – Roman Limes. The modern Ukrainian territory – personal data, the territory of modern Moldova and Romania – according to Croitoru 2009; Gomolka-Fuchs 1999; Pánczél/Dobos 2007.

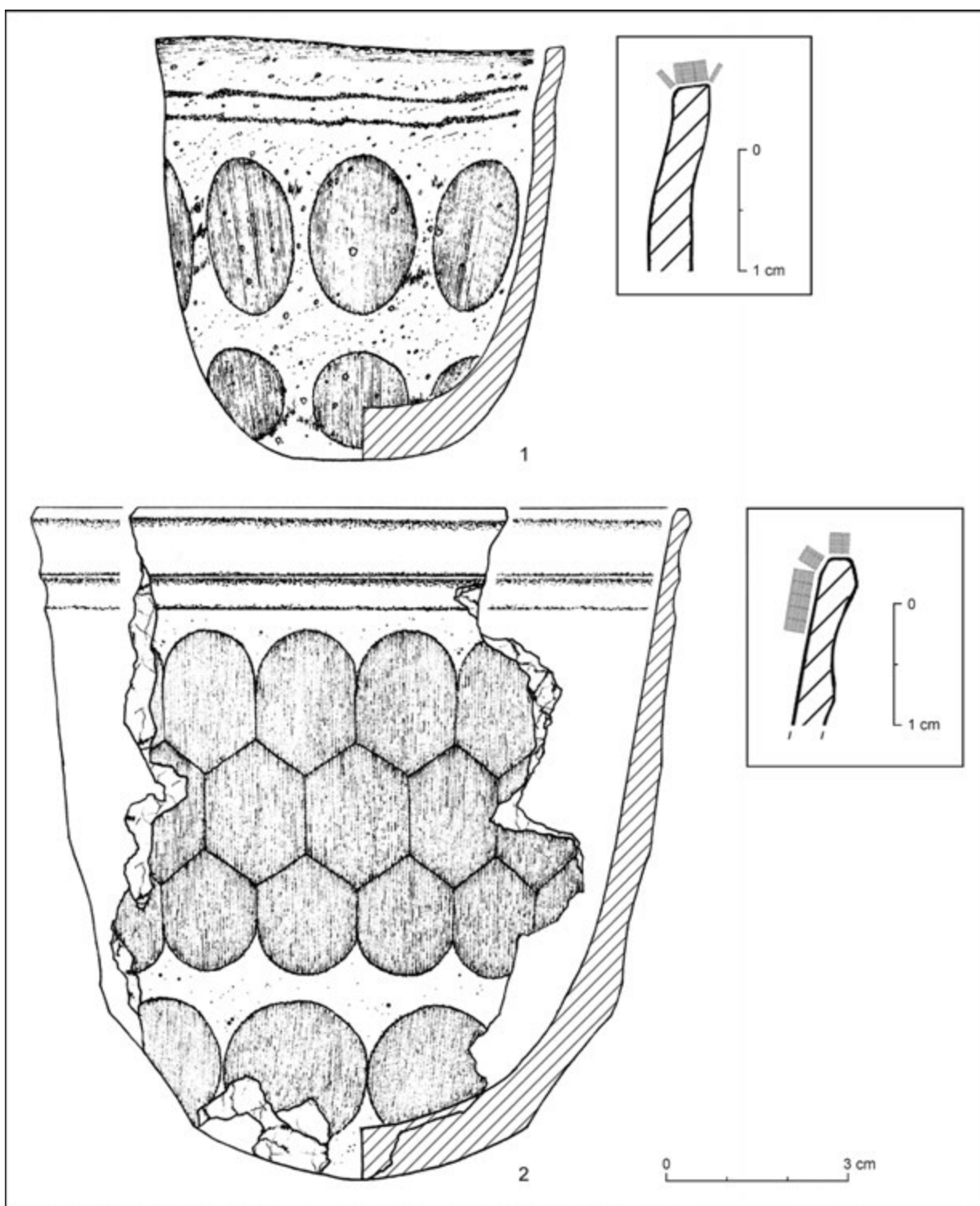


Fig. 9. Vessels from Viitenky. It exhibits morphological and technological features similar to those known from both cylindrical beakers of Eggers 230 type and thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration. Drawings by author.

slightly abraded straight bands, made with the vessel's rotation. Their distinctive element is a wide shallow groove on the exterior surface just below the edge of the rim. Some specimens combine the cold

decoration with applied marvered blue blobs. The chemical makeup of only two of these objects has been analysed which is close to Levantine I group raw material (Tab. 1: 10, 11).

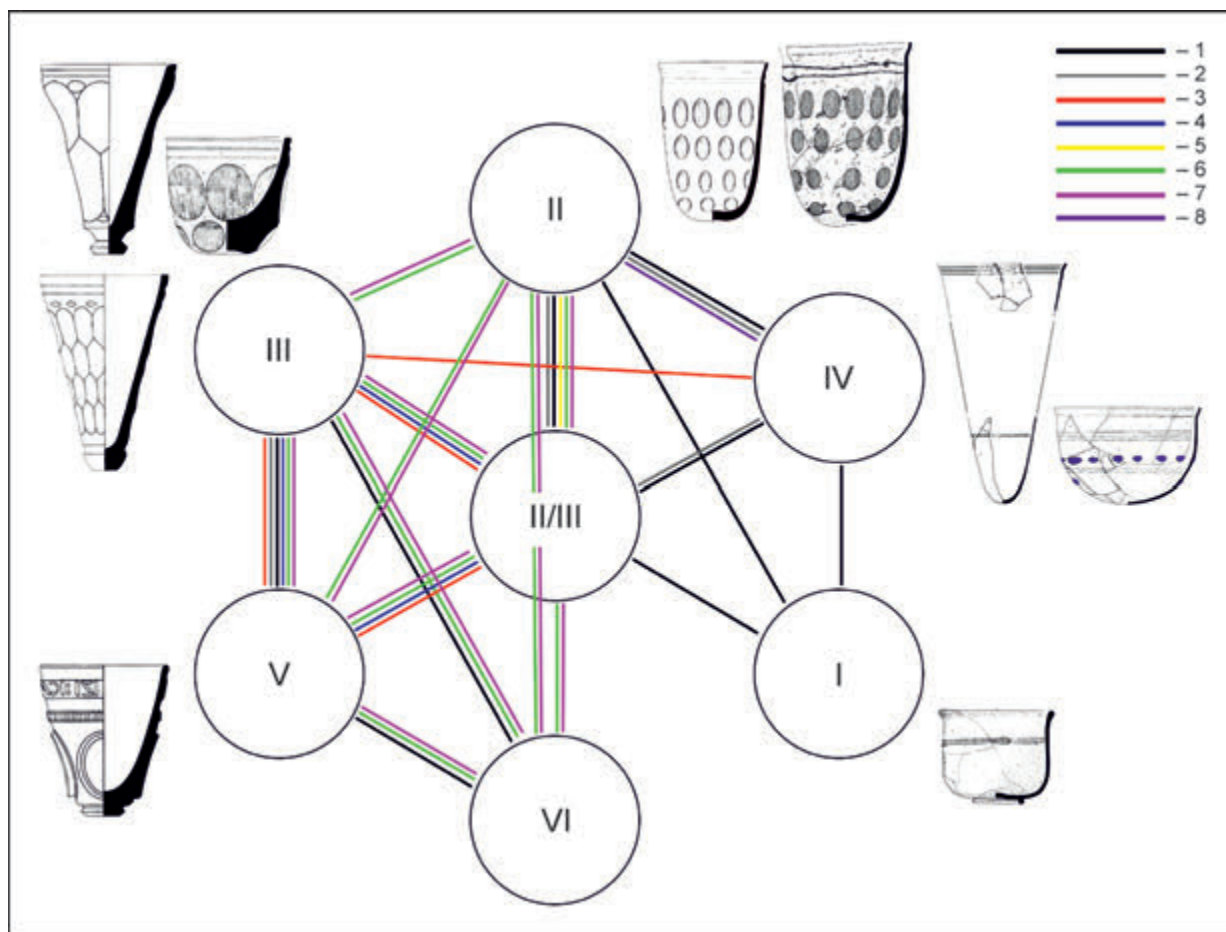


Fig. 10. Network representing technological similarity between various glassware groups from Viitenky and Velyka Buhaivka. I – hemispherical cups with fire-rounded rims; II – cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration (Eggers 230 or Straume I type); III – thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration (Straume IB3, VII and IX types); IV – hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims (Isings 96/AR 60 and Isings 106a, d/AR 68 types); V – thick-walled beakers with cold-finished rims and deep relief cut decoration (Eggers 238 or Straume VIII type); VI – thick-walled vessels covered with a layer of coloured glass; II/III – vessels that exhibit morphological and technological features similar to those known from both cylindrical beakers of Eggers 230 type and thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration. 1 – manufacturing method; 2 – rim finishing technique; 3 – a reworking of the edge of the rim; 4 – a broad, shallow groove observed on the vessel's interior surface just below the edge of the rim; 5 – uneven slightly abraded horizontal bands; 6 – deep, broad straight wheel-cut bands, made with vessel's rotation; 7 – deep oval wheel-cut polished facets; 8 – unpolished wheel-cut oval facets. Drawings of vessels after *Petrauskas 2016; Straume 1987* and by the author. Network diagram by the author.

The majority of these artefacts were discovered in burials that allow clarifying their dating. The bowls of Isings 96 type (Appendix A: 21, 22, Fig. 11: 4, 5), including one decorated with applied blue blobs, were unearthed in context, dated to D1 stage (*Lyubichev 2019, 97–99; Shchepachenko 2022, 126*). It is worth noting that, the so-called *Nuppengläser* became the most popular in Chernyakhiv culture with the beginning of the Migration Period (*Gavritukhin 2017, 101–103; Petrauskas 2021, 21*). The conical beakers (Appendix A: 23, 25, Fig. 11: 1, 2) also come from contexts related to the D1 stage (*Lyubichev 2019, 97–99; Shchepachenko 2022, 126*).

GLASSWARE FROM VELKYA BUHAIVKA

More than 160 glass artefacts were excavated at Velyka Buhaivka burial ground. Less than a third of the items are identifiable and informative objects (54 specimens) that represent the analysed database. The studied material originates from burials as well as the surrounding layers.

It is worth noting that the local finds demonstrate worse preservation than glassware from Viitenky. Most of these artefacts are broken into small pieces or burnt and melted. This fact probably explains

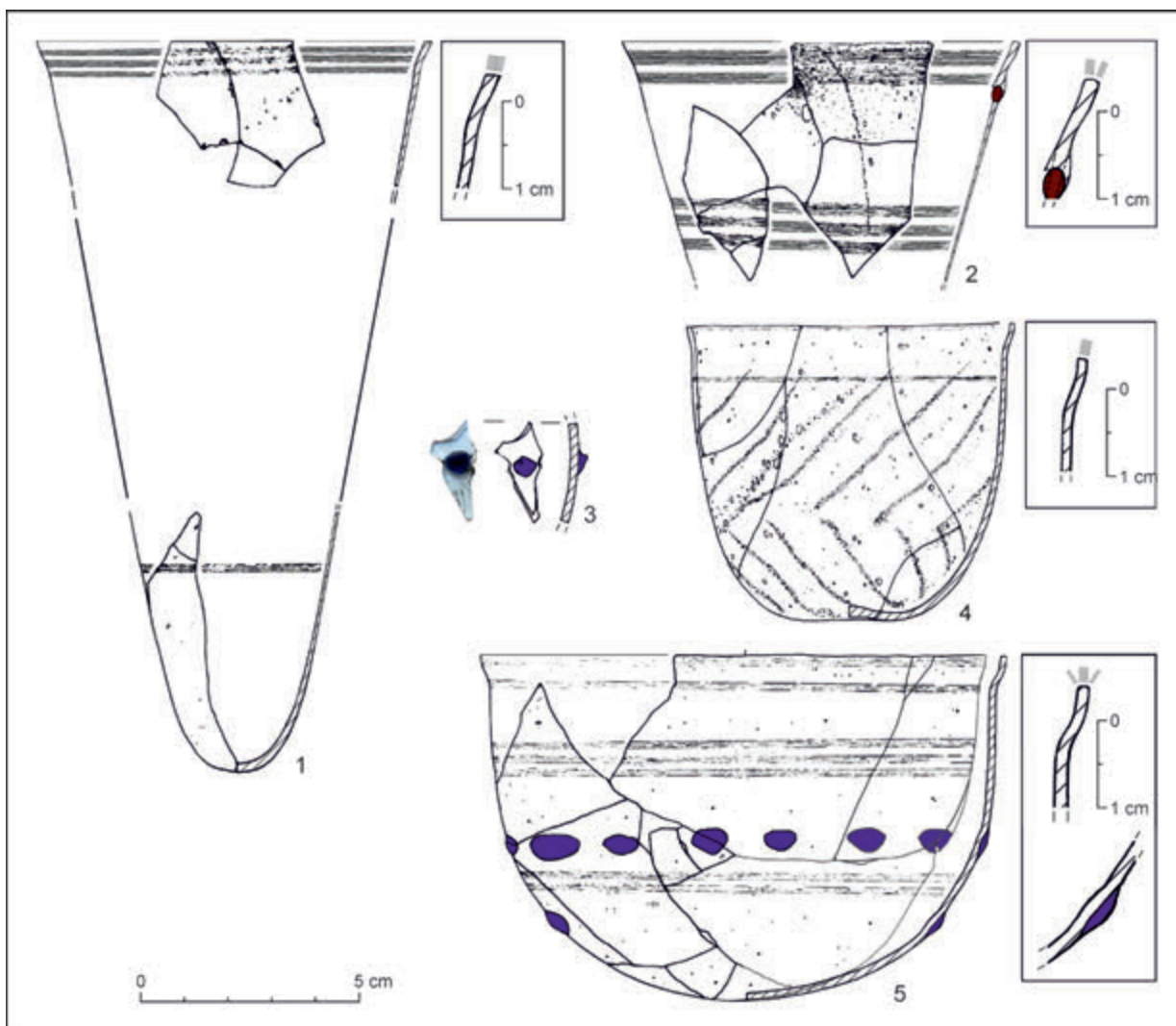


Fig. 11. Hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims from Viitenky. Drawings by author.

a different ratio of informative and uninformative glass items within the considered collections.

The glass assemblage from Velyka Buhaivka resembles a collection from Viitenky in terms of vessels' shapes as well as finishing and decoration techniques. The majority of the artefacts are blown, although specimens manufactured by non-blown methods are represented too. The colour range of objects varies from perfectly decolourised to natural blue-green or green, including almost colourless, with various green tints. The finishing and decoration methods are represented by different hot-working (fire-rounded rims, applied trails and blobs) and cold-working (cracked-off rims, polishing, wheel-cutting) techniques, comprising covering with a layer of coloured glass and deep relief cutting, which are unnoticed among glassware from Viitenky. Six main technological groups are defined in Velyka Buhaivka, four of which are present in Viitenky.

Groups from Velyka Buhaivka

Hemispherical cups with fire-rounded rims, which in relatively large quantities have been detected in previously analysed assemblage, are also present in Velyka Buhaivka (Appendix B: 1, 2, Fig. 4: B). This group was discussed in much more detail above. Only two samples are known from this assemblage (EVE – 200, MNI – 2), one of which was uncovered in burial dated to the C3 stage (Petrauskas 2017, pl. VII). Similar to vessels from Viitenky, local artefacts are blown of glass diverse in colour and quality. Unfortunately, the chemical makeup of none of these objects has been analysed so far.

Cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration attested in Viitenky are well represented in Velyka Buhaivka glass assemblage (Appendix B: 3–17, Fig. 12: A). At least 15 artefacts of this kind come from the site (EVE – 350, MNI – 3). Local

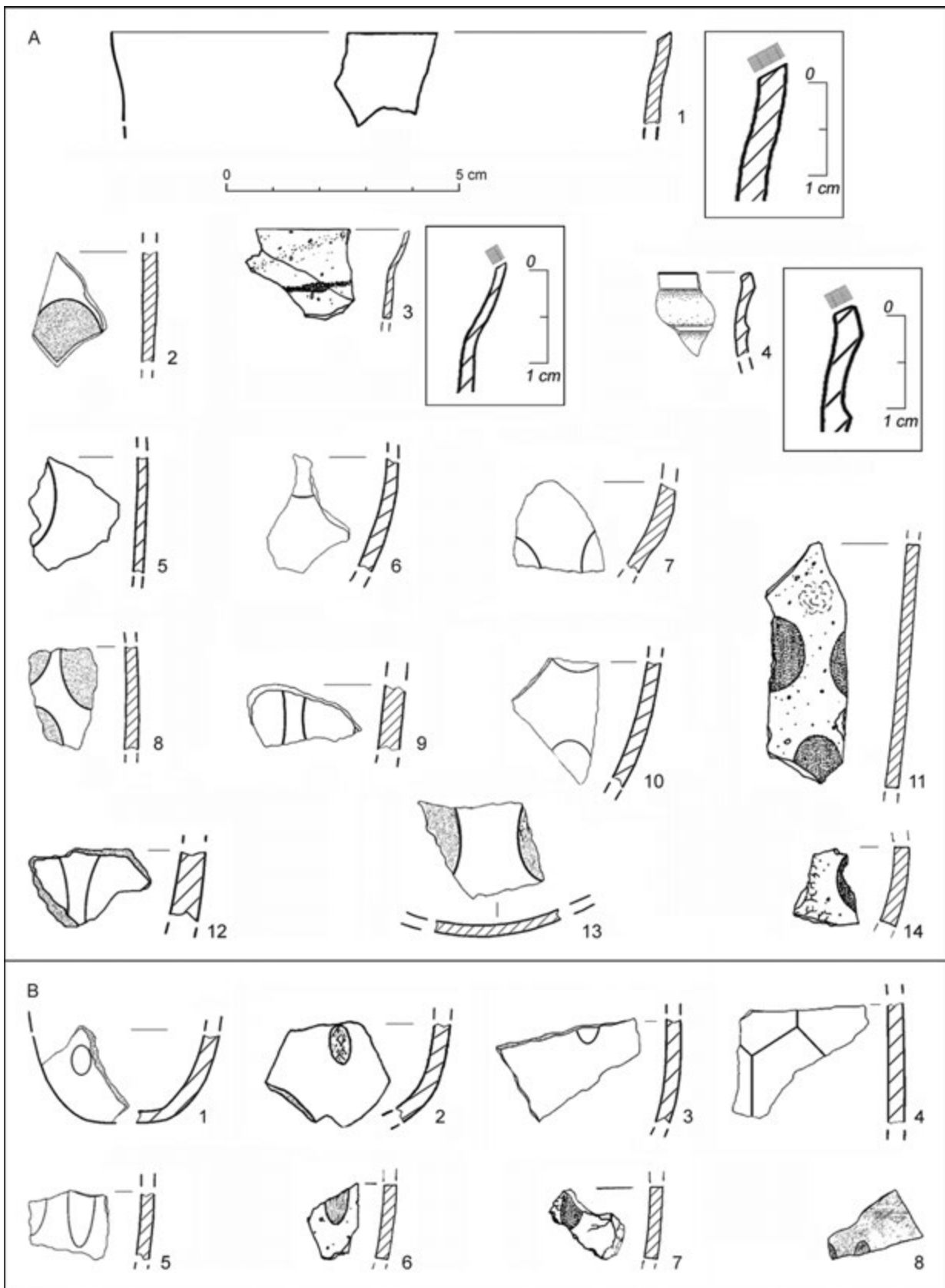


Fig. 12. Velyka Buhaivka. A – cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration; B – vessels similar in morphology. Drawings A – 3, 11, 14 by author, 1, 2, 4–10, 12, 13 after *Petrauskas/Shyshkin 2013*, B – after *Petrauskas/Shyshkin 2013*.

objects are homogeneous in terms of morphological characteristics (glass colour and quality, finishing and decoration techniques, ornamental design) and virtually identical to the beakers of Eggers 230 type discussed above. The chemical composition of only three of these items was analysed which is close to HIMT group raw glass (Tab. 1: 12–14).

There is also a *subgroup* (EVE – 400, MNI – 4) of artefacts among glassware from Velyka Buhaivka, which are similar to considered beakers referring to their manufacture and decoration methods as well as chemical makeup (Appendix B: 18–25, Fig. 12: B). These are blown vessels made of transparent green (or colourless with green tint) glass and decorated predominantly with narrow oval wheel-cut facets. Their typological attribution is complicated due to poor preservation and the absence of any recognisable constructive details. In addition, none of them was uncovered in a dated context. The chemical composition of the two analysed specimens is similar to HIMT group raw material (Tab. 1: 15, 16).

Thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration are slightly more numerous in Velyka Buhaivka than in Viitenky (Appendix B: 26–36, Fig. 7: B). The group consists of 11 artefacts belonging at least to four different vessels (EVE – 400, MNI – 4). The chemical composition of the two specimens was analysed. The first is made of colourless glass with a strong green tint decolourised with antimony while the second specimen, decolourised with manganese, is similar to Daniel Foy's series 3.2 and has a lighter green hue (Tab. 1: 17, 18). One of the artefacts comes from burial related to the D1 stage (Petrauskas/Shyshkin 2013, 16).

Thick-walled beakers with cold-finished rims and deep relief cut decoration include five artefacts (Appendix B: 37–41, Fig. 13A: 1–4) made of almost colourless glass with a light green tint associated at least with two different vessels (EVE – 200, MNI – 2). They may be recognized as Eggers 238 (or Straume VIII) type beakers. The distinctive characteristic of these objects is a unique ornamental design, which combines deep straight wheel-cut bands, engraved inscriptions,¹⁶ and large deep relief cut medallions. The rim is formed by grinding, the edge is carefully polished, and has a rounded or sloping inward horizontal surface. Some of their morphological features, such as massive thick walls and rim finishing technique, arrange them closer to vessels manufactured in a non-blown way. Three analysed specimens are made of glass

decolourised with antimony similar to D. Foy's group 4 (Tab. 1: 19–21).

The Eggers 238 type beakers are not so numerous within the Chernyakhiv culture area. They occur mainly in Southwestern Ukraine, Moldova, and Romania (Fig. 14: B). The artefacts from Velyka Buhaivka are probably the northernmost find of these vessels, known in the Chernyakhiv distribution area (Petrauskas/Pasternak 2003, 69, 70). Only a few objects were discovered here in a dated context, associated predominantly with the D1 stage (Croitoru 2009, 219; Gavritukhin 2017, 93; Pánczél/Dobos 2007, 74).

Thick-walled vessels covered with a layer of coloured glass. The group comprises eight bad-preserved wall fragments (Appendix B: 42–49, Fig. 13A: 5–12) belonging at the minimum three different vessels (EVE – 150, MNI – 3). As their designation indicates, these objects are covered with a thin layer of opaque dark blue (otherwise light blue) glass, while a thicker basic layer is made of transparent green or almost colourless material with a green tint. They are also decorated with deep straight wheel-cut bands and oval wheel-cut facets. Two of the analysed specimens are made of virtually colourless transparent glass decolourised with antimony, similar to D. Foy's group 4 (Tab. 1: 25, 26), and covered with a layer of coloured material with the same chemical makeup. This point indicates that the glass used for overlay decoration was coloured at the same place where these finished vessels had been produced (Rumyantseva et al. 2020, 327, 328, 335–337). Three more artefacts are made of raw glass decolourised with manganese, similar to D. Foy's group 3.2 (Tab. 1: 22–24). The geochemical characteristics of their basic glass layer differ from those of glass used for overlay decoration, suggesting different imported sources of both coloured and decolourised raw materials (Rumyantseva et al. 2020, 327, 328, 337, 338).

Vessels with glass overlay are represented in the Chernyakhiv culture by a limited number of finds (Fig. 14: B). Predominantly, these are thick-walled artefacts decorated with deep straight wheel-cut bands, cut polished facets¹⁷, and engraved inscriptions¹⁸. Only one of such vessels is known from a dated context (Tocileni, grave 21/RO), related to the D1 stage (Gomolka-Fuchs 1999, 137, 139, fig. 7: 1). Vessels covered with a layer of coloured glass occur in Central and Northern Europe, where they are associated mainly with the end of the Late Roman and Migration Period (Gavritukhin 2007, 13, 14; Stawiarska 1999, 156–158; Stjernquist 2004, 119,

¹⁶ Greek inscriptions are the most numerous, but the engraved ornament on some of these beakers only imitates the actual letters.

¹⁷ Velyka Buhaivka/UA (Petrauskas/Pasternak 2003, 70, 71, fig. 4: 5, 6; Petrauskas/Shyshkin 2013), Mala Rohan/UA (Gavritukhin 2007, 13, fig. 4: 25), Komariv/UA (Rumyantseva et al. 2020).

¹⁸ Tocileni, grave 21/RO (Gomolka-Fuchs 1999, 137, 139, fig. 7: 1).

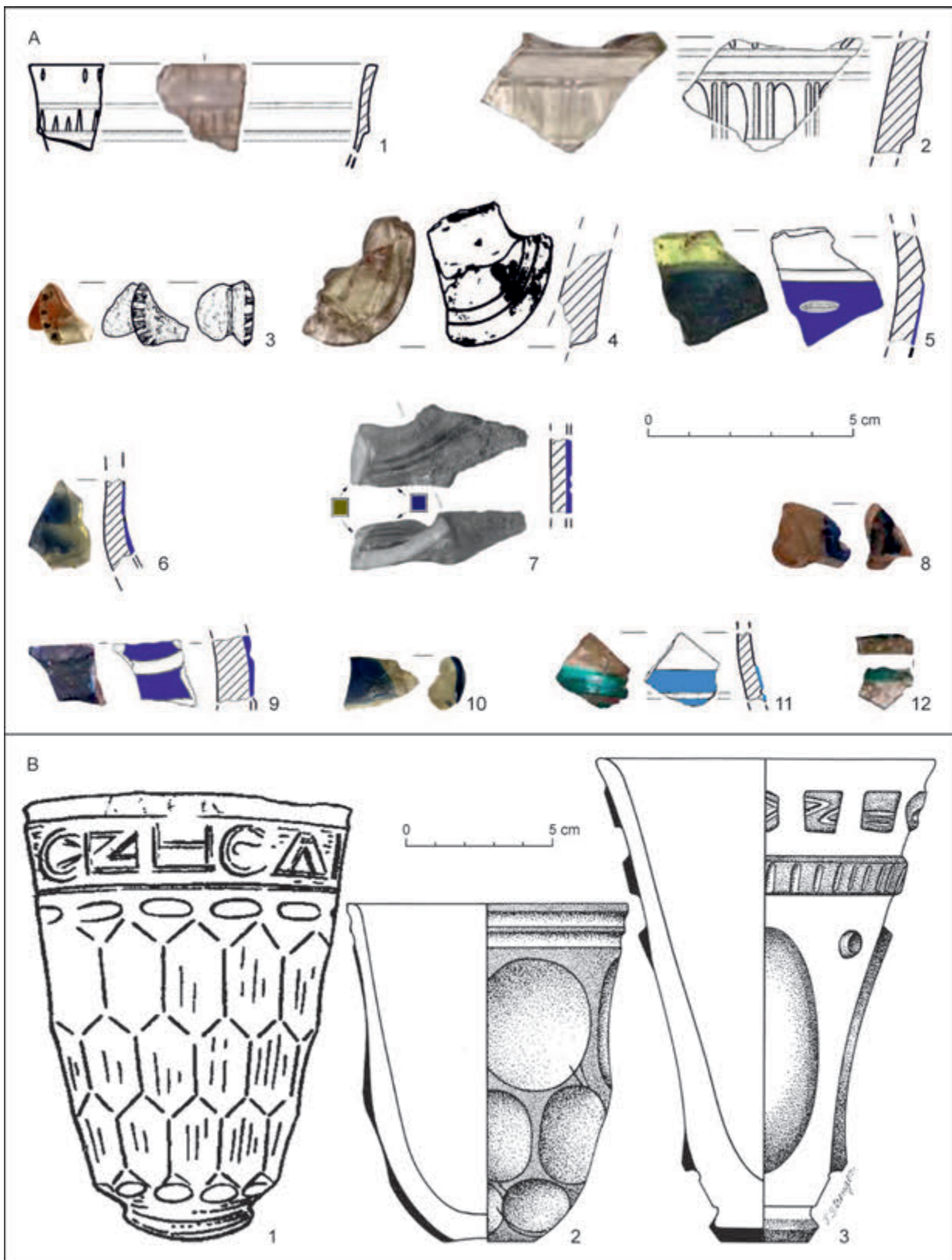


Fig. 13. A – Velyka Buhaivka. 1–4 – thick-walled beakers with cold-finished rims and deep relief cut decoration; 5–12 – thick-walled vessels covered with a layer of coloured glass. B – vessels combining decorative details of these glassware groups. 1 – Ranzheve/UA (after *Symonovich* 1977); 2 – Himlingøje/DK; 3 – Tu/NO (2, 3 after *Straume* 1987). Drawings A – after *Petrauskas/Shyshkin* 2013, photo by author.

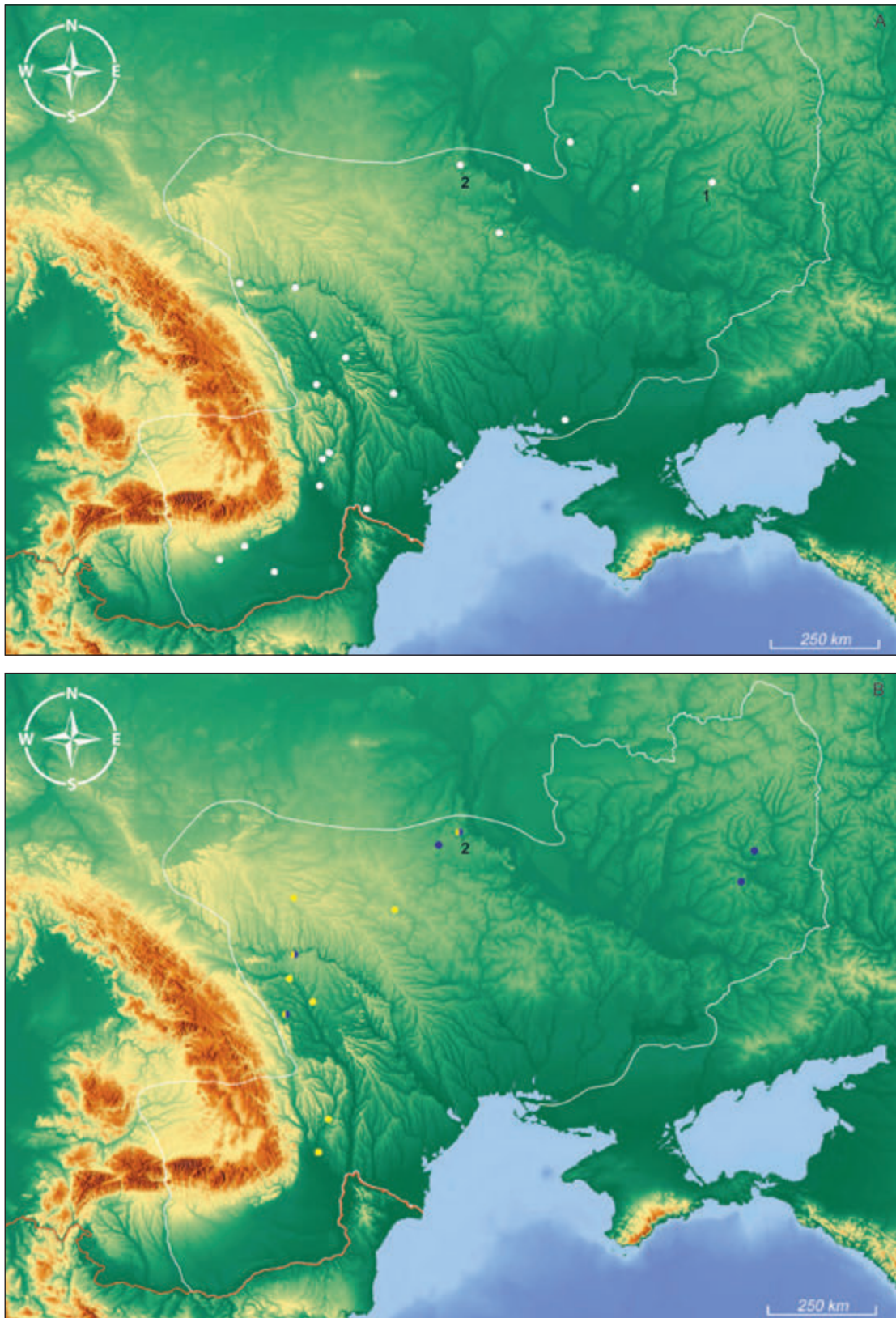


Fig. 14. The distribution patterns of glassware groups from Viitenky and Velyka Buhaivka within the Chernyakhiv culture. A – hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims (Isings 96/AR 60 and Isings 106a, d/AR 68 types); B – Eggers 238 type beakers (yellow dots) and thick-walled vessels covered with a layer of coloured glass (blue dots). 1 – Viitenky; 2 – Velyka Buhaivka. White line – distribution area of the Chernyakhiv culture; red line – Roman Limes. The modern Ukrainian territory – personal data, the territory of modern Moldova and Romania – after Croitoru 2009; Gomolka-Fuchs 1999; Pánczél/Dobos 2007.

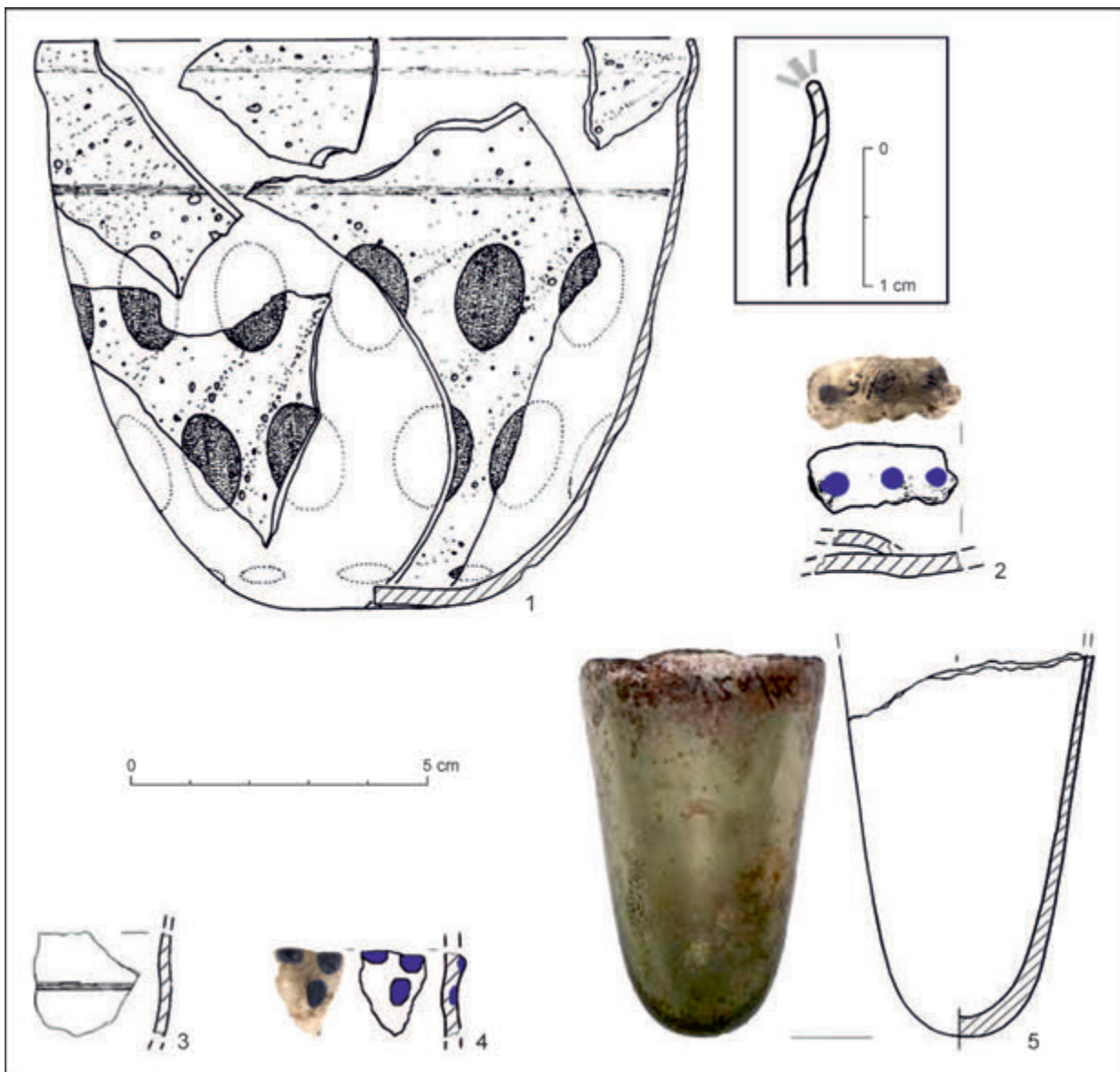


Fig. 15. Velyka Buhaivka. Hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims. Drawings 1, 5 by author, 2–4 after Petrauskas/Shyshkin 2013.

120). However, their earlier finds are also noted within this area (Gavritukhin 2007, 13; Stawiarska 1999, 156). Taking into account the chronology of Western European artefacts, some researchers suggest attributing Chernyakhiv items to the D1 stage, although they don't exclude the later dating of these vessels (Gavritukhin 2007, 14; Petrauskas/Pasternak 2003, 70, 71).

Hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims are represented in Velyka Buhaivka by vessels of Isings 96/AR 60 and Isings 106a, d/AR 68 types. The group consists of five fragmented artefacts (Appendix B: 50–54, Fig. 15), associated at least with four different vessels (EVE – 275, MNI – 4). The decoration includes slightly abraded

straight bands made with the vessel's rotation, deep oval wheel-cut unpolished facets, and applied blue blobs. Identical to items from Viitenky, local artefacts are relatively diverse in glass colour and quality. The chemical makeup of only one of the objects has been analysed. It is decolourised with antimony and is close to D. Foy's group 4 (Tab. 1: 27).

Some of the vessels were discovered in burials that allow clarifying their dating. The bowl of Isings 96 type comes from the assemblage associated with C3/D1 stage, whereas the bottom part of Isings 106d type beaker was unearthed in a slightly later context, dated to the D1 stage (Petrauskas/Shyshkin 2013, 16).

ORIGIN OF GLASSWARE GROUPS

Our recent studies demonstrate that at the end of the late Roman time (stage C3) the Chernyakhiv glass cups with fire-rounded rims were an original typological group of vessels, which had no simultaneous analogues outside their distribution area (Shchepachenko 2023). Considering the typological specificity and chronology of the Chernyakhiv finds, along with the lack of similar products from synchronous glassmaking centres of neighbouring Roman provinces, it is possible to assume that the place of their probable origin was the Komariv workshop. The glass cups with fire-rounded rims are recognised as one of the items produced in this workshop (Rumyantseva/Belikov 2017, 260; Shchapova 1978, 238, 239). It is worth noting that the geochemical composition of some Chernyakhiv cups with fire-rounded rims shows similarity to the raw materials and glass processing wastes from Komarov, which is further evidence in favour of this hypothesis (Shchepachenko 2023, 110, tab. 1).

It is equally essential to focus on some observations that may indicate the common origin of the vessels representing the second and third glassware groups from Viitenky as well as the second, third, fourth, and fifth groups from Velyka Bukhailivka.

The first remark is the hypothesis regarding the non-Roman provenance of these vessels. The possibility of producing the Eggers 230 type beakers in *Barbaricum* has been widely discussed since the 1970s (Gomolka-Fuchs 1999; Lund Hansen 1987; Näsman 1984, 144; Rau 1972, 170; 1974; Rosokhatskii 1987, 145; Straume 1987, 61). The emergence of this view is mainly due to the nature of the distribution of these vessels, which, except for isolated finds, do not occur in the Roman provinces. This idea, perhaps, is the most relevant nowadays (Gavritukhin 2011, 42).¹⁹ Some researchers consider Southeastern Europe as the location of production centres for Eggers 230 type beakers, including the Komariv glass workshop (Näsman 1984, 144; Petrasukas 2016, 92; Rau 1972, 170; 1974; Straume 1987, 61).²⁰

The lack of relevant analogues among the Roman provincial glassware and the localisation outside the *Limes* may indicate the possibility of production within *Barbaricum* for the other types of glass vessels, such as Straume IB3, VII–IX, or artefacts with glass overlay. Although this hypothesis is accepted by different scientists (Lund Hansen 1987; Näsman 1984, 144, 145; Stjernquist 2004, 121–126; Straume 1987, 62–64), other views occur too (see Gavritukhin

2017, 95; Gomolka-Fuchs 1999, 140). Some researchers suggest looking for the place of production for these artefacts in Southeastern Europe (Gavritukhin 2011, 51, 53; Näsman 1984, 144, 145; Stjernquist 2004, 122, 125, 126; Straume 1987, 62–64).

The second one is a technological similarity between thick-walled vessels with various cut motifs, including artefacts with a glass overlay, which has been repeatedly stressed by different scholars (Gavritukhin 2017, 95; Näsman 1984, 144, 145; Stjernquist 2004, 121–126). Indeed, shared morphological features like massive thick walls, the same individual elements of ornamental design, and analogous finishing and decoration techniques of Straume IB3, VII–IX types beakers are reasonable arguments to support this assumption. A network graph of technological similarity between glassware groups from Viitenky and Velyka Bukhailivka clearly demonstrates this interrelation (Fig. 10: III, V, VI). The graph as well suggests a connection between Eggers 230 type beakers and thick-walled vessels with cold decoration (types Straume IB3, VII–IX). This assumption is further reinforced by extraordinary glass artefacts from Viitenki, which exhibit morphological and technological features characteristic of both these vessel groups (Fig. 9).

In addition, a few artefacts, which combine decorative motifs of vessels related to different glassware types considered above, are known in *Barbaricum*. For example, a glass beaker from Ranzheve/UA (Fig. 13B: 1) close to Straume VIII type vessels with engraved inscription is adorned with a ‘honeycomb’ facet-cut design typical for Straume VIIA artefacts. Beakers from Himlingøje/DK (Fig. 13B: 2) and Tu/NO (Fig. 13B: 3) are embellished with a glass overlay that is exceptional for vessels attributed by Eldrid Straume to the IB3 variant and type VIII.

The third point is the similarity in distribution patterns of Eggers 230 type beakers and thick-walled vessels of Straume IB3, VII, VIII, and IX types in *Barbaricum*. Each of these glassware groups is known from the Chernyakhiv culture in present-day Ukraine, Moldova, and Romania (Fig. 8; 14: B), from the Wielbark and Pszeworsk cultures in Central and Northern Poland (Stawiarska 1999, 147–160, 290–308, cat. n. 162–195, 199–206, 208), as well as in Denmark, Southern Norway, Southern and Eastern Sweden, including Gotland (Lund Hansen 1987, 88, 89, 102, 119; Näsman 1984, 49–53, 57–65; Straume 1987, 28–33, 36–40, map 2; 4; 5).

All the facts provide plausible evidence for the hypothesis about the existence of a single technological

¹⁹ Although the opposite views exist too (see Stawiarska 2014, 96).

²⁰ However, despite the significant number of glassware decorated with wheel-cut facets unearthed here, it is still hard to assert confidently the possibility of their production in the Komariv workshop (Rumyantseva/Belikov 2017, 262).

tradition in the manufacture of vessels with different kinds of cold decoration, known as Eggers 230, 237, 238 or Straume I, IB3, VII–IX types.

In contrast to the abovementioned glassware groups, hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims are not so numerous in Chernyakhiv culture (Fig. 14: A) as well as rare beyond this area in *Barbaricum* (Gavritukhin 2017, 101–103). Their distribution pattern predominantly encompasses Roman provinces (Barkóczy 1988, 82–84; Fünfschilling 2015, 347; Isings 1957, 126–131) that suggest their Roman origin. Individual differences in the glass colour and quality of these vessels perhaps point out the various centres of their manufacturing within the Empire.

CONCLUSIONS

Investigation of glassware from Viitenky and Velyka Buhaivka burial grounds allows us to draw some conclusions concerning their chronology and the supply system of the sites for glass goods. The types of glass vessels discovered here occurred within the Chernyakhiv culture during the period restricted by C3–D1 stages and can be divided into several chronological groups (Fig. 16).²¹ Glassware associated with the C3 stage is represented mainly by hemispherical cups with fire-rounded rims and Eggers 230 type beakers. At C3/D1 stage, both assemblages demonstrate the presence of Eggers 230 type beakers. In addition, glass cups with fire-rounded rims and a beaker of Straume IB3 variant are noted from this period in Viitenky, and a hemispherical bowl of Isings 96 type comes from Velyka Buhaivka. Glassware groups related to the D1 stage from both Viitenky and Velyka Buhaivka mainly consist of Eggers 230 type artefacts, thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration, and hemispherical bowls of Isings 96 type decorated with applied blue blobs as well as conical beakers of Isings 106a, d type. Furthermore, the assemblage from Velyka Buhaivka also comprises vessels of Eggers 238 type and thick-walled glassware covered with a layer of coloured glass.

Corresponding to our calculations, the glassware collections from Viitenky and Velyka Buhaivka

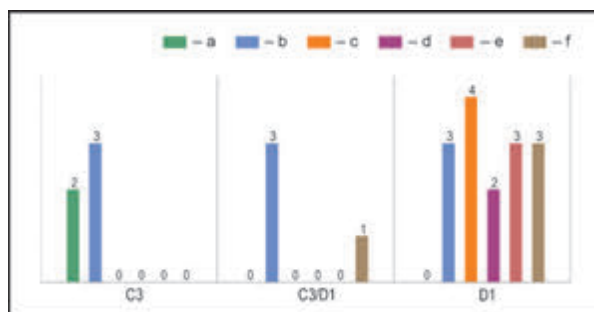


Fig. 16. The supplying model of the burial grounds for glassware during the C3–D1 stages. A – Viitenky; B – Velyka Buhaivka. Legend: a – hemispherical cups with fire-rounded rims; b – cylindrical beakers with cracked-off rims and wheel-cut decoration; c – thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration; d – thick-walled beakers with cold-finished rims and deep relief cut decoration; e – thick-walled vessels covered with layer of coloured glass; f – hemispherical bowls and conical beakers with cracked-off rims.

include no less than 19 and 22 different vessels, respectively. It is worth noting that more than half of these objects are associated with the D1 stage (Fig. 16).²² It is also important that the greatest variety of vessel shapes and decorations are attested for local collections at the beginning of the Migration Period.

The geography of the origin of glassware discovered in Viitenky and Velyka Buhaivka is quite diverse. However, only a small group of these artefacts may be confidently associated with Roman imports (Appendix A: 21–25; B: 50–54, Fig. 11; 15). They are relatively heterogeneous, referring to their morphology and typology, which probably points to different production centres of these vessels within the Roman provinces.

Most of the local artefacts lack direct equivalents among the typical forms of Roman glassware, suggesting a non-Roman origin. Under this term, we consider the possibility of glassware production in *Barbaricum*, which can be associated with two technological traditions. The first one probably passed the way of evolution from Eggers 230 type beakers at the C3 stage to different kinds of thick-walled vessels with cut decoration (Straume IB3, VII, VIII and IX types) and glass overlay at the end of the D1 stage. The morphological and technologi-

²¹ The artefacts discovered outside the burials are dated according to the chronology of their analogues. Cylindrical beakers of the Eggers 230 type, known within the Chernyakhiv culture in equal numbers from dated context, related to C3, C3/D1, and D1 stages, are counted three times according to their chronology. Vessels that exhibit morphological and technological features similar to those known from both cylindrical beakers of Eggers 230 type and thick-walled beakers with cold-finished rims and wheel-cut decoration from Viitenky are counted twice as belonging to both these groups. A subgroup of items close to Eggers 230 type beakers from Velyka Buhaivka is not considered due to their uncertain typological and chronological position.

²² A subgroup of items close to Eggers 230 type beakers from Velyka Buhaivka is not considered due to their uncertain typological and chronological position.

cal similarity of these glassware groups (Fig. 10: II, II/III, III, V, VI) and the same distribution patterns of these vessels in *Barbaricum* are the main arguments to support this assumption. A certain place of their manufacturing is still unknown however an enormous number of the finds should suppose the presence of more than one production centre of these objects and, possibly, may indicate the commercial nature of their circulation. The origin of the second technological group, hemispherical cups with fire-rounded rims, presumably may be associated with the Komariv glass workshop.

Certain transformations in the structure of glass assemblages from Viitenky and Velyka Buhaivka occurred at the beginning of the Migration Period. First, there is a significant increase in the number of vessels, including glassware of Roman origin, compared with previous chronological periods. At the same time, economic connections

between local societies and production centres following the non-Roman technological tradition, which was represented during the Late Roman Period by the widespread distribution of Eggers 230 type beakers, continued into the Early Migration Period, as evidenced by the spread of thick-walled vessels with cut decoration. However, objects related to the production of the Komariv glass workshop and dated to the D1 stage are absent in both collections.

Although the study of assemblages from only two sites doesn't provide enough information to draw any undoubtable conclusions, we can assume that the beginning of the Migration Period didn't destroy the pre-existing economic connections. Moreover, it seems that the 'turbulent epoch' contributed to the new Roman – barbarian contacts and provided a massive inflow of Roman imports, including glass goods, to the area of the Chernyakhiv culture.

Acknowledgments

This article is the product of my research fellowship on 'Global Archaeology, Sustainable Archaeology, and Archaeology of Sustainability' from July to September 2022, which was provided by the German Archaeological Institute (DAI). I want to express my gratitude to my mentors and friends, Prof. Dr. M. Lyubichev and Dr. K. Myzgin, for their constant support, critical analysis, and new idea suggestions. I also want to thank Prof. Dr. E. Bánffy and the entire Romano-Germanic Commission staff for the productive and enjoyable time I spent at Frankfurt am Main during my fellowship. I appreciate the excellent organization and coordination of Prof. Dr. F. Fless and Dr. A. Sollee, who led our working hours, trips, and activities during the fellowship. I want to thank Prof. Dr. M. Schmauder, Dr. C. Röser, and Dr. A.-B. Follmann-Schulz for their advice and consultations, as well as the incredible opportunity to work with glass artefacts from Rheinisches Landesmuseum. Finally, I am grateful to Dr. G. Březinová and Dr. P. Bobek for their help in publishing this article.

APPENDIX A

Glass groups from Viitenky A catalogue

1. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard; exterior surface is smooth and shiny, interior surface is damaged by geochemical analysis; transparent, colourless glass mass, contains isolated air bubbles; fire-rounded rim, edge slightly polished. Fig. 4A: 1.
2. Glass vessel (grave 101) – a fragmented cup, rim shards only preserved; smooth and shiny surface, partly damaged by iridescence; transparent, red glass mass, contains isolated air bubbles; fire-rounded rim; reconstructed rim diameter – 9.5 cm, wall thickness – 0.3–0.1 cm. Fig. 4A: 4.
3. Glass vessel (grave 110) – a rim shard, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a green tint, contains isolated air bubbles; fire-rounded rim; decorated with a relief applied glass thread of the same colour that creates a zigzag design; wall thickness – 0.25–0.2 cm. Fig. 4A: 5.
4. Glass vessel (cultural layer) – a rim fragment; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a strong blue tint, contains isolated air bubbles; fire-rounded rim slightly bent outwards; reconstructed rim diameter – 8 cm, wall thickness – 0.3–0.2 cm. Fig. 4A: 6.
5. Glass vessel (grave 121) – a base fragment, surface is damaged by iridescence; transparent, colourless glass mass; applied base-ring; reconstructed base diameter – 3.5 cm, wall thickness – 0.1–0.3 cm. Fig. 4A: 7.
6. Glass vessel (grave 211) – a hemispherical cup, intact; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a green tint, contains numerous air bubbles; fire-rounded rim, slightly bent outwards; slightly concave base has pontil-mark; decorated with marvered applied glass thread of the same colour that creates a zigzag design covers almost whole vessel's surface; height – 5.8 cm, rim diameter – 8 cm, wall thickness – 0.3–0.2–0.3 cm. Fig. 4A: 2.
7. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a green tint; fire-rounded rim; decorated with a relief applied glass thread of the same colour; wall thickness – 0.4–0.2 cm. Fig. 4A: 3.
8. Glass vessel (grave 32) – a bottom part fragment; smooth and shiny surface; transparent, yellow-green glass mass contains numerous air bubbles; decorated with two deep oval wheel-cut polished facets; wall thickness – 0.6–0.7 cm. Fig. 6A: 7.
9. Glass vessel (cultural layer) – a fragment of the body part, destroyed by geochemical analysis; smooth and shiny surface; transparent, green glass mass contains numerous air bubbles; decorated with two narrow uneven abraded bands; wall thickness – 0.4 cm.

10. Glass vessel (cultural layer) – a body part shard, melted and deformed; smooth and shiny surface, partly creased and matt; transparent, yellow-green glass mass contains numerous air bubbles; decorated with a deep oval wheel-cut polished facet; wall thickness – 0.4–0.75 cm. Fig. 6A: 4.
11. Glass vessel (grave 206) – a cylindrical beaker, only the upper part preserved; smooth and shiny surface; transparent, yellow-green glass mass contains numerous air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface; decorated with two narrow uneven abraded bands and two shallow oval wheel-cut unpolished facets arranged in two rows; the adornment executed negligently, numerous scratches are observed on the exterior surface outside the facets; reconstructed rim diameter – 9.5 cm, wall thickness – 0.11–0.32 cm. Fig. 6A: 6.
12. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part shard; smooth and shiny surface; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with a deep oval wheel-cut polished facet; wall thickness – 0.7–0.77 cm. Fig. 6A: 5.
13. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; smooth and shiny surface, partly creased; transparent, almost colourless glass mass with a green tint contains isolated air bubbles; decorated with three shallow oval wheel-cut unpolished facets; the adornment executed negligently, numerous scratches are observed on the exterior surface outside the facets; wall thickness – 0.15–0.18 cm. Fig. 6A: 3.
14. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; smooth and shiny surface, partly creased; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with three shallow oval wheel-cut unpolished facets; the adornment executed negligently, numerous scratches are observed on the exterior surface outside the facets; wall thickness – 0.24–0.3 cm. Fig. 6A: 1.
15. Glass vessel (grave 260) – a rim shard; smooth and shiny surface; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface; decorated with two narrow uneven abraded bands; reconstructed rim diameter – 10 cm, wall thickness – 0.15–0.2 cm. Fig. 6A: 2.
16. Glass vessel (cultural layer) – a body part shard; smooth and shiny surface; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with two large oval wheel-cut polished facets of different sizes, arranged in two rows; wall thickness – 0.7–1.2 cm. Fig. 7A: 1.
17. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; the interior surface is smooth and shiny, the exterior – creased and matt; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; rim is formed by grinding, edge is polished, has sloping inward horizontal surface; a wide shallow groove is traced on the interior surface, just below the edge of the rim; decorated with a wide deep straight wheel-cut band just below the rim; wall thickness – 0.55–0.6 cm. Fig. 7A: 2.
18. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part fragment; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a strong green tint, contains isolated air bubbles; decorated with two large deep oval wheel-cut polished facets; wall thickness – 0.6–0.8 cm. Fig. 7A: 3.
19. Glass vessel (grave 86/2) – a cylindrical beaker, intact; smooth and shiny surface; transparent, green glass mass contains numerous air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface and slightly rounded lips; decorated with two narrow uneven abraded bands and fifteen deep oval wheel-cut polished facets arranged in two rows, one of the facets observed at the base; the adornment executed negligently, numerous scratches are observed on the exterior surface outside the facets; height – 6.5–6.9 cm, rim diameter – 6.7 cm, wall thickness – 0.3–0.8 cm. Fig. 9: 1.
20. Glass vessel (grave 117) – a cylindrical beaker, fragmented; surface is heavily damaged by iridescence; transparent, green glass mass; curved rim, edge cracked-off and polished, has slightly rounded lips; a wide shallow groove is traced on the interior surface, just below the edge of the rim; decorated with two wide deep straight wheel-cut bands just below the rim and deep oval wheel-cut polished facets, which are arranged in three rows and create 'honeycomb' design, one more row of larger deep oval wheel-cut polished facets located in bottom part; height – 11.2 cm, reconstructed rim diameter – 10.8 cm, wall thickness – 0.3–0.8 cm. Fig. 9: 2.
21. Glass vessel (grave 96) – a hemispherical bowl, fragmented; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a green tint contains numerous air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping outward horizontal surface; a wide shallow groove is observed on the exterior surface, just below the edge of the rim; slightly concave base; decorated with a narrow straight abraded band that encircles the vessel in the upper part, and 24 narrow uneven abraded bands, which create 'arrowed' design covers almost whole vessel's surface; height – 6.8–7 cm, rim diameter – 7.5 cm, wall thickness – 0.2–0.3 cm. Fig. 11: 4.
22. Glass vessel (grave 102) – a hemispherical bowl, fragmented, smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with light blue-green tint contains isolated air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has rounded lips; a wide shallow groove is observed on the exterior surface, just below the edge of the rim; decorated with six narrow straight abraded bands, which encircle the vessel in the upper and bottom parts, as well as applied marvered blobs of opaque dark blue glass, arranged in two rows; height – 8 cm, reconstructed rim diameter – 12 cm, wall thickness – 0.18–0.3 cm. Fig. 11: 5.
23. Glass vessel (graves 102, 115) – a conical beaker, only rim and bottom part preserved; smooth and shiny surface; transparent, colourless glass mass contains isolated air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping outward horizontal surface; decorated with four narrow straight abraded bands, three of them are traced just below the edge of the rim and one – at bottom part; reconstructed rim diameter – 9 cm, wall thickness – 0.2–0.08–0.3 cm. Fig. 11: 1.
24. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; smooth and shiny surface; transparent, colourless glass mass with a light green tint; decorated with a relief blob of opaque dark blue glass; wall thickness – 0.2 cm. Fig. 11: 3.
25. Glass vessel (grave 260) – a conical beaker, only upper part preserved; smooth and shiny surface; transparent, colourless glass mass contains numerous air bubbles; a foreign item is observed in glass mass; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping outward horizontal surface and rounded lips; decorated with five narrow straight abraded bands, two of them are broader and traced just below the edge of the rim and three more – at the mid-part; reconstructed rim diameter – 9 cm, wall thickness – 0.25–0.06 cm. Fig. 11: 2.

APPENDIX B

Glass groups from Velyka Buhaivka A catalogue

1. Glass vessel (grave 20) – a hemispherical cup, fragmented, only upper part preserved; melted and deformed; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with strong blue tint contains numerous air bubbles; fire-rounded rim; decorated with a relief applied glass thread of the same colour, which encircles the vessel three times in the upper part; reconstructed rim diameter – 7.7 cm, wall thickness – 0.3–0.1–0.05 cm. Fig. 4B: 1.
2. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; fire-rounded rim; decorated with a relief applied glass thread of the same colour, which encircles the vessel in the upper part; wall thickness – 0.4–0.28 cm. Fig. 4B: 2. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 70, fig. 191: 2, appendix 2: 319.
3. Glass vessel (grave 11) – a body part fragment; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with two shallow oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.6 cm. Fig. 12A: 9.
4. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a strong green tint contains isolated air bubbles; decorated with two deep oval wheel-cut unpolished facets; wall thickness – 0.37 cm. Fig. 12A: 14.
5. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, green glass mass; decorated with two deep oval wheel-cut polished facets; wall thickness – 0.27–0.3 cm.
6. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; smooth and shiny surface; transparent, yellow-green glass mass contains isolated air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface; decorated with a narrow uneven abraded band; wall thickness – 0.18–0.2 cm. Fig. 12A: 3.
7. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; smooth and shiny surface, partly creased and matt; transparent, green glass mass contains numerous air bubbles; decorated with three deep oval wheel-cut unpolished facets arranged in two rows; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 11.
8. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard; transparent, colourless glass mass with a green tint; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface; decorated with two wide deep straight wheel-cut bands; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 4. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 3, appendix 2: 59.
9. Glass vessel (cultural layer) – a body part shard; transparent, yellow-green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with an oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 6. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 7, appendix 2: 14.
10. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass contains isolated air bubbles; decorated with an oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.2 cm. Fig. 12A: 5. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 6, appendix 2: 7.
11. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part shard; transparent, yellow-green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with two deep oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.35 cm. Fig. 12A: 10. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 5, appendix 2: 47.
12. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass with yellow tint; decorated with two deep oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.5 cm. Fig. 12A: 12. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 69, fig. 188: 18, appendix 2: 248.
13. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, green glass mass; decorated with two deep oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.45 cm. Fig. 12A: 7. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 73, fig. 194: 5, appendix 2: 501.
14. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass with a green tint; decorated with three oval wheel-cut facets arranged in two rows; wall thickness – 0.2 cm. Fig. 12A: 8. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 79, fig. 205: 8, appendix 2: 905.
15. Glass vessel (cultural layer) – a body part shard; transparent, green glass mass; decorated with a deep oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 2. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 79, fig. 206: 15, appendix 2: 891.
16. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard; transparent, colourless glass mass; curved rim, edge cracked-off and polished, has sloping inward horizontal surface; decorated with a narrow uneven abraded band; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 1. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 79, fig. 205: 4, appendix 2: 963.
17. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass with a green tint; decorated with two oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12A: 13. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 79, fig. 205: 7, appendix 2: 906.
18. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; smooth and shiny surface; transparent, colourless glass mass with light green tint contains isolated air bubbles; decorated with narrow, deep oval wheel-cut polished facet; wall thickness – 0.25–0.28 cm. Fig. 12B: 6.
19. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; smooth and shiny surface; transparent, colourless glass mass with a light green tint; decorated with narrow, deep oval wheel-cut unpolished facet; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12B: 7.
20. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part fragment; transparent, yellow-green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with a small narrow oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12B: 1. References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 9, appendix 2: 48.
21. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part fragment; transparent, yellow-green glass mass contains isolated

- air bubbles; decorated with two small narrow oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.4 cm. Fig. 12B: 2.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 8, appendix 2: 68.
22. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass; decorated with four deep oval wheel-cut facets, which are arranged in two rows and create a ‘honeycomb’ design; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12B: 4.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 69, fig. 188: 22, appendix 2: 227.
 23. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass; decorated with an oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12B: 3.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 69, fig. 188: 27, appendix 2: 258.
 24. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; decorated with two small narrow oval wheel-cut facets; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 12B: 5.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 71, fig. 191: 12, appendix 2: 284.
 25. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass; decorated with a small narrow oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.2 cm. Fig. 12B: 8.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 71, fig. 191: 16, appendix 2: 276.
 26. Glass vessel (grave 91) – a cylindrical beaker, only the bottom part preserved; transparent, green glass mass contains isolated air bubbles; decorated with the deep oval wheel-cut polished facets arranged in two rows and a narrow, deep straight wheel-cut band, located below; the same but larger wheel-cut polished facet is traced on the base; wall thickness – 0.4–1 cm. Fig. 7B: 8.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 40, fig. 122: 3, appendix 2: 435.
 27. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, almost colourless glass mass with green tint contains isolated air bubbles; decorated with deep oval wheel-cut polished facet; wall thickness – 0.7–0.8 cm.
 28. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; smooth and shiny surface, partly creased and matt; transparent, almost colourless glass mass with green tint contains isolated air bubbles; rim is formed by grinding, edge carefully polished and has rounded horizontal surface; a wide shallow groove is traced on the interior surface, just below the edge of the rim; decorated with two wide deep straight wheel-cut bands just below the rim; wall thickness – 0.3–0.45 cm. Fig. 7B: 1.
 29. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, red glass mass; decorated with three deep oval wheel-cut facets arranged in two rows; wall thickness – 0.8 cm. Fig. 7B: 5.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 11, appendix 2: 63.
 30. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment; transparent, colourless glass mass with a green tint; decorated with two deep oval wheel-cut facets; wall thickness – 1.2 cm. Fig. 7B: 6.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 10, appendix 2: 103.
 31. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; rim is formed by grinding, edge carefully polished and has rounded horizontal surface; a wide shallow groove is traced on the interior surface, just below the edge of the rim; decorated with a wide deep straight wheel-cut band just below the rim; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 7B: 3.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 68, fig. 187: 4, appendix 2: 200.
 32. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard; transparent, colourless glass mass; rim is formed by grinding, edge carefully polished, has sloping inward horizontal surface and rounded lips; a wide shallow groove is traced on the interior surface, just below the edge of the rim; decorated with a wide deep straight wheel-cut band just below the rim and a small deep horizontal oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.5 cm. Fig. 7B: 4.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 70, fig. 191: 5, appendix 2: 295.
 33. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part shard; transparent, yellow-green glass mass; decorated with a narrow, deep straight wheel-cut band; wall thickness – 0.9 cm. Fig. 7B: 10.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 73, fig. 194: 8, appendix 2: 457.
 34. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; decorated with two deep oval wheel-cut facets, which create a ‘honeycomb’ design; wall thickness – 0.4 cm. Fig. 7B: 7.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 74, fig. 198: 12, appendix 2: 612.
 35. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard, melted and deformed; transparent, green glass mass; rim is formed by grinding, edge carefully polished and has rounded horizontal surface; decorated with a wide deep straight wheel-cut band just below the rim; wall thickness – 0.4 cm. Fig. 7B: 2.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 75, fig. 201: 12, appendix 2: 632.
 36. Glass vessel (cultural layer) – a bottom part shard; transparent, colourless glass mass; decorated with seven large deep oval wheel-cut facets, which are arranged in two rows and create a design similar to ‘honeycomb’; wall thickness – 0.8–1 cm. Fig. 7B: 9.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 77, fig. 203: 8, appendix 2: 852.
 37. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a light green tint; decorated with deep relief oval cut medallion; medallion’s surface is polished. Fig. 13A: 3.
 38. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a light green tint; decorated with deep relief oval cut medallion.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 73, fig. 194: 1, appendix 2: 582.
 39. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a light green tint; decorated with two narrow, deep horizontal wheel-cut bands, nine narrow, deep vertical wheel cut incisions, three deep oval wheel-cut facets which create a specific geometric design; wall thickness – 0.7–0.9 cm. Fig. 13A: 2.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 73, fig. 194: 1, appendix 2: 492.

40. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a light green tint; decorated with deep relief oval cut medallion, wall thickness – 1–1.2 cm. Fig. 13A: 4.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 73, fig. 194: 1, appendix 2: 491.
41. Glass vessel (cultural layer) – a rim shard; transparent, colourless glass mass with a light yellow tint; rim is formed by grinding; decorated with two narrow, deep horizontal wheel-cut bands and five narrow, deep vertical wheel cut incisions, which create a specific geometric design; reconstructed rim diameter – 8 cm, wall thickness – 0.4–0.3 cm. Fig. 13A: 1.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 75, fig. 201: 11, appendix 2: 696.
42. Glass vessel (grave 145) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; covered with a layer of opaque blue glass. Fig. 13A: 8.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 57, fig. 167: 2, appendix 2: 640.
43. Glass product (cultural layer) – a shard, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, green glass mass; covered with a layer of opaque dark blue glass. Fig. 13A: 6.
44. Glass product (cultural layer) – a shard, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, green glass mass; covered with a layer of opaque dark blue glass. Fig. 13A: 10.
45. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, green glass mass; covered with a layer of opaque dark blue glass; decorated with narrow, deep straight wheel-cut band and small horizontal oval wheel-cut facet; wall thickness – 0.5 cm. Fig. 13A: 5.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 66, fig. 185: 4, appendix 2: 79.
46. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, yellow-green glass mass; covered with a layer of opaque dark blue glass; decorated with a narrow, deep straight wheel-cut band; wall thickness – 0.8 cm. Fig. 13A: 9.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 70, fig. 191: 11, appendix 2: 300.
47. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, green glass mass; covered with a layer of opaque dark blue glass; decorated with two narrow, deep straight wheel-cut bands; wall thickness – 0.6 cm. Fig. 13A: 7.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 77, fig. 203: 9, appendix 2: 794.
48. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; covered with a layer of opaque light blue glass; decorated with a narrow, deep straight wheel-cut band; wall thickness – 0.4 cm. Fig. 13A: 11.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 79, fig. 206: 10, appendix 2: 938.
49. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; covered with a layer of opaque light blue glass; wall thickness – 0.3 cm. Fig. 13A: 12.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 72, appendix 2: 362.
50. Glass vessel (grave 11) – a body part fragment, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, colourless glass mass with a light green tint; decorated with three applied blobs of opaque dark blue glass, arranged in a triangle; wall thickness – 0.25–0.3 cm. Fig. 15: 4.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 21, fig. 80: 2, appendix 2: 66.
51. Glass vessel (grave 93) – a conical beaker, only the bottom part preserved; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with a strong green tint contains isolated air bubbles; round base has small flat surface; wall thickness – 0.1–0.4 cm. Fig. 15: 5.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 40, fig. 124: 4, appendix 2: 420.
52. Glass vessel (grave 100) – a hemispherical bowl, fragmented, melted, and deformed; smooth and shiny surface; transparent, almost colourless glass mass with blue-green tint contains numerous air bubbles; curved rim, edge cracked-off and polished, has slightly sloping inward horizontal surface and rounded lips; slightly concave base; decorated with a narrow straight abraded band encircle the vessel in the upper part and ten deep oval wheel-cut unpolished facets arranged in two rows; a row of small narrow horizontal wheel-cut facets is observed at the bottom part; a narrow straight abraded band is traced just below the edge of the rim; reconstructed height – 8.9 cm, reconstructed rim diameter – 11 cm, wall thickness – 0.15–0.2–0.3 cm. Fig. 15: 1.
53. Glass vessel (cultural layer) – a body part shard, melted and deformed; creased and matt surface; transparent, almost colourless glass mass with a light green tint; decorated with three applied blobs of opaque dark blue glass arranged in a row. Fig. 15: 2.
54. Glass vessel (cultural layer) – a body part fragment, melted and deformed; transparent, colourless glass mass; decorated with a narrow straight abraded band; wall thickness – 0.15 cm. Fig. 15: 3.
References: *Petrauskas/Shyshkin 2013*, 74, fig. 198: 5, appendix 2: 594.

BIBLIOGRAPHY

- Antonaras 2017* – A. Ch. Antonaras: *Glassware and Glass-working in Thessaloniki 1st Century BC–6th Century AD*. Archaeopress Roman Archaeology 27. Oxford 2017.
- Barkóczi 1988* – L. Barkóczi: *Pannonische Glasfunde in Ungarn*. Studia Archaeologica 9. Budapest 1988.
- Bierbrauer 1995* – F. Bierbrauer: *Goths in the 1st–7th Centuries: Territory of Settling and Ways of Travels on Archaeological Sources*. *Arheologia*, 2, 1995, 32–51.
- Bursche/Hines/Zapolska 2020* – A. Bursche/J. Hines/A. Zapolska (eds): *The Migration Period between the Oder and the Vistula. Volume 2. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages, 450–1450*, Volume 59. Leiden – Boston 2020.
- Cool/Baxter 1996* – H. E. M. Cool/M. Baxter: *Quantifying glass assemblages*. In: *Annales du 13^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre. Pays Bas. 28 août–1 septembre 1995*. Lochem 1996, 93–101.

- Croitoru 2009 – C. Croitoru: Short considerations on glass beakers discovered in the Sântana de Mureş environment between the Carpathians and Pruth. In: O. Țentea/I. C. Oprea (eds.): *Near and Beyond the Roman Frontier. Proceedings of the colloquium held at Târgoviște, 16–17 October 2008*. The Centre for Roman Military Studies 5. Supplementum cercetări arheologice 16. Bucharest 2009, 213–245.
- Eggers 1951 – H. J. Eggers: *Der römische Import im Freien Germanien*. Hamburg 1951.
- Eggers 1955 – H. J. Eggers: Zur absoluten Chronologie der Römischen Kaiserzeit im Freien Germanien. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 2, 1955, 196–244.
DOI: <https://doi.org/10.11588/jrgzm.1955.0.31095>
- Fünfschilling 2015 – S. Fünfschilling: *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981–2010 aus Augusta Raurica. Text und Formenkatalog*. Forschungen in Augst 5. Augst 2015.
- Gavritukhin 2007 – I. O. Gavritukhin: Final chernyakhovskoy kul'tury. In: I. O. Gavritukhin/A. M. Oblomskiy (red.): *Vostochnaya Evropa v seredine I tysyacheletiya n. e.* Ranneslavianskiy mir 9. Moskva 2007, 9–24.
- Gavritukhin 2011 – I. Gavritukhin: Cut Glass Beakers within the Context of Studies in the Connections between the South of Eastern Europe and Scandinavia in the Late Period of Roman Influence and the Great Migration Periods. In: I. Khrapunov/F.-A. Stylegar (eds.): *Inter ambo maria. Contacts between Scandinavia and the Crimea in the Roman Period*. Kristinsand – Simfiropol 2011, 39–69.
- Gavritukhin 2017 – I. Gavritukhin: Glass vessels of the Final of the Chernyakhov culture. In: *Na hranicích impéria – Extra fines imperii. Jaroslavu Tejralovi k 80. narozeninám*. Brno 2017, 83–109.
- Godłowski 1970 – K. Godłowski: *The Chronology of the Late Roman and Early Migration Periods in Central Europe*. Kraków 1970.
- Gomolka-Fuchs 1999 – G. Gomolka-Fuchs: Gläser der Sântana de Mureş-Černjachov-Kultur aus Rumänien und der Republik Moldavien. In: G. Gomolka-Fuchs (Hrsg.): *Die Sântana de Mureş-Černjachov-Kultur. Akten des Internationalen Kolloquiums in Caputh vom 20. bis 24. Oktober 1995*. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 2. Bonn 1999, 129–142.
- Gorokhovskiya 1988 – E. L. Gorokhovskiya: Khronologiya chernyakhovskikh mogil'nikov Lesostepnoy Ukrainy. In: V. D. Baran (red.): *Trudy V Mezhdunarodnogo kongressa arheologov-slavistov*. Kiyev, 18–25 sentyabrya 1985 g., Tom 2. Kiyev 1988, 34–46.
- Cholakova 2015 – A. I. Cholakova: *Networks of Distribution at the Margins of the Empire. Late Antique Glass Vessels from the Lower Danube region*. Institute of Archaeology. University College London. Thesis for Ph.D. in Archaeology. London 2015. Available at: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1485718/>
- Ionița 1982 – I. Ionița: *Din istoria și civilizația Dacilor Liberi. Dacii din spațiul est-carpatic în secolele II–IV e. n.* Iași 1982.
- Isings 1957 – C. Isings: *Roman Glass from Dated Finds*. Archaeologica Traiectina 2. Groningen – Djakarta 1957.
- Kazanskiy 2011 – M. Kazanskiy: Radagays i konets chernyakhovskoy kul'tury. In: O. V. Petrauskas/R. G. Shishkin (eds.): *Chernyakhivs'ka kul'tura: materialy doslidzhen'.* Oium 1. Kyiv – Luts'k 2011, 22–32.
- Lazar 2003 – I. Lazar: *Rimsko steklo Slovenije – The Roman glass of Slovenia*. Opera Instituti Archaeologicae Sloveniae 7. Ljubljana 2003.
DOI: <https://doi.org/10.3986/9789610503156>
- Lund Hansen 1987 – U. Lund Hansen: *Römischer Import im Norden. Warenaustausch zwischen dem römischen Reich und dem freien Germanien während der Kaiserzeit unter besonderer Berücksichtigung Nordeuropas*. Nordiske Fortidsminder Serie B 10. København 1987.
- Lyubichev 2019 – M. V. Lyubichev: *Frühgeschichte der Dnepr-Donetz-Waldsteppe im 1–5. Jahrhundert. Teil 1. Ostrogothica-Serie 2*. Kharkiv 2019.
- Lyubichev/Myzgin 2020 – M. Lyubichev/K. Myzgin: Migration-Period Culture and Changes in the East European Forest-Steppe Zone. In: *Bursche/Hines/Zapolska* 2020, 731–770.
DOI: https://doi.org/10.1163/9789004422421_024
- Magomedov 2001 – B. V. Magomedov: *Chernyahovskaya kultura. Problema etnosa*. Monumenta Studia Gothica 1. Lublin 2001.
- Martinon-Torres/Killick 2015 – M. Martínón-Torres/D. Killick: Archaeological Theories and Archaeological Sciences. In: A. Gardner/M. Lake/U. Sommer (eds.): *The Oxford Handbook of Archaeological Theory*. Online Publication. Oxford 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199567942.013.004>
- Näsman 1984 – U. Näsman: *Glas och handel i senromersk tid och folkvandringstid. En studie kring glas från Eketorp-II, Öland, Sverige – Glass and trade in the Late Roman and Migration periods. A study on glasses found in Eketorp-II, Öland, Sweden*. Archaeological Studies 5. Uppsala 1984.
- Pánczél/Dobos 2007 – S. Pánczél/A. Dobos: Facet cut glass vessels of the late 3rd to 5th century AD. Analysis of finds from North Danubian Romania. In: C. Cosma (ed.): *Funerary Offerings and Votive Depositions in Europe's 1st Millennium AD. Cultural Artefacts and Local Identities*. Ethnic and Cultural Interferences ein the 1st Millenium B.C. to the 1st millenium A.D. 10. Cluj-Napoca 2007, 67–97.
- Petrauskas 2016 – O. V. Petrauskas: Skliani posudyny typu Ehlers/230 v cherniakhivskii kulturi: khronolohichniy aspekt. In: O. V. Petrauskas/O. V. Hopkalo/S. A. Horbatenko (eds.): *Cherniakhivska kultura. Do 85-richchia vid dnia narodzhennia I. S. Vynokura*. Oium 5. Kyiv 2016, 89–106.
- Petrauskas 2017 – O. V. Petrauskas: Übergang von der Stufe C₂ zu C₃ in der Černjachov-Kultur (auf dem Beispiel der Glasschalen mit Ringboden). *Ephemeris Napocensis* 27, 2017, 123–154.
- Petrauskas 2018 – O. V. Petrauskas: Cemetery and Settlement of the Cherniakhiv culture Velyka Buhaivka in the System of the Middle Dnieper Region Antiquities. *Arheologia*, 2, 2018, 22–41.
DOI: <https://doi.org/10.15407/archaeologyua2018.02.022>
- Petrauskas 2021 – O. V. Petrauskas: Cherniakhivska kultura ta huny (za materialamy arheolohichnykh pamiatok Ukrainy). *Arheologia*, 2, 2021, 15–32.
DOI: <https://doi.org/10.15407/archaeologyua2021.02.015>
- Petrauskas/Pasternak 2003 – O. V. Petrauskas/V. V. Pasternak: Skliani posudyny mohyl'nykh cherniakhivskoi kultury Velyka Buhaivka v Serednomu Podniprovi. *Arheologia*, 4, 2003, 65–76.
- Petrauskas/Shyshkin 2013 – O. V. Petrauskas/R. G. Shyshkin: *Mogil'nik i poseleniye chernyakhovskoy kul'tury u s. Velikaya Bugayevka (arkheologicheskii istochnik)*. Oium 2. Kyiv 2013.

- Pinar Gil/Jiřík/Vávra 2019 – J. Pinar Gil/J. Jiřík/J. Vávra: Raiders, Federates and Settlers: Parallel Processes and Direct Contacts between Bohemia and the Western Mediterranean (Late Fourth–early Sixth Century). In: E. Boube/A. Corrochano/J. Hernandez (édité par.): *Du Royaume goth au Midi mérovingien. Actes des 34^e Journées d'Archéologie Mérovingienne de Toulouse, 6, 7, et 8 Novembre 2013*. Ausonius Éditions Mémoires 56. Bordeaux 2019, 415–448.
- Price/Cottam 1998 – J. Price/S. Cottam: *Romano-British glass vessels. A handbook*. Practical Handbooks in Archaeology 14. York 1998.
- Prior 2014 – J. D. Prior: Methods and Difficulties in Quantifying Archaeological Vessel Glass Assemblages. *Theoretical Roman Archaeology Conference 2013, 2014*, 105–121. DOI: https://doi.org/10.16995/TRAC2013_105_121
- Rau 1972 – G. Rau: Körpergräber mit Glasbeigaben des 4. nachchristlichen Jahrhunderts im Oder-Weichsel-Raum. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 3, 1972, 109–214.
- Rau 1974 – G. Rau: Zur Provenienzfrage spätantiker Gläser. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 4, 1974, 371–377.
- Rau 2008 – G. Rau: Spätantike Facettschliffgläser in Nord- und Osteuropa. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 40, 221–240.
- Rosokhatskii 1987 – A. A. Rosokhatskij: Steklyannye kubki iz pamyatnikov chernyahovskoy kultury stepnoj zony mezhdurechya Dnestra i Dunaya. In: T. L. Samojlova (ed.): *Novye issledovaniya po arheologii Severnogo Prichernomorya*. Kyiv 1987, 143–149.
- Rumyantseva 2014 – O. S. Rumyantseva: Steklyannye sosudy so shlifovannym dekorom i khronologiya poseleniya Komarov. In: A. M. Oblomski (ed.): *Problemy vzaimodejstviya naseleniya Vostochnoy Evropy v epohu Velikogo pereseleniya narodov*. Moskva 2014, 401–435.
- Rumyantseva 2017 – O. S. Rumyantseva: Glass Working beyond the Limes: New Data on the Manufacturing Organization and the Chronology of the Komarov Workshop. *Stratum plus* 4, 2017, 141–164.
- Rumyantseva/Belikov 2017 – O. Rumyantseva/C. Belikov: A late Roman glass workshop at Komarov (middle Dniester) and the problem of the origin of 'barbarian' facet cut beakers. In: S. Wolf/A. de Pury-Gysel (eds.): *Annales du 20^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre. Eribourg/Romont 7–11 septembre 2015*. Romont 2017, 257–264.
- Rumyantseva et al. 2020 – O. S. Rumyantseva/M. V. Lyubichev/O. V. Petrauskas/A. A. Trifonov/D. A. Khanin/M. V. Chervyakovskaya: Tsvetnoye steklo s pamyatnikov chernyahovskoy kul'tury i tekhnologicheskoye traditsii provintsial'no-rimskikh steklodolov. In: M. V. Lyubichev/K. V. Myzgin (Hrsg./red.): *Inter Orientem et Occidentem. Sammelband zum 65. Geburtstag von Frau Doktor Erdmute Schulze und 20 Jahre der Germanisch-Slawischen archäologischen Expedition – Mizh Skhodom ta Zakhodom. (Inter Orientem et Occidentem.) Yuvileina zbirka do 65-richchia z dnia narodzhennia doktora Erdmute Shultse ta 20-richchia Hermano-Slovianskoi arkeolohichnoi ekspeditsii – Mezhdv Vostokom i Zapadom. (Inter Orientem et Occidentem.) Sbornik statey k 65-letiyu doktora Erdmute Shul'tse i 20-letiyu Germano-Slavyanskoy arkeologicheskoy ekspeditsii*. Ostrogothica – Serie (Bände) 3. Kharkiv 2020, 324–351.
- Rumyantseva et al. 2021 – O. Rumyantseva/M. Yubichev/O. Petrauskas/M. Chervyakovskaya/D. Khanin/A. Trifonov: 'Barbarian' beakers with facet cut decoration: composition, origin, social and cultural context. In: O. Sevindik (ed.): *Annales du 21^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre. 3–7 Septembre 2018, Istanbul*. Istanbul 2018, 333–348.
- Rumyantseva/Lyubichev/Trifonov 2018 – O. S. Rumyantseva/M. V. Lyubichev/A. A. Trifonov: Khimicheskii sostav stekla arkeologicheskogo kompleksa Voytenki 1 i proiskhozhdenie sosudov chernyahovskoy kultury (predvaritelnye itogi issledovaniy). In: M. Lyubichev/K. Myzgin (eds.): *Khronologiya i monetnye nakhodki pozdnerimskogo vremeni i epokhi Velikogo pereseleniya narodov. Aktualnye arkeologicheskie issledovaniya v Tsentralnoy i Vostochnoy Evrope*. Ostrogothica-Serie (Heft) 3. Kharkov 2018, 182–208.
- Shchapova 1978 – Yu. L. Shchapova: Masterskaya po proizvodstvu stekla u s. Komarovo (III–IV vv.). *Sovetskaya arkeologiya* 3, 1978, 230–242.
- Shchepachenko 2020 – V. Shchepachenko: Glasschalen vom Typ Weklize aus den Gräbern 110 und 211 des spätkaiserzeitlich-/frühvölkerwanderungszeitlichen Gräberfeldes Vojtenki 1. *Študijné zvesti AÚ SAV* 67, 2020, 77–101. DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2020.674>
- Shchepachenko 2022 – V. Shchepachenko: Sklianyi posud piznorymskoho chasu z Viitenkiv: tekhnolohichnyi aspekt. *Arheologia*, 1, 2022, 121–153. DOI: <https://doi.org/10.15407/arheologia2022.01.121>
- Shchepachenko 2023 – V. Shchepachenko: Skliani chashi z oplavlennym kraiem vinets u cherniakhivskii kulturi: problema pokhodzhennia. *Arheologia*, 2, 2023, 98–136. DOI: <https://doi.org/10.15407/arheologia2023.02.098>
- Shchukin 2005 – M. B. Shchukin: *The Gothic Way. Goths, Rome, and the Culture of the Chernjakhov/Sintana de Mureș*. Saint Petersburg 2005.
- Stawiarska 1999 – T. Stawiarska: *Naczynia szklane okresu rzymskiego z terenu Polski*. Warszawa 1999.
- Stawiarska 2014 – T. Stawiarska: *Roman and Early Byzantine Glass from Romania and Northern Bulgaria. Archaeological and Technological Study*. Bibliotheca Antiqua 24. Warsaw 2014.
- Stjernquist 2004 – B. Stjernquist: A Magnificent Glass Bowl from Uppåkra. In: L. Larsson (ed.): *Continuity for Centuries. A ceremonial building and its context at Uppåkra, southern Sweden*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8^o, No. 48. Stockholm 2004, 103–151.
- Straume 1987 – E. Straume: *Gläser mit Facettenschliff aus skandinavischen Gräbern des 4. und 5. Jahrhunderts n. Chr.* Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Serie B. Skrifter 73. Oslo 1987.
- Symonovich 1977 – E. A. Symonovich: Steklyannaya posuda iz podneprovsko-prichernomorskikh pamyatnikov chernyahovskoy kul'tury. *Sovetskaya arkeologiya* 1, 1977, 176–186.
- Tejral 1986 – J. Tejral: Fremde Einflüsse und kulturelle Veränderungen nördlich der mittleren Donau zu Beginn der Völkerwanderungszeit. *Archaeologia Baltica* 7, 1986, 175–238.
- Tejral 1992 – J. Tejral: Einige Bemerkungen zur Chronologie der Späten Römischen Kaiserzeit in Mitteleuropa. In: K. Godłowski/R. Madyda-Legutko (Hrsg.): *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latenezeit bis zum Frühmittelalter. Materialien des 3. Internationalen Symposiums. Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung*

im nördlichen Mitteldonauegebiet (Kraków – Karnowice 3.–7. Dezember 1990). Kraków 1992, 227–248.

Tejral 1997 – J. Tejral: Neue Aspekte der frühvölkerwanderungszeitlichen Chronologie im Mitteldonauegebiet. In: J. Tejral/H. Friesinger/M. Kazanski (Hrsg.): *Neue Beiträge zur Erforschung der Spätantike in mittleren Donauegebiet. Materialien der Internationalen Fachkonferenz. Kravsko 17.–20. Mai 1995*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 8. Brno 1997, 321–362.

Vornic/Ciobanu 2010 – V. Vornic/L. Ciobanu: West-East oriented burials from the necropolis of Sântana Mureș-Černjachov type from Brăviceni village. On propagation of Christianity in Gothia. *Revista Arheologică. Serie nouă* 5/2, 2010, 62–90.

Wołoszyn 2020 – M. Wołoszyn: The Migration Period in Poland in the Light of Literary Sources. In: *Bursche/Hines/Zapolska* 2020, 84–136.

DOI: https://doi.org/10.1163/9789004422421_005

Manuscript accepted 21. 6. 2023

Article translated by author

Súhrn preložila Kristína Sedláček

Mgr. Vladyslav Shchepachenko

School of History of Vasil Karazin National Kharkiv University
Svobody Square 4

UA – 610 22 Kharkiv

shchepachenko@karazin.ua

Sklárstvo obdobia staršej doby sťahovania národov na území čerňachovskej kultúry

Distribučné siete (na základe nálezov skla z pohrebísk Vijtenky a Velyka Buhajivka)

Vladyslav Shchepachenko

SÚHRN

Cieľom publikovanej práce je prezentovať vplyv obdobia sťahovania národov na intenzitu vzájomných vzťahov medzi Rimanmi a barbarmi v prostredí čerňachovskej kultúry v období neskorej doby rímskej až staršej doby sťahovania národov, a to prostredníctvom analýzy sklenených výrobkov a ich obehu v rámci vymedzeného územia. Predpokladá sa, že časť skúmaných artefaktov je rímskym importom, čo predstavuje cenný zdroj poznania rímsko-barbarských vzťahov.

Analýzovaný súbor tvorilo 79 sklenených výrobkov z pohrebísk Vijtenky a Velyka Buhajivka, ktoré ležia vo východnej a strednej Ukrajine. Na základe analýzy jednotlivých nálezov z týchto dvoch lokalít sa autor pokúsil rekonštruovať distribučné siete sklenených výrobkov.

Z dôvodu fragmentarizácie nálezov bol vytvorený jednotný systém klasifikácie podobný tomu od A. Cholakovej (2015). Jeho základom je rozdelenie nálezov podľa ich morfológických, technologických a geochemických vlastností.

Rekonštrukcia výroby, úpravy a zdobení nádob sa opiera o doteraz všeobecne akceptované poznatky o technológii spracovania skla (Antonaras 2017; Fünfschilling 2015; Lazar 2003; Price/Cottam 1998), ktoré sú doplnené o výsledky trasologických štúdií a elektrónovej mikroskopie. Geochemické analýzy boli zrealizované O. Rumjancevou,

ktorá svoje výsledky už čiastočne publikovala (Rumyantseva et al. 2020; 2021; Rumyantseva/Lyubichev/Trifonov 2018). Na vyjadrenie počtu jedincov boli použité dve odlišné kvantifikačné metódy – odhadovaný ekvivalent jedincov (EVE) a minimálny počet jedincov (MINI).

Po bližšom štúdiu jednotlivých artefaktov boli identifikované štyri skupiny, s rozličným technologickým spracovaním skla na lokalite Vijtenky a šesť skupín na lokalite Velyka Buhajivka, pričom štyri z nich boli identifikované na oboch lokalitách súčasne. Išlo o polguľovité poháre s olamovaným okrajom a riadielkovou výzdobou (Eggers 230 alebo typ Straume I), tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a hlboko rytou reliéfnou výzdobou (Eggers 230 alebo typ Straume VIII), tenkostenné poháre pokryté vrstvou farebného skla, polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom (typ Isings 96/AR 60 a Isings 106d/AR 69). Vyššie spomenuté typy nádob sú prejavmi čerňachovskej kultúry a je ich možné datovať do stupňov C3–D1.

Pôvod sklenených výrobkov nájdených na lokalitách Vijtenky a Velyka Buhajivka je rôzny a iba malý počet z nich môže byť považovaný za rímsky import. Nálezy z oboch lokalít sú veľmi rôznorodé z hľadiska ich morfológie a typológie, čo s najväčšou pravdepodobnosťou

odzrkadľuje rôzne centrality ich výroby v rámci rímskych provincií. Avšak, väčšina zo skúmaných artefaktov nemá vlastností typickú pre rímsku produkciu, a teda je možné uvažovať o ich nerímskom pôvode na území barbarika. Výroba sklenených výrobkov mimo rímskych provincií môže byť spojená s dvomi odlišnými technologickými tradíciami. Prvá z nich pravdepodobne zodpovedá vývoju z pohárov z typu Eggers 230 v stupni C3 na tenkostenný variant nádoby s rytou výzdobou (typ Straume IB3, VII, VIII a IX) a skleneným prekrytím v stupni D1. Morfológická a technologická podobnosť jednotlivých skupín (obr. 10: II, II/III, III, V, VI), spoločne s rovnakou distribučnou sieťou nádob v barbariku, sú hlavnými argumentmi na podporu tejto hypotézy. Aj keď je miesto ich výroby pre bádateľov stále neznáme, veľké množstvo nálezov dovoľuje predpokladať, že výrobných centier bolo viac a taktiež naznačuje obchodný charakter ich obehu. Druhá technologická tradícia je spojená s polguľovitými pohármi s ohňom zaguľatým okrajom. Tento typ nádob sa pravdepodobne vyrábala v sklárskej dielni na lokalite Komariv.

Analýza súboru dokázala, že v období začiatku sťahovania národov došlo na oboch lokalitách k istej

zmene v štruktúre sklenených výrobkov. V porovnaní s predchádzajúcim chronologickým stupňom prichádza nárast v počte výrobkov, vrátane počtu sklenených výrobkov rímskeho pôvodu. Zároveň ekonomické vzťahy medzi miestnymi spoločenstvami a výrobnými centrami odzrkadľovali aj nerímsku technologickú tradíciu. Tá bola počas mladšej doby rímskej reprezentovaná širokým rozšírením pohárov typu Eggers 230. Nerímska technologická tradícia pokračovala aj v období sťahovania národov, čoho dôkazom sú tenkostenné nádoby s rytou výzdobou. Avšak, na oboch lokalitách absentujú predmety datované do stupňa D1, ktoré by pochádzali z dielne v Komarive.

Napriek tomu, že štúdium nálezov len z dvoch lokalít neposkytuje dostatočné množstvo informácií potrebných na vyvodenie ucelených záverov, môžeme predpokladať, že začiatok obdobia sťahovania národov neprerušil dovtedy existujúce ekonomické vzťahy. Navyše sa zdá, že „turbulentná éra“ prispela k novým rímsko-barbarským kontaktom a ovplyvnila signifikantný prílev rímskych importov vrátane skleneného tovaru do oblasti rozšírenia čerňachovskej kultúry.

Obr. 1. Geografická poloha lokalít. 1 – Vijitenky; 2 – Velyka Buhajivka. Biela línia – distribučná zóna kultúry Cherniakhiv-Sântana de Mureș; červená línia – Limes Romanus.

Obr. 2. Topografická poloha pohrebísk (I, III) a ich súčasných sídlisk (II, IV). A – Vijitenky; B – Velyka Buhajivka.

Obr. 3. Rozdelenie sklenených nádob na profilové zóny. A – rozdelenie podľa Cool/Baxter 1996; B – naša úprava prispôbená hlavným formám sklenenej produkcie čerňachovskej kultúry; C – za studena olamovaný okraj a detaily jeho štruktúry; a – horizontálna plocha; b – vertikálne vnútorné a vonkajšie plochy; c – hrany; d – značka lešteného povrchu. Kresby A – podľa Cool/Baxter 1996, B – podľa Petrauskas 2016; Vornic/Ciobanu 2010; autor, C – autor.

Obr. 4. Polguľovité šálky s ohňom zaguľatým okrajom. A – Vijitenky; B – Velyka Buhajivka. Kresby A – autor, B – 1 autor, 2 podľa Petrauskas/Shyshkin 2013.

Obr. 5. Distribúcia polguľovitých šálok s ohňom zaguľatým okrajom v prostredí čerňachovskej kultúry. 1 – Vijitenky; 2 – Velyka Buhajivka; 3 – Komariv. Biela línia – distribučná zóna čerňachovskej kultúry; červená línia – Limes Romanus. A – osobné dáta autora, B – podľa Shchepachenko 2023.

Obr. 6. Valcovité poháre. A – valcovité poháre s olamovaným okrajom a s riadielkovou výzdobou; B – chronológia pohárov typu Eggers 230 a tenkostenných pohárov so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou čerňachovskej kultúry. Kresby A – autor, B – podľa Shchepachenko 2022. Legenda: a – typ pohárov Eggers 230; b – tenkostenné „barbarské“ poháre.

Obr. 7. Tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s rytou reliéfnou výzdobou. A – Vijitenky; B – Velyka Buhajivka. Kresby A – autor, B – 1–3 autor, 4–10 podľa Petrauskas/Shyshkin 2013.

Obr. 8. Distribučná zóna čerňachovskej kultúry. A – poháre typu Eggers 230; B – tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou. 1 – Vijitenky; 2 – Velyka Buhajivka. Biela línia – distribučná zóna čerňachovskej kultúry; červená línia – Limes Romanus. Územie dnešnej Ukrajiny – osobné dáta autora,

územie dnešného Moldavska a Rumunska – podľa Croitoru 2009; Gomolka-Fuchs 1999; Pánczél/Dobos 2007.

Obr. 9. Nádoby z lokality Vijitenky. Nádoby vykazujú morfológické a technologické znaky podobné valcovitým pohárom typu Eggers 230 a tenkostenným pohárom so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou. Kresby autor.

Obr. 10. Schéma zobrazujúca technologickú podobnosť medzi jednotlivými skupinami sklárskej produkcie z Vijitenky a Velykej Buhajivky. I – polguľovité šálky s olamovaným okrajom; II – valcovité poháre s olamovaným okrajom a s riadielkovou výzdobou (typ Eggers 230 alebo typ Straume I); III – tenkostenné poháre s olamovaným okrajom a so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou (typ Straume IB3, VII a IX); IV – polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom (typ Isings 96/AR 60 a Isings 106a, d/AR 68); V – tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s hlbokou rytou reliéfnou výzdobou (Eggers 230 alebo typ Straume VIII); VI – tenkostenné nádoby pokryté vrstvou farebného skla; II/III – nádoby s morfológicky a technologicky podobnými znakmi ako valcovité poháre typu Eggers 230 a ako tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou. 1 – spôsob výroby; 2 – techniky dokončovania okraja; 3 – prepracovanie kraja okraja; 4 – široká, plytká ryha na vnútornom povrchu nádoby tesne pod okrajom; 5 – nerovnomerné mierne drsné vodorovné pásy; 6 – hlboké široké pásy vzniknuté rotáciou nádoby; 7 – hlboké oválne riadielkové brúsené fazety; 8 – nebrúsené riadielkové oválne fazety. Kresby nádob podľa Petrauskas 2016; Straume 1987 a autor, schéma autor.

Obr. 11. Polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom z lokality Vijitenky. Kresby autor.

Obr. 12. Velyka Buhajivka. A – valcovité poháre s olamovaným okrajom a s riadielkovou výzdobou; B – morfológicky podobné nádoby. Kresby A – 3, 11, 14 autor, 1, 2, 4–10, 12, 13 podľa Petrauskas/Shyshkin 2013, B – podľa Petrauskas/Shyshkin 2013.

Obr. 13. A – Velyka Buhajivka. 1–4 – tenkostenné poháre s olamovaným okrajom a so za studena dokončeným

okrajom a s hlbokou rytou reliéfnou výzdobou; 5–12 – tenkostenné nádoby pokryté vrstvou farebného skla. B – nádoby kombinujúce dekoračné detaily týchto skupín sklenených výrobkov. 1 – Ranzheve/UA (podľa *Symonovich 1977*); 2 – Himlingøje/DK; 3 – Tu/NO (2, 3 podľa *Straume 1987*). Kresby A – podľa *Petrauskas/Shyshkin 2013*, foto autor.

Obr. 14. Distribúcia skupín sklenených výrobkov z lokalít Vijitenky a Velyka Buhajivka v oblasti čerňachovskej kultúry. A – polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom (typ Isings 96/AR 60 a Isings 106a, d/AR 68); B – poháre typu Eggers 238 (žlté bodky) a tenkostenné nádoby pokryté vrstvou farebného skla (modré bodky). 1 – Vijitenky; 2 – Velyka Buhajivka. Biela línia – distribučné územie čerňachovskej kultúry; červená línia – Limes Romanus. Územie dnešnej Ukrajiny – osobné dáta autora, územie dnešného Moldavska a Rumunska – podľa *Croitoru 2009*; *Gomolka-Fuchs 1999*; *Pánczél/Dobos 2007*.

Obr. 15. Velyka Buhajivka. Polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom. Kresby 1, 5 autor, 2–4 podľa *Petrauskas/Shyshkin 2013*.

Obr. 16. Distribučné siete pohrebísk sklárskymi výrobkami počas stupňov C3–D1. A – Vijitenky; B – Velyka Buhajivka. Legenda: a – polguľovité šálky s olamovaným okrajom; b – valcovité poháre s olamovaným okrajom a s riadielkovou výzdobou; c – tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s riadielkovou výzdobou; d – tenkostenné poháre so za studena dokončeným okrajom a s hlbokou reliéfnou výzdobou; e – tenkostenné nádoby pokryté vrstvou farebného skla; f – polguľovité misky a kónické poháre s olamovaným okrajom.

Tabela 1. Výsledky geochemických analýz skla z lokality Vijitenky a Velyka Buhajivka.

RECENZIA

Lorenzo Zamboni – Manuel Fernández-Götz – Carola Metzner-Nebelsick (eds.): *Crossing the Alps. Early Urbanism between Northern Italy and Central Europe (900–400 BC)*. Sidestone Press. Leiden 2020. 434 strán. ISBN 978-90-8890-961-0.

Napriek tomu, čo by sme očakávali, archeologické a historické pramene dokazujú, že mohutné pohorie Alpy neboli v minulosti neprekonateľnou prekážkou (Barfield 1971, 9). Práve naopak, cez pohorie sa uskutočňovali intenzívne formy interakcie kultúr a etník z Apeninského polostrova s tými, ktoré sídlili na severe od Álp. Práve táto interakcia je predmetom recenzovaného zborníka – *Crossing the Alps. Early Urbanism between Northern Italy and Central Europe (900–400 BC)*, ktorý editovali Lorenzo Zamboni, Manuel Fernández-Götz a Carola Metzner-Nebelsick. Publikácia vychádza z rovnomennej konferencie, ktorá sa uskutočnila v talianskom Miláne v roku 2019.

O rôznych druhoch priamych alebo nepriamych kontaktov medzi Stredomorím a strednou Európou vedú archeológovia dlhotrvajúce vedecké diskusie. Žiaľ, v odbornej (ale aj v laickej) debate dominuje skôr predstava, že z juhu plynuli na sever len výhody a nikdy to nebolo naopak – z juhu prišla „civilizácia“ a na severe žili „barbari.“ Samozrejme, z sčasti ide o pravdivé tvrdenie, ale nemôžeme povedať, že to platilo vždy a za každých okolností. Typickým príkladom je hypotéza, že severoapeninské „keltské“ lokality boli inšpiráciou pre vznik stredoeurópskych oppíd. Túto dlhé roky citovanú hypotézu v stredoeurópskom bádaní úspešne zrelativizoval vo svojom článku J. Kysela (2009; s ďalšou literatúrou). J. Collis hovorí až o akejsi „idealizácii“ stredomorského juhu v archeologických publikáciách (Collis 2022, 88).

Recenzovaný zborník práve spochybňuje jednoznačnú predstavu civilizačného a kultúrneho juhu, ktorý výrazne dominoval nad „barbarským“ severom. Autori a editori si dali za cieľ poskytnúť sviežejší pohľad na súčasnú odbornú debatu v archeológii doby železnej. Často použili aj kritický prístup k problematike a pokúsili sa otvoriť nové perspektívy bádania. V zborníku sa zamerali hlavne na javy ako urbanizmus, centralizácia a sociálna komplexnosť. V ňom hrala kľúčovú úlohu oblasť dnešného severného Talianska. V minulom bádaní sa miestna kultúra Golasecca, čiastočne neoprávnene, chápala len ako prostredník medzi Etruskami a strednou Európou, a nie ako región

s vlastnými kultúrnymi črtami a civilizačným vyžarovaním.

Zborník obsahuje 26 článkov v anglickom jazyku. Čo sa týka chronológie, autori sa venujú primárne obdobiu medzi 9. a 5. stor. pred Kr. V publikácii sú spracované nielen najnovšie archeologické výskumy, ale niektorí autori sa zaoberali aj staršími, doteraz nepublikovaným lokalitami.

Prvý príspevok v sekcii *Urban Origins and Trajectories across the Alps* napísali editori zborníka L. Zamboni, M. Fernández-Götz a C. Metzner-Nebelsick. Tento text zároveň nahrádza úvod – *Early Urbanism South and North of the Alps: An Introduction*. Obsahuje, okrem iného, aj dôležitú chronologickú tabuľku, ktorá spája rôzne typy datovania pre strednú Európu a oblasti rozšírenia kultúry Gola-secca. Ide o klasický úvodný text, ktorého účelom je rámcovanie obsahu publikácie.

Aj ostatné články, v prvej časti, sa zameriavajú skôr na metodologické otázky. Príspevkom v tejto časti knihy sa preto budem venovať v recenzii podrobnejšie. Ide o podnetné texty, ktoré môžu aplikovať do svojho bádania aj stredoeurópski archeológovia.

Mark Pearce prispel do zborníka textom o faktoroch urbanizmu v neskoršej dobe bronzovej – *Aspects of Urbanism in Later Bronze Age Northern Italy*. V článku sa zaoberá hlavne definíciou mesta a urbanizmu. Skúma otázku, či boli lokality z dnešného severného Talianska, ktoré boli osídlené ešte pred dobou železnou, mestami. Kritizuje niektoré zaužívané pohľady na definíciu mesta (napríklad názory V. G. Childea). Rovnako sa jeho kritike nevyhli ani hypotézy, ktoré porovnávali severoitalské lokality s gréckymi a rímskymi pohľadmi na mesto. Pre charakteristiku mesta navrhuje používať skôr definíciu stredovekého mesta, ktorú rozpracovala C. Heighway (1972). Tento model aplikoval na lokalitu Frattesina a na náleziská kultúry Terramare z doby bronzovej. Ide o zaujímavý príspevok, škoda však, že sa v ňom neberie viac do úvahy aj hypotéza o tzv. *low-density* urbanizme, ktorý definoval R. Fletcher (2011). Rovnako existujú názory, že sociálna diferenciácia v ľudských centrách nemusela byť až tak viditeľná (Armit 2019).

Manuel Fernández-Götz vo svojom príspevku *Urbanisation and Deurbanisation in the European Iron Age: Definitions, Debates and Cycles* rovnako kritizuje koncepciu mesta V. G. Childea (1950), pričom upozorňuje, že britský bádateľ chcel vo svojom slávnom článku definovať skôr prvé štáty na Blízkom východe. V definícii mesta nadväzuje na

M. E. Smitha (2016).¹ Rovnako zdôrazňuje, že pojem mesto sa ťažko definuje, preto by sme sa mali držať toho, čo už napísal G. L. Cowghil: „*It is notoriously difficult to agree on a cross-culturally applicable definition of the city, but we cannot do without definition altogether*“ (Cowgill 2004, 526). Zároveň hovorí, že aj pri definícii mesta musíme opustiť naše zažité predstavy barbari vs. civilizácia – sever vs. juh. Zároveň nesmieme zabúdať, že okrem urbanizmu existuje aj deurbanizmus.

M. Fernández-Götz kritizuje predchádzajúce pohľady na rozvoj urbanizmu, ktoré presadzoval hlavne W. Kimmig (1983). Bádania často hľadali pôvod urbanizmu v strednej Európe v Stredomorí, pričom porovnávali veci neporovnateľné, a často z jednostranného pohľadu presadzujúceho pôvod všetkých vymožeností v Stredomorí – „*If the Heuneburg or Manching were located in the Mediterranean, scholars would probably have little doubt about their urban character*“ (s. 32).

Louis Nebelsick a Carola Metzner-Nebelsick napísali článok – *From Genoa to Günzburg. New Trajectories of Urbanisation and Acculturation between the Mediterranean and South-Central Europe*. Ide o akúsi virtuálnu túru z ligúrskeho Janova do bavorského Günzburgu v období medzi polovicou 7. a začiatku 6. stor. pred Kr. Autori uvažujú o dôležitosti alpského koridoru pre komunikáciu. Hovoria, že prijatie „golaseckého balíčka“ inovácií výrazne zmenilo mnohé komunity severne od Álp aj v otázke urbanizmu, pričom hlavnú úlohu prijímateľov a následne šíriteľov podnetov mohli hrať ženy z prostredia elít, čo dokazujú na príklade viacerých bohatých hrobov z tohto obdobia.

Druhá časť zborníka (*Early Urbanisation Processes in Northern Italy*) sa venuje hlavne urbanizačným procesom na severe Apeninského polostrova. V prvom príspevku *Verucchio: The Iron Age Settlement* sa Paolo Rondini a Lorenzo Zamboni zaoberajú lokalitou Verucchio (9.–7. stor. pred Kr.), ktorá kontrolovala trasy medzi Pádskou nížinou, dnešným centrálnym Talianskom a adriatickým pobrežím. Zároveň mohla byť dôležitým strategickým bodom na tzv. Jantárovej ceste. K lokalite patrili aj viaceré pohrebiská. Podľa bádateľov, toto urbánne centrum vzniklo práve zapojením sa miestnych populácií do rozsiahleho diaľkového obchodu, a to vrátane baltského jantáru. Vládla tu pravdepodobne aristokratická elita, ktorej existenciu dokazujú bohaté hrobové nálezy. V prípade lokality Verucchio a jej okolia by sme mohli hovoriť o *low-density* urbanizme. Jej význam náhle klesol

počas 7. stor. pred Kr., čo je dôkazom, že podobné osídlenie je síce ekonomicky úspešné, ale zároveň má fragilný charakter.²

Ďalšiemu urbánnemu centru – starovekej Felsine (dnes Bologna) – sa venuje Jacopo Ortalli v článku *Archaeology of Early Felsina. The Birth of a Villanovan City*. Nedávne záchranné archeologické výskumy preukázali monumentalitu jej stavieb a infraštruktúry. Výsledky týchto výskumov naznačujú alternatívny model sociálnej štruktúry, orientovaný k viac kolektívnym a menej hierarchickým formám vlády. Vyzerá to tak, že Felsina bola založená obcami, ktoré sa tu vyskytovali a v jednom momente sa dohodli o vytvorení spoločného centra. Dôkazom by mohol byť aj nález známeho depotu z lokality San Francesco, kde sa našlo skoro 15 000 kovových predmetov a interpretuje sa ako spoločný depozit pre viaceré komunity (str. 104). Išlo by teda o iný spôsob vzniku mesta, ako v predchádzajúcom prípade lokality Verucchio.

Pohľad na nadregionálne siete obchodu a výmeny, ktoré zahŕňali, medzi inými, špecializované bronzové artefakty, ponúka vo svojom texte Cristiano Iaia. Jeho štúdia *Spheres of Consumption of Metalwork and Trans-regional Interactions at the Onset of the Urban Phenomenon in Northern Italy* skúma spotrebu a obľubu bronzových sekier medzi 8. a 7. stor. pred Kr. Výsledky autor používa na analýzu interakcie medzi centrami v Pádskej nížine a v alpskej oblasti.

Ďalšou severotalianskou lokalitou spracovanou v zborníku je Marzabotto. Článok *Urbanism and Architecture in the Etruscan City of Kainua-Marzabotto: New Perspectives*, od autorov Elisabetti Govi, Chiary Pizzirani a Andreu Gaucchiho opisuje nedávne výskumy, ktoré zmenili pohľad na lokalitu vo vnímaní jej urbanistického usporiadania. Autori použili pri svojom výskume 3D modelovanie, ktoré im pomohlo identifikovať niektoré architektonické a stavebné prvky mesta. Zakladatelia mesta vychádzali z etruského plánovania a geografie, keď inšpiráciou pre ich urbanizmus boli staroveké Veje.

Podrobný opis vývoja miest a pohrebísk v regióne Benátska ponúka vo svojom článku *Relationships between City and Necropolis in Northeast Italy* Giovanna Gambacurta. Zdôrazňuje pozoruhodnú veľkosť kľúčových osád, ako sú lokality Este a Padova v dobe železnej. Článok je zaujímavý aj pre opis pomerne tesnej interakcie medzi sídliskami a pohrebiskami – medzi svetom živých, mŕtvych

¹ M. E. Smith je autorom viacerých textov o definícii mesta, uvádzam len jeden zdroj, kde sa nachádza aj ďalšia literatúra.

² Podobný jav bol sledovaný aj na iných archeologických lokalitách, kde sa vyskytoval tzv. *low-density* urbanizmus – Anuradhapura (Srí Lanka), Angkór Vat (Kambodža), Tikal (Guatemala), Teotihuacán (Mexiko) atď.

a nadprirodzeného. Napríklad cesty v okolí miest boli orientované na pohrebiská a podobne.

Nové výskumy na veľkých centrálnych lokalitách v Benátsku sú prezentované v dvoch textoch. Článok *The Proto-urban Phenomenon in Veneto: A Review of the Population Dynamics of the Settlement of Oppeano (Verona)* od Massima Saracina a Alessandra Guidiho aktualizuje výsledky výskumu lokality Oppeano, ktorá sa vyvinula do mestského sídla o veľkosti približne 80 ha (neskorá doba bronzová, doba halštatská). Lokalita je zaujímavá hlavne z pohľadu vplyvu geomorfológie terénu na populačnú dynamiku.

V článku *Coazze near Gazzo Veronese, on the Fringes of Veneto and Etruria Padana, NE Italy* sumarizuje kolektív autorov – Alessandro Vanzetti, Matteo Bertoldo, Francesca Di Maria, Dario Monti, Luciano Salzani a Fabio Saccoccio – výsledky terénnych prác na lokalite Coazze. Podľa autorov boli na lokalite, z konca 7. a začiatku 6. stor. pred Kr., zachytené známky existencie multietnického spoločenstva, a to v rámci osady, ktorá sa rozprestierala na ploche až 60 ha.

Simonetta Bonomi, Maria Cristina Vallicelli a Claudio Balista priniesli v článku *The Etruscan Settlement of Adria (Italy, Rovigo): New Data from the Excavations in Via Ex Riformati (2015–2016)* výsledky ich výskumov pozdĺž adriatického pobrežia. Objavili tu viacero lokalít strednej a malej veľkosti (medzi 6 a 20 ha), ktoré mohli zohrávať dôležitú úlohu v sieti obchodnej výmeny medzi Stredomorím a Európou.

Aleksandra Mistireki a Lorenzo Zamboni sa vo svojom texte *Exploring Spina: Urbanism, Architecture, and Material Culture* venovali mestu Spina, ktoré medzi 6. a 4. stor. pred Kr. rozkvitlo ako hlavný obchodný partner Atén v tejto oblasti, aby sa následne stalo typickým príkladom pre kolaps historickej spoločnosti (oblasť zasiahla invázia Keltov, nastal koniec moci Etruskov, začal tlak Ríma z juhu a zhoršila sa možnosť plavby po rieke Pád). Dôkazom krušných časov je aj viac nálezov depotov.

Rainer Komp, Tommaso Quirino a Marta Rapi napísali pre zborník článok *The Hidden City: Reconstructing the Urban Structure of the Etruscan Harbour of Forcello di Bagnolo San Vito through Excavations and Non-invasive Methods*. Lokalita Forcello di Bagnolo San Vito bola založená v druhej polovici 6. stor. pred Kr. (osídlenie pokračovalo až do 4. stor. pred Kr.) pri dnes už vysušenom jazere s napojením na riekou Pád. Centrum spájalo adriatické prostredie s lokalitami kultúry Golasecca a alpským regiónom.

Lokalitám kultúry Golasecca (Como, Castelletto Ticino a Miláno), na severozápade Talianska, sa

venovali vo svojej štúdii Raffaele Carlo de Marinis a Stefania Casini – *The Early Iron Age Protourbanisation along the Ticino River and around Como*. Geofyzikálnemu výskumu v spomínanej lokalite Como sa venuje aj ďalší príspevok, ktorého autormi sú Fabian Welc, Louis Nebelsick, Carola Metzner-Nebelsick, Ines Balzer, Alessandro Vanzetti a Barbara Grassi – *The First Results of Geophysical Prospections Using the ADC Method on the Proto-urban Settlement Site of Como, Spina Verde*.

Ďalšou dôležitou lokalitou kultúry Golasecca bolo Bergamo, kde sa identifikovala mestská aglomerácia zo 6. a z 5. stor. pred Kr. Ide o lokalitu, ktorá sa nachádzala na hraniciach viacerých kultúrnych celkov. Autormi jej spracovania sú Raffaella Poggiani Keller a Paolo Rondini – *Bergamo and Parre during the Iron Age: Early Urbanism and the Alpine World*.

Tretia sekcia knihy *Early Urbanisation Processes in Central Europe* sa zaoberá urbanizačným procesom v strednej Európe. Je na škodu, že oproti predchádzajúcej časti, ktorá sa venuje územiu severného Talianska, obsahuje menej príspevkov. Rovnako je škoda, že tu nie sú zastúpené texty bádateľov z Maďarska a zo Slovenska. Tento problém však nemusel vzniknúť chybou zostavovateľov zborníka. V knihe sa vyskytujú najdôležitejšie lokality od južného Nemecka po Francúzsko na západe a Čechy na východe. Zároveň sa tu nachádza aj text o výskume v Slovinsku.

Dirk Krausse, Leif Hansen a Roberto Tarpini v svojom článku *Earliest Town North of the Alps. New Excavations and Research in the Heuneburg Region* zosummarizovali archeologické výskumy známej lokality Heuneburg a zároveň pridali informácie o objave nového kultového miesta.

Rüdiger Krause vo svojej štúdii *Centralisation Processes at the Fürstensitz (Princely Seat) on Mount Ipf in the Nördlinger Ries, Southern Germany* píše o „kniežacom sídle“ na hore Ipf, pričom sa zameriava na jeho vznik, hierarchizácie a vzájomné závislosti medzi osadami v oblasti, pričom nadviazal na svoje predchádzajúce texty (Krause 2019). Analyzuje aj vzťah medzi susednými opevneniami Ipf a Goldberg. V Ipf sa najnovšie pomocou magnetometrie podarilo objaviť hustú sieť sídliskových štruktúr, ktoré sa zdajú byť jednotlivými domácimi dvorcami, pripomínajúcimi tie na akropole v Heuneburgu z HD1. R. Krause dospel k záveru, že Ipf môžeme opísať ako „kniežacie sídlo“, ktoré bolo centrom politického a ekonomického života v regióne, aj keď niektoré rysy mesta chýbajú.

Miloslav Chytráček sa vo svojom príspevku *Early Urbanism and the Relationship between Northern Italy and Bohemia in the Early Iron Age* venuje importom z územia Apeninského polostrova v Čechách počas

obdobia doby halštatskej a včasnej doby laténskej. Uvádza, že niektoré špecifické južné importy (napríklad bronzové nádoby alebo grécka keramika) v Čechách sú výsledkom snahy miestnych náčelníkov (vládcov opevnených sídiel) o kontrolu diaľkových ciest.

Bruno Chaume sumarizuje vo svojom texte *Vix: The Temptation of the City* výsledky výskumu dôležitej lokality Vix-Mont Lassois, kde sa mu podarilo identifikovať potenciálny prístav na Seine. V príspevku sa zaoberá témou „kniežacích sídiel“ komplexnejšie a venuje sa niektorým dôležitým otázkam, ako je napríklad ich územný vplyv.

Oppidum Avaricum (dnes Bourges) spomína vo svojich zápiskoch aj Gaius Iulius Caesar. Ian Ralston sa však vo svojom príspevku *Bourges-Avaricum: A Western Example of a Princely Complex of c. 500 BC in Central France* zameriava na osídlenie lokality v 6. a 5. stor. pred Kr. Osídlenie v oblasti zaberalo plochu až 200 ha. I. Ralston píše o akomsi mikroštáte. Aglomerácia v Bourges existovala pravdepodobne tri generácie a potom pomerne rýchlo skolabovala. Lokalita je preto vhodným modelom pre výskum kolapsov historických spoločností.

V oblasti juhovýchodných Álp zohrala významnú úlohu lokalita Most na Soči na Slovinsku, ktorej sa vo svojej štúdii *The Early Iron Age Central Place at Most na Soči (NW Slovenia)* venuje Snežana Tecco Hvala. Archeológovia označujú lokalitu ako protourbánnu alebo urbánnu. Výstavba bola organizovaná pomocou štvorcovej siete. Interakciu s juhom môžeme vidieť v nálezoch atickej keramiky alebo vo využití zdobených dlaždíc vo vnútri domov, čo by mohol byť etruský alebo severoitalský vplyv.

Posledný text *The Dürrnberg Salt Metropolis: Catalyst of Communication and Complexity in La Tène Central Europe* v kapitole o strednej Európe je o soľných baniach v Dürrnbergu blízko Halleinu. Holger Wendling uvádza, že dôležitosť nálezísk soli spravila z komunity v Dürrnbergu akéhosi „globálneho hráča“ doby železnej. Založenie lokality porovnáva s procesom vzniku gréckych kolónií v Stredozemnom mori.

Posledná časť zborníka – *Concluding Thoughts and Comparative Perspectives* obsahuje len dva články, ktoré slúžia ako zhodnotenie (intelektuálny epilóg) celej publikácie. Ich autori sa pokúsili zakomponovať výsledky jednotlivých bádateľov do širšieho teoretického a komparatívneho rámca.

Corinna Riva sa v texte *The Mediterranean at the Periphery of Urban Origins* venuje celkovému pohľadu na urbanizmus v Stredomorí. Rovnako, ako naznačovali niektorí autori v prvej časti zborníka

si myslí, že urbánny vývoj v strednej Európe bol v mnohom samostatný.

Publikácia končí prehľadovým článkom od Simona Stoddarta – *Untold Riches of the Urban Form Central to the Pre-Roman European Experience*, ktorý sa zamýšľa nad dlhodobou štruktúrou interakcií cez Alpy. Rovnako sa venuje témam ako ideológia urbanizácie, formám mestskej hustoty alebo úlohou vidieckeho prostredia pri vzniku miest. Poukazuje na rozdielnosť bádateľských prístupov, čo je vidieť aj v recenzovanom zborníku.

Recenzovaný zborník na rozsiahlom priestore vcelku podrobne a fundovane odpovedá na otázky načrtnuté v jeho úvode. Alpy neboli v staršej dobe železnej neprekonateľným pohorím a minulé komunity udržiavali cez pohorie intenzívne kontakty. Na príklade vzniku protomestských a mestských aglomerácií môžeme vidieť, že interakcia medzi severom a juhom bola obojsmerná a rovnocenná.

LITERATÚRA

- Armit 2019 – I. Armit: Enclosure, Autonomy and Anarchy in Iron Age Scotland. In: T. Romankiewicz/M. Fernández-Götz/G. Lock/O. Büchsenschütz (eds.): *Enclosing space, opening new ground. Iron Age studies from Scotland to mainland Europe*. Oxford 2019, 101–110.
- Barfield 1971 – L. Barfield: *Northern Italy before Rome. Ancient peoples and places* 76. London 1971.
- Collis 2022 – J. Collis: Book Review: Crossing the Alps: Early Urbanism Between Northern Italy and Central Europe (900–400 BC). *American Journal of Archaeology* 126/3, July 2022, 88, 89.
DOI: <https://doi.org/10.1086/720937>
- Cowgill 2004 – G. L. Cowgill: Origins and Development of Urbanism: Archaeological Perspectives. *Annual Review of Anthropology* 33, 525–549.
DOI: [10.1146/annurev.anthro.32.061002.093248](https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.32.061002.093248)
- Fletcher 2011 – R. Fletcher: Low-Density, Agrarian-Based Urbanism. Scale, Power, and Ecology. In: M. E. Smith (ed.): *The Comparative Archaeology of Complex Societies*. Cambridge 2011, 285–320.
DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139022712.013>
- Heighway 1972 – C. M. Heighway (ed.): *The Erosion of History. Archaeology and Planning in Towns. A Study of historic towns affected by modern development in England, Wales and Scotland*. London 1972.
- Childe 1950 – V. G. Childe: The Urban Revolution. *Town Planning Review* 21/1, 1950, 3–17.
- Kimmig 1983 – W. Kimmig: Die griechische Kolonisation im westlichen Mittelmeergebiet und ihre Wirkung auf die Landschaften des westlichen Mitteleuropa. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 30, 1983, 5–78.
- Krause 2019 – R. Krause: The hillfort on Mount Ipf: A centre of power during the Bronze and Iron Ages in southern Germany. In: T. Romankiewicz/M. Fernández-Götz/G. Lock/O. Büchsenschütz (eds.): *Enclosing*

space, opening new ground. *Iron Age studies from Scotland to mainland Europe*. Oxford – Philadelphia 2019, 55–64.

Kysela 2009 – J. Kysela: Beaten Boii and Unattested Urbanisation. Observations on the theory of a north Italian origin of the oppida. In: R. Karl/ J. Leskovar (Hrsg.): *Interpretierte Eisenzeiten. Fallstudien, Methoden, Theorie. Tagungsbeiträge der 3. Linzer Gespräche zur interpretativen Eisenzeitarchäologie*. Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 22. Linz 2009, 227–235.

Smith 2016 – M. E. Smith: Chapter Ten – How Can Archaeologists Identify Early Cities? Definitions, Types, and Attributes. In: M. Fernández-Götz/D. Krausse (eds.): *Eurasia at the Dawn of History. Urbanization and Social Change*. New York 2016, 153–168.

Mgr. Branislav Kovár, PhD. 
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – Nitra 949 21
branislav.kovar@savba.sk

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-20-0044 „Vplyv využívania prírodných zdrojov na spôsob života v dobe bronzovej a v dobe železnej“ a s podporou grantových projektov agentúry VEGA 01/0240/21 „Krajina a sídla u Keltov a Germánov,“ 2/0124/20 „Ekonomika stredoveku (6.–13. storočie)“.

DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2023.71.13>

